



Université Mohamed Khider de Biskra

Faculté des sciences Exactes et des sciences de la nature et la vie
Département des Sciences Agronomiques

MÉMOIRE DE MASTER

Spécialité : Production et Nutrition Animale

Présenté et soutenu par :

Saighi Ines

Le: 18/06/2023

Analyse des performances de production et de santé des élevages de poulets de chair dans la région de Biskra

Jury :

Président	BOUKHALFA HH	Pr.	Université de Biskra
Encadrante	DEGHNOUCHE K	Pr	Université de Biskra
Examineur	FARHI K	Pr	Université de Biskra

Année universitaire : 2022_2023

Remerciement

Je remercie **Allah** le tout-puissant pour m'avoir accordé la santé, le courage et les moyens nécessaires pour atteindre cette étape et réussir dans mes études.

Je tiens à exprimer mon profond témoignage de gratitude et mes sincères remerciements :

A mon encadrante Mme **Deghnouche kahramen**, je souhaite exprimer ma profonde gratitude pour son aide, sa disponibilité et ses précieux conseils qui m'ont permis de surmonter toutes les difficultés rencontrées.

Je tiens à exprimer ma sincère gratitude à Mme **FARHI K** pour avoir accepté d'examiner notre travail et à Mme **Boukhalfa HH** pour l'honneur qu'elle a fait en acceptant la présidence du jury. Leur expertise et leur soutien ont été inestimables dans l'évaluation et la validation de notre travail.

Je tiens à exprimer ma gratitude à tous les vétérinaires, notamment Dr **Tobbeche Riadh**, pour leur assistance pratique, leur soutien moral et leurs encouragements. Leur contribution précieuse a été d'une grande importance pour la réalisation de ce travail.

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude à tous mes enseignants du Département des sciences agronomiques, en particulier aux enseignants de la **production animale**

qui ont participé de près ou de loin pour la réalisation de ce travail.

MERCIIII

Saighi INES

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 cette humble œuvre à **ma chère mère**, symbole de tendresse et de générosité, qui s'est sacrifiée pour mon bonheur et ma réussite.*

*À **mon cher père**, ma source d'inspiration dans la vie, qui a été mon ombre tout au long de mes années d'études, me guidant à chaque pas que je faisais, veillant sur mon bonheur et ma protection.*

Que dieu vous protège

*Un grand merci à mes chères **sœurs**.SIHAM ,NADJET, SANA*

*ET à mes chers **frères**.NASSIM ,HAMZA,ILYES, MOHAMED.*

*ET mes chers **enfants** , Wassim ,Amir ,ELmouheiman et
Assil,Baraa,Istabrek,Mayer*

*A tout les membres de ma **grande famille**.*

*A mes proches **amis(e)s**, Marwa,Noumidia ,lamia ,et ma chère Aridj et à tous
mes amis sans exception.*

*Je enseignants et collègues de la spécialité **PNA***

*merci ! À toute personne qui **m'aime** À toute personne que **j'aime***

Table des matières

Table des matières

Remerciement.....	I
Dédicace.....	II
Liste des Tableaux.....	III
Liste des figures.....	IV
Liste des abréviations.....	V
Introduction générale.....	1

Parti Bibliographique

Chapitre I-Situation de l'aviculture en Algérie

1-Historique :.....	3
2- Intérêt de l'élevage de poulet de chair.....	3
2-1- avantages techniques :	3
2-2 - Les avantages socio-économiques :.....	3
3- Production de viandes blanches en Algérie :	4
4-Aviculture dans les régions sahariennes :	4

Chapitre II-Conduite de l'elevage de poulet de chair

1-Types d'élevage :	7
1-1- Élevage traditionnel (extensif) :	7
1-2- Élevage intensif (moderne) :.....	8
2-les facteurs d'ambiances	8

Table des matières

2 -1-température :	8
2 -2- Hygrométrie :	9
2 -3-Ventilation :	10
2 - 4- Densité:	11
2 -5- Litière:	11
3- Alimentation	12
3-1- Choix des souches	12
3- 2- Alimentation :	12
4-les pathologies dominantes du poulet de chair.....	15
4-1-Les maladies parasitaires :	15
4-1-1- Les coccidioses :	15
4-2-les maladies virales :	15
4-2-1- Maladie de NEWCASTLE :	15
4-3-Les maladies bactériennes :	15
4-3-1-Maladie de MYCOPLASMOSE :	15
5-La prophylaxie :	15
5-1-Vide sanitaire et désinfection :	15

Table des matières

Partie Expérimentale

Chapitre I-présentation générale de la wilaya de biskra

1-Localisation.....	19
2-Relief.....	20
3-Climat.....	21
4-Matériels et Méthodes.....	21

Chapitre II-Résultat et discussion

I-Résultats d'enquête.....	22
1/ la région	22
2/ Effectifs des élevages	24
3/ La densité des poussins par m ²	25
4/ les souches	27
5/Les groupes de pathologies les plus rencontrées dans la région de Biskra	28
6/La fréquence des pathologies en fonction de l'age.....	29
7/La fréquence des pathologies en fonction de la saison	31
8/La fréquence des pathologies chez le poulet de chair en fonction du type du bâtiment.....	32
9/Les pathologies les plus fréquentes en élevage de poulet de chair selon l'appareil considéré.....	33
10/Les pathologies les plus fréquentes en élevage de poulet de chair selon l'agent causal.....	34
11/Le diagnostic confirmatif	35
12/ La pratique du vide sanitaire	37
13/la durée de vide sanitaire.....	38

Table des matières

14/type de construction	39
15/Litière	40
16/Etat d'hygiène des batiments	41
17/Etat des équipements.....	42
1/Ventilateurs	42
2/Chauffage.	43
3/Contrôle de température des batiment	44
4/Etat de la luminosité	45
18/ Évaluation de la propreté des bâtiments	46
1/ Désinsectisation et dératisation	47
19/Evaluation des installation sanitaires dans les élevages:Douches,lavabos et produits désinfectants.....	48
20/Poids moyens des poussin dans les differentes phases de croissance.....	49
1/Dans la phase de démarrage :.....	49
2/Dans la phase de croissance :	50
3/Dans la phase de finition :.....	51
21/Taux de mortalité :	52
II-Discusion.....	53
Conclusion.....	57
Références bibliographiques.....	59

Table des matières

Annexe

Résumés

Liste des Tableaux

Tableau n°0 1 : Températures de confort du poulet de chair à chaque semaine d'élevage.....	09
Tableau n°0 2 : Les normes d'hygrométrie optimale	09
Tableau n°03 : Recommandations bioclimatiques pour volailles sur litière.....	10
Taleau n° 04 : Quantité de litière à prévoir par m ² de surface.....	12
Tableau n° 05 : Forme et composition de l'aliment destinée au poulet de chair.....	13
Tableau n°06: Consommation d'eau et d'aliment en fonction de l'âge chez le poulet de chair.....	14
Tableau n° 07 : Consommation d'aliment au cours du cycle d'élevage chez le poulet de chair.....	14
Tableau n° 08 : Programme de vaccination pour le poulet de chair.....	17

Liste des figures

Figure n°1 : Production de viande blanche en Algérie 2000-2017.....	04
Figure n°2 : Production de viande blanche en Algérie 2000-2017.....	05
Figure n°3 : Localisation de la zone de biskra.....	19
Figure n°4 : Carte du milieuphysique de la wilaya de biskra.....	20
Figure n°5 : Les régions d'études.....	22
Figure n°6 :Répartition des élevages selon l'effectif.....	23
Figure n°7 : Les poussins par m ²	24
Figure n°8 : Les souches les plus rencontrés dans les 4 région.....	26
Figure n°9 :Les pathologies les plus rencontrés dans la région de Biskra.....	27
Figure n°10 : La fréquence des pathologie en fonction de l'age.....	28
Figure n°11 : Lafrequence despathologie en fonction de la saison.....	30
Figure n°12 : Les pathologies les plus fréquentes en fonction les bâtiments des élevage.....	31
Figure n°13 : Les affections les plus fréquentes selon l'appareil considéré.....	32
Figure n°14 : Les pathologies les plus fréquentes en élevage de poulet de chair selon l'agent causal	33
Figure n°15 : Les différentes methodes de diagnostic sur leterrain.....	34
Figure n°16 :Le pourcentage des éleveurs qui respectent le vide sanitaire.....	36
Figure n° 17 : Durées des vide sanitaire patiqué par les éleveurs de la région d'étude.....	37
Figure n°18 : Types de constructions des bâtiments d'élevages.....	38
Figure n° 19 : Litière utilisée.....	39
Figure n°20 : l'état hygiène des bâtiments d'élevages.....	40
Figure n°21 : la présence de ventilateurs.....	38
Figure n°22 : Etat de chauffage.....	40

Liste des figure

Figure n°23: Contrôle de la température	43
Figure n°24: la luminosité.....	44
Figure n°25: état de désinsectisation	45
Figure n°26: dératisation.....	45
Figure n°27: douche fonctionnelles.....	46
Figure n°28: lavabos.....	46
Figure n°29: produits désinfectants.....	46
Figure n°30: le poids de la phase de démarrage.....	48
Figure n°31: le poids de la phase de croissance.....	49
Figure n°32: le poids de la phase de finition.....	50
Figur n°33: Taux de mortalité dans les élevages enquêtés.....	51

Liste des abréviations

FAO : Food and agriculture of organisation

ITAVI : Institut Technique de l'aviculture

ITELVI : Institut Technique des Elevages

MADR : Ministère de l'Agriculture et de Développement Rurale.

ONAB: Office National de l'Alimentation du Bétail

ORAVIE: Office Régional des Améliorations de la Viande et de l'Élevage

Kg : kilogramme.

m² : mètre carré

Introduction générale

Introduction générale

Comme dans de nombreux pays du monde, l'élevage avicole en Algérie a connu une croissance importante ces dernières décennies, ce qui a eu un impact positif sur l'emploi en contribuant à la réduction du chômage. Les statistiques rapportées par Alloui (2011) et Kaci (2013) confirment cette tendance.

L'un des facteurs qui contribuent à cette croissance est la demande croissante de viande de volaille dans le pays. La volaille est devenue une option de plus en plus populaire parmi les consommateurs en raison de sa disponibilité, de son prix abordable et de sa teneur élevée en protéines. Cette demande accrue a incité de nombreux éleveurs à investir dans l'élevage avicole pour répondre à la demande du marché.

Le gouvernement algérien reconnaît l'importance de cet élevage et a mis en place des politiques de soutien pour promouvoir son développement. Des programmes d'incitation financière, des subventions et des mesures de soutien technique ont été mis en place pour encourager les investissements dans l'élevage avicole et améliorer les performances du secteur.

Cependant, malgré ces progrès, le secteur de l'élevage avicole en Algérie est confronté à des défis. Certains des principaux défis comprennent l'approvisionnement en matières premières pour l'alimentation animale, la gestion des maladies aviaires, l'accès aux technologies modernes et la formation des éleveurs. Ces défis nécessitent une attention continue et des mesures appropriées pour assurer la durabilité et la croissance continue du secteur avicole (Ahcene et Boukella, 2007).

Cette étude vise à examiner les facteurs qui peuvent influencer directement ou indirectement les performances des poulets de chair dans la région de Biskra. Pour cela, une enquête a été menée auprès de vétérinaires spécialisés dans l'aviculture, qui se concentrent principalement sur les activités aviaires. L'objectif est d'identifier les éléments clés qui peuvent impacter la santé et la productivité des poulets de chair, afin de mieux comprendre les facteurs qui contribuent aux performances de cette filière avicole spécifique.

Partie bibliographie

Chapitre I

Chapitre I - Situation de l'aviculture en Algérie

1-Historique

En Algérie, après l'indépendance, l'aviculture est restée traditionnelle, marginalisée et principalement pratiquée par les femmes rurales, souvent confrontées à la pauvreté. Ces élevages sont généralement de petite taille. (Moula, 2009)

En Algérie, la filière avicole est largement dominée par l'aviculture moderne. À partir de 1975, l'introduction du modèle avicole intensif a été réalisée grâce à l'importation de complexes avicoles industriels hautement technologiques. Cette évolution a eu pour conséquence de limiter le développement de l'aviculture traditionnelle.

En particulier, l'exploitation des races locales a été impactée par cette évolution. La production nationale annuelle de volaille atteint plus de 253 000 tonnes de viande blanche et environ 4,5 milliards d'œufs de consommation. Cette filière joue un rôle essentiel en assurant plus de 50% de l'alimentation animale produite en 2011. (MADR , 2012)

2- Intérêt de l'élevage de poulet de chair

L'élevage avicole présente des avantages qui sont notamment liés au cycle biologique court des volailles :

2-1- avantages techniques

La production de cette façon est techniquement réalisable facilement à grande échelle étant donné que les normes de fabrication et de conception des bâtiments et des équipements sont bien connues, et que l'alimentation est entièrement maîtrisée. Les maladies des volailles sont également connues, et les plans prophylactiques protègent les élevages avicoles contre les grandes épidémies. En outre, il convient de souligner les avancées dans les techniques de conditionnement, qui ont donné des résultats appréciables. (NOUHA, 2016)

2-2 - Les avantages socio-économiques

Au niveau international, ce type d'élevage nécessite un investissement moindre que le développement des élevages ovins et bovins. De plus, il peut favoriser l'intégration des productions végétales locales telles que l'orge, les tourteaux et les caroubes à l'échelle de l'exploitation. Son caractère hors-sol signifie qu'il requiert peu d'espace et ne nécessite aucune modification du système de culture. (NOUHA, 2016)

3-Production de viandes blanches en Algérie

Les viandes blanches ont enregistré une forte augmentation au cours de la période 2010-2017, avec un taux d'accroissement de 109% par rapport à la décennie précédente (2000-2009). (MADR, 2021)

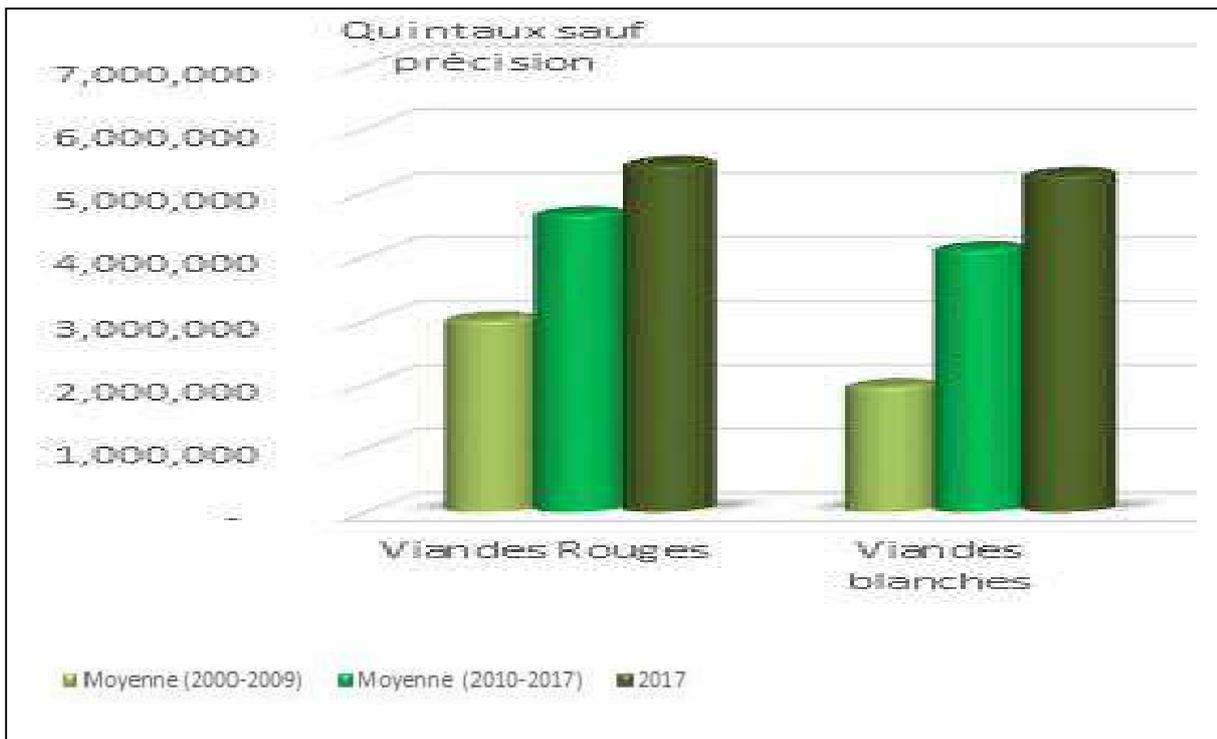


Figure 01 : Production de viande blanche en Algérie 2000-2017 (MADR, 2021)

4-Aviculture dans les régions sahariennes :

Selon le Ministère de l'Agriculture du Développement Rural et de la Pêche (Figure2), la wilaya d'El Oued se classe en première position dans la production de viandes blanches au niveau saharien, avec une production de 54 700 tonnes. La région de Biskra occupe la deuxième position avec 40 314 tonnes, suivie de la région d'Ouargla en cinquième position avec 5 907 tonnes. Enfin, la wilaya de Tamanrasset se trouve en dernière position avec une production de 415 tonnes de viande blanche. (MADR, 2019)

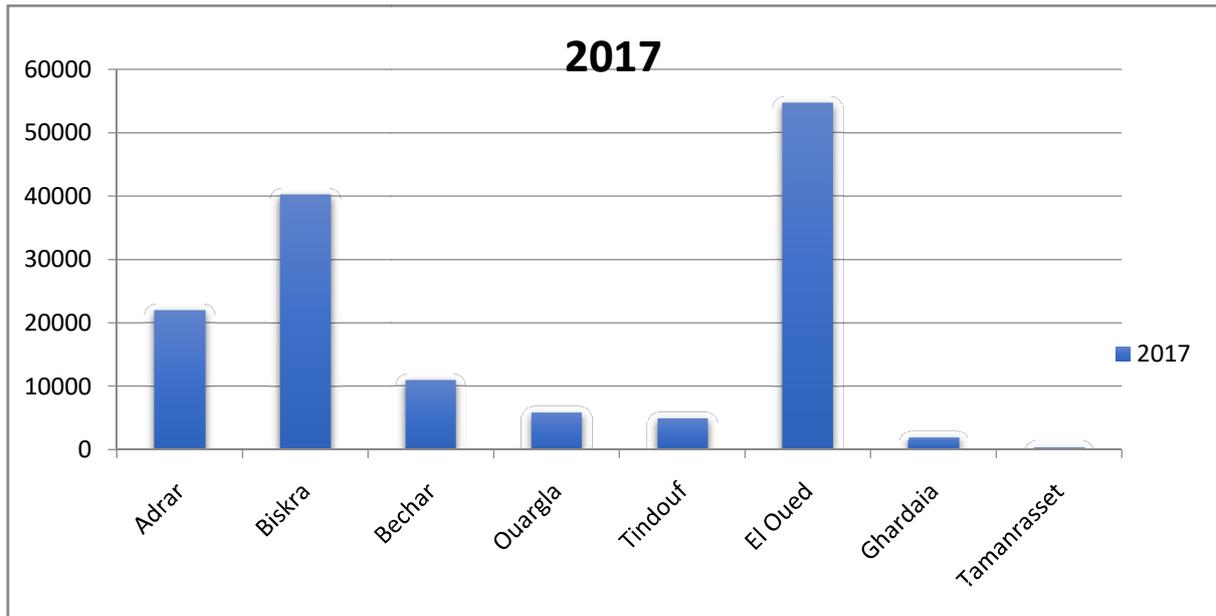


Figure n°2 : Production viande blanche en Algérie 2000-2017 (MADR, 2021)

Partie bibliographie

Chapitre II

Chapitre II : La conduite de l'élevage de poulet de chair

1. Types d'élevage

La filière avicole se compose de deux types d'élevage avicole complémentaires : l'aviculture traditionnelle, qui est pratiquée dans tous les villages, et l'aviculture moderne, qui est pratiquée dans les centres urbains et périurbains. (Filière Avicole, Viande et OEufs).

1.1. Élevage traditionnel (extensif)

Ce système est toujours pratiqué dans les zones rurales et reste souvent associé aux cultures agricoles traditionnelles. (Kirouani, 2015). Ce mode d'élevage vise à répondre aux besoins des familles rurales en matière de viande et d'œufs. Il est également parfois utilisé pour servir les invités ou lors d'événements familiaux. (Koyabizo, 2009)

Les volailles élevées dans ce type d'aviculture proviennent de différentes souches, présentant des performances modestes et une croissance lente. Leur poids à l'âge de la puberté est d'environ 1,5 kg, ce qui nécessite plus de 4 mois de développement. (Tall, 2003)

• Avantage de l'élevage extensif

- L'élevage est basé sur des techniques simples et naturelles.
- Il nécessite peu de main-d'œuvre, ce qui facilite les tâches de nettoyage et de surveillance.
- Les coûts sont réduits car il demande un équipement minimal, tel que des abreuvoirs, des mangeoires et des couveuses simples. (Belaid, 1993).

• Inconvénients de l'élevage extensif

- La croissance des poulets est plus lente en raison de leur déplacement et de la dépense énergétique associée.
- L'élevage nécessite plus d'espace, car les bâtiments doivent être plus spacieux pour éviter la surpopulation.
- Le risque de maladies telles que la coccidiose et d'autres infections est plus élevé car les animaux vivent en contact direct avec leurs excréments. (Belaid, 1993).

1.2. Élevage intensif (moderne)

Ce type d'élevage est pratiqué pour l'élevage de poulets de chair ainsi que pour un grand nombre de volailles en général. Il est répandu en Algérie, en parallèle avec l'émergence de couvoirs au sein des institutions du Ministère de l'Agriculture et de développement Rurale, tels que l'ONAB (Office National de l'Alimentation du Bétail) et l'ORAVIE (Office Régional des Améliorations de la Viande et de l'Industrie de l'Élevage). (ORAVIE, 2004).

L'élevage intensif est largement pratiqué en Algérie à grande échelle, avec une forte priorité accordée à la nutrition et à la lutte contre les maladies. La volaille est élevée dans un but commercial en utilisant des souches génétiquement améliorées (Kirouani, 2015)

2-les facteurs d'ambiances

Ces dernières années, les praticiens ont constaté que l'état de santé des animaux est influencé par les facteurs environnementaux. Ils s'efforcent d'obtenir des résultats satisfaisants pour assurer le confort des animaux.

Les cinq variables les plus importantes pour la santé et le rendement zootechnique des oiseaux sont la température, l'humidité, la ventilation, la litière et la densité. (ITAVI,2001)

2 -1-température

La température est le facteur prédominant ayant un impact significatif sur les conditions de vie des animaux et sur leurs performances. Les besoins en température des animaux diminuent progressivement avec l'âge (tableau1), ce qui nécessite la conception d'un bâtiment qui peut être chauffé efficacement en début de cycle, tout en assurant une ventilation adéquate pour éviter les problèmes de chaleur chez les animaux en phase d'élevage. Il est important de noter que l'augmentation de la température a un effet direct sur les besoins et la dépense énergétique des animaux.

Selon les recherches de Sagna (2010), chaque augmentation de 1°C de la température ambiante entraîne en moyenne une réduction d'environ 1% de la consommation alimentaire des animaux, ce qui équivaut à une diminution d'environ 1,2 à 1,6 g d'aliment par adulte par jour. Par conséquent, maintenir des conditions thermiques appropriées dans l'élevage avicole est essentiel pour maximiser les performances des animaux et optimiser leur efficacité alimentaire.

Tableau n°01: Températures de confort du poulet de chair à chaque semaine d'élevage.

Age (jours)	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

(Bessa.2019)

2 -2- Hygrométrie

L'humidité de l'air (hygrométrie) doit être maintenue à un niveau optimal. Une humidité excessive peut entraîner des problèmes respiratoires, favoriser le développement de parasites tels que les coccidies, les vers et les champignons. D'autre part, une humidité insuffisante peut provoquer la dessiccation des tissus, entraîner des troubles graves tels que les néphrites et favoriser la formation excessive de poussière.

L'idéal est de maintenir une hygrométrie de 60 à 70% dans l'élevage. Cela peut être régulé en agissant sur la ventilation, le chauffage et les sources d'humidité telles que les abreuvoirs et les litières. (Solar; 1983)

Tableau n°2 : les normes d'hygrométrie optimale

Saison	Humidité(%)
1 – 21 jours	55-60 %
22 – 28 jours	55-65 %
> 29 jours	60-70 %

Source : (scar,2016)

2 -3-Ventilation

La ventilation joue un rôle crucial dans les installations d'élevage. Idéalement, un bâtiment à pans ouverts est préférable. Dans le cas contraire, une ventilation croisée peut être mise en place avec des entrées d'air situées au niveau du sol. Il est important de noter que les problèmes de ventilation liés à l'alignement des bâtiments peuvent avoir une influence sur le contrôle de la chaleur, car la ventilation croisée nécessite une orientation du bâtiment face au vent dominant. (FAO.,2009). Les normes sont présentées dans le tableau ci-dessous

Taleau n° 3: recommandations bioclimatiques pour volailles sur litière.

Paramètres	Période tempèrèe		Période chaude	
	valeur	Dèbit d'air (m3 /h/kg)	Valeur	Dèbit d'air (m3 /h/ kg)
Température	17 à 21°C		>22°C	3à5
Vitesse d'air	0 ,1 à 0,3 m/s		0,3 à1,5 m/s	
Hygromètrie	50 à 70 %	0,5 à1,2	50 à 60 %	
NH3	< 15 ppm*	1 à1,5	<15 ppm	

(FAO.,2009)

2- 4- Densité

La densité d'élevage est influencée par divers paramètres pouvant constituer des facteurs limitants. Parmi ceux-ci figurent les normes d'équipement, la qualité des installations et les conditions climatiques (Hubbard., 2015).

Selon la FAO (2009), la densité d'élevage des poulets varie en fonction des différentes phases physiologiques. Voici les recommandations de densité par mètre carré pour chaque phase :

- Phase de démarrage (poussin de 1 à 15 jours) : 20 à 30 poulets/m².
- Phase de croissance (15 à 30 jours) : 15 à 20 poulets/m².
- Phase de finition (30 à 45 jours) : 10 poulets/m².

2 -5- Litière:

Pour l'élevage des volailles de chair, il est courant de les élever au sol sur de la litière. Il est essentiel que la litière soit constamment propre, sèche et souple. Cela joue un rôle déterminant dans la qualité du plumage des volailles, prévient la formation d'ampoules au niveau du bréchet et évite les problèmes de santé liés aux coussinets plantaires.

La litière utilisée peut être de la paille, mais il est préférable d'utiliser de la paille hachée (Tableau4) ou des copeaux qui ont une meilleure capacité d'absorption de l'eau. Au démarrage, il est recommandé d'avoir une épaisseur de litière de 10 à 15 cm. Les litières qui forment des croûtes sont généralement le résultat de diarrhées chez les animaux, soit d'origine alimentaire, soit dues à une mauvaise gestion de l'environnement. Dans de tels cas, il est important de renouveler la litière régulièrement.

Certains éleveurs utilisent un motoculteur pour briser les croûtes et aérer à nouveau la litière. L'ajout de superphosphate peut également aider à assécher la litière dans certaines zones (ITAVI, 2009).

Tableau n°04 : Quantité de litière à prévoir par m² de surface

Type de Litière	Démarrage	Elevage
Paille hachée	8kg	10 à 11 kg
Paille hachée + copeaux de bois	8 à 10 kg de Paille	2 à 5 kg de copeaux
Paille hachée + copeaux de bois	5kg de Paille + 5kg de copeaux	2 à 5 kg de copeaux
Uniquement des copeaux de bois	7 à 8 kg	2 à 5 kg

(ITALV ,2015)

3- Alimentation

3-1-les choix des souches

Une règle fondamentale de l'élevage est la pratique de la bande unique, qui consiste à avoir un seul groupe d'animaux d'un seul âge et d'une seule espèce à la fois. Cette approche respecte le principe du système "tout plein-tout vide". Cela signifie qu'une fois que les animaux d'un groupe ont été élevés et qu'ils sont prêts à être retirés, l'espace est entièrement vidé, nettoyé et préparé avant d'introduire un nouveau groupe d'animaux du même âge et de la même espèce. Cette pratique contribue à maintenir de bonnes conditions sanitaires et à minimiser les risques de maladies et de transmission d'agents pathogènes entre différents groupes d'animaux. (Hubbard, 2015)

3-2-alimentation

L'alimentation est le facteur le plus crucial et le plus coûteux dans tout élevage. Généralement, on prévoit trois types d'aliments pour les poulets : l'aliment de démarrage, l'aliment de croissance et l'aliment de finition. Chacun de ces aliments est spécialement formulé en fonction des besoins nutritionnels propres à chaque étape de développement dupoulet.

Il est essentiel de fournir une quantité suffisante d'aliment pour répondre aux besoins de croissance des animaux, tout en veillant à ce qu'il contienne un équilibre adéquat d'ingrédients. Cela garantit un apport nutritionnel optimal pour les poulets tout au long de leur cycle d'élevage.

Selon Alloui (2006), dans des conditions d'élevage normales, telles qu'une température ambiante normale, l'absence de maladies et la disponibilité d'une alimentation de qualité, la consommation d'eau chez les volailles est estimée à être de 1,7 à 1,9 fois supérieure à leur consommation alimentaire. Cela indique que les volailles ont généralement besoin d'une quantité d'eau plus élevée par rapport à leur apport alimentaire pour maintenir leur santé et leur bien-être dans des conditions optimales.(Tableau 05,06, et 07).

Tableau N° 05 : Forme et composition de l'aliment destinée au poulet de chair.

Phase d'élevage	Forme d'aliment	Composition d'aliment			
		Energie EM Kcal/Kg	Protéines brutes(%)	Ca(%)	Ca(%)
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	-	-

Source : (ITELV, 2001)

Tableau n° 06: Consommation d'eau et d'aliment en fonction de l'âge chez le poulet de chair.

Age (j)	Poids moyen (g)	Indice de Consommation	Aliment ingéré/j (g)	Eau ingérée/j (g)	Rapport eau/aliment
7	180	0,88	22	40	1,8
14	380	1,31	42	74	1,8
21	700	1,40	75	137	1,8
28	1080	1,55	95	163	1,8
35	1500	1,70	115	210	1,8
42	1900	1,85	135	235	1,8
49	2250	1,95	155	275	1,8

Source : Larbier et Leclerc (1992)

Tableau n° 07 : Consommation d'aliment au cours du cycle d'élevage chez le poulet de chair

Phase	Age (Jours)	Consommation par sujet (g)	Consommation 1000 sujets (Qx)
Démarrage	1-10 J	250-300	2,5-3
Croissance	11-42 J	2700-3200	27-32
Finition	43-56 J	1800-2000	18-20
Total	56 J	5000-5500	50-55

Source :(ITELV, 2001).

4-les pathologies dominantes du poulet de chair**4-1-Les maladies parasitaires****4-1-1-Les coccidioses**

Les coccidioses figurent parmi les maladies parasitaires les plus courantes chez les oiseaux de basse-cour. Elles peuvent revêtir diverses formes et sont présentes à l'échelle mondiale, affectant tous les types d'élevages avicoles. (BOISSIEU et GUERIN, 2007)

4-2-les maladies virales**4-2-1-Maladie de NEWCASTLE**

La maladie de Newcastle (MN), également connue sous le nom de pseudo-peste aviaire, est une maladie virale qui affecte les oiseaux sauvages et domestiques. Elle se caractérise par une grande variabilité en termes de morbidité, de mortalité, de signes cliniques et de lésions (Alexander, 2000).

4-3-Les maladies bactériennes**4-3-1-Maladie de MYCOPLASMOSE**

Les mycoplasmoses aviaires sont des infections qui affectent les voies respiratoires, les organes génitaux ou les articulations des oiseaux. Ce sont des maladies insidieuses et courantes, mais leur prévalence a diminué au cours des dernières années grâce aux efforts d'éradication réalisés dans les élevages reproducteurs. Ces infections entraînent d'importantes pertes économiques. (BOISSIEU et GUERIN, 2007)

5-La prophylaxie**5-1-Vide sanitaire et désinfection**

Dans l'élevage avicole, il est essentiel de respecter rigoureusement les règles d'hygiène et de mettre en place des programmes de protection médicale et prophylactique pour atteindre une production maximale de qualité.

Le vide sanitaire est une étape indispensable après chaque cycle d'élevage, qui consiste à nettoyer l'intégralité du bâtiment avicole. Le bâtiment ainsi que les équipements doivent être lavés et désinfectés selon un protocole précis comprenant les étapes suivantes, telles que décrites par Alloui (2006):

- Enlever les restes d'aliments dans les mangeoires.
- Retirer le matériel et la litière.
- Nettoyer le matériel.

- Balayer, brosser, racler et gratter le sol, les murs et le plafond.
- Effectuer un nettoyage complet du bâtiment en veillant à ne rien oublier.
- Appliquer une couche de chaux vive pour blanchir ou chauler les murs.
- Procéder à la désinfection par thermo-nébulisation ou fumigation.
- Replacer à l'intérieur du bâtiment tout le matériel préalablement nettoyé.
- Assurer une fermeture adéquate de toutes les fenêtres et autres ouvertures.
- Maintenir le bâtiment fermé de manière étanche pendant une période de 24 à 48 heures.
- Appliquer un raticide et un insecticide conformément aux recommandations.
- Installer un pédiluve à l'entrée du bâtiment, contenant une solution d'eau mélangée à un désinfectant.
- Laisser le bâtiment bien aéré et en repos pendant une période de 10 à 15 jours.

D'après Laouer (1981)

- Le vide sanitaire permet le séchage complet des locaux.
- Il offre l'occasion d'effectuer les réparations nécessaires et de bien préparer l'arrivée du nouveau lot d'animaux.
- Il contribue à la lutte contre les rongeurs.
- Enfin, il permet de consacrer du temps supplémentaire à la formation du personnel.

La prophylaxie sanitaire et la prophylaxie médicale (tableau 08), sont parties intégrantes de la gestion de la santé; la première c'est pour prévenir l'introduction des maladies, et la deuxième, pour faire face aux maladies endémiques. Les programmes de vaccination (tableau n 8) du poulet de chair doivent être sous la surveillance et le contrôle du vétérinaire sanitaire. Mais la vaccination toute seule n'est pas suffisante pour protéger les lots contre les défis importants, surtout si la gestion est inadéquate.

Tableau n° 08 : Programme de vaccination pour le poulet de chair.

Age (jours)	Vaccin (dans l'eau de boisson)
1 jour	Contre la Newcastle (Istopest B1)
14 jours	Contre Gumboro (souche intermédiaire IBDL)
21 jours	Rappel Newcastle (souche la SOTA)

Source :(D.A.S, 2016)

Donner un antistress dans l'eau de boisson pendant 3 jours : avant, pendant et après chaque vaccination.

Partie Expérimentale

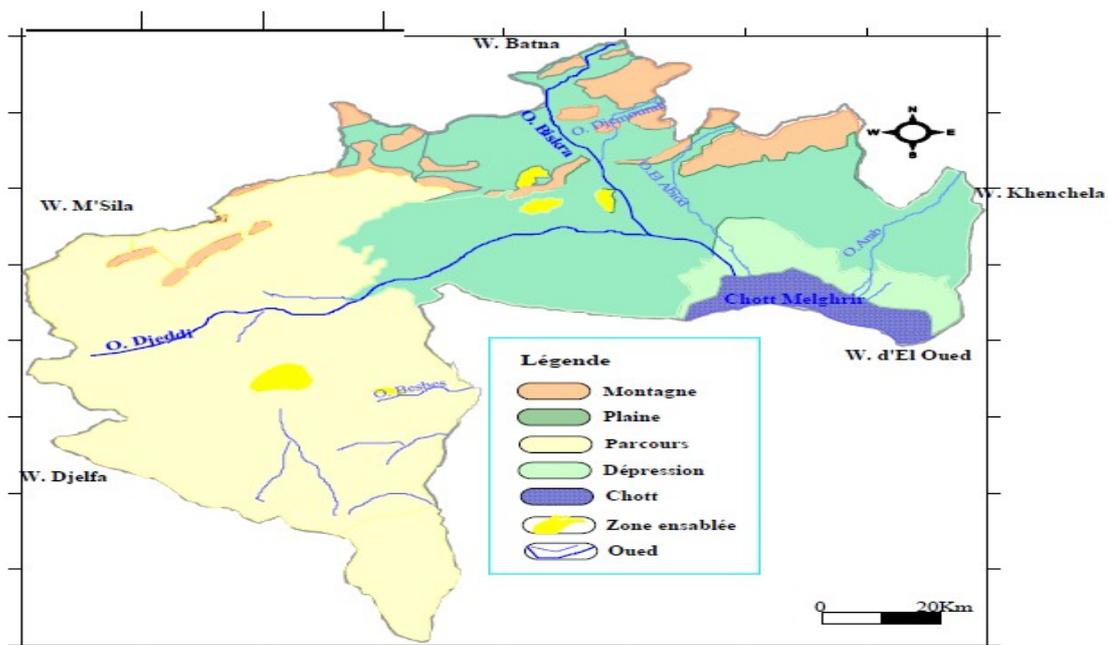
Chapitre I

2. Relief

La wilaya de Biskra constitue la transition entre les domaines atlasiques plissés du Nord et les étendues plates et désertiques du Sahara au Sud. On passe d'un relief assez élevé et accidenté au nord à une topographie de plateau légèrement inclinée vers le Sud. Le relief de la wilaya de Biskra est constitué de quatre grands ensembles géomorphologiques

- **Les montagnes** : Situées au Nord de la wilaya, elles sont généralement dénudées de toute végétation naturelle, le point culminant est Djebel Taktiout d'une altitude de 1924 m.
- **Les plateaux** : Localisés en grande partie à l'Ouest de la wilaya, ils s'étendent sur une superficie de 1210848 hectares (soit 56% de l'étendue de la wilaya). la végétation des plateaux maigre constitue des sites privilégiés de parcours.
- **Les plaines** : Occupant la partie centrale de la wilaya de Biskra, et couvrent la quasi-totalité des Daïra d'El-Outaya et Sidi-Okba, et la commune de Doucen.
- **Les dépressions** : situées au Sud-est de la wilaya, elles constituent une assiette où se forment des nappes d'eau très minces constituant ainsi les chotts dont le plus important est le chott Melghir dont le niveau peut atteindre -33m au-dessous de celui de la mer

Figure n°4 : Carte du milieu physique de la wilaya de Biskra.



(Anonyme.2015)

3. Climat

Biskra est une zone présaharienne qui a un climat selon La classification de Köppen désertique chaud ou parfois appelé climat aride.(Yaël. 2012)

- **La pluviométrie :**

Le cumul de précipitation en 2020 est de 80.1 mm/an. Cette quantité est irrégulière d'un mois à l'autre, d'après la figure 20 le cumul maximal en 24 heures (un jour) a été marqué en mois d'avril avec environ 15mm/j, ainsi le cumul maximal d'un mois avec environ 25.2 mm/mois.

- **La température:**

En 2020 les températures estivales sont les plus élevées, notamment celles des mois de Juillet et Août. Par contre, les températures hivernales sont les plus basses, en particulier durant les mois de Décembre, Janvier et Février. La température moyenne mensuelle des minima varie entre

8 °C (Janvier) et 30°C (Août). Celle des maxima varie entre 18°C (Janvier) et 42°C (Août) (*Figure 21*).

4. Matériels et méthodes

L'enquête est menée entre février et Mars 2023. L'échantillon est constitué des vétérinaires dans des communes connues par leur potentiel concernant l'élevage avicole. Un échantillon de 30 vétérinaires connus par leur vocation dans le domaine aviaire enquêtés est suffisant pour obtenir des informations. De façon générale, le questionnaire de l'enquête a fait appel pour la majorité des questions au système de choix multiples (annexe 01). Le vétérinaire n'ayant qu'à cocher la case correspondante à son choix, ce système présente l'intérêt de permettre une meilleure compréhension de l'aspect zootechnique et sanitaire des élevages de poulet de chair.

1. La méthodologie suivie pour l'établissement de questionnaire :
2. Le sujet a été formulé et la région d'étude, la wilaya de Biskra, a été choisie.
3. La recherche bibliographique a été réalisée afin de collecter les informations pertinentes concernant la problématique étudiée.
4. 'Le questionnaire a été élaboré et une pré-enquête a été menée auprès des vétérinaires.
5. L'enquête a été étendue aux différentes communes de la wilaya
6. Dépouillement finel et analyse des résultats.

Partie Expérimentale

Chapitre II

Chapitre II :Résultat et discussions

I- Résultats de l'enquête

1/ la région

Nous avons réalisé une enquête auprès d'un échantillon de vétérinaires praticiens privés dans la région de Biskra, afin de recueillir des données pertinentes sur l'aviculture dans la région. Pour mieux comprendre la répartition de ces vétérinaires, nous avons inclus la figure 03 illustrant leur localisation géographique. Cette figure permet de visualiser de manière claire et précise la répartition spatiale des vétérinaires participants à notre enquête, ce qui renforce la représentativité de notre étude.

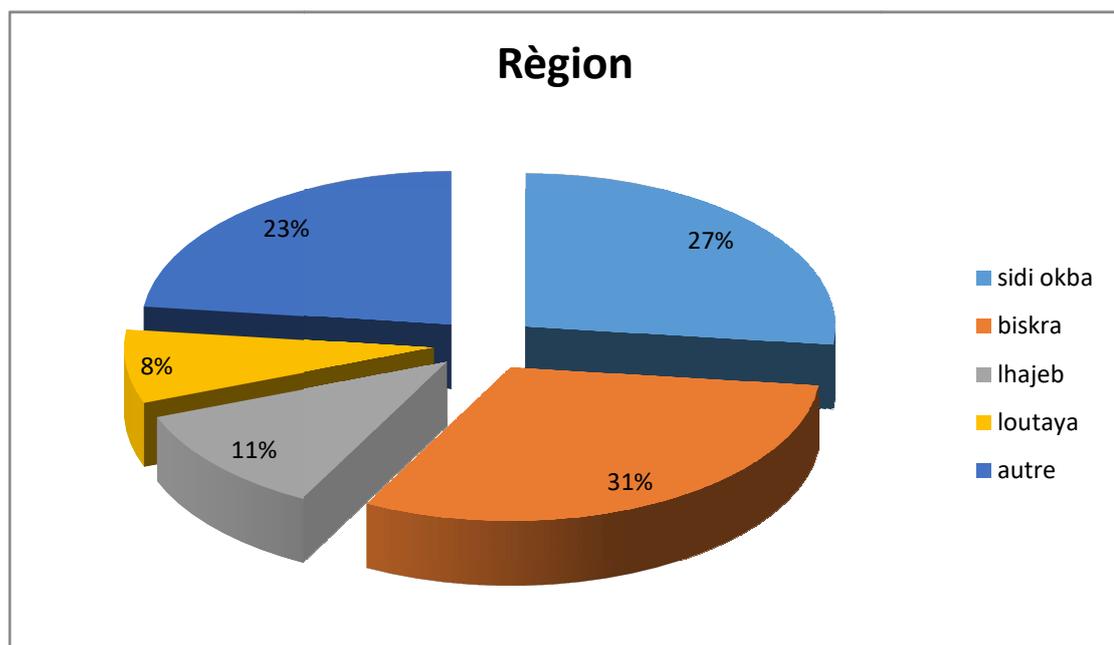


Figure n°5 : les régions d'études.

Les questionnaires ont été collectés majoritairement à partir des communes de Biskra, Sidi Okba, avec un pourcentage de (31%), (27%) respectivement. Et des autres communes (ZEO, Tolga, Djamora) avec un pourcentage de (23%), Lhadjeb (11%), Loutaya (8%).

Les résultats de la collecte des questionnaires indiquent que la majorité des réponses ont été obtenues des communes de Biskra et Sidi Okba, représentant respectivement 31% et 27% des échantillons. Cela suggère que ces deux communes ont joué un rôle prépondérant dans la participation à l'étude.

Les autres communes, à savoir ZEO, Tolga, Djamora, Lhadjeb et Loutaya, ont également contribué aux données collectées, bien que leur pourcentage varie. Les communes de ZEO et Tolga et Djamoura ont un pourcentage de 23%, tandis que Lhadjeb et Loutaya représentent respectivement 11% et 8% des échantillons.

Cette répartition des questionnaires par commune peut refléter différentes réalités et caractéristiques propres à chaque zone. Notons que les communes de Biskra et Sidi Okba sont plus accessibles et qu'elles ont une plus grande concentration d'élevages avicoles, ce qui a facilité la collecte des questionnaires auprès des vétérinaires spécialisés dans l'aviculture.

2/ Effectifs des élevages :

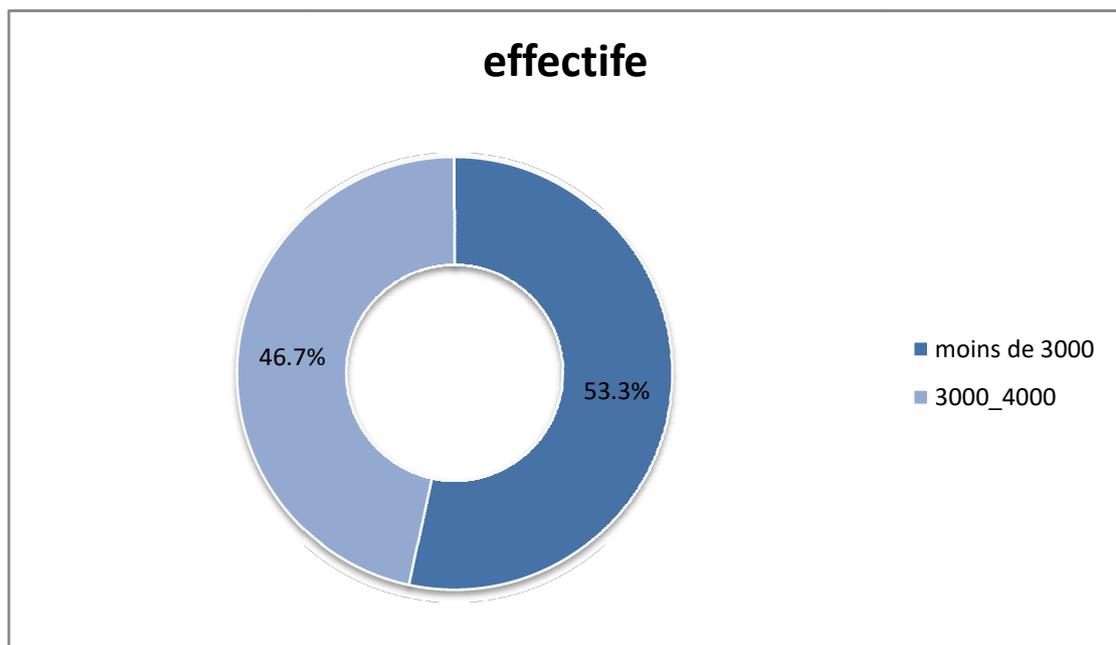


Figure n°6: Répartition des élevages selon l'effectif

Les résultats indiquent que la majorité des élevages avicoles dans la région de Biskra ont un effectif inférieur à 3000, représentant 53,3% des échantillons. Cela suggère qu'il y a un grand nombre d'élevages de petite à moyenne taille dans la région.

D'autre part, 46,7% des échantillons correspondent à des élevages avicoles ayant un effectif compris entre 3000 et 4000. Cela indique qu'il existe également une proportion significative d'élevages de taille légèrement plus grande dans la région.

Cette répartition des effectifs d'élevage peut être influencée par plusieurs facteurs, tels que les ressources disponibles, les investissements nécessaires, les contraintes de gestion et les préférences des éleveurs.

Les élevages de petite à moyenne taille peuvent être plus accessibles pour les agriculteurs locaux qui souhaitent se lancer dans l'élevage avicole avec des ressources limitées, tandis que les élevages de taille légèrement plus grande peuvent nécessiter des investissements plus importants en termes de capital, de main-d'œuvre et d'infrastructures.

Il est important de noter que la taille de l'effectif peut également avoir un impact sur les performances zootechniques et sanitaires des élevages avicoles. Les élevages plus petits peuvent être plus faciles à gérer et à contrôler, tandis que les élevages plus grands peuvent nécessiter une gestion plus complexe et des mesures de biosécurité supplémentaires.

3/ La densité des poussins par m²

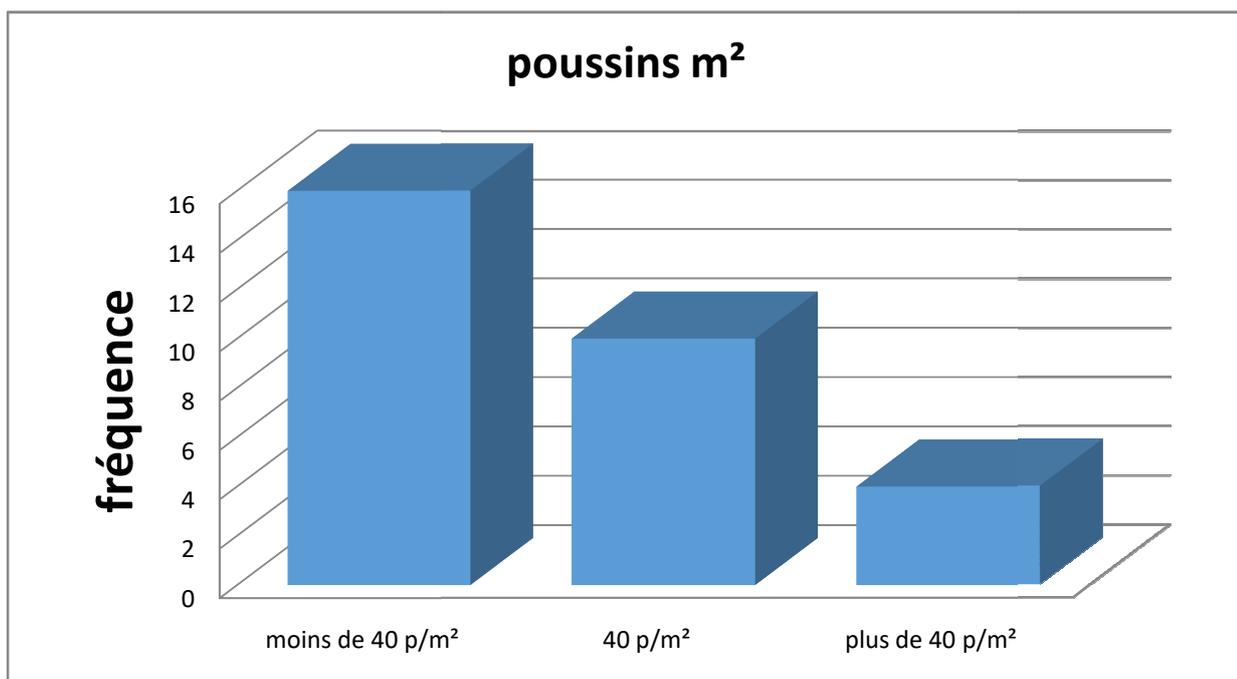


Figure n°7:les poussins par m²

Les résultats obtenus montrent que la majorité des éleveurs (53,3%) optent pour une densité de mise en place de moins de 40 poussins par mètre carré. Cela suggère qu'une proportion significative d'élevages avicoles dans la région de Biskra privilégie une densité plus faible pour leurs poussins.

Environ un tiers des éleveurs (33,4%) ont choisi une densité de 40 poussins par mètre carré. Cette densité peut être considérée comme une norme courante dans l'élevage de poulets de chair, et elle est souvent recommandée pour assurer un bon équilibre entre la croissance des animaux, l'efficacité de l'espace et la prévention des problèmes sanitaires liés à la surpopulation.

En revanche, une proportion plus faible d'éleveurs (13,3%) ont indiqué une densité de plus de 40 poussins par mètre carré. Cette densité plus élevée peut entraîner des défis supplémentaires en termes de gestion et de santé des animaux, car une surpopulation peut augmenter le risque de stress, de maladies et de mauvaise qualité de l'environnement.

Il est important de noter que la densité de mise en place des poussins peut avoir un impact direct sur leurs performances zootechniques et sanitaires. Une densité trop élevée peut entraîner une concurrence excessive pour les ressources, une mauvaise qualité de l'air et un risque accru de propagation de maladies, par contre, une densité plus faible peut permettre aux poussins d'avoir un espace adéquat pour se déplacer, se nourrir et se reposer, favorisant ainsi leur bien-être et leur croissance.

4/ les_souches

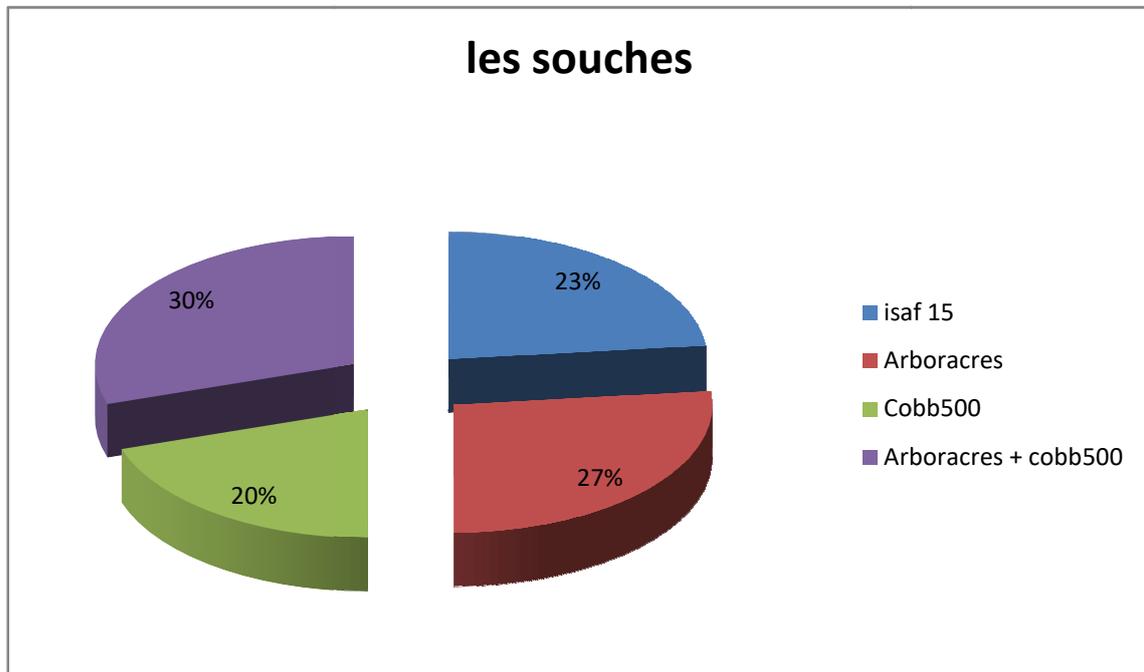


Figure n °8 : Les souches les plus rencontrés dans la région

Les résultats ont montré que la majorité des vétérinaires préfèrent par ordre décroissant les souches : Arboracres et Cobb 500 (30%) , Arboracres (26.7%) ,ISA F15 (23.3%)et Cobb500 (20%) .

Les résultats de l'enquête indiquent que parmi les vétérinaires interrogés, la majorité a exprimé ses préférences pour différentes souches de poulets de chair. Les deux souches les plus couramment citées sont Arboracres et Cobb 500, avec une préférence de 30%des éleveurs pour ces deux souches. Ensuite, Arboracres est la deuxième souche la plus préférée, avec une préférence de 26,7%. La souche ISA F15 est également citée, avec une préférence de 23,3%. Enfin, la souche Cobb 500 est mentionnée par 20% des éleveurs comme une de leurs préférences. Ces résultats indiquent une diversité dans les choix des souches de poulets de chair parmi les éleveurs enquêtés, avec Arboracres et Cobb 500 étant les souches les plus populaires.

5/Les groupes de pathologies les plus rencontrées dans la région de Biskra

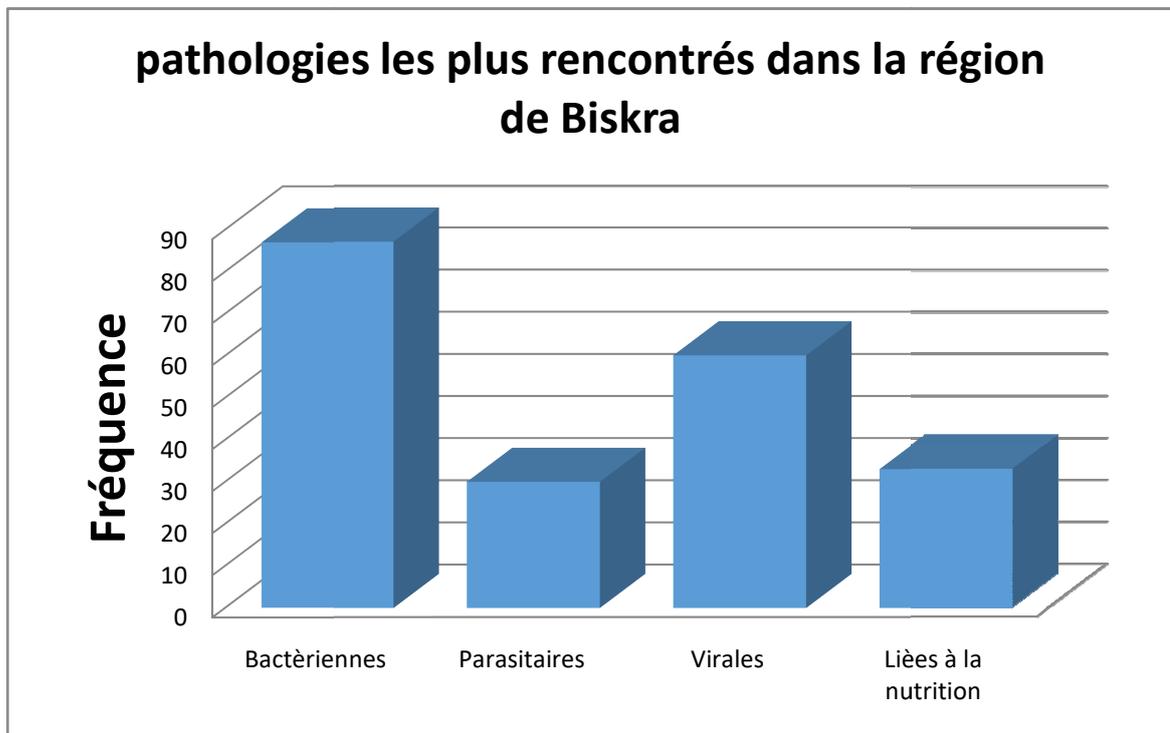


Figure n°9: Les pathologies les plus rencontrées dans la région de Biskra.

Les résultats obtenus révèlent que parmi les différentes pathologies observées chez les poulets de chair dans la région de Biskra, les pathologies d'origine bactériennes sont les plus fréquentes, représentant 87% des cas. Cela suggère que les infections bactériennes sont un problème majeur dans les élevages avicoles de la région.

Les pathologies virales sont également assez répandues, touchant environ 60% des poulets de chair. Les infections virales peuvent avoir un impact significatif sur la santé des animaux, entraînant des problèmes respiratoires, digestifs ou immunitaires, ainsi que des retards de croissance et des pertes économiques.

En revanche, les pathologies d'origine alimentaires, telles que les troubles métaboliques liés à l'alimentation, représentent un pourcentage inférieur (33%) des cas. Cela peut être le résultat d'une attention accrue portée à la qualité de l'alimentation dans les élevages de la région, ainsi qu'à la surveillance et à la gestion appropriées des régimes alimentaires des poulets.

Les pathologies parasitaires sont également moins fréquentes, touchant environ 30% des animaux. Cela peut être attribué à des mesures de prévention et de contrôle efficaces des parasites, telles que l'utilisation de traitements antiparasitaires réguliers et l'adoption de bonnes pratiques d'hygiène dans les élevages.

6/ La fréquence des pathologies en fonction de l'âge

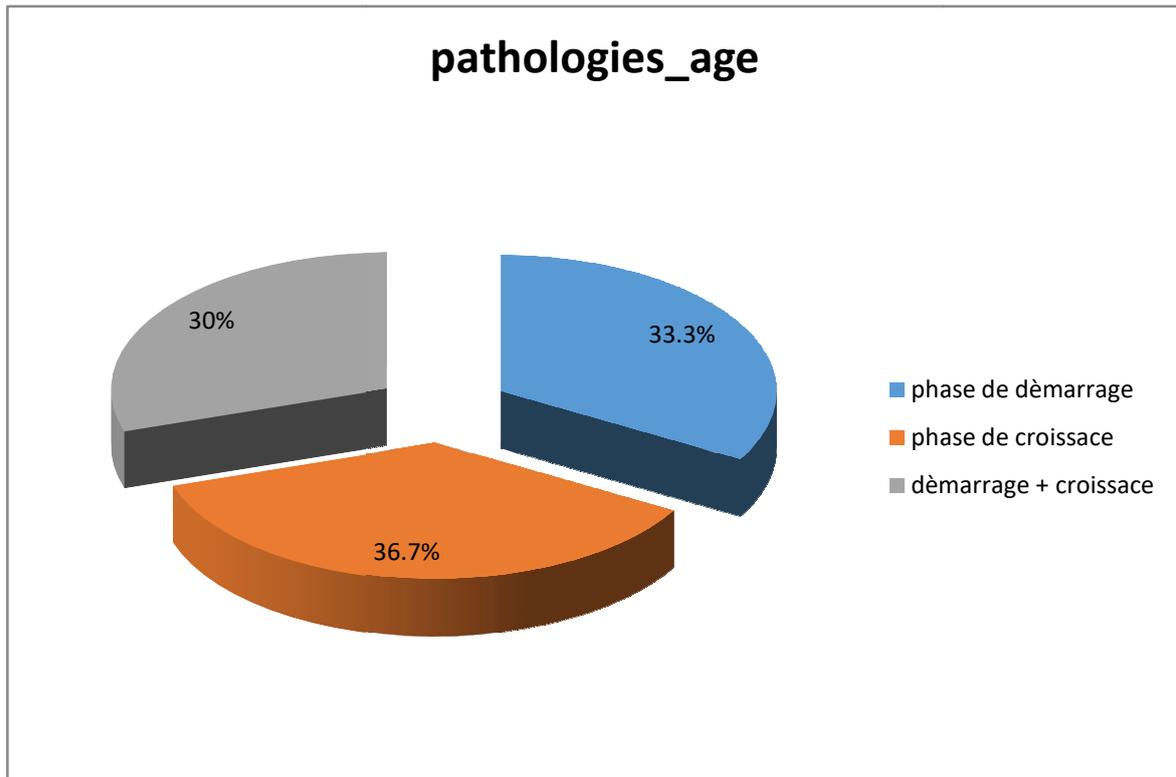


Figure n °10 : les pathologies les plus fréquentes en fonction de l'âge

Les résultats obtenus mettent en évidence une tendance intéressante concernant l'incidence des pathologies en fonction des différentes phases de croissance des poulets de chair.

Il est intéressant de constater que la période de croissance présente le taux le plus élevé de pathologies, représentant 36,7% des cas. Cela peut être dû à plusieurs facteurs, tels que l'exposition accrue des poulets aux agents pathogènes à mesure qu'ils grandissent, leur système immunitaire qui est encore en développement et leur vulnérabilité aux infections.

D'autre part, les pathologies sont moins fréquentes pendant les phases de démarrage, avec un taux de 33,3%. La phase de démarrage est cruciale pour l'établissement d'une bonne santé et d'une croissance optimale des poulets, où des mesures de prévention et de gestion appropriées peuvent être mises en place pour minimiser les risques de maladies.

Il est intéressant de noter que les pathologies ne sont pas observées pendant la phase de finition, avec un taux de 0%. Cela pourrait être le résultat de bonnes pratiques de gestion sanitaire et d'une surveillance étroite pendant cette période, où les poulets atteignent leur poids de commercialisation et sont soumis à des régimes alimentaires spécifiques et à des conditions de logement plus contrôlées.

Enfin, la phase de démarrage + croissance présente un taux de pathologies de 30%, ce qui suggère qu'une combinaison de ces deux périodes peut présenter des défis supplémentaires en termes de santé des poulets.

7/La fréquence des pathologies en fonction de la saison

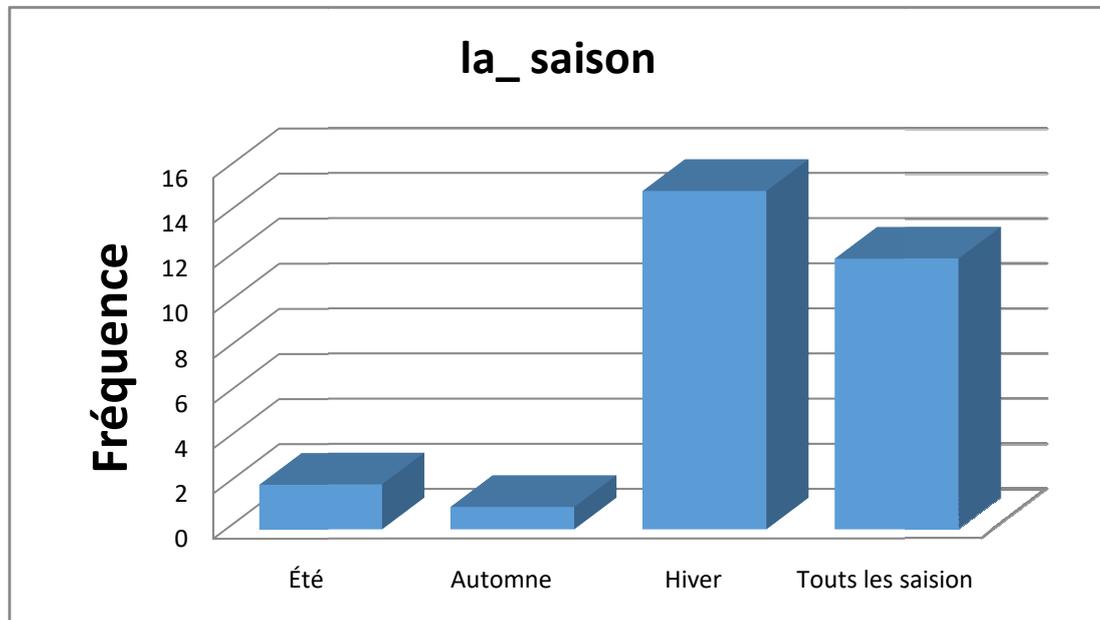


Figure n°11: La fréquence des pathologies en fonction de la saison.

Les résultats obtenus mettent en évidence une variation significative de l'incidence des maladies chez les poulets de chair en fonction des saisons.

Il est alarmant de constater que la saison hivernale présente le taux le plus élevé de propagation des maladies, avec un pourcentage de 50%. Les conditions hivernales, telles que le froid et l'humidité, peuvent favoriser la propagation des agents pathogènes et affaiblir le système immunitaire des poulets, les rendant plus vulnérables aux infections.

Cette observation souligne l'importance de renforcer les mesures de biosécurité et de gestion sanitaire pendant cette période critique afin de réduire les risques de maladies.

D'autre part, il est encourageant de constater que les taux d'incidence des maladies sont plus faibles pendant les autres saisons. Les pourcentages de 40% pour toutes les saisons, 3,3% pour l'automne, 6,7% pour l'été et 0% pour le printemps suggèrent une certaine stabilité et un contrôle relatif de la propagation des maladies pendant ces périodes. Cela peut être attribué à des conditions environnementales plus favorables, à une meilleure gestion sanitaire et à des pratiques de biosécurité plus rigoureuses mises en place par les éleveurs.

8-La fréquence des pathologies chez le poulet de chair dans les bâtiments en fonction du type du bâtiment

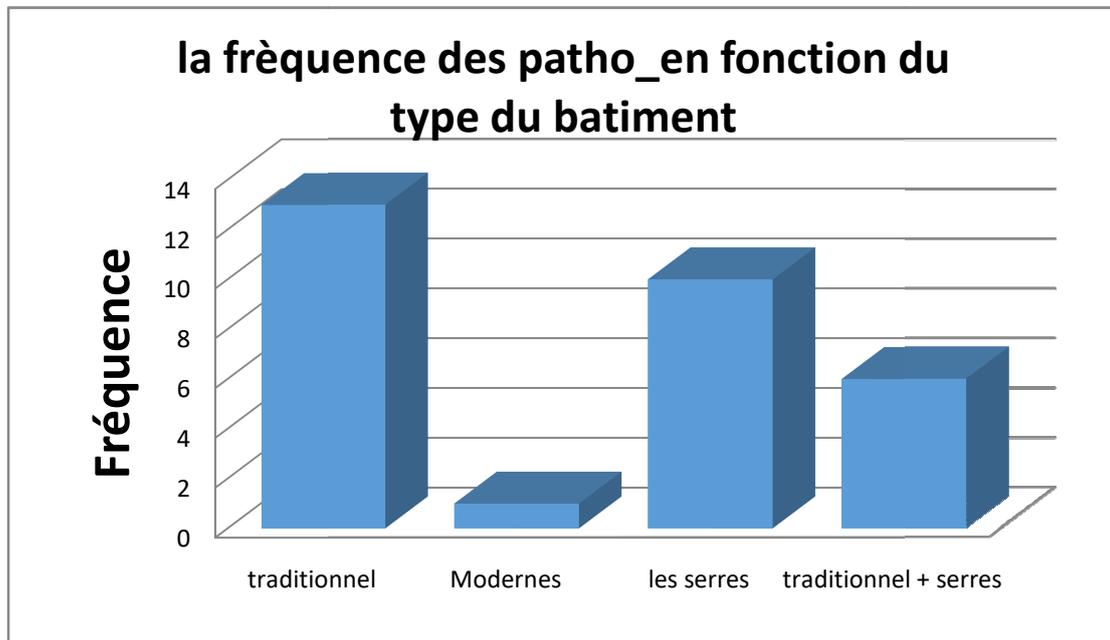


Figure n°12 : Les pathologies les plus fréquentes en fonction des bâtiments d'élevage

Les résultats obtenus mettent en évidence une corrélation intéressante entre le type de bâtiment utilisé et le risque d'apparition de maladies chez les poulets de chair.

Il est préoccupant de constater que les bâtiments traditionnels présentent le plus haut risque d'apparition de maladies, avec un pourcentage de 43,3%. Les bâtiments traditionnels peuvent souvent présenter des conditions environnementales suboptimales, telles qu'une ventilation insuffisante, une mauvaise isolation et une plus grande exposition aux agents pathogènes. Ces facteurs peuvent favoriser la propagation des maladies et augmenter le risque pour les animaux élevés dans de tels environnements.

De même, les serres présentent également un risque élevé d'apparition de maladies, avec un pourcentage de 33,3%. Les serres peuvent offrir un environnement propice à la croissance des agents pathogènes en raison de l'humidité élevée et du manque de ventilation adéquate. Ces conditions peuvent contribuer à une augmentation de la charge pathogène et augmenter le risque de maladies chez les poulets.

En revanche, les bâtiments modernes ont enregistré une fréquence plus faible de maladies, avec un pourcentage de 3,3%. Les bâtiments modernes sont généralement conçus de manière à offrir un contrôle plus précis de l'environnement, y compris la température, l'humidité et la ventilation. Ces conditions optimales réduisent la propagation des agents pathogènes et créent un environnement plus sain pour les poulets.

9/Parmi Les affections observés les plus fréquentes en élevage de poulet de chair selon l'appareil considéré

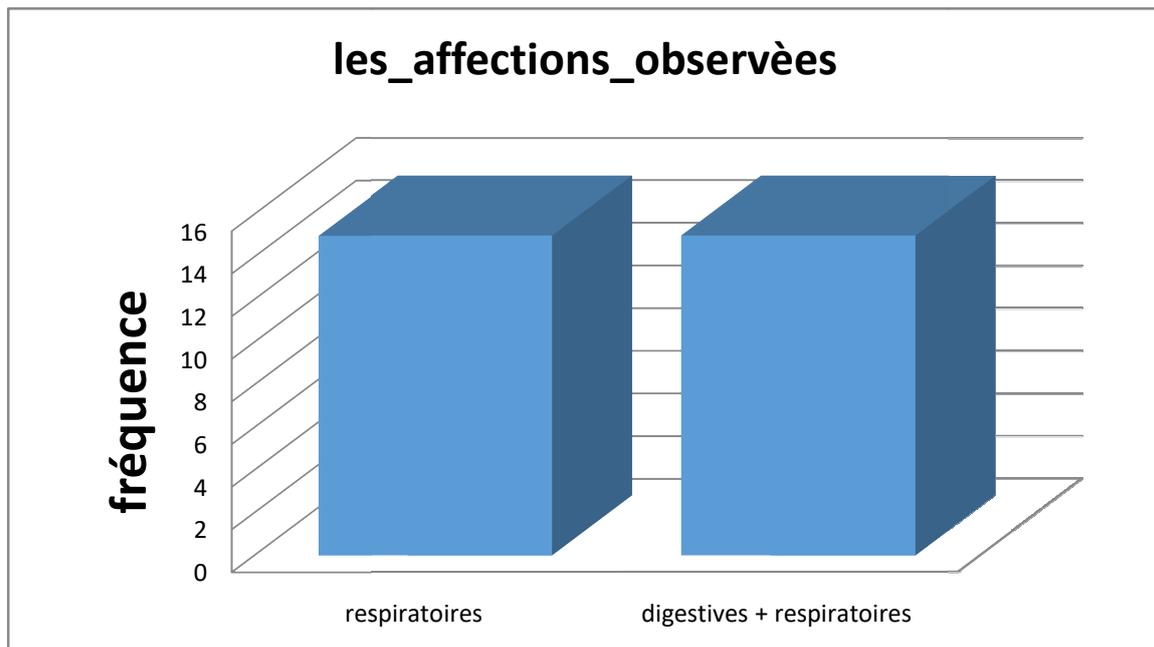


Figure n°13: Les affections les plus fréquentes selon l'appareil considéré.

Les résultats de notre enquête mettent en évidence les pathologies les plus fréquentes chez les poulets de chair, avec une prévalence marquée des affections respiratoires.

Nous constatons que les affections respiratoires représentent le type d'affection le plus fréquent chez les poulets de chair, avec un taux de 50%. Les affections respiratoires peuvent être causées par divers agents pathogènes, tels que des virus, des bactéries ou des champignons, et peuvent entraîner des symptômes tels que la toux, l'essoufflement et les problèmes respiratoires.

La sensibilité des poulets de chair à ces infections respiratoires peut être attribuée à plusieurs facteurs, notamment la densité d'élevage, la qualité de l'air, le stress environnemental et la susceptibilité génétique.

En outre, il est intéressant de noter que les affections respiratoires combinées aux affections digestives représentent également un taux de 50%. Cela suggère une corrélation entre ces deux types d'affections, où les problèmes respiratoires peuvent influencer la santé digestive des poulets. Il est possible que des infections respiratoires non traitées ou mal contrôlées puissent entraîner une détérioration de la santé intestinale, conduisant à des problèmes digestifs.

10/Les pathologies les plus fréquentes en élevage de poulet de chair selon l'agent causal

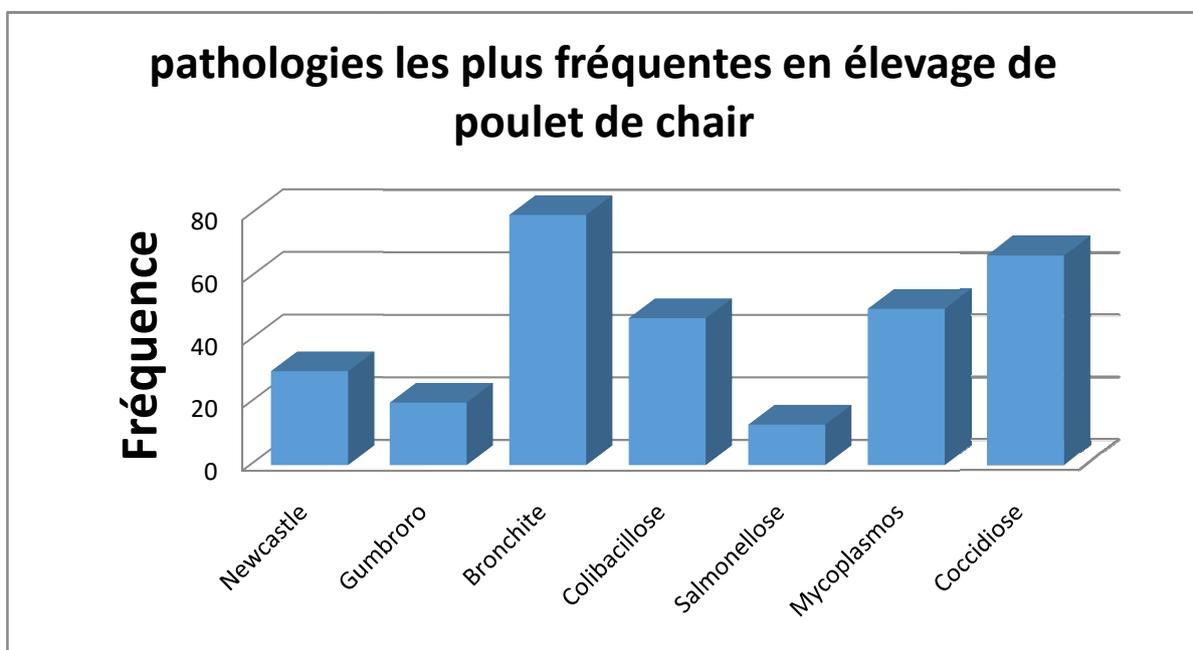


Figure n°14 : Les pathologies les plus fréquentes en élevage de poulet de chair.

Les résultats obtenus dévoilent les maladies les plus fréquentes chez les poulets de chair, mettant en évidence la prévalence de la bronchite infectieuse, de la coccidiose, de la mycoplasmosose et de la colibacillose.

Nous constatons que la bronchite infectieuse est la maladie la plus fréquente, avec un taux de 80%. Cette maladie respiratoire, causée par un virus, peut entraîner des symptômes tels que des troubles respiratoires, une détresse respiratoire et une réduction des performances chez les poulets. La propagation rapide de cette maladie au sein de l'élevage est souvent associée à des conditions de densité élevée et à une ventilation inadéquate.

De plus, la coccidiose présente également une prévalence élevée, avec un taux de 67%. Cette maladie, causée par des parasites protozoaires du genre *Eimeria*, affecte principalement le système digestif des poulets. Elle se manifeste par une diminution de l'appétit, une perte de poids, des troubles digestifs et une baisse de la performance. La prévention et le traitement efficaces de la coccidiose sont essentiels pour maintenir la santé et la productivité des poulets.

La mycoplasmosse et la colibacillose figurent également parmi les maladies importantes, avec des taux de 50% et 47% respectivement. La mycoplasmosse est une infection bactérienne qui affecte les voies respiratoires des poulets, tandis que la colibacillose est causée par *Escherichia coli*, une bactérie qui peut impacter divers systèmes corporels, y compris le système respiratoire, digestif et urinaire.

11/Le diagnostic confirmatif

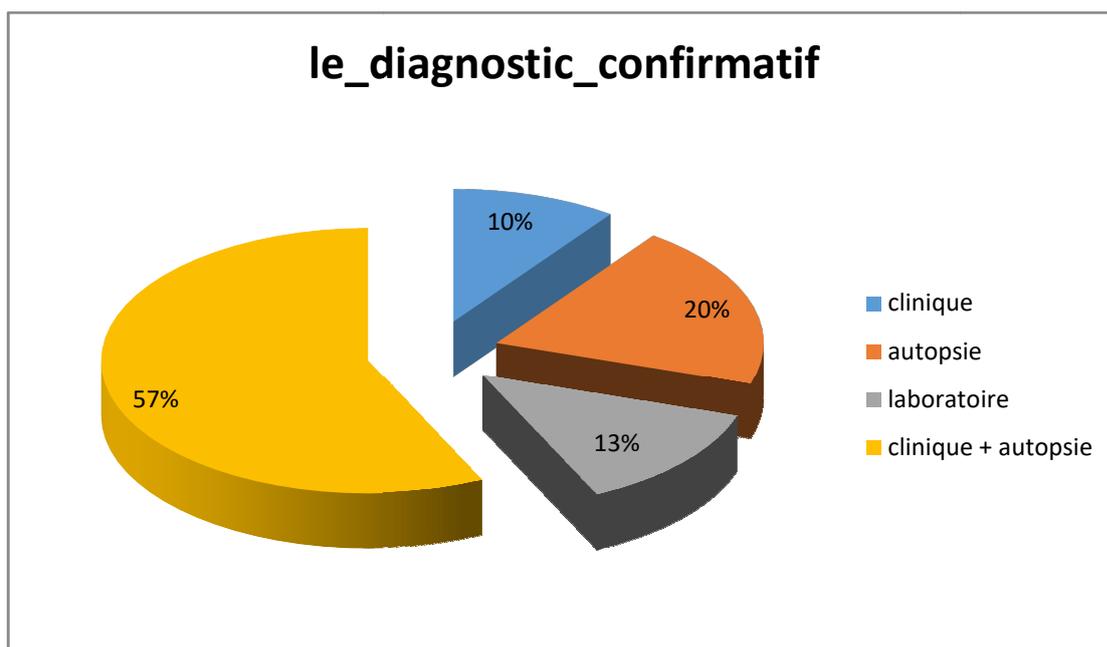


Figure n°15 : Les différentes méthodes de diagnostic sur le terrain.

Nos entretiens avec les vétérinaires de la région d'étude montrent les différentes approches diagnostiques utilisées sur le terrain dans le domaine avicole.

La majorité des vétérinaires (57%) se basent sur le diagnostic lésionnel par autopsie, associé à un diagnostic clinique. Cette approche combinée permet d'observer les lésions et les signes cliniques chez les animaux pour identifier la cause probable de la maladie. Cette méthode est couramment utilisée car elle fournit des informations précieuses sur les changements anatomiques et les altérations tissulaires associées aux maladies aviaires.

D'autre part, un certain pourcentage de vétérinaires (20%) se fient uniquement au diagnostic par autopsie. Cette approche repose sur l'examen post-mortem des animaux afin de détecter les lésions caractéristiques et d'identifier les causes probables des maladies. Bien que l'autopsie seule puisse fournir des informations utiles, elle peut être limitée dans la mesure où elle ne permet pas de recueillir des données sur les signes cliniques observés de manière dynamique.

Environ 10% des vétérinaires se basent uniquement sur le diagnostic clinique, en se concentrant sur les signes cliniques présentés par les animaux pour établir un diagnostic préliminaire. Cette approche peut être utilisée lorsque l'autopsie n'est pas possible ou lorsque des décisions rapides doivent être prises sur le terrain. Cependant, elle peut être moins précise car les signes cliniques peuvent varier et être influencés par différents facteurs.

Il est intéressant de noter que 13% des vétérinaires complètent leur diagnostic par des analyses complémentaires au niveau du laboratoire. Cela indique qu'ils utilisent des tests de laboratoire tels que des examens microbiologiques, sérologiques ou histopathologiques pour confirmer ou affiner leur diagnostic. Ces analyses complémentaires fournissent des informations supplémentaires et permettent une meilleure compréhension des agents pathogènes et des mécanismes impliqués dans les maladies aviaires.

Ces résultats montrent que les vétérinaires spécialisés dans le suivi de l'élevage avicole adoptent différentes approches diagnostiques en fonction des ressources disponibles, des compétences techniques et de la situation sur le terrain. Une combinaison de lésions post-mortem, de signes cliniques et d'analyses complémentaires permet d'obtenir un diagnostic plus précis et de mettre en place des mesures de prévention et de traitement appropriées pour assurer la santé et le bien-être des animaux.

12/ La pratique du vide sanitaire

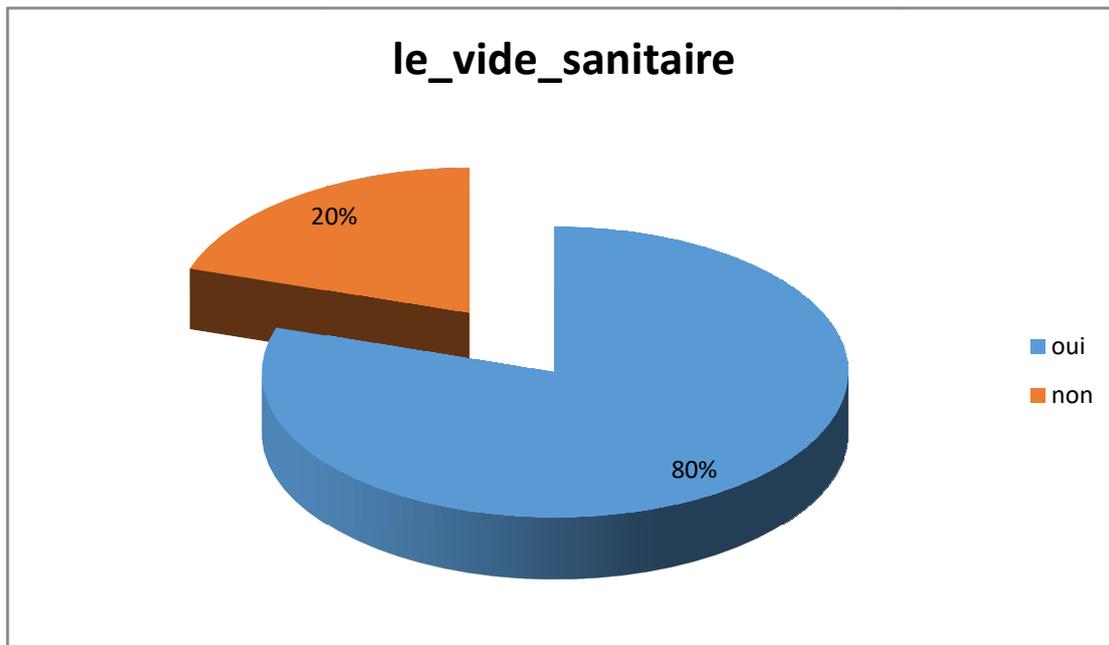


Figure n°16 : le pourcentage des éleveurs qui respectent le vide sanitaire.

Nos résultats révèlent une situation alarmante, seulement 80% des éleveurs respectent le vide sanitaire, ce qui laisse une part significative de ceux-ci ne respectant pas les étapes nécessaires ou ne l'appliquant pas du tout. Le vide sanitaire est une mesure essentielle pour prévenir et contrôler la propagation de maladies et d'infections dans les élevages.

on a démontré l'importance du vide sanitaire dans la réduction des risques de contamination et de transmission des pathogènes chez les animaux d'élevage. Ses étapes, telles que le nettoyage en profondeur des installations, la désinfection adéquate et la période de repos des bâtiment, sont cruciales pour éliminer les agents pathogènes présents dans l'environnement.

Il est donc impératif d'améliorer la sensibilisation et la formation des éleveurs sur l'importance du vide sanitaire, ainsi que de mettre en place des mesures de suivi et d'application plus rigoureuses. Des initiatives telles que des programmes de formation continue, des conseils techniques et des incitations financières peuvent être mises en œuvre pour encourager une meilleure conformité.

13/la durée de vide sanitaire

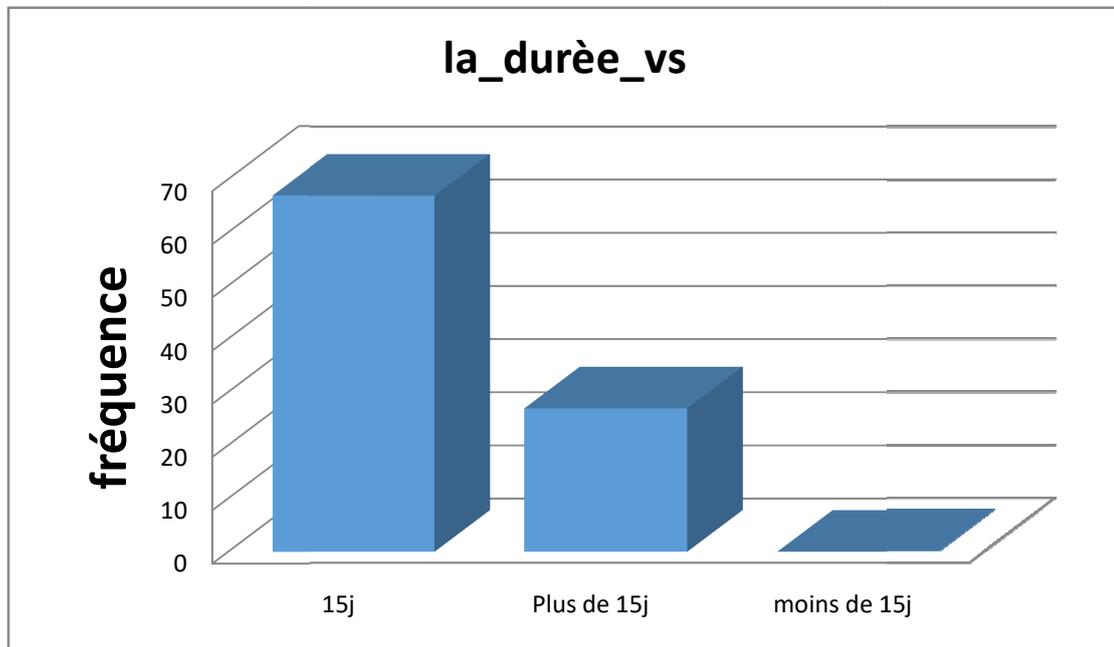


Figure n° 17: Durées du vide sanitaire pratiqué par les éleveurs de la région d'étude

Le respect de la durée du vide sanitaire revêt une importance primordiale dans l'élevage avicole. Les résultats de notre étude démontrent clairement que la majorité des éleveurs (67%) appliquent une durée de 15 jours, ce qui suggère que cette pratique est largement reconnue et adoptée dans les élevages de notre région d'étude.

On note également qu'un pourcentage important d'éleveurs (27%) optent pour une période de vide sanitaire plus longue de plus de 15 jours. Cela indique qu'ils reconnaissent l'importance d'une désinfection approfondie et choisissent de prendre des mesures supplémentaires pour assurer la santé et le bien-être de leurs volailles.

Néanmoins, il est essentiel de souligner qu'aucun éleveur (0%) n'applique une durée de vide sanitaire inférieure à 15 jours. Cela met en évidence la conscience collective des éleveurs avicole quant à l'importance de respecter une période adéquate pour garantir des conditions sanitaires optimales.

14/type de construction

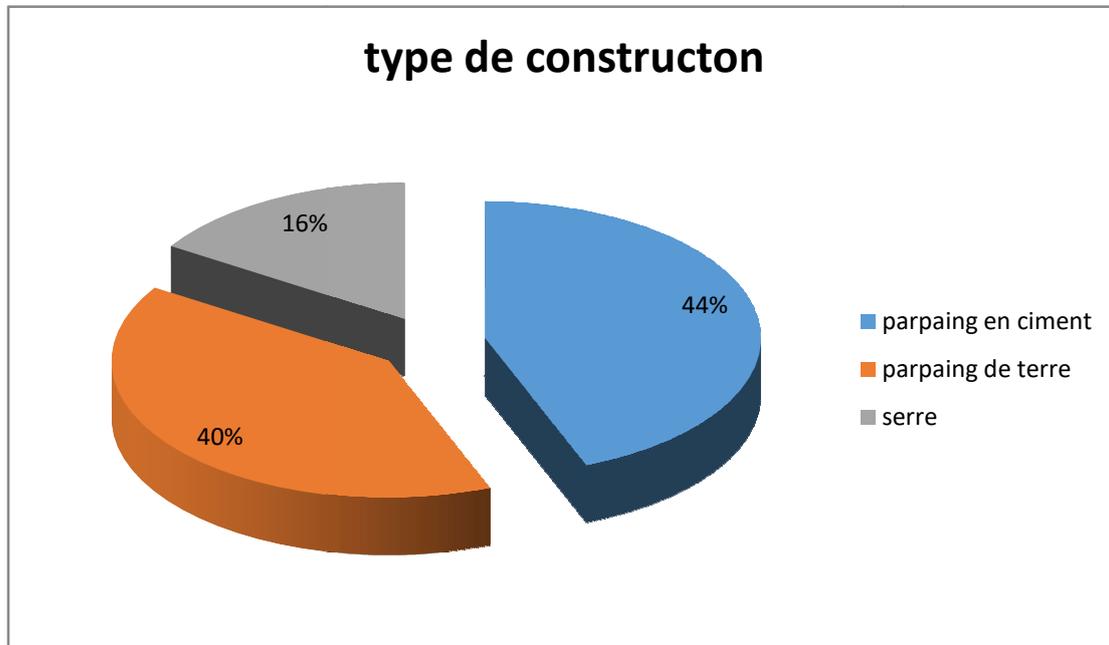


Figure n°18: types de constructions des bâtiments d'élevages.

Les données collectées sur les types des bâtiments avicoles existants dans la région d'étude montrent que plus de la moitié des éleveurs (44%) ont exprimé une préférence pour les bâtiments construits en parpaing de ciment. Un pourcentage significatif d'éleveurs (40%) a également montré une préférence pour les bâtiments en serre.

Cependant, le reste des éleveurs (16%) a opté pour des bâtiments en parpaing de terre. Cette préférence minoritaire peut être attribuée à des facteurs tels que les coûts de construction, les matériaux disponibles localement ou les avantages spécifiques associés à ce type de bâtiment.

Ces résultats mettent en évidence la diversité des choix des éleveurs en ce qui concerne les types de bâtiments dans l'élevage. Chaque option présente des avantages et des inconvénients spécifiques, et il est important pour les éleveurs de prendre en compte leurs besoins, leurs contraintes économiques et les caractéristiques de leur environnement avant de faire un choix.

15/ Litière

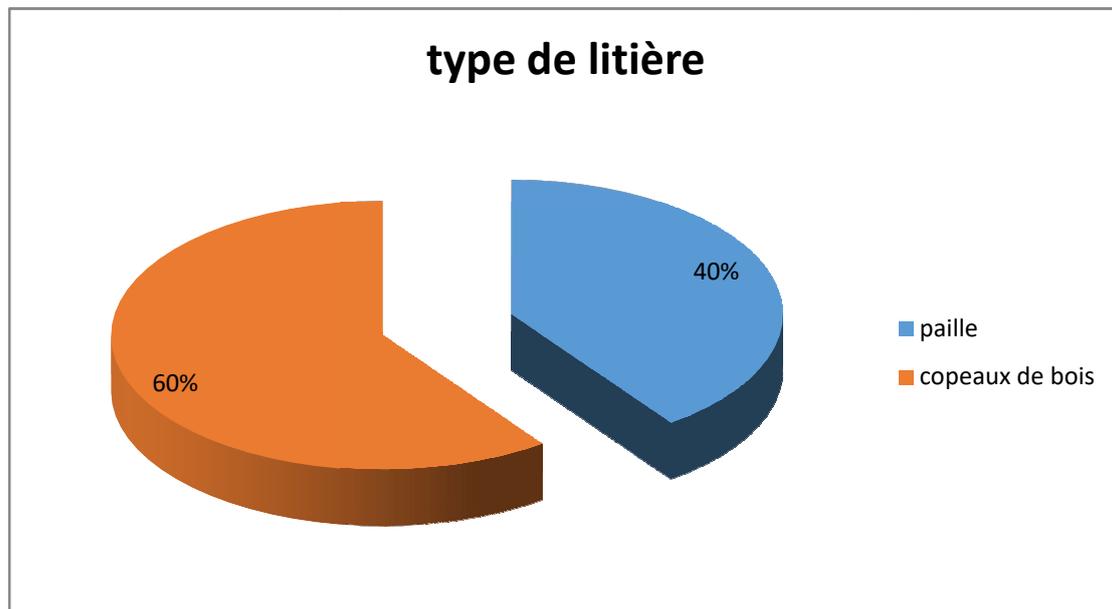


Figure n° 19 : Litière utilisée.

La lecture de la figure 19, révèle que la majorité des aviculteurs (60%) utilisent des copeaux de bois comme litière. Cependant, les 40% restants préfèrent utiliser de la paille et justifient ce choix par des raisons financières.

L'utilisation de copeaux de bois comme litière est courante dans l'élevage avicole en raison de ses avantages potentiels. Les copeaux de bois sont souvent plus absorbants, ce qui contribue à maintenir un environnement propre et sec pour les volailles. De plus, ils peuvent aider à réduire les odeurs et offrir un bon niveau de confort aux animaux.

Cependant, certains éleveurs optent pour l'utilisation de paille en raison de considérations financières. La paille peut être moins coûteuse que les copeaux de bois, ce qui peut être un facteur déterminant, notamment pour les exploitations avicoles de plus petite taille ou celles ayant des contraintes budgétaires.

IL est important de noter que chaque type de litière présente ses avantages et ses inconvénients, et il est essentiel de trouver un équilibre entre les besoins des volailles, les considérations économiques et les exigences de gestion de l'élevage.

16 /Etat d'hygiène des batiments

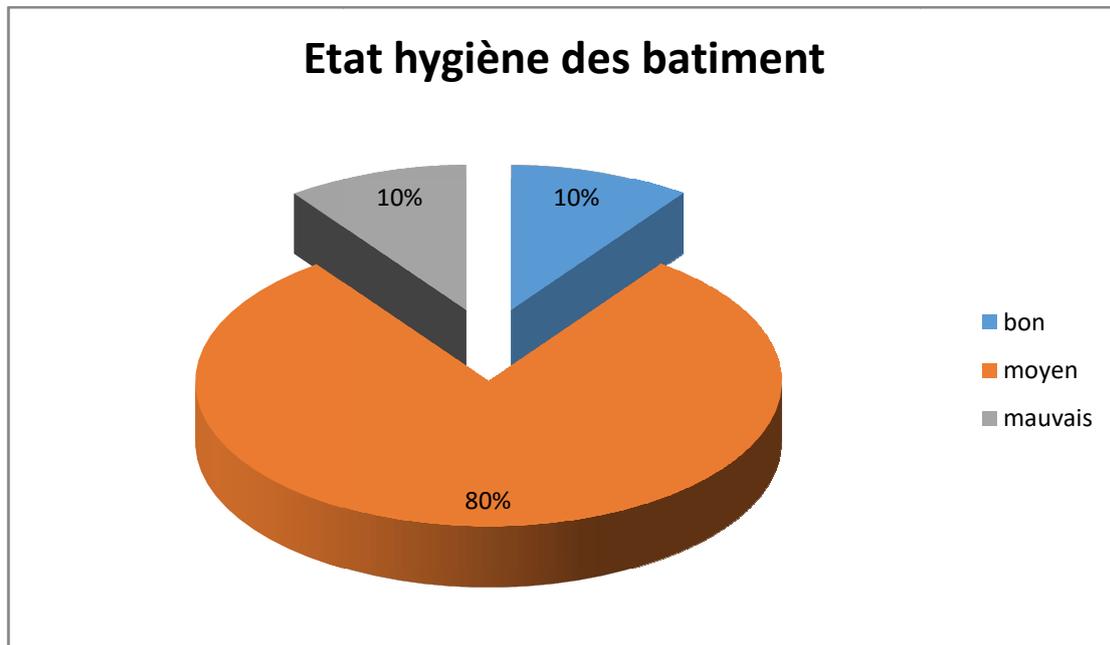


Figure n °20 : l'état hygiène des bâtiments d'élevages.

Les résultats de notre enquête révèlent que l'état d'hygiène dans la plupart des élevages enquêtés est considéré comme moyen (82%). Un nombre limité d'élevages (10%) ont été évalués comme présentant un bon état d'hygiène, tandis qu'un faible pourcentage d'élevages (8%) ont été considérés comme ayant un état d'hygiène mauvais.

Il est encourageant de constater que la majorité des élevages présentent un état moyen en termes d'hygiène. Cela indique que la plupart des exploitants accordent une certaine importance aux pratiques d'hygiène et mettent en œuvre des mesures pour maintenir un niveau acceptable de propreté et de sécurité pour leurs animaux.

Cependant, il est préoccupant de constater qu'un pourcentage non négligeable d'élevages ont été classés comme ayant un état d'hygiène mauvais. Cela soulève des inquiétudes quant aux risques potentiels pour la santé des animaux et la propagation de maladies dans ces élevages. Il est impératif d'identifier les raisons de cet état d'hygiène insatisfaisant et de mettre en place des mesures correctives appropriées pour améliorer la situation.

Il convient également de souligner que le bon état d'hygiène observé dans certains élevages (10%) est encourageant. Cela démontre qu'il est possible d'atteindre un niveau élevé de propreté et de sécurité dans les installations d'élevage, et que ces éleveurs servent d'exemples positifs à suivre pour les autres.

17 /Etat des équipements

1/Ventilateurs

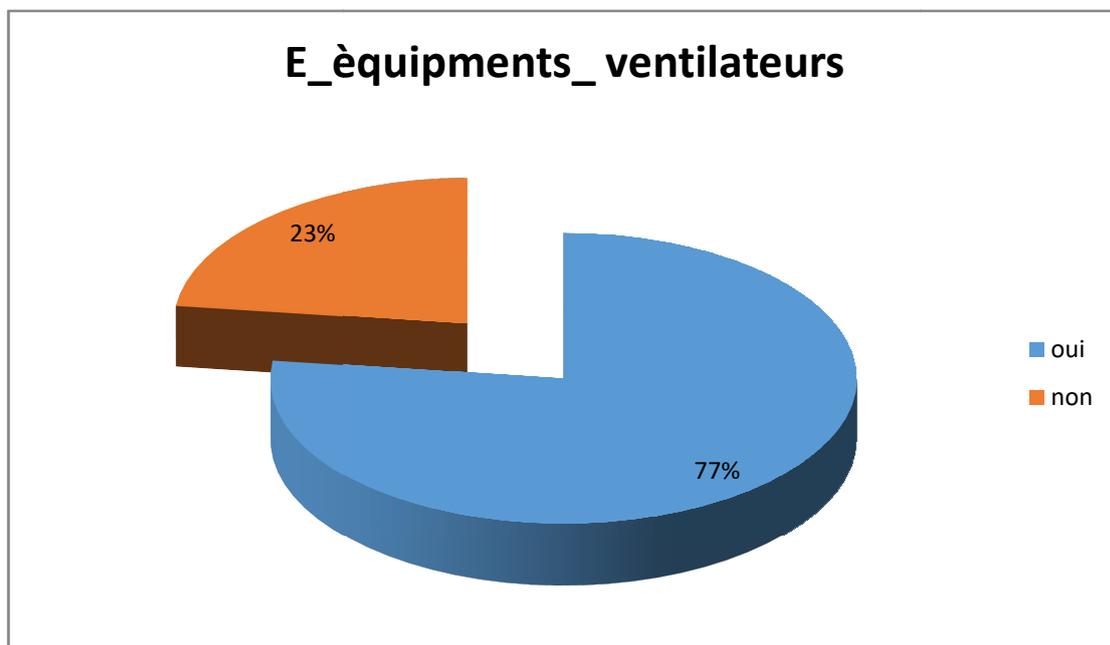


Figure n°21 : la présence de ventilateurs .

Les résultats de notre étude indiquent que l'état de ventilation était acceptable chez (23%) des interviewés alors qu'il s'est révélé mauvais dans une grande majorité des élevages, représentant 77% des cas.

Ces constatations sont préoccupantes car une ventilation inadéquate peut avoir des conséquences graves sur la santé et le bien-être des animaux d'élevage. Une mauvaise aération peut entraîner une accumulation excessive de dioxyde de carbone, d'ammoniac et d'autres gaz nocifs, ce qui peut compromettre la qualité de l'air et causer des problèmes respiratoires, un stress thermique et une augmentation de la morbidité et de la mortalité chez les animaux.

La période chaude est particulièrement critique, car c'est à ce moment que les animaux sont les plus sensibles aux problèmes liés à la ventilation inadéquate. Il est donc essentiel de remédier à cette situation en prenant des mesures appropriées pour améliorer la ventilation dans les élevages. Cela peut inclure l'installation de systèmes de ventilation efficaces, la maintenance régulière des équipements de ventilation existants, l'optimisation de la circulation de l'air à l'intérieur des bâtiments et la surveillance régulière des niveaux de gaz et de la qualité de l'air.

2/Chauffage

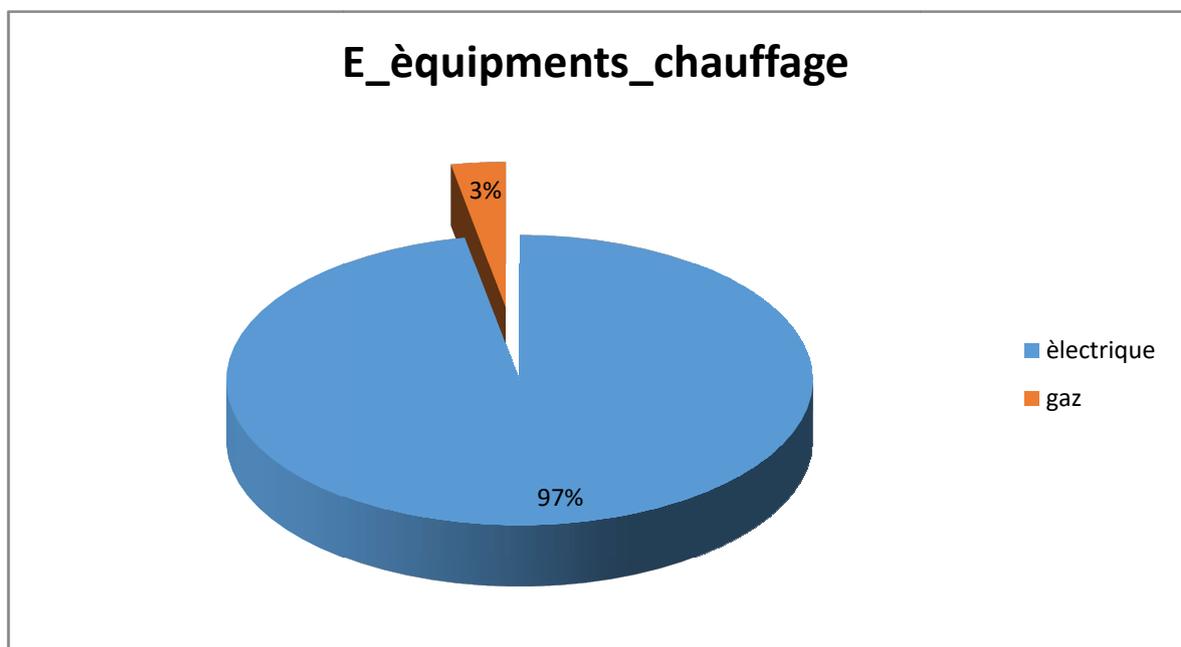


Figure n°22 : Etat de chauffage

Les résultats de notre enquête dévoilent que la grande majorité des éleveurs (97%) utilisent un système de chauffage au gaz, tandis que le reste des éleveurs (3%) optent pour un chauffage électrique.

L'utilisation prédominante du chauffage au gaz par les éleveurs peut être attribuée à plusieurs facteurs. Le chauffage au gaz est souvent considéré comme une option plus économique en termes de coûts d'exploitation, car le gaz naturel ou le propane sont généralement moins chers que l'électricité.

De plus, les systèmes de chauffage au gaz peuvent offrir une chaleur constante et efficace, ce qui est essentiel pour maintenir des conditions de température appropriées dans les installations d'élevage.

Cependant, pour le pourcentage restant d'éleveurs qui utilisent un chauffage électrique ont probablement leurs propres motivations. Certaines raisons possibles peuvent inclure la disponibilité limitée de gaz dans certaines régions ou des considérations environnementales.

3/Contrôle de température des bâtiment

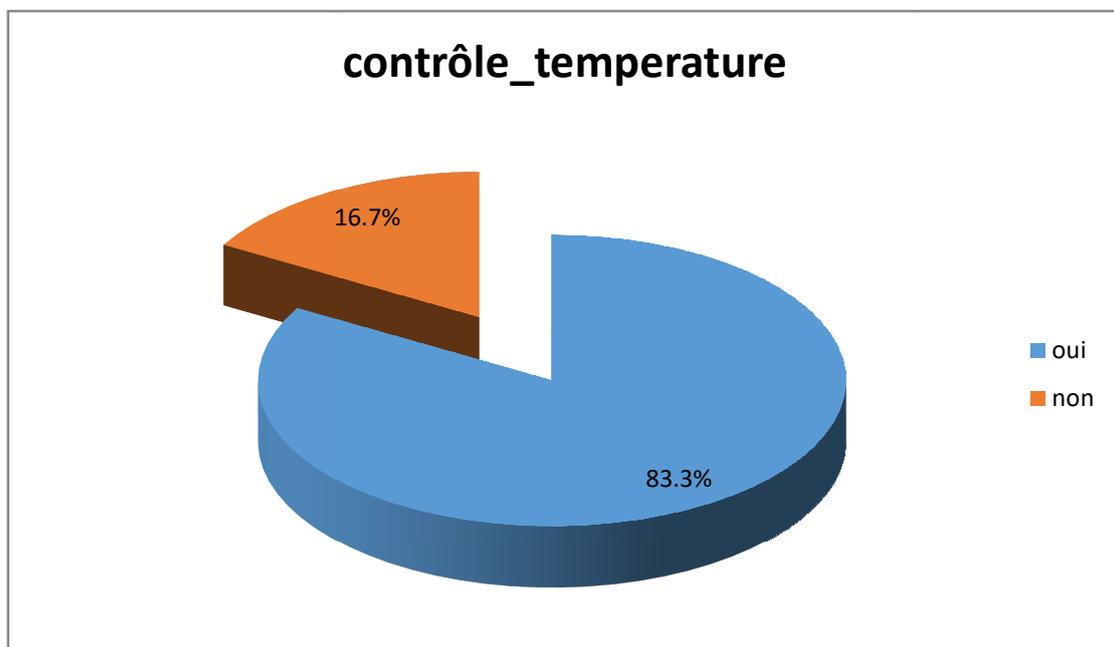


Figure n°23: contrôle de la température .

Les résultats de notre enquête révèlent que la grande majorité des éleveurs (83,3%) contrôlent la température de leur bâtiment, tandis qu'un pourcentage plus faible d'éleveurs (16,7%) ne le font pas.

La gestion efficace de la température est cruciale pour assurer le bien-être des animaux d'élevage. Des conditions de température inappropriées peuvent entraîner un stress thermique, des problèmes de santé et une diminution des performances des animaux.

En contrôlant la température, les éleveurs peuvent créer un environnement optimal pour leurs animaux, favorisant ainsi leur croissance et leur productivité.

4/Etat de la luminosité

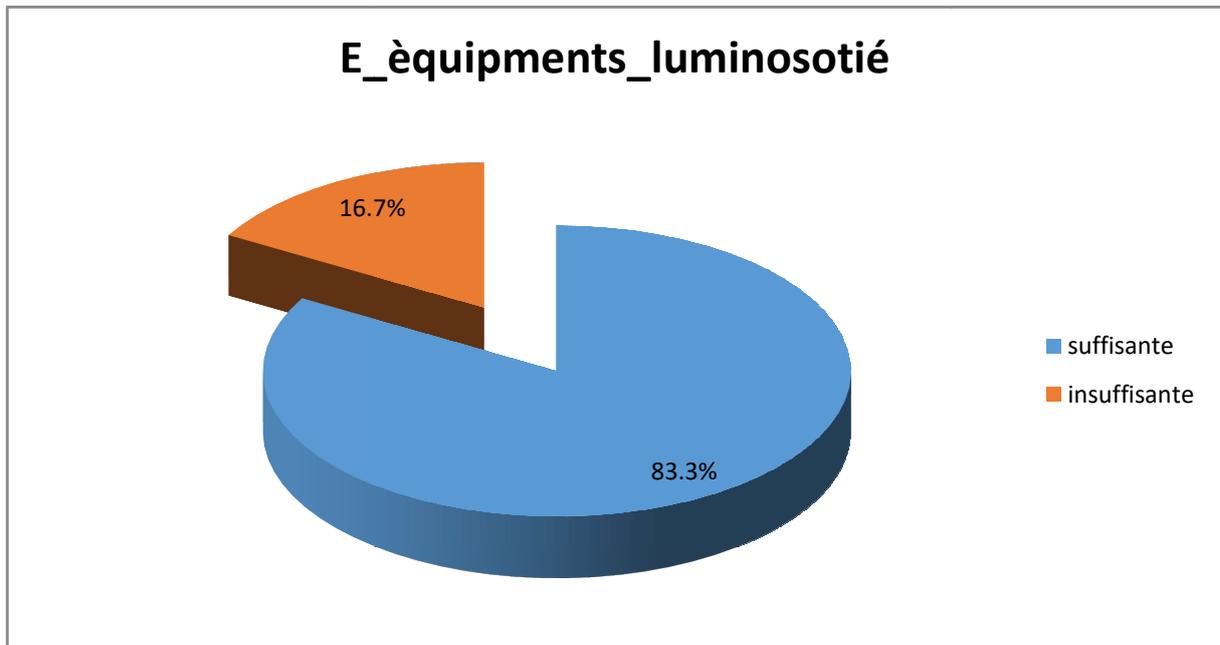


Figure n°24 : la luminosité

Nos résultats soulignent que la majorité des vétérinaires interrogés, soit 83,3%, ont déclaré que la luminosité dans les bâtiments d'élevage était suffisante. Cela suggère que ces professionnels considèrent que les niveaux de luminosité actuels sont adéquats pour assurer le bien-être des animaux.

Cependant, 16,7% des vétérinaires ont jugé la luminosité insuffisante. Leurs déclarations indiquent qu'il existe des préoccupations quant à la quantité de lumière disponible dans les bâtiments d'élevage, ce qui pourrait affecter la santé et le comportement des animaux.

18/ Évaluation de la propreté des bâtiments

1/désinsectisation et dératisation

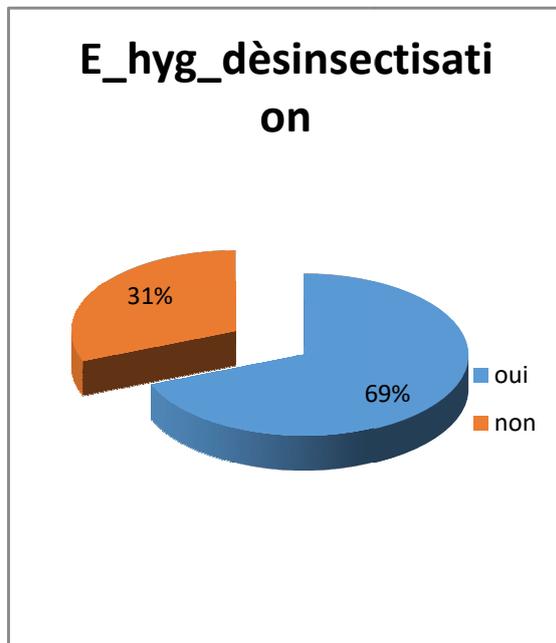


Figure n°25: état de désinsectisation.

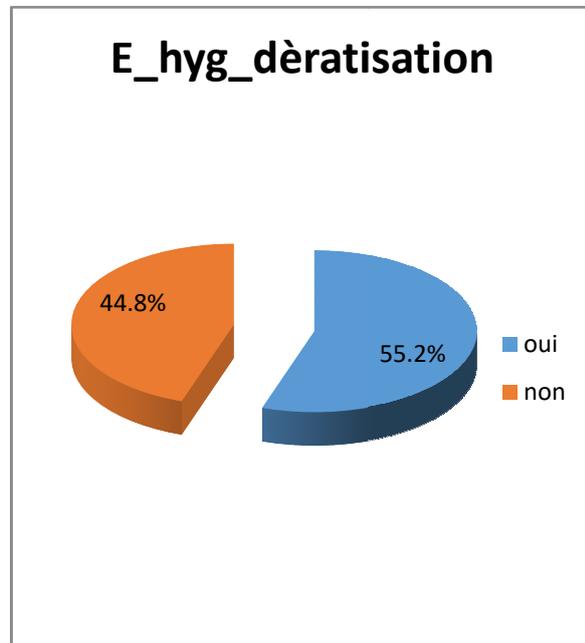


Figure n°26 : dératisation.

Notre enquête, a fait ressortir que 69% des vétérinaires interrogés déclarent que les élevages avicoles dont ils assurent le suivi effectuent des opérations de désinsectisation dans leurs bâtiments, tandis que le reste (31%) ne le font pas.

La désinsectisation est une pratique importante pour prévenir et contrôler les infestations d'insectes nuisibles dans les installations d'élevage, ce qui peut contribuer à maintenir un environnement sain pour les animaux. Il est encourageant de constater qu'une majorité d'éleveurs ont pris conscience de cette nécessité et prennent des mesures appropriées pour lutter contre les insectes.

En ce qui concerne la dératisation, les résultats montrent que 55,2% des interrogés utilisent cette méthode dans leur élevage, tandis que 44,8% n'y ont pas recours. La dératisation est essentielle pour contrôler les populations de rongeurs nuisibles, qui peuvent causer des dégâts matériels et présenter des risques pour la santé des animaux et des humains.

Par ailleurs il faut veiller à ce que des mesures de désinsectisation et de dératisation adéquates soient mises en place pour maintenir des conditions sanitaires optimales pour les animaux et garantir la santé et la sécurité des éleveurs et du personnel travaillant dans ces installations.

19. Évaluation des installations sanitaires dans les élevages : Douches, lavabos et produits désinfectants



Figure n°27: douche fonctionnelles.

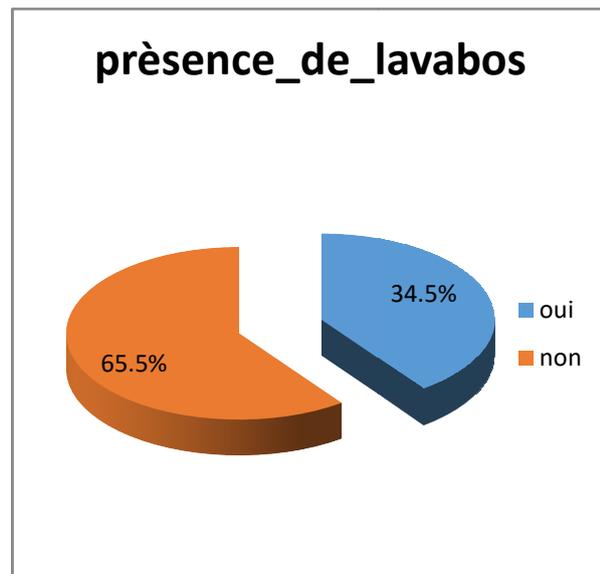


Figure n°28 : lavabo

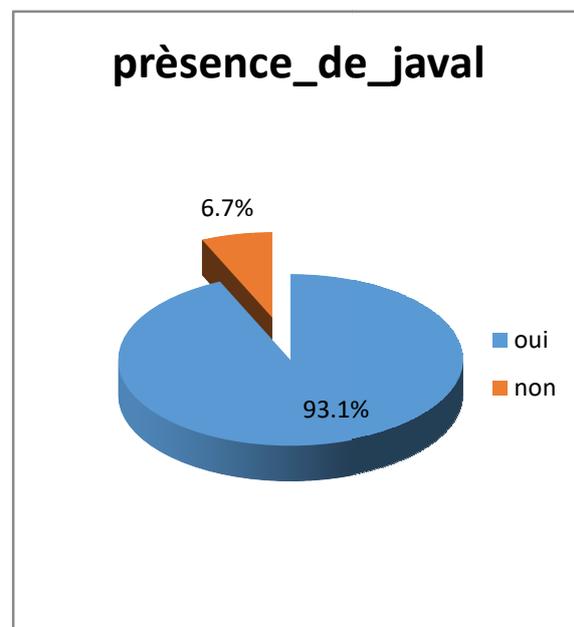


Figure n°29: produits désinfectants.

Les résultats de l'étude indiquent que 93% des répondants ont indiqué l'absence de douches fonctionnelles dans les bâtiments d'élevage, tandis que seulement 7% ont signalé leur présence.

L'absence de douches fonctionnelles dans les installations d'élevage peut poser des défis en matière d'hygiène et de santé. Les douches sont essentielles pour permettre aux éleveurs de se laver correctement après avoir manipulé des animaux, ce qui contribue à réduire les risques de contamination croisée et de propagation de maladies. Il est préoccupant de constater qu'une grande majorité d'éleveurs ne disposent pas de cette infrastructure essentielle.

En ce qui concerne les lavabos, les résultats montrent que 65,5% des enquêtés ont signalé l'absence de cet équipement dans les installations suivies, tandis que 34,5% ont signalé leur existence. Les lavabos sont également des équipements importants pour maintenir l'hygiène et la propreté dans les bâtiments d'élevage. Leur absence peut rendre difficile le respect des normes sanitaires nécessaires pour assurer la santé des animaux et des travailleurs.

Il est encourageant de constater que la majorité des éleveurs, soit 89,7%, utilisent du savon et 93.1% utilisent de l'eau de javel pour déinfecter les équipements dans de leurs bâtiments d'élevage. L'utilisation de savon est cruciale pour garantir un lavage efficace des mains, ce qui contribue à réduire la propagation des maladies et à maintenir des conditions d'hygiène adéquates.

Dans l'ensemble, ces résultats soulignent la nécessité d'améliorer les infrastructures d'hygiène, notamment en fournissant des douches fonctionnelles et des lavabos dans les bâtiments d'élevage, tout en renforçant les pratiques d'hygiène, telles que l'utilisation régulière de savon et de l'eau de javel, pour assurer la santé et le bien-être des animaux ainsi que la sécurité des éleveurs.

20- Poids moyens des poussin dans les différentes phases de croissance

1 -Dans la phase de démarrage

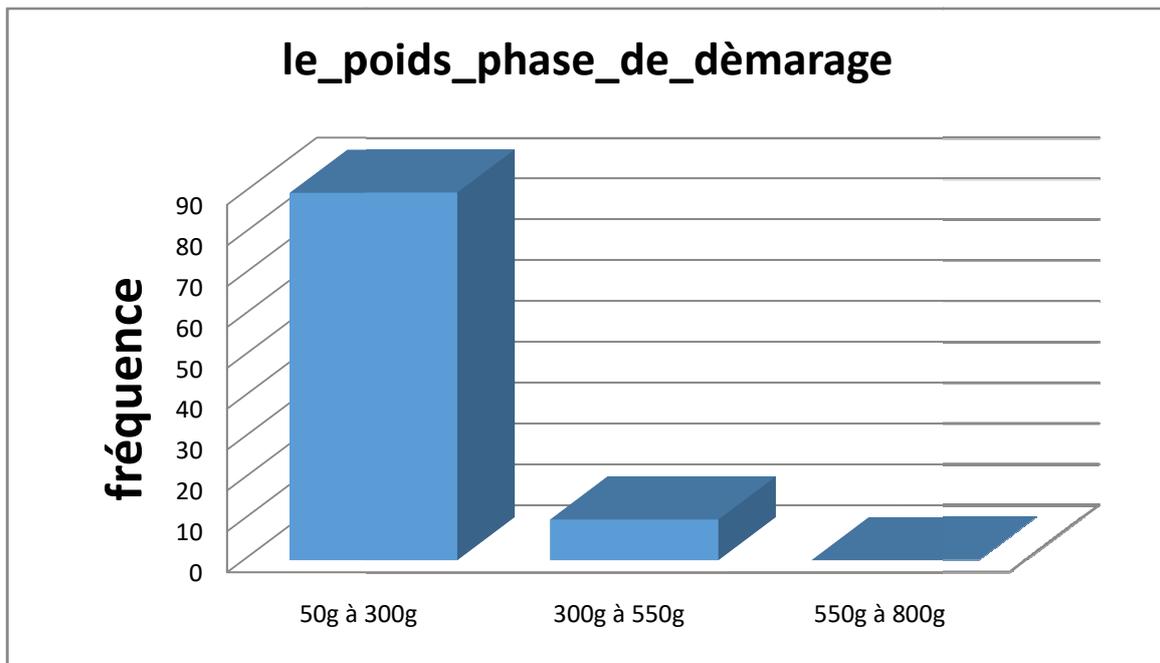


Figure n°30 : le poids du la phase de démarrage .

La majorité des réponses dans notre questionnaire est que le poids de ce phase est entre 50g à 300 g en pourcentage (90 %) , et (10 %) entre 300g à 550 g, et 550g à 800 g (00%).

Nous constatons à travers cette enquête que la majorité des interviewés (90%), ont mentionné des poids moyens des poussins pendant cette phase entre 50g et 300g. Cette plage de poids est généralement considérée comme normale et correspond à la croissance attendue des poussins à ce stade de développement. Toutefois 10% des répondants ont signalé un poids compris entre 300g et 550g. Un poids plus élevé dans cette plage peut être attribué à une croissance plus rapide ou à des conditions d'alimentation spécifiques.

2-Dans la phase de croissance

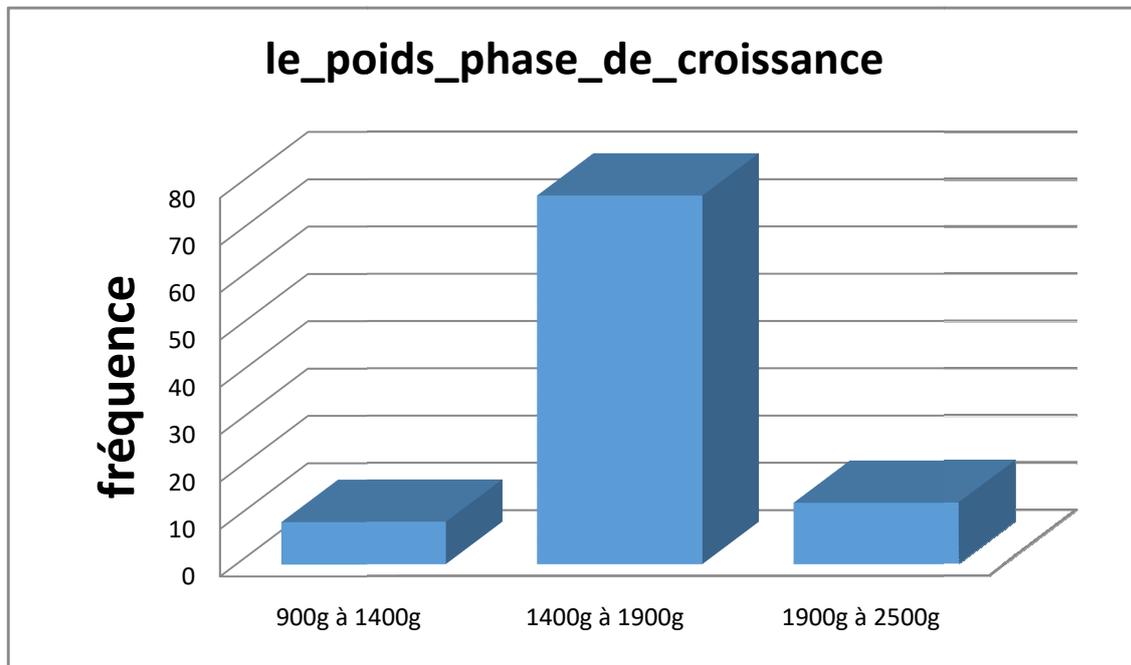


Figure n°31 : le poids du la phase de croissance

Dans notre questionnaire la majorité des réponses est le poids de ce phase est entre 1400g à 1900 g en pourcentage (78 %), et (13 %) entre 1900g à 2500 g et (9%) entre 900g à 1400g.

Nos résultats révèlent un poids compris entre 1400g et 1900g pour cette phase, avec un pourcentage de 78%. Ce poids se situe dans une plage considérée comme normale pour cette phase de développement des poussins. Des poids compris entre 1900g et 2500g ont été mentionnés par 13% des répondants. Ceci pourrait être le résultat d'une croissance plus rapide, ou de conditions d'élevage spécifiques qui favorisent une prise de poids plus importante.

Par ailleurs on note que 9% des répondants ont signalé un poids compris entre 900g et 1400g. Un poids plus faible pourrait être attribué à divers facteurs tels que des problèmes de santé, une alimentation inadéquate ou d'autres conditions défavorables.

3-Dans la phase de finition

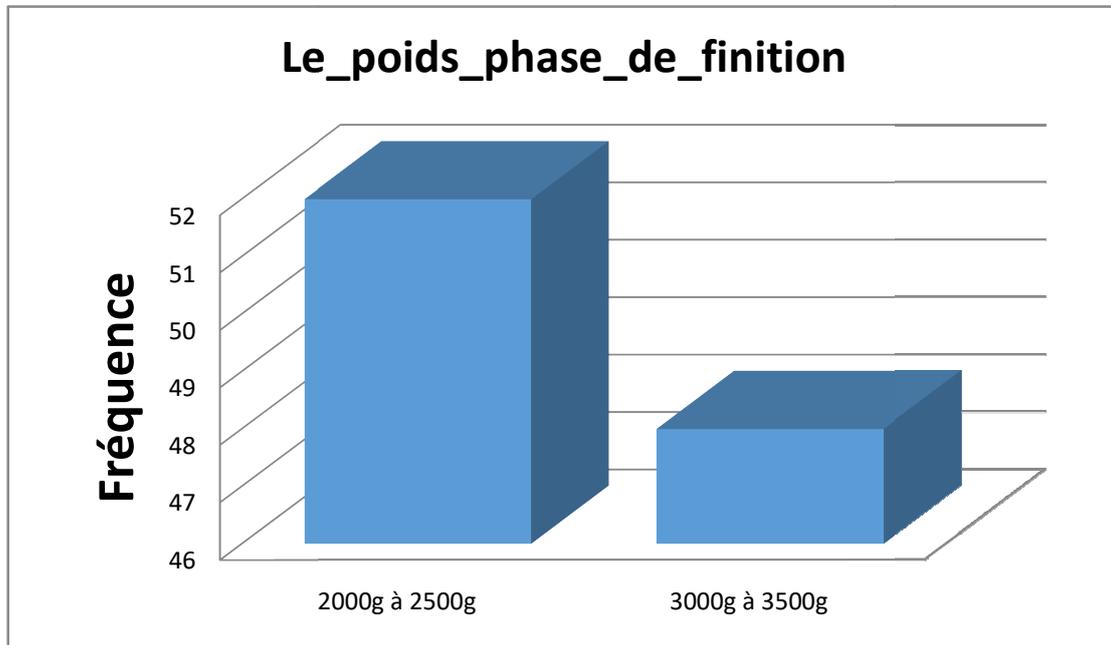
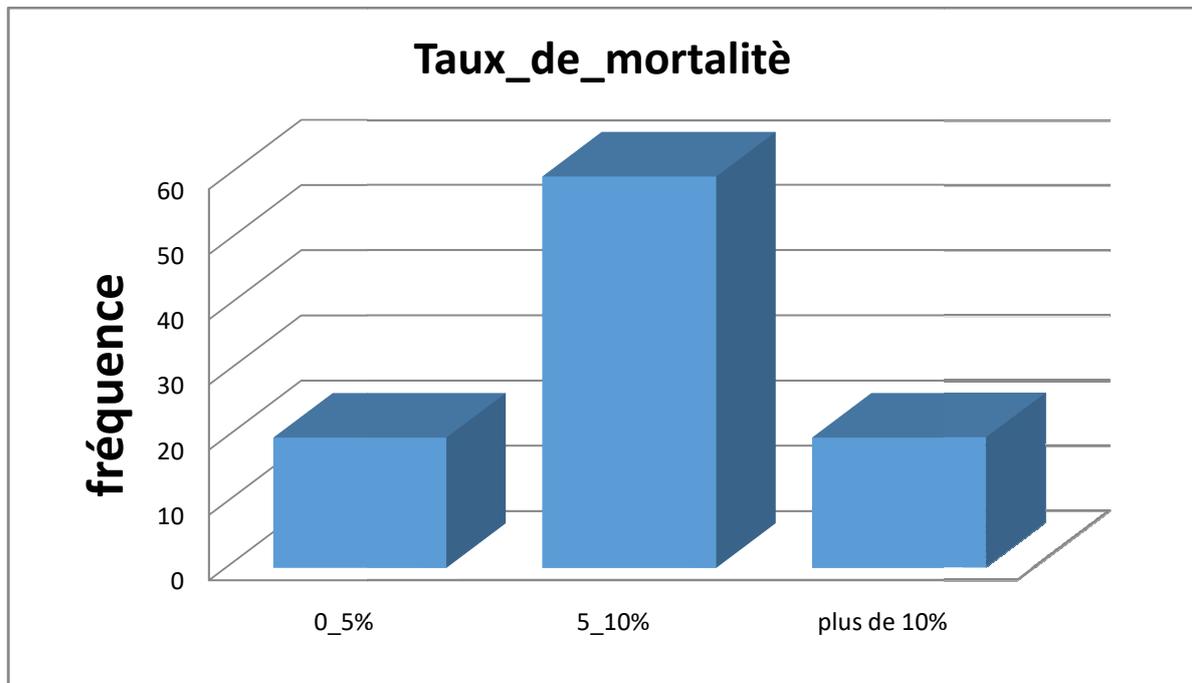


Figure n°32 : le poids du la phase de finition .

Les résultats de notre questionnaire révèlent que la moitié des répondants, soit 52%, ont indiqué que le poids pendant la phase de finition se situe entre 3000g et 3500g. Cet intervalle de poids correspond à une croissance normale des animaux à ce stade spécifique de l'élevage.

D'autre part, 48% des répondants ont mentionné un poids compris entre 2000g et 2500g. Un poids plus bas dans cette phase pourrait être attribué à de nombreux facteurs tels que la génétique, la souche, l'alimentation, la gestion des troupeaux et les conditions environnementales.

21/Taux de mortalité



Figur n°33 : Taux de mortalité dans les élevages enquêtés.

Dans la présente étude, la majorité des élevages, soit 60%, présentent un taux de mortalité situé entre 5% et 10%. D'autre part 20% des élevages ont signalé un taux de mortalité inférieur à 5%, ce qui peut être considéré comme un résultat positif. Cela suggère que ces exploitations ont mis en place des pratiques d'élevage et des mesures de santé adéquates pour réduire la mortalité des animaux.

Cependant, 20% des élevages ont un taux de mortalité supérieur à 10%, ce taux de mortalité élevé peut être le signe de problèmes graves dans l'élevage, tels que des maladies, des conditions de logement inadéquates, une mauvaise alimentation ou d'autres facteurs de stress.

II-Discussion

L'objectif de notre travail est de faire une enquête sur terrain par le biais d'un questionnaire destiné aux vétérinaires praticiens reconnus par leur spécialité en domaine aviaire. Ce questionnaire a été basé sur deux axes à savoir, l'aspect zootechnique et sanitaire de quelques élevages de poulet de chair dans la région de BISKRA (sidi okba, biskra, loutaya, lhadjeb).

La majorité des vétérinaires enquêtés sont issus des régions « sidi okba ,biskra », Ces deux communes sont connues déjà par leur vocation aviaire.

Il est fréquent que la plupart des éleveurs, ainsi que les vétérinaires spécialisés dans l'élevage de poulets de chair, préfèrent les souches Arbor Acre et ISA F 15. Ces souches sont choisies en raison de leur adaptation au climat de la région, par rapport à la souche CObb 500. Cette préférence est basée sur l'expérience des éleveurs et des professionnels de la santé animale, qui ont constaté que ces souches s'adaptent mieux aux conditions environnementales spécifiques de la région.

Les maladies les plus fréquentes en élevage de poulets sont principalement d'origine bactérienne, en particulier pendant la période de croissance et au cours des saisons d'été et d'hiver. Certaines pathologies sont présentes tout au long de l'année, mais elles semblent devenir plus importantes pendant les périodes chaudes correspondant à la saison sèche et au début de la saison des pluies. Cela peut s'expliquer par le fait que la chaleur affecte la stabilité des vaccins vivants en rompant la chaîne du froid, et les changements climatiques en début de saison froide créent un stress qui fragilise les poussins selon **(Cardinale, 1994)**

Dans la région de Biskra, les maladies les plus fréquentes en élevage de poulets sont principalement d'origine bactérienne et virale. Nos résultats sont assez similaires à ceux obtenus par **REBAHI et al.,(2017), à Médéa**, où les pathologies bactériennes représentent 50 %, en particulier pendant la période de croissance et de démarrage, ainsi que durant la saison d'hiver. Ces pathologies sont présentes tout au long de l'année. Les bâtiments d'élevage les plus utilisés dans la région sont de type traditionnel et des serres, ce qui peut favoriser l'apparition de ces maladies. Cela est dû à l'état dégradé de l'équipement, à certains paramètres zootechniques et sanitaires, ainsi qu'au type de matériel de construction utilisé.

Tout d'abord, une action irritante puis corrosive se produit sur les muqueuses des voies respiratoires principales, ce qui altère profondément l'efficacité de la barrière mucociliaire de la trachée. Cette situation est considérée comme un facteur prédisposant à l'apparition de maladies respiratoires, en particulier d'origine virale, d'autant plus lorsque certaines conditions sont réunies, telles qu'une hygiène dégradée . De plus, l'ammoniac provoque des irritations des muqueuses, notamment de la conjonctive et des sacs aériens, entraînant une diminution de l'activité ciliaire de la trachée et une sensibilité accrue aux maladies parasitaires telles que la coccidiose (**Alloui, 2006**).

Nos résultats diffèrent des conclusions de **REBAHI et SAYAHI, (2017)**, qui ont rapporté des taux de 37 % pour la maladie de Newcastle et de 31 % pour la bronchite infectieuse ; comparativement à Où sont nos résultats de 80 % pour la bronchite infectieuse et 67% pour coccidose .

Les affections les plus fréquemment observées sur le terrain chez les poulets de chair sont principalement de nature respiratoire en premier lieu, suivies des affections de type digestive en deuxième lieu. Le diagnostic de ces maladies repose souvent sur l'examen des lésions lors de l'autopsie, en complément d'un diagnostic clinique. (**Sartoret al, 2001**), et Les résultats obtenus par **BOUKHALFA et HEDDI, (2017)** dans les régions de Chlef et Médéa indiquent que la majorité des vétérinaires, soit 85 % d'entre eux, se basent sur les signes cliniques et les autopsies pour établir un diagnostic. Seulement 10 % des vétérinaires ont recours aux analyses de laboratoire pour confirmer leurs diagnostics. Cela suggère que la pratique vétérinaire dans ces régions repose principalement sur l'observation des symptômes et les résultats des autopsies pour identifier les maladies chez les animaux, tandis que l'utilisation des tests de laboratoire est moins répandue.

Selon notre enquête, l'effectif moyen du cheptel dans les élevages avicoles était de 3000 à 4000 sujets, observé dans 50% des élevages interrogés. Il est important de noter que les élevages avicoles en Algérie ont connu une augmentation de leur population ces dernières années grâce à la modernisation des installations. (**Ferrah, 2017**)

Les bâtiments d' élevages de la région utilisent équitablement la paille et les coupeaux de bois comme litière et justifient ce choix par des raisons financières et de disponibilité. Dans le présent travail, la majorité des bâtiments sont construits à la base du parpaing en ciment et le niveau d'équipement est moyen ce qui caractérise la majorité des élevages au niveau national (**Ferrah, 2017**).

Dans 80 % des élevages enquêtés, l'état d'hygiène des bâtiments était considéré comme moyen. Cela s'explique par le fait que 80 % des éleveurs respectent le vide sanitaire en l'appliquant pendant une durée de 15 jours .il est également important de prendre en compte d'autres aspects de l'hygiène, tels que le nettoyage régulier, la désinfection appropriée et la gestion des déchets, pour maintenir un niveau élevé d'hygiène dans les élevages avicoles.

(LUKERT et SAIF, 1997).

Conclusion

Conclusion

Conclusion

Cette étude nous a permis de conclure que l'élevage aviaire dans la wilaya de Biskra est :

très développé et joue un rôle important dans l'économie locale. Nous avons constaté que la majorité des élevages utilisent des bâtiments construits à base de parpaings en ciment, avec un niveau d'équipement moyen. La litière utilisée est principalement constituée de paille et de copeaux de bois, ce choix étant motivé par des raisons financières et de disponibilité.

Les pathologies les plus fréquentes en élevage de poulet dans la région de Biskra sont d'origine bactérienne et virale, avec une prévalence plus élevée pendant la période de croissance et de démarrage, ainsi que pendant la saison hivernale.

Nous avons également constaté que les vétérinaires et les éleveurs préfèrent utiliser les souches Arbor Acre et ISA F15 pour l'élevage de poulet de chair, en raison de leur adaptation au climat de la région par rapport à la souche Cobb 500.

En ce qui concerne les pratiques d'hygiène, nous avons observé que l'état d'hygiène des bâtiments était généralement moyen, avec un respect majoritaire du vide sanitaire pendant une durée de 15 jours. Cependant, il reste des améliorations à apporter en termes de lutte contre les insectes et les rongeurs, ainsi que dans les mesures de nettoyage et de désinfection pour éliminer les germes résistants.

Ces résultats soulignent l'importance de la formation et de la sensibilisation des éleveurs et des vétérinaires sur les bonnes pratiques d'hygiène et de prévention des maladies aviaires. Il est également essentiel de renforcer la surveillance et le suivi sanitaire des élevages pour prévenir la propagation des maladies et améliorer la productivité des volailles.

Il convient de noter que cette étude présente certaines limitations, notamment en termes de taille de l'échantillon et de la portée géographique. Des études plus approfondies et plus étendues pourraient être nécessaires pour obtenir des données plus complètes et représentatives de l'élevage avicole dans la wilaya de Biskra.

Bibliographie

Bibliographie

Bibliographie

1. **Alexander. DJ**; Newcastle disease and other avian paramyxoviruses. Rev Sci Tech. 2000 19:443-62.
2. **Alloui.N, 2006**. Polycopie de zootechnie aviaire, Département vétérinaire, faculté des sciences vétérinaires, université de Batna 60 .
3. **Alloui. N, 2011** ; Situation actuelle et perspectives de modernisation de la filière avicole en Algérie. 9èmes Journées de la Recherche Avicole, Filière Aviculture Moderne, 2004. Filières de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche, et actions du ministère de l'agriculture, de l'élevage et de pêche : 1-11. Filière Avicole, Viande et OEufs : 51-59.
4. **Anonyme.2015** ; Carte du milieu physique de la wilaya de Biskra.
5. **ANTOINE , 2010** ; Equilibrer l'alimentation. In Cahier technique : Produire des œufs biologiques, Techn'ITAB, ITAB, 15-21.
6. **Ahcene. K et Boukella .M, 2007** ;La filière Avicole en Algérie :Structures,Compétitivité,Perspectives .
7. **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.
8. **BOUKHALFA. Z et HEDDI. B, 2017**; projet de fin d'études, les pathologies les plus dominantes chez le poulet de chair dans les wilaya de Chlef et Média (enquête auprès des vétérinaires praticiens).
9. **BOISSIEU.C et GUERIN.J ,05.03.2007** ;ecole nationale veterinaire toulouse, Les mycoplasmoses aviaires.
10. **BOISSIEU.C et GUERIN.J ,20.08.2007** ;ecole nationale veterinaire toulouse , Les coccidioses aviaires .
11. **D.S.A, 2016** ; Direction des services agricoles. Annuaire statistique (séries A, B, E).
12. **FAO** ; (organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture) **2009**. La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2009. Le point sur l'élevage. Rome, FAO (<http://www.fao.org/docrep/012/i0680/i0680f00.htm>).
13. **FERRAH,2017**;Aides publiques et développement de l'élevage en Algérie. Contribution à une analyse d'impact (2000-2005).

Bibliographie

14. **HUBBARD, 2015** ;Bibliothèque technique, Guide d'élevage poulet de chair (PDF en ligne). <http://www.hubbardbreeders.com/fr/technique/bibliotheque-technique/> Consulté le 31/02/2017. p 62.
15. **I.T.A, 1973** ;Institut de Technologie Agricole. Aviculture 3, conditions d'ambiance etd'habitat moyens technique de leur maitrise équipements d'une unité avicole, 44.
16. **I.T.E.L.V, 2001** ; Institut de Technologie Agricole – Fiche technique conduite d'élevage du poulet de chair –DFRV, Alger ,6 p.
17. **I.T.E.L.V,2001** ;Institutue Technique de l'Eleavage du poulet de chair-DFRV,Alger .
18. **ITAVI., 2009** ;Guide d'Eleavage Aviculture Fermière. Editions ITAVI - 28 rue du Rocher – 75008 PARIS, 1er trimestre 2009, 31 p.
19. **Kaci A., 2013** ; La pratique d'élevage du poulet de chair dans la région du centre d'Algérie: Diagnostic et perspectives. 10eme JRA-PFG. La Rochelle (France), 26 & 28 mars 2013, 62-67.
20. **Kirouani L, 2015** ;Structure et organisation de la filière avicole en Algérie. Cas de la wilaya de Bejaia. Revue, n°15.
21. **KoyabizoYF , 2009** ;La poule, l'aviculture et le développement science et technique de base, L'Harmattan, 2009, Paris.
22. **LukertP.D.&SaifY.M, 1997**; Infectious bursal disease. *In Diseases of Poultry*, 10 eéd. (B.W.Calnek, H.J. Barnes, C.W.Beard, L.R.McDougald & Y.M.Saif,édit). Iowa State University Press, Ames,Iowa,721-738.
23. **MADR, 2019** ; Ministère de l'Agriculture et de Développement Rural.
24. **MADR ,2021**; Statistique agricoles, Ministère de l'Agriculture de Développement Rural
25. **MADR,2012**; Ministère de l'Agriculture et de Développement Rural.
26. **Moula N. 2009** ;Réhabilitation socioéconomique d'une poule locale en voie d'extinction : la poule.
27. **NOUHA M, 2016** ; L'impact des facteurs d'ambiance (température, humidité, éclairement...) sur l'élevage du poulet de chaire à Touggourt (cas de Sidi Mahdi). Parcours et Elevages en Zones Arides. Mémoire Master, UNIV .Ouargla. Pp : 44-60
28. **ORAVIE .2004** ;Office régional d'aviculteur de l'est contrôle sanitaire en aviculture du 11 aout 2004. 25p.

Bibliographie

29. **REBAHI. S ET SAYAHI. F ,2017**; projet de fin d'études, enquête sur les pathologies les plus fréquentes chez les poulets de chair dans la région de Média.
30. **Rhliouch, 2013** ; L'impact de l'aspergillose dans les élevages avicoles. Thèse Doctorat Vétérinaire. Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort. France.
31. **Solar,Donaldson, Hunter, G. A. 1983**; Induction of triploidy in rainbow trout (*Salmo gairdneri* Richardson) by heat shock, and investigation of early growth. *Aquaculture*,42(1), 57-67.
32. **SCAR, 2016** ;Conduite d'élevage du poulet fermier, Sociétés Coopératives AgricolesRéunies des régions herbagères.
33. **Sartor V ,Baeta FC,Luz,ML,Orlando,RC** ;sistemas de resfriamento evaporativo desempenho de frangos de corte. *Scientia Agricola* **2001** ;58(1) :17-20.
34. **Tall F. 2003** ;Qualité bactériologique de la viande de poulet de chair –au Sénégal : incidence des conditions d'élevage et d'abattage des volailles, Mémoire de magister en Productions Animales, Ecole Inter-Etats des Sciences et Médecine Vétérinaire (EISMV), 37p.

Annexes

Annexes

Annexes

FICHE DU QUESTIONNAIRE

La Date :

Le présent questionnaire est établi dans le cadre d'une enquête sur la conduite zootechnique et sanitaire dans les élevages de poulet de chair de la wilaya de Biskra. Cette enquête est initiée dans le cadre d'un mémoire de Master en Sciences Agronomique.

Nous vous sollicitons pour le remplissage de ce document et vous remercions pour votre aide et compréhension.

1. Région d'étude :

Sidi okba Biskra Ihadjeb aloutaya Autres.....

2. Quelle sont les souches les plus rencontrées de poulet de chair ?

ISAF15 Arboracres Cobb 500

3. Effectif dans l'élevage :

Moins de 3000 3000_4000 Plus 4000

4. combien des poussins mettez-vous par m2 ?

Moins de 40 poussins / m2 40 poussins / m2 plus de 40 poussins / m2

5. 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

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

Phase de démarrage Phase de croissance

Phase de finition

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

Printemps Été Automne hiver

Annexes

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

Traditionnel Modernes Les serres

9. Parmi les affections observées ; quelle sont les plus fréquentes ?

Digestives Respiratoires

Articulaires Autres

10. Quelles ont les pathologies les plus fréquentes en élevage de poulet de chair ?

Newcastle Gumboro Bronchite Infectieuse

Colibacillose Salmonellose Mycoplasmos

Coccidiose

11. Le diagnostic confirmatif est basé sur :

Clinique Autopsie Laboratoire

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

Oui Non

13. Quelle est la durée de vide sanitaire ?

Moins de 15 jours 15 jours

Plus de 15jours

14. Type de construction :

Parpaing en ciment serres parpaing de terre autres.....

Préciser:

15. type de litière utilisée :

Paille cou peaux de bois autre :

16. Etat d'hygiène des bâtiments :

Bon Moyen Mauvais

Annexes

17. Etat d'équipements :

- Ventilateurs : oui non autres :Préciser
- Nombre:.....
- Chauffage : électrique gaz autre :
- préciser.....nombre:
- l'éleveur contrôle-t-il la température des bâtiments : oui non
- la luminosité est des bâtiments : suffisante insuffisante
- Présence de matériel accessoire :
- Thermomètre Hygromètre Balance
- Autre :

18. états d'hygiène :

- Désinsectisation : oui non
- Dératisation : oui non
- Présence de douches fonctionnelles : oui non
- Présence de lavabos : oui non
- Présence de savon : oui non
- Présence de javel ou crésyl : oui non
- Les éleveurs connaissent-ils les principes d'hygiène : oui non

19. Alimentation :

Types d'aliments : miettes Farine mixtes

Quelle est la quantité d'aliment consommé les poussins par jour ?

30 à 35 g 35 g

- Quel est le poids du chaque poussin du la Phase de démarrage?
- Quel est le poids du chaque poussin du la Phase de croissance ?
- Quel est le poids du chaque poussins du la Phase de finition ?

Annexes

– Quel est la quantité d'eau qui abreuvait les poussins par jour ?

20 . Taux de mortalité :

0_5%

5_10%

plus de 10%

Rèsumès

rèsumès

الملخص:

الهدف من هذه الدراسة هو تحليل العوامل التي يمكن أن تؤثر مباشرة أو غير مباشرة على أداء الدجاج اللّاحم في منطقة بسكرة. تم إجراء استبيان ومقابلات لدى عينة من 30 أطباء بيطريين متخصصين في تربية الدواجن في هذه المنطقة. كشفت نتائج الاستبيان أن بعض معايير تربية الدجاج ومرافق الصحة وقواعد النظافة يتم تجاهلها جزئيًا من قبل المربين. على الرغم من احترام فترة التهوية الصحية لمدة 15 يومًا، فإن الأمراض المسجلة كانت في الغالب بكتيرية وفيروسية، مع انتشار أكثر تواترًا خلال فصل الشتاء، بما في ذلك التسلسل المتوالي والتهاب القصبات المعدية. فيما يتعلق بمعدل الوفيات، فإنه يتراوح بين 5% و 10%. تسلط هذه الدراسة الضوء على أهمية زيادة الاهتمام بشروط تربية الدجاج وقواعد النظافة في منطقة بسكرة لتحسين أداء الدجاج اللّاحم.

الكلمات الرئيسية: دجاج لحم، أطباء بيطريون، أداء زراعة الحيوان، مرض، بسكرة.

Résumé :

L'objectif de cette étude consiste à analyser les facteurs qui peuvent influencer directement ou indirectement les performances des poulets de chair dans la région de Biskra. Une enquête a été réalisée en auprès d'un échantillon de 30 vétérinaires spécialisés dans l'élevage avicole dans cette région, à l'aide de questionnaires et d'entretiens. Les résultats de l'enquête ont révélé que certains critères d'élevage des poulets, les installations sanitaires et les règles d'hygiène étaient partiellement négligés par les éleveurs. Bien que le respect d'une période de vide sanitaire de 15 jours soit observé, les maladies enregistrées étaient principalement d'origine bactérienne et virale, avec une propagation plus fréquente pendant la saison hivernale, notamment la coccidiose et la bronchite infectieuse. En ce qui concerne le taux de mortalité, il varie de 5% à 10%. Cette étude met en évidence l'importance d'une attention accrue aux conditions d'élevage et aux règles d'hygiène dans la région de Biskra pour améliorer les performances des poulets de chair.

Mots-clés: Poulet de chair, vétérinaires, performances zootechnique, maladie, Biskra.

Résumés

Summary:

The objective of this study is to analyze the factors that can directly or indirectly influence the performance of broiler chickens in the Biskra region. An investigation was conducted with a sample of 30 veterinarians specialized in poultry farming in this region, using questionnaires and interviews. The survey results revealed that certain criteria of chicken farming, sanitary facilities, and hygiene rules were partially neglected by the breeders. Although a 15-day sanitary break was observed, the recorded diseases were primarily of bacterial and viral origin, with a more frequent spread during the winter season, including coccidiosis and infectious bronchitis. As for the mortality rate, it ranged from 5% to 10%. This study highlights the importance of increased attention to farming conditions and hygiene rules in the Biskra region to improve the performance of broiler chickens.

Keywords: Broiler chickens, veterinarians, zootechnical performance, disease, Biskra.