



Université Mohamed khider Biskra

Faculté des Sciences Exacte et des Sciences de la Nature et de la Vie

Département des Sciences Agronomiques

MEMOIRE DE MASTER

Sciences de la Nature et de la Vie

Sciences Agronomiques

Phytopathologie et protection des végétaux à la zone aride

Réf :.....

Présenté et Soutenu par:

BOUCHAREB Samia

Le :.....

Enquête sur des bâtiments d'élevages de poulet chair durant la période de démarrage dans la région de Biskra

JERY

M ; BACHAR Med Farouk	MCA	Université Biskra	Président
M : MAZERDI Farid	MCA	Université Biskra	Promoteur
M ; MASSAI Ahmed	MCA	Université Biskra	Examineur

Année universitaire : 2018/2019

Remerciements

Avant tout, nous remercions Dieu le tout puissant de nous avoir accordé la foi, le courage, la santé et les moyens de conception de ce modeste travail

*Nous adressons des remerciements particuliers à notre encadreur Monsieur **MAZERI FARID** qui nous dirigé au cours de cet ambitieux travail. Son esprit critique et ces judicieux conseils ont grandement facilité la réalisation de cette étude. Nous tenons également à le remercier pour nous avoir fait bénéficier de sa rigueur sans laquelle ce travail n'aurait pu être accompli.*

*Nous remercions toutes les personnes qui ont accepté de juger ce travail, en faisant partie du jury, Monsieur **BACHAR Med Farouk** pour avoir accepté de présider ce jury,*

*Nous remercions de même Monsieur **MASSAI AHMED** pour avoir accepté de juger ce travail.*

*Nos remerciements vont : aux enseignants de Master 2 **PRODUCTION ET NUTRITION ANIMAL***

A amis (es) de la Promotion 2018/2019 Option production et nutrition animal

Ainsi qu'à toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce modeste travail.

SAMIA



Dédicace

Je m'incline devant Dieu tout puissant qui m'a aidé à finir ce travail brillamment.

Je dédie ce modeste travail:

A mes parents (Bouchareb Lahcen et Dandouga Zohra) qui m'ont donné le soutien corporel et moral.

A mes frères :Alissam (leur bébé Anasse , younace).

A mes soeurs: Soulaf, Zahia (leur bébé Rouya , Inasse), Siham (leur bébé Seradj eddine), Lnda et Oumaima .

Tout la famille Bouchareb et Dandouga

A tous mes amies (Chahra , hassina ,Mlkmie ,Ben Machiche , Naoual) et tous les étudiants de département.

S.A.M.J.A



SOMMAIRE

Liste des tableaux.....	
Liste des figures.....	
INTRODUCTION.....	2
PROBLMATIQUE.....	3

PREMIERE PARTIE : ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE

CHAPITRE I

BATIMENT ELEVAGE ET LES PARAMATERES ZOOTHECHENIQUE

I- BATIMENTS D'ELEVAGES ET CARACTERISTIQUE	6
I- 1- BATIMENTS D'ELEVAGES	6
I-1-1-IMPLANTATION DU BATIMENT D'ELEVGE ET LEUR TYPES.....	6
I-1-1-1- IMPLANTATION DU BATIMENT D'ELEVGE.....	6
I-1-1-2- TYPES DES BATIMENTS.....	7
I-1-1-2-a- BATIMENT OBSCUR	7
I-1-1-2-b- BATIMENT CLAIR.....	7
I-2- CARACTERISTIQUE DES BATIMENTS D'ELEVGES.....	7
I-2-1- LA SURFACE ET LA DENSITE	7
I-2-2-ISOLATION.....	8
I-2-3-LARGEUR	8
I-2-4- LONGUEUR.....	8
I-2-5- HAUTEUR	8
II- PARAMATERES ZOOTHECHENIQUE DE REUSSITE	9
II- 1- La température:	9
II-2- Ventilation:	9
II-3- La litière et L'humidité :.....	10
II-4. Eclairment.....	11.12

CHAPITRE II

BIOSECURITES ET CONDUITE D'ELEVAGE DES POUSSINS

I- LA BIOSECURITES	14
I-2- PROGRAMME DE PROPHYLAXIE.....	14
I-2-1- PROPHYLAXIE MEDICALE (VACCINATION).....	14
I-2-2- PROPHYLAXIE HYGIENIQUE.....	14
I-2-2-1-NETTOYAGE ET DESINFECTION	15
I-2-2-2- DERATISATION.....	16
I-2-2-3-VIDE SANITAIRE.....	16
II- CONDUITE D'ELEVAGE DES POUSSINS.....	16
II-1- EQUIPEMENT ET MATERIEL.....	16
II-1-1- MATERIEL D'ALIMENTATION..... ;.....	16
II-1-1-1- CHAINE LINEAIRE AU SOL.....	16
II-1-1-2- MANGEOIRE DE DEMARRAGE (1er âge)	16
II-1-1-3- MANGEOIRE CYLINDRIQUE ET A ASSIETTES	17
II-1-2- MATERIEL D'ABREUUREMENT	17
II-1-2-1- ABREUVOIRS LINEAIRES (pipettes)	17
II-1-2-2- ABREUVOIRS SIPHOIDES (RONDS).....	17
II-1-3- MATERIEL DE CHAUFFAGE	18
II-1-3-1- CHAUFFAGE PAR ELEVEUSE	18
II-1-3-1-1- CHAUFFAGE PAR CONVECTION	18
a- ELEVEUSE A FUEL	18
b- ELEVEUSE A GAZ	18
c- ELEVEUSE ELECTRIQUE	18
II-1-3-1-2- CHAUFFAGE PAR RADIATION	18
II-1-3-2- CHAUFFAGE CENTRAL	18
II - 2- PREPARATION DU BATIMENT	19

II-3-ARRIVEE DES POUSSINS.....	19
II-3- 1-RECEPTION DES POUSSINS DANS L'ELEVAGE.....	20
II-3-1-A- CONTROLE DU DEMARRAGE.....	21
II-3-1-B- CONTROLE L'ABREUVEMENT ET L'ALIMENTATION	21

DEXIEME PARTIES : EXPREMONTALE

I-MATERIELS ET METHODES.....	24
I-1- DEMARCHE DE TRAVAIL.....	25.
II-RESULTATS ET DESCUSSIONS.....	27
II-1-IDENTIFICATION DES ELEVEUR.....	27
-L'AGE DES ELEVEUR.....	27
-NIVEAU DES ELEVEURS.....	27
-ADJECTIF DES ELEVEURS.....	27
II-2-LES CARACTERISTIQUE DES BATIMENT ET LES POUSSINS.....	28
-TYPE DES BATIMENT.....	28
-CAPACITE DES BATIMENTS.....	29
-DENSITE DES POUSSINS PAR M2.....	29
-SURFACE DES BATIMENTS.....	30
-EFFECTIF DES POUSSINS DANS LES BATIMENTS.....	30
-TYPES DES ABREUVOIRS.....	31
-TYPES DES MANGEOIRES.....	31
-TYPES DES CHAUFFAGE.....	31
-TEMPERATURE DE DEMARRAGE.....	32
-TEMPS DE PRECHAUFFAGE.....	32
-PERIODE DE LA LUMIERE.....	32
-TYPES DE VENTILATION.....	33.

-TYPES DE LITIERE.....	33
-EPAISSEUR DE LA LITIRE.....	33
-LE FOIS DE RENAUVLEMENT DE LA LITIERE.....	34
-DESCUSSION.....	35A 37
-ORIGINE DES POUSSIN.....	38
SOUCHE DES POUSSINS.....	38
QUALITE DES POUSSINS.....	38
SYMPTOMES RESPERATOIRE.....	39
NOMBRE DE MORTALITE DANS LOTS.....	39
ANOMALIES ET MAL FORMATION.....	39
TYPE DE DEMARRAGE	40
DISCUSSION.....	40 ,41
SOURCE D'ALIMENT.....	42
TYPE D'ALIMENT.....	42
FORME D'ALIMENT.....	42
QUANTITE D'ALIMENT CONSOMME.....	43
EFFECTIF DES POUSSINS PAR MANGEOIRE.....	43
QUANTITE D'EAU ABREUVAIS.....	43
EFFECTIF DES POUSSINS PAR ABREUVOIR.....	44
PROBLEMES SANITAIRE.....	44
PRODUIT AJOUTE DE 1ERE JOUR.....	44
NETTOYAGE DES ABREUVOIR APRES VACCIN ET VITAMINE.....	45
POIDS DES POUSSINS 1ERE JOUR.....	45
POIDS DES POUSSINS 1ERE SEMAINE.....	45

POIDS DES POUSSINS 2EME SEMAINE.....	46
POIDS DES POUSSINS 3EME SEMAINE.....	46
VACCIN UTILISES.....	46
MODES ADMINISTRATION.....	47
DISCUSSION.....	48 a 51
CONCLUSION	53

Les Listes des Tableaux

Les tableaux	La page
1- la densité dans les climats plus chaude	7
2-Température idéale pour les poussins	9
3- programme de lumière recommandé	12
4- les vaccins administré dans les élevages	14
5- normes d'équipement selon le type de l'abreuvement et mangeoires	17

Les Listes des Figures

Les Figures de partie bibliographique	La page
1- ventilation dynamique	10
2- ventilation statique	10
3- exemples le type de sources lumineuses	12
4- pesée des poussins a leur arrivée dans l'élevage	19
5et 6- pattes froides et la circulation de l'ombilic	20
7- la température idéale	20
8-jabot pleine de poussin	20
Les Figures de partie pratique	La page
1et 2- niveau des éleveurs (traditionnel et moderne)	27
3 et 4-adjectif des éleveurs (traditionnels et modernes)	27
5et 6- types des bâtiments (traditionnel et moderne)	28
7- capacité des bâtiments (traditionnel et moderne)	29
8et9 densité des poussins par m2 (traditionnel et moderne)	29
10- la surface des bâtiments (traditionnel et moderne)	30
11-l'effectif des poussins dans bâtiments (traditionnel et moderne)	30
12et13 types de la mangeoire des bâtiments (traditionnel et moderne)	31
14et15types des abreuvoirs des bâtiments (traditionnel et moderne)	31
16et17 types de chauffage des bâtiments (traditionnel et moderne)	31
18- température de démarrage (traditionnel et moderne)	32
19et 20temps préchauffage (traditionnel et moderne)	32
21et22-type de ventilation (traditionnel et moderne)	33
23et 24 type de litière ((traditionnel et moderne)	33
25et 26- épaisseur de litière (traditionnel et moderne)	33
27et 28- le fois de renouvellement la litière (traditionnel et moderne)	34
29- type de démarrage moderne	34
30- Batiment traditionnel	34
31-batiment modern	35
32-équipements et matériels d'élevage traditionnel et moderne	35
33-types de démarrage d'élevage traditionnel	35
34- types de démarrage d'élevage moderne	35
35-origine des poussins (traditionnel et moderne)	38
36-souche des poussins (traditionnel et moderne)	38
37- symptômes respiratoire dans bâtiments (traditionnel et moderne)	39
38-nombre de mortalité dans lot (traditionnel et moderne)	39
39-Anomalies et Mal formations (traditionnel et moderne)	39
40- durée de démarrage (traditionnel et moderne)	40
41-la race Arborac	40
42-l'origine d'aliment (traditionnel et moderne)	42
43- type d'aliment (traditionnel et moderne)	42
44-forme d'aliment (traditionnel et moderne)	42
45- quantité d'aliments consommé par jour(traditionnel et moderne)	43
45-effectif des poussins par mangeoire (traditionnel et moderne)	43
46-quantité d'eau abreuvais (traditionnel et moderne)	43
47-effectif des poussins par abreuvoir (traditionnel et moderne)	43
48- problème sanitaire (traditionnel et moderne)	44
49-produit qui ajouté de 1ere jour (traditionnel)	44
50- produit qui ajouté de 1 ere jour(moderne)	44
51-poids des poussins de 1 ere jour(traditionnel et moderne)	45

52-poids des poussins des 1 ere semaine (traditionnel et moderne)	45
53-poids des poussins des 2 eme semaines (traditionnelles et modernes)	45
54-poids des poussins des 3 eme semaines (traditionnelles et modernes)	46
55- les vaccins utilises dans bâtiments (traditionnel et moderne)	46
56 -les voies d'administration des vaccins (traditionnel et moderne)	46
57-stockage en sac et l'origine d'aliment	47
58- nombre des poussins par équipe	47
59- mesure le poids du poussin 1ere semaine	48
60-mesure le poids du poussin 1ere semaine	48
61- démarche de travail	25

LES APREVIATIONS

IC : Indice de consommation.
DSA : Direction des Services Agricoles.
T° : Température.
Ecart : Ecart-type .
TRA: Traditionnel
MAD: Moderne



INTRODUCTION

Introduction

La volaille constitue une source de protéines animales appréciable et économique, notamment pour les pays en voie de développement, ce qui a justifié son développement très rapide sur l'ensemble du globe depuis une trentaine d'années (**SANOFI, 1999**).

Ainsi, l'aviculture s'est développée pour devenir dans de nombreux pays la première production animale tant par le volume des viandes produites que par le tonnage des aliments composés. Parallèlement, la consommation des produits avicoles a régulièrement augmenté sans être nulle part entravée ni par des interdits religieux, ni par des traditions culinaires. D'autre part, la préoccupation accrue de ce type de production est due au fait que les viandes du poulet de chair coûtent moins cher que les autres viandes (**LARBIER, LECLERCQ, 1992**).

La production mondiale de viande de volaille affiche la plus forte croissance au sein des productions de viandes. Depuis les années 2000, son taux de croissance annuel moyen est de 3,4 % contre 1,6 % pour la viande porcine, 1,5 % pour la viande ovine et 0,95 % pour la viande bovine. En 2017, la volaille devient la première viande produite dans le monde avec 118 millions de tonnes (Mt) devant la viande porcine (117 Mt), la viande bovine (70 Mt) et la viande ovine (14 Mt). Le poisson est aussi une source de protéines animales qui se développe avec 171 Mt (dont 79 Mt issues de l'aquaculture) en 2016 (**ITAVI, 2017**).

En Algérie, la filière avicole est parmi les productions animales celle qui a connu l'essor le plus spectaculaire depuis les années 1980 grâce à l'intervention de l'Etat (**ALLOUI, 2013**).

Toutefois, l'aviculture Algérienne reste confrontée à une multitude de facteurs limitant, à l'image des bâtiments vétustes, une mauvaise maîtrise de l'ambiance ainsi qu'une qualité alimentaire médiocre. Ces derniers retentissent fortement sur les performances de croissance et donc sur la production des élevages (**EL BOUAMRANI, HADJ MOUSSA, 2017**).

Deux types de système d'élevage avicole : L'aviculture « traditionnelle » et L'aviculture dite « moderne ». Par rapport à la classification de la FAO (**Agr, FAO, 2009**).

L'aviculture moderne : Le développement de ce type d'aviculture se heurte donc fréquemment au manque de disponibilité d'intrants au niveau national. Elle dépend des commandes de poussins en Europe ou dans la sous-région et de méthodes d'alimentation intensive, dépendant largement de produits importés. L'aviculture traditionnelle : L'aviculture traditionnelle souffre de plusieurs maux liés sans aucun doute au manque d'information et de formation dans le domaine des productions animales où les résultats économiques sont particulièrement sensibles à toute erreur technique. ,(**Agr, FAO, 2009**).

INTRODUCTION

L'élevage du poulet de chair se heurte à de nombreux problèmes, entre autres les problèmes d'ordre sanitaire et pathologique. Souvent, ces problèmes sont liés aux conditions d'élevage (DJEROU, 2006).

La période de démarrage des poussins est une phase déterminante qui conditionne la bonne réussite d'un lot de poulets de chair. Cette phase est une période critique et délicate pour des poussins immatures développant encore leurs capacités digestives et immunitaires pendant ces premiers jours (BIGOT *et al.*, 2001). Le poids à 7 jours d'âge est le meilleur prédicateur du poids à l'abattage (WILLEMSSEN *et al.*, 2008). La mortalité est plus importante pendant la période de démarrage. (HEIER *et al.*, 2002).

Cette période de démarrage a également été identifiée comme une période à risque pour l'usage des antibiotiques (CHAU VIN *et al.*, 2005).

A partir de cette situation nous avons procédé à la recherche dans un enquête sur les bâtiments d'élevages de poulet de chair durant la période de démarrage.

Donc la question suivante doit être posée :

A ce que la période de démarrage est importante pour la réussite de poulet chaire ?

Pour répondre a cette problématique nous avons suivez les démarche suivant :

- Chapitre I: les bâtiments d'élevage et paramètres zootechniques
- Chapitre II : biosécurités et conduite d'élevage des poussins
- L'enquête
- Résultats et discussion
- Et après analyses les résultats, Je suis arrivé à la conclusion que le succès des poulets de chair est meilleur dans les bâtiments modernes.



Première partie :
Etude bibliographique



CHAPITRE I
BATIMENT D'ELEVAGE
ET LES PARAMATERES ZOOTHECHENIQUE



I – BATIMENTS D'ELEVAGE ET CARACTERISTIQUES

I- 1- bâtiments d'élevages

Fournir une ambiance qui permet aux oiseaux de réaliser des performances optimales en vitesse de croissance, homogénéité, indice de consommation et rendement de carcasse, tout en s'assurant que leur santé et leur bien-être soient respectés (**AVIAGEN- 2014**).

I- 1-1-Implantation du bâtiment d'élevages et leurs types

I- 1-1-1-implantation de bâtiment

Le choix technique d'un site adapté considère notamment les mouvements d'air et l'humidité. Ainsi, l'implantation dans une vallée peut correspondre à de l'humidité et/ou à une insuffisance de renouvellement d'air en ventilation naturelle, surtout en période chaude. L'insuffisance de renouvellement peut aussi être la résultante de tout autre obstacle au mouvement de l'air (une autre construction par exemple).

A l'opposé, l'implantation sur une colline peut causer un excès d'entrée d'air du côté des vents dominants.

Pour les bâtiments à ventilation naturelle (non forcée), dans nos régions, il est souhaitable d'éviter le balayage transversal à cause des mouvements d'air excessifs.

Avec un bâtiment à lanterneau, il faut écarter l'implantation pignon plein vent pour éviter le refoulement de l'air par le lanterneau. Un compromis consiste à orienter l'axe longitudinal du bâtiment dans une limite de 30 à 45 degrés de part et d'autre de la perpendiculaire aux vents dominants.

L'implantation considère également les aspects paysagers. La Région wallonne a édité à ce sujet, un guide de conseils pour assurer la meilleure intégration possible des bâtiments agricoles dans le paysage(**DGA et DGATLP , 2001**) .

L'orientation des bâtiments doit être choisie en fonction de deux critères :

- Le mouvement du soleil. On a intérêt à orienter les bâtiments selon un axe Est-Ouest de façon à ce que les rayons du soleil ne pénètrent pas à l'intérieur du bâtiment.
- La direction des vents dominants. L'axe du bâtiment doit être perpendiculaire à celle-ci pour permettre une meilleure ventilation (**PETIT, 1992**).

En Algérie l'orientation doit être Nord-Sud pour éviter l'exposition aux vents :

- du Nord froids en hiver ;
- du Sud chauds en été (**PHAREMAVET, 2000**)

I-1-1-2-types des bâtiments

I- 1-1-2-a-bâtiment clair

Ce sont des poulaillers qui disposent de fenêtres, ou bien des ouvertures qui laissent pénétrer la lumière du jour. Pour ce type de bâtiment il y a certains qui comprennent une ventilation statique et l'autre dynamique. Étude bibliographique 5 En Effet, il est assez difficile d'y contrôler l'ambiance notamment la température ; les volailles y sont soumises à des variations importantes, même bien isolé, ne peut empêcher les échanges thermiques (ITA, 1973).

I-1-1-2-b-bâtiment obscur

Ce sont des poulaillers complètement fermés. Pour les conditions d'ambiance sont alors entièrement mécanisées : éclairage et ventilation. En effet, la technique obscure pose malgré tout des problèmes car les bâtiments nécessitent un éclairage convenablement installé et une ventilation totalement efficace ce qui dans la pratique est extrêmement délicat à réaliser. Le problème particulier est d'assurer un renouvellement et un mouvement homogène de l'atmosphère (ITA, 1973).

I-2- les caractéristiques des bâtiments d'élevage

I-2-1-la surface et la densité :

Une bonne densité est essentielle pour le succès de la production de poulets de chair en assurant une surface suffisante pour des performances optimales. En plus des considérations de performance et de rentabilité une densité correcte aura aussi des implications importantes dans le bien-être. Pour calculer correctement et avec précision la densité, les différents facteurs tels que le climat, les types de bâtiments, le poids d'abattage et les règlements bien-être devront être pris en compte.

Une mauvaise densité peut conduire à des problèmes locomoteurs, des griffures, Des brûlures et de la mortalité. De plus, la qualité de la litière sera compromise. Le détassage d'une partie du lot est une approche pour maintenir la meilleure densité (COBB EUROPE LTD , 2011) .

Beaucoup de densités différentes sont utilisées dans le monde. Dans les climats plus chauds, une densité de 30 kg / m² est proche de l'idéal. Les recommandations générales sont : **Tableau -1 : COBB EUROPE LTD ,2011**

Type de bâtiment	Type de ventilation	Equipement	Densité MAXIMALE
Clair	Naturelle	Brasseur d'air	30 kg / m ²
Clair	Pression positive	Ventilateurs latéraux @ 60°	35 kg / m ²
Sombre	Ventilation Transversale	Type Européen	35 kg / m ²
Sombre	Ventilation Tunnel	Brumisation	39 kg / m ²
Sombre	Ventilation Tunnel	Pad Cooling	42 kg / m ²

I-2-2-isolation

L'isolation du bâtiment doit tendre à rendre l'ambiance à l'intérieur de celui-ci la plus indépendante possible des conditions climatiques extérieures :

- limiter le refroidissement en hiver ;
- limiter les entrées de chaleur au travers des parois en été ;
- limiter les écarts de température entre l'ambiance et le matériau, pour éviter la condensation.

Pour cela, toutes les parois du bâtiment seront isolées. Le bon isolant présente, outre une bonne résistance aux transferts caloriques, une résistance au feu, aux insectes, aux rongeurs et aux pressions utilisées pour le nettoyage, ainsi qu'un bon rapport qualité/prix.

L'isolation de la toiture influence largement les pertes de chaleur en hiver et l'impact du rayonnement en été. Les murs sont généralement constitués de panneaux sandwich : une couche isolante entre 2 surfaces (fibrociment ou autre).

On veillera aussi à assurer l'étanchéité du bâtiment de manière à limiter les entrées d'air parasites dans l'aire de vie des volailles.

Une étanchéité correcte est nécessaire pour une bonne ventilation dynamique. En outre, toute fuite d'air en dessous de 1,80 m de hauteur est particulièrement dangereuse pour les poussins.

Il existe une dépression à l'intérieur du bâtiment, particulièrement en ventilation dynamique, avec ventilateurs extracteurs. Cette dépression assure une bonne ventilation. Si des entrées d'air anarchiques existent, elles diminuent la dépression et la ventilation ne s'effectue pas de manière optimale. L'air froid entrant tombe directement sur les animaux avant d'être réchauffé (**FACW, 2007**).

I-2-3-LARGEUR

Liée aux possibilités de bonne ventilation. -Varie entre 8-15 m de largeur –De-6-8 m : envisagé à un poulailler à une pente. -De – 8-15m : envisagé à un poulailler a double pente avec lanterneau d'aération à la partie supérieure.

I-2-4- LONGEURE

Elle dépend de l'effectif des bandes à loger : Pour 8 m de large par 10 m de long dépend 1200 poulets avec une partie servant de magasin pour le stockage des aliments. (**MAHMA, BERGHOUTI, 2016**) .

I-2-4 - HAUTEUR

Dépend du système de chauffage, elle varie de 5 à 6 m.

II- paramètres zootechniques de réussite :**II- 1- température**

Les poussins ont besoin de chaleur, mais ces besoins diminueront graduellement au cours de leur vie. Le Tableau 2 présente la température idéale de la pouponnière en fonction de l'âge des poussins. Il ne devrait pas y avoir une différence plus grande que 2 °C entre la température idéale et la température réelle. **TABLEAU 2 : Température idéale pour les poussins en fonction de leur âge(SOCODEVI, 2013)**

Âge du poussin (nb de jours)	Temperature sous la chaufferette	Temperature dans le poulailler
1	31 °C	26 °C
3	30 °C	25 °C
5	29 °C	25 °C
7	29 °C	25 °C
9	27 °C	25 °C
11	26 °C	24 °C
14	26 °C	24 °C
16	25 °C	24 °C
18	25 °C	24 °C
20	24 °C	24 °C
22	24 °C	23 °C
24	23 °C	23 °C

II- 2-Ventilation

la ventilation minimale est d'assurer une bonne qualité de l'air. Il est important que les animaux disposent, à tout moment, de l'oxygène nécessaire et de niveaux minimum en oxyde de carbone (CO₂), monoxyde de carbone (CO), d'ammoniac (NH₃) et de poussière.

Une ventilation minimale inappropriée est la condition sine qua none d'une mauvaise qualité de l'air dans le bâtiment et peut être la cause de taux élevés en NH₃, CO₂, d'une augmentation de l'humidité et d'une augmentation des coûts de production associée à des syndromes tels que l'ascite. Il faut toujours faire l'évaluation des taux de NH₃ au niveau des animaux. Les effets négatifs du NH₃, incluant les « brûlures » des coussinets plantaires, des yeux, les ampoules de Bréchet et les irritations de la peau, abaissent le poids, source d'une mauvaise homogénéité, d'une sensibilité aux maladies et rend aveugle (COBB EUROPE LTD , 2011)

Il existe essentiellement deux types de système de ventilation:

- La ventilation naturelle

Telle qu'elle fonctionne dans les bâtiments "ouverts sur un côté", "à rideaux latéraux", ou bâtiments "naturels". Des ventilateurs peuvent être utilisés à l'intérieur du bâtiment pour faire circuler l'air. **Figure 02**

- La ventilation électrique (bâtiments en ambiance contrôlée ou fermée)

Ces bâtiments ont généralement soit des parois latérales solides, soit des rideaux qui sont maintenus fermés pendant le fonctionnement du bâtiment. Les ventilateurs et les entrées d'air sont utilisés pour aérer le bâtiment. (AVIAGEN, 2014) **Figure 01**



Figure 01 : Ventilation électrique **Figure 02 : Ventilation naturel**

-3- litière et humidité

La litière devrait toujours être propre et sèche, car une litière humide constitue un risque pour la santé des oiseaux.

Une bonne litière :

- est composée de sciures de bois (ripe) ou de coques de riz;
- doit toujours être propre, sèche et légèrement souple. Elle ne doit pas trop coller aux mains ou aux chaussures
- doit avoir une épaisseur de 8 cm la première semaine de vie des oiseaux et environ 6 cm par la suite
- deviendra chaude au toucher lorsque les oiseaux atteignent 11 jours, c'est leur chaleur qui réchauffe la litière
- doit être propre et sèche si une densité de 10 oiseaux / m² est respectée.
- Si la litière est humide et/ou collante, dans tout le bâtiment ou une partie du bâtiment, c'est qu'il y a un problème.
- Enlever la litière près des mangeoires s'il y a de la nourriture mélangée à la litière. Sinon, les poulets mangeront les grains à l'extérieur de la mangeoire et ils mangeront en même temps de la litière ce qui entraînera des problèmes digestifs et de la diarrhée (SOCODEVI, 2013).

Une litière de mauvaise qualité est un facteur qui contribue à augmenter l'incidence de la dermatite des coussinets plantaires. Puisque la cause principale de cette affection podale est une litière humide et agglomérée, il est important de maintenir une ventilation adéquate pour contrôler l'humidité dans le bâtiment. La dermatite des coussinets plantaires peut entraîner une fréquence accrue des déclassements de carcasses. Elle doit être surveillée afin de déterminer si une quantité supplémentaire de litière doit être ajoutée (AVIAGEN, 2014)

L'humidité relative de l'air, qui traduit la capacité de ce dernier de se charger plus ou moins en vapeur d'eau, est également un facteur important qui influence essentiellement le développement des agents pathogènes et l'état de la litière. En revanche, l'humidité n'a pas d'action directe sur le comportement du poulet, mais peut causer indirectement des troubles. Ainsi une atmosphère sèche conduit à l'obtention d'une litière poussiéreuse, irritant les voies respiratoires et disséminant les infections microbiennes. A l'inverse, une atmosphère saturée rend le poulet plus fragile surtout si la température est basse. Il se forme des croûtes sur le sol et les risques de microbisme et de parasitisme augmente. L'humidité relative optimale pour l'élevage du poulet se situe entre 40 à 75%. Au-delà, les risques pathologiques peuvent apparaître (maladies respiratoires, coccidiose...). (ANONYME, 2017).

II-4- éclairement

La lumière est un élément essentiel, contribuant à la croissance des animaux car elles peuvent manger toujours en présence de lumière. Il faut bien gérer l'éclairage dans les poulaillers :

* De 1 à 15 jours : 3 à 5 watt/m² pendant 24 heures.

* De 3 à 4 semaines : 1 à 2 watt/m² pendant 10 - 14 heures /jour.

(ANONYME, 2018)

Pendant les deux premiers jours, il est important de maintenir les poussins sur une durée d'éclairage maximum (23-24h) avec une intensité environ 5w/m² pour favoriser la consommation d'eau et d'aliments. Le but de l'éclairage est de permettre aux poussins de voir les mangeoires et les abreuvoirs. L'éclairage ne doit pas être d'une intensité trop forte pour éviter tout **nervosisme** (HUBBARD, 2015).

En région chaude, il faut éclairer la nuit, période plus fraîche pour soutenir un niveau de consommation correct (ALLOUI, 2006).

Il convient que les poulets de chair doivent demeurer dans une semi obscurité afin de diminuer au maximum leur activité et améliorer aussi leur croissance (ITAVI, 2001).

Plusieurs types de source lumineuse peuvent être utilisés pour les poulets de chair (Figure 3). Les types les plus courants d'éclairage sont : incandescent, fluorescent ou à LED.

-Les lampes à incandescence fournissent une bonne gamme spectrale mais ne sont pas économes en énergie.

-Les lampes fluorescentes sont plus efficaces que les lampes à incandescence, mais elles perdent leur intensité au fil du temps et doivent être remplacées avant d'être réellement défectueuses.

-Les lampes à LED (diodes électroluminescentes) sont efficaces et des couleurs spécifiques d'éclairage peuvent être choisies. Le coût initial est élevé, mais les ampoules durent beaucoup plus longtemps. (AVIAGEN, 2014).



Tube fluorescent compact de 60 watts



Ampoule à tungstène de 60 watts à lumière douce



Ampoule LED équivalant à 60 watts

Figure 3 : Exemples de types de sources lumineuses pouvant être utilisés pour les poulets de chair.(AVIAGEN, 2014).

Une faible intensité lumineuse de jour (en dessous de 5 lux) peut avoir un impact négatif sur la mortalité, l'IC et la croissance. De faibles intensités lumineuses peuvent également :

*Affecter la croissance de l'œil.

*Entraîner une augmentation des lésions des coussinets plantaires.

*Réduire l'activité et les comportements de confort (bain de poussière, grattage etc.).

*Avoir un impact sur les rythmes physiologiques puisque les oiseaux peuvent ne pas être capables de détecter la différence entre le jour et la nuit (AVIAGEN- 2014).

TABLEAU 3: PROGRAMME DE LUMIÈRE RECOMMANDÉ. (SOCODEVI, 2013)

Âge des poulets (en jours)	Durée de la période avec lumière
1 à 4	23 heures
5 à 10	20 heures
10 à la fin	23 heures



CHAPITRE II

LA BIOSECURITES ET LA CONDUITE D'ELEVAGE

I- la biosécurité

L'objectif de la biosécurité est simple : éviter l'apparition et de le développement des maladies pendant l'élevage des poulets

On peut regrouper les règles de la biosécurité en trois groupes: le contrôle des mouvements entre les poulaillers, le contrôle des oiseaux et les règles générales de contrôle de la biosécurité.(SOCODEVI, 2013).

I-2- Programme de prophylaxies

La prophylaxie est un ensemble de mesures mises en œuvre pour prévenir la ou les maladies contagieuses en limitant la diffusion ou pour suivre leur extension. La prophylaxie repose sur les mesures sanitaires mais aussi sur des mesures médicales.

On a deux types de prophylaxies :

1-2-1-Prophylaxie médicale (vaccination)

C'est la prévention vaccinale, immunologique, chimique. L'immunité permet à l'individu de développer un système biologique de reconnaissance spécifique et de neutralisation ou de destruction des agents pathogènes.

La prévention est constante par la protection de l'élevage contre les « chocs » provoqués sur les animaux et contre les porteurs de microbes indésirables : visiteurs, insectes, chiens, chats, rats ou autres animaux de basse-cour. (FEDIDA, 1996).

Tableau N 05 : Le tableau suivant les vaccins administre aux poussins (SOCODEVI , 2013)

Âge des poulets (jours)	Type de soins	Maladie contrôlée	Méthodes d'administration
12	Vaccin (Bursa Blen-M)	Gumboro	Gouttes oculaires
16	Vaccin (Avinew)	New Castle	Eau de boisson

1-2-2-Prophylaxie hygiénique

Il existe de très nombreux vecteurs susceptibles de propager et d'introduire des germes pathogènes et ou des parasites dans l'élevage, certaines mesures permettent d'en limiter le risque Les mesures de protection sanitaire à mettre en place sont présentées ci-après :

- L'air et les poussières : Choisir un site éloigné d'autres bâtiments d'élevage (FEDIDA, 1996).
- L'eau et l'alimentation : L'eau doit répondre aux normes de potabilité, et l'aliment doit être fabriqué à partir de matières premières saines.

- La litière : Il ne faut pas utiliser les litières humides et il faut dératiser régulièrement son lieu de stockage.

- Les volailles : Veiller à la qualité sanitaire des animaux introduits.

- Les animaux : Limiter les visites au strict minimum l'installation d'un pédiluve (utiliser de grésyl à 4%, eau de javel à 10%, ammonium quaternaire en solution à 2 %) et d'un sas à l'entrée du bâtiment (lavabo, blouses, bottes) (**LAOUER, 1987 et FEDIDA, 1996**).

L'installation d'une auto live, il est fait de la même manière qu'un pédiluve mais plus volumineux ou espace contenant un désinfectant pour désinfecter les véhicules venant du dehors et du de dans de l'exploitation, (**LAOUER, 1987 et FEDIDA, 1996**).

1-2-2-1-Nettoyage et désinfection

D'éliminer ou réduire au maximum la présence de pathogènes provenant de l'élevage qui vient de se terminer. Toutes les étapes décrites ici doivent être appliquées pour s'assurer que la prochaine bande de poulets entre dans un poulailler propre. (**SOCODEVI, 2013**)

Facteurs clés d'un programme efficace de désinfection d'un élevage :

*A la fin de chaque lot, retirer tous les animaux de l'élevage.

*Appliquer un insecticide. Il est préférable de le faire juste après le ramassage des animaux et avant que la litière et le bâtiment se refroidissent. Une infection élevée avec des insectes peut nécessiter une addition supplémentaire d'insecticide après que la procédure de désinfection soit terminée.

*Continuer le programme de contrôle contre la vermine après le ramassage.

*Enlever tout l'aliment resté dans le système d'alimentation, en n'oubliant pas les silos et les trémies. Prendre en considération le statut sanitaire du lot ramassé avant de mettre l'aliment sur un autre lot.

*Enlever la litière de chaque bâtiment et la transporter dans des véhicules couverts.

*Nettoyer toute la poussière et la saleté du bâtiment, tout en prêtant une attention particulière aux endroits tels que les entrées d'air, les cadres des ventilateurs et le haut des murs et les poutres.

*Nettoyer à sec tout équipement qui ne peut être lavé à l'eau, et le recouvrir entièrement pour le protéger du lavage.

*L'équipement retiré devrait être nettoyé avec un détergent en premier lieu (ou si nécessaire un dissolvant) et ensuite complètement désinfecté.

*Appliquer un désinfectant efficace avec un large éventail avec une pompe de lavage à pression. Bien tremper toutes les surfaces intérieures et l'équipement en partant du haut vers le bas. Les cadres des ventilateurs, les poutres et les poteaux demandent une attention particulière (**COBB EUROPE LTD, 2011**).

1-2-2-2-Dératisation et de désinsectisation

*Empêchez les oiseaux sauvages d'entrer dans tous les bâtiments en les fermant correctement. Toutes les brèches ou ouvertures doivent être fermées.

* Mettez en place un programme de lutte efficace contre les rongeurs / animaux nuisibles. Il doit inclure des contrôles mécaniques, biologiques et chimiques. L'emploi d'appâts est plus efficace s'il est réalisé en continu. (**AVIAGEN, 2014**)

1-2-2-3-Vide sanitaire

Le vide sanitaire complète le programme d'hygiène. Il permet de détruire les microorganismes qui ont échappé à l'action de la désinfection, mais qui sont plus vulnérables aux agents physiques tels que la déshydratation. (**SOCODEVI, 2013**).

Il doit durer approximativement 15 jour, c'est le temps de séchage du bâtiment qui peut être amélioré par le chauffage. (**GUERIM ET AL, 2011**)

II-la conduite d'élevage des poussins

II-1- Equipement et matériel

II-1-1- Matériel d'alimentation

- **Chaîne linéaire au sol**

Système d'alimentation à mangeoires linéaires .Utilisation optimale au sol. L'assiette ovale unique offre jusqu'à 16 places d'alimentation. Ceci vous permet de placer jusqu'à 60 animaux par longueur d'alimentation de 3 mètres. (**ROXELL, 2010**)

- **Les mangeoires de démarrage (1er âge) :**

Il est nécessaire de les prévoir pour le premier âge (jusqu'à 15 jours) elles sont parfois fabriquées par les éleveurs. Il en existe plusieurs modèles dans le commerce :

- Un modèle linéaire en tôle pliée de 1m de longueur avec ou sans grille.

- Un modèle rond en plastique moulé. L'intérieur est parsemé de petites cavités jouant un rôle antidérapant (**SURDEAU et HENAFF, 1979**).

- **Les mangeoires cylindriques et à assiettes :**

Présentent l'avantage d'être toutes remplies simultanément en cas de remplissage automatique, ce qui entraîne une disponibilité immédiate de l'aliment pour les oiseaux. Cependant, lorsque des mangeoires à chaîne sont utilisées, la distribution de l'aliment demande plus de temps et l'aliment n'est pas immédiatement disponible pour tous les oiseaux.

Dans tous les cas, une bonne pratique consiste à permettre aux oiseaux de vider les mangeoires une fois par jour en consommant tout l'aliment disponible dans les assiettes ou les plateaux. Cela permet de réduire le gaspillage, ce qui se traduit par une meilleure efficacité de l'utilisation de l'aliment. (AVIAGEN, 2014).

II-1-2-Matériel d'abreuvement

- **Les abreuvoirs linéaires : (pipettes)**

L'abreuvement par pipette permet de s'affranchir des abreuvoirs de démarrage à condition de démarrer sur au moins 40% de la surface d'élevage et d'être capable de démarrer avec une température ambiante élevée. (HUBBARD, 2016).

- **Les abreuvoirs siphoniques (ronds)**

Ces systèmes ont un coût d'installation inférieur mais entraînent des problèmes tels que, une litière humide, des saisies, et des problèmes d'hygiène de l'eau. La pureté de l'eau avec les systèmes ouverts est difficile à maintenir car les animaux déposent régulièrement des contaminants dans les réservoirs. Un nettoyage journalier est nécessaire ce qui, en plus du travail supplémentaire, entraîne un gaspillage d'eau.

La qualité de la litière est un excellent moyen de contrôler l'efficacité du réglage de la pression d'eau. Une litière mouillée sous la source d'approvisionnement est synonyme d'abreuvoirs trop bas, de pression trop forte ou de ballast insuffisant. Si la litière est très sèche sous les abreuvoirs, cela peut indiquer que la pression est trop faible. (COBB EUROPE LTD , 2011).

Tableau N 04 : Le tableau suivant donne les normes de matériel (mangeoires, abreuvoirs) (HUBBARD-2016).

Tableau: 4 Equipements	Type de matériel	Normes d'équipement
Abreuvement niveau constant	Abreuvoirs de démarrage	1 pour 100 poussins
	Abreuvoirs ronds automatiques	1 pour 100 poussins (1 cm d'accès / poulet)
Abreuvement Pipette	Pipettes	1/10-15 poussins (débit maxi > 60 ml/mn)
Alimentation	Papier et/ou alvéoles carton	< 80 poussins / m ² ou 1 alvéole / 100 poussins
	Mangeoires de démarrage	1 mangeoire pour 200 poussins
	Assiettes	1 pour 70 poulets (1,5 cm d'accès / poulet)

II-1-3-Matériel de chauffage

II-1-3-1- Chauffage par éleveuse

II-1-3-1-1-Le chauffage par convection

- **Éleveuse à fuel:** L'air chauffé au voisinage du brûleur crée, grâce au pavillon, un courant de convection localisé, limitant les déperditions au volume total du bâtiment (**SURDEAU et HENAFF, 1979**).
- **Éleveuse à gaz :** Le stockage facile des bouteilles de gaz, par contre et pour objectif disons que ce chauffage est plus onéreux que le chauffage au charbon et que le réglage est délicat à obtenir correctement (**LAOUER, 1987**).
- **Éleveuse électrique :** Elle est sans combustible et possède une grande souplesse d'utilisation ainsi qu'une adaptation facile et d'un entretien facile.

II-1-3-1-2-Le chauffage par radiation

Le chauffage radiant est utilisé pour chauffer la litière. Ce type de système permet aux poussins de trouver leur zone de confort. L'eau et l'aliment doivent être situés au même endroit. (**COBB EUROPE LTD , 2011**)

II-1-3-2-Le chauffage central

Ces types d'éleveuses utilisent un chauffage dit par convection, les poussins étant réchauffés par l'intermédiaire de l'air. Il est utilisé surtout dans les exploitations avicoles importantes mais il y'a un inconvénient qu'il nécessite des installations très coûteuses, par contre l'alimentation en combustible est peu onéreuse compte tenu du nombre de poulets élevés et de la main d'œuvre réduite au minimum en raison de la présence d'une seule chaudière (**LAOUER, 1987**).

II – 2- Préparation du bâtiment

La réussite d'un lot de poulets va dépendre de la préparation du bâtiment à la réception des poussins : La litière isole le poussin du contact avec le sol et absorbe l'humidité des fèces qui sera ensuite évacuée par la ventilation. La litière doit avoir de l'ordre de 6 à 10 cm d'épaisseur. Le bâtiment doit être chauffé 36 à 48 heures avant l'arrivée des poussins, en tous cas en hiver. En été, lorsque les conditions atmosphériques sont favorables, 24 heures peuvent suffire. La température de référence de l'ambiance à l'arrivée des poussins est de 28°C. Le préchauffage s'effectue en ventilant faiblement, pour :- éviter une concentration de CO et CO₂ néfaste ;

- pour éliminer les résidus de produits de désinfection.

Aux premiers jours de l'arrivée des poussins, l'intensité lumineuse sera élevée (30 à 40 lux), pour leur permettre d'explorer aisément l'aire de vie, de bien boire, manger, se chauffer et se répartir. (**FACW , 2007**)

Les conditions d'ambiance recommandées à la mise en place sont les suivantes :

- **Température de l'air:** 30°C (mesurée à hauteur des poussins dans la zone où l'aliment et l'eau sont accessibles).

- **Température de la litière:** 28 à 30°C.

- **HR:** 60-70%. (AVIAGEN, 2014)

II -3- Arrivée des poussins

II-3- 1-Réception des poussins dans l'élevage

Quand les poussins arrivent à l'élevage ils ont déjà une histoire : ils ont été sortis des éclosoirs , triés, comptés, éventuellement sexés, vaccinés et stockés puis chargés dans un camion. La qualité de ces interventions affecte la qualité physique des poussins (HUBBARD, 2016).

Evaluer l'état physique d'un échantillon de poussins dès leur réception permet d'anticiper et partiellement corriger immédiatement certaines anomalies :

- **Pattes froides** : remonter la température de démarrage à 34-35°C pendant 4 à 6 heures. Réévaluer la température des pattes et ne redescendre la température que quand les pattes sont réchauffées.
- **Signes de déshydratation** : augmenter les points d'abreuvement et rajouter 5 g de sucre par litre d'eau pendant 24 heures.
- **Ombilic mal cicatrisé** : surveiller et contacter le vétérinaire si nécessaire. (HUBBARD, 2016).

IV-1-1- Contrôle du démarrage

A l'arrivée, certains contrôles sont obligatoires. (JO, 2007- JORF, 2010)

- vérifier le nombre d'animaux livrés, le comptage des poussins d'une dizaine de caisses d'une même pile doit être effectué. Cent poussins, prélevés au hasard dans toutes les caisses, doivent être pesés individuellement pour connaître leur poids moyen et l'homogénéité de la livraison (figure 4)



Fig. 4 : pesée des poussins à leur arrivée dans l'élevage

- Le test des pattes (chaudes/froides) peut être réalisé sur ces mêmes animaux (figure 7). Ce test est réalisé en posant les pattes des animaux sur la joue (zone très sensible au toucher) de l'opérateur. Le poussin ayant une température corporelle normale supérieure à celle de l'homme (41°C), si le froid est ressenti par l'opérateur, les poussins ont donc eu anormalement froid.

- Une appréciation de la qualité physique des poussins (défauts, malformations, qualité du duvet et des aplombs, cicatrisation de l'ombilic, très petits...) est également réalisée à ce stade. (**figure 5 et6**)



Fig ,5 et6 : Pattes froides et la cicatrisation de l'ombilic (HUBBARD, 2016).

- ✓ La température du bâtiment est de 31-33°C en ambiance avec une hygrométrie autour de 45%. Dans la mesure du possible, cette hygrométrie ne doit dépasser 70% à aucun moment de l'élevage. **FIGURE 7**
- ✓ La ventilation minimale doit être suffisante pour extraire le monoxyde de carbone et oxygéner le bâtiment. (**JO, 2007- JORF,2010**)

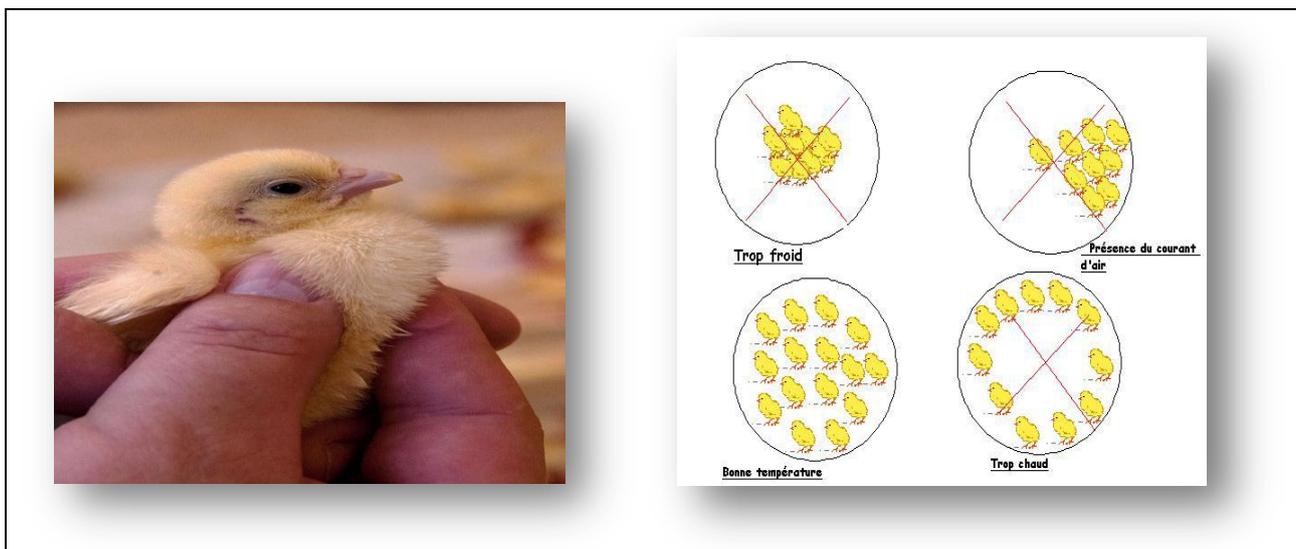


Figure 7et 8: La bonne température de la réception les poussins (ANONYME , 2017) et Le poussin a un jabot plein(AVIAGEN, 2014).

- ✓ A l'arrivée des poussins, une intensité lumineuse de 40 à 50 lux au niveau des animaux (au sol) doit être disponible avec un éclairage constant les 2 à 3 premiers jours (24h/24). La répartition de la lumière doit être la plus homogène possible afin de limiter l'apparition de troubles comportementaux.
- ✓ Une fois tous les contrôles effectués, l'éleveur quitte les animaux et revient sur le site 2 à 3 h après pour faire le test du jabot (**figure 8**) (**JO, 2007- JORF, 2010**)

4-1-2- contrôle l'Abreuvement et l'Alimentation :✓ **contrôle l' Abreuvement :**

-La hauteur devrait être maintenue de telle façon que le rebord soit au niveau du dos de l'animal.

-Des contrôles et réglages fréquents sont essentiels.

-Ils devraient être nettoyés quotidiennement pour éviter tout développement des contaminants.

(Cobb Europe Ltd , 2011).

-L'eau donnée aux poussins (et aux poulets plus tard) doit être :(**fraîche, environ 15 °C , être chlorée pour éviter toute contamination par des microorganismes).**

-L'hypochlorite de sodium est généralement utilisé pour chlorer l'eau de boisson, et une concentration idéale de chlore libre au bout de la ligne d'eau est de 3 à 5 ppm².avoir un pH de 5 à 6.

(SOCODEVI, 2013).

-La hauteur des rampes de pipettes doit être vérifiée par l'observation des animaux. (**JO, 2007- JORF, 2010**)

✓ **contrôle l'Alimentation**

-L'aliment, en place à l'arrivée des poussins, doit être présenté en miettes. Plusieurs distributions par jour sur les papiers, alvéoles et/ou becquées sont conseillées car les passages de l'éleveur stimulent l'appétit chez les poussins. L'appétence de l'aliment doit être vérifiée par le suivi de la consommation par les animaux. (**JO, 2007- JORF, 2010**)

-Le niveau d'aliment dans la chaîne ou l'assiette devrait être ajusté de façon à ce qu'il n'y ait pas de gaspillage.

-Ne jamais avoir le système d'alimentation sans aliment. **(Cobb Europe Ltd , 2011).**



DEUXIEME PARTIE : EXPERIMENTALE
ENQUETE SUR DES BATIMENTS
D'ELEVAGE DE POULET CHAIR (PERIODE DE DEWARRGE)



1- MATERIELS ET METHODES

Objectif :

Notre travail a pour objectif est d'étudier sur plusieurs bâtiments d'élevage (moderne et traditionnel) et une comparaison entre elles le bon démarrage sur la réussite du poulet de chair.

Nous avons Choisis 30 Bâtiments pour l'enquête. Quinze (15) bâtiments d'élevages modernes et le même nombre (15) pour les bâtiments d'élevages traditionnelles selon les critères suivant : (la nature des murs des bâtiments, Qualité du sol, La structure des bâtiments, les matériels, la densitéEtc).

➤ **Pré-enquête**

En vue de préparation d'un questionnaire, on a contacté (DSA) pour donner les informations sur le nombre et la localisation des poulaillers qui sont représentés dans la wilaya de Biskra qui représenté 45 bâtiments en générale et contacté même les vétérinaires privés.

➤ **Région d'étude**

L'enquête a été menée sur différentes régions dans le wilaya de Biskra . Ces régions sont : (Elhadjeb, M'chounche , Seriana, Feliache, Ouled djellal, Choucha, Lichana ,Biskra, Lioua, Mkhadema).

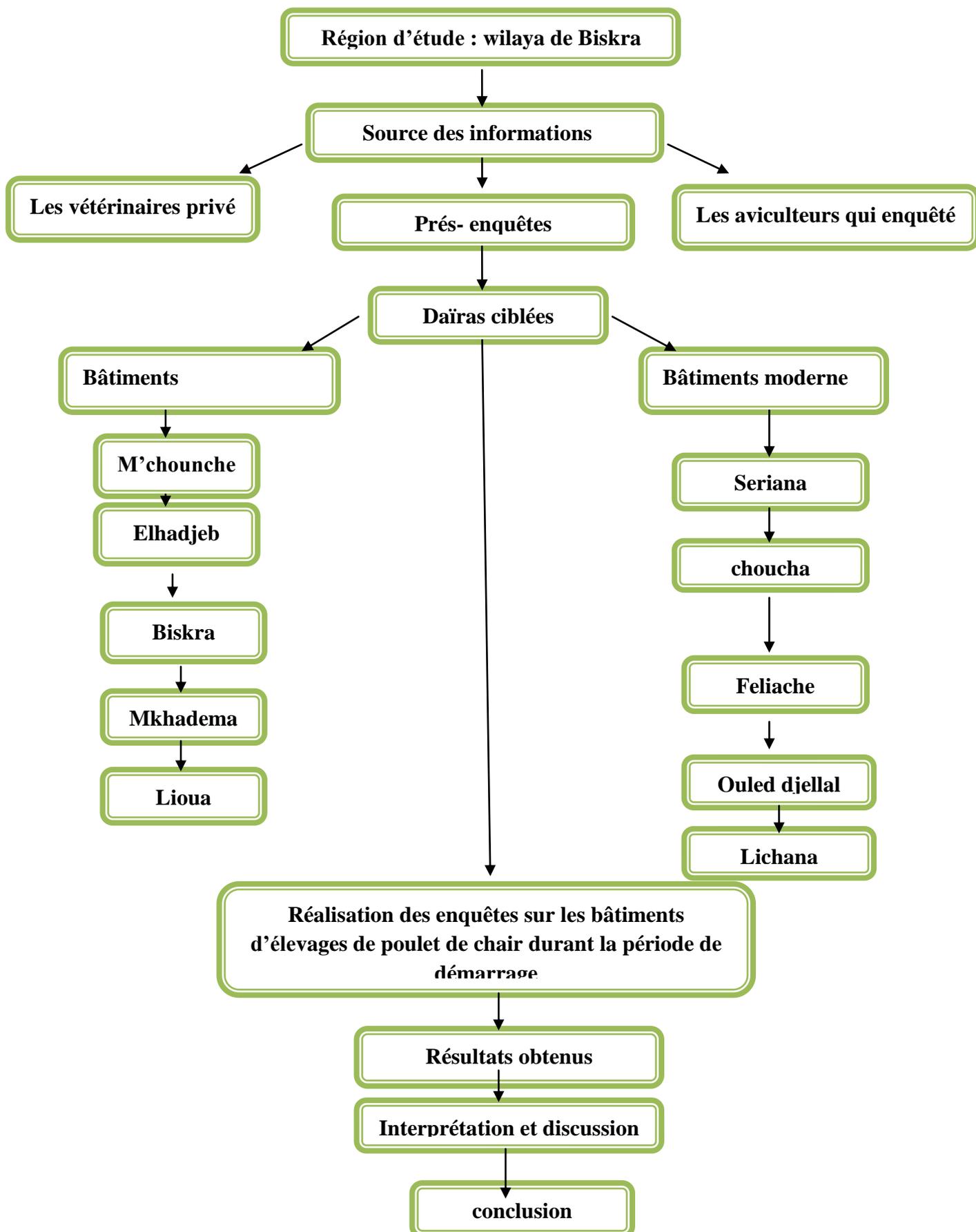
➤ **Enquête**

Un questionnaire a été établi par des entretiens directs avec les aviculteurs dans leurs exploitations, en mettant l'accent sur la situation globale de l'élevage (le bâtiment, la conduite...etc.) surtout la phase de démarrage et les problèmes qui se posent à leur niveau.

Dans notre questionnaire, il y a trois parties très importantes dans l'enquête pendant la période de démarrage de poulet chair. La première partie, l'identification de chaque éleveur (la région, le niveau....etc.), ainsi que la seconde partie est l'explication sur les caractéristiques des bâtiments d'élevage et les poussins (type des bâtiments, les équipements, la souche, la qualité, les mortalitésEtc.) Et la dernière partie est la conduite d'élevage des poussins (alimentation, vaccination, poidsEtc.) selon le questionnaire (**annexe N° 01**) :

Au moment de l'enquête nous avons visité vers tous les exploitations 3 jours avant l'arrivée des poussins pour analyser comment préparer les bâtiments soit moderne ou traditionnels et chaque semaine on renouvelait l'opération pour mesurer le poids des poussins et calculer le nombre des sujets morts et les problèmes qui se développent dans les deux systèmes avicultrices. Le Figure 61 représente la démarche de travail suivie lors de notre étude.

Les analyses statistiques : les résultats de l'enquête est réalisés à l'aide de programme **SPSS**.



Le Figure 61 : démarche de travail



II- Les Résultats Et Discussions



I- l'identification des aviculteurs traditionnelles, modernes

I-1-L'âge des éleveurs

On a montre que 20% des aviculteurs traditionnelles sont âgés 55ans alors que 13% des aviculteurs a sont a l'âge de (28 ans ,35ans, 44ans ,53ans ,65ans et 70ns), par contre on constate que 33% des éleveurs a l'âge 45 ans.

I-2-Niveau des aviculteurs

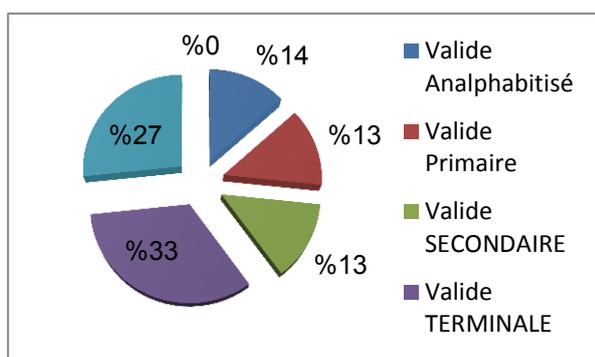
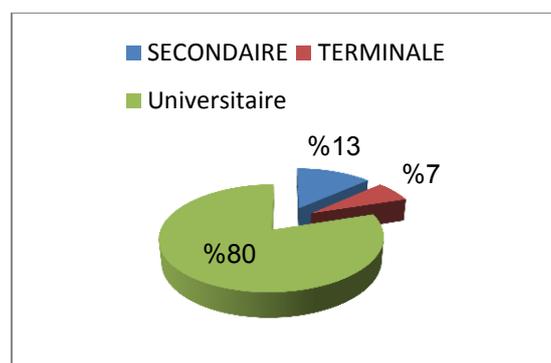


Figure (1) : Niveau des aviculteurs traditionnelles



Figure(2) : Niveau des aviculteurs

D'après la figure au dessus, on a montré que (27% a 33%) des aviculteurs ont de niveau terminale et universitaire par contre il ya des pourcentages entre (14% a 13%) des aviculteurs sont des analphabètes, primaire et secondaire respectivement.

Cette figure (2) montre que 80% des aviculteurs ont de niveau universitaire alors que 7 % des aviculteurs ont de niveau terminal.

I-3-Adjectif des aviculteurs

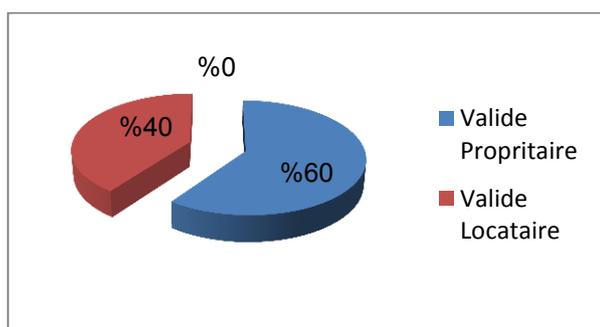


figure (3) : Adjectif des aviculteurs traditionnelles

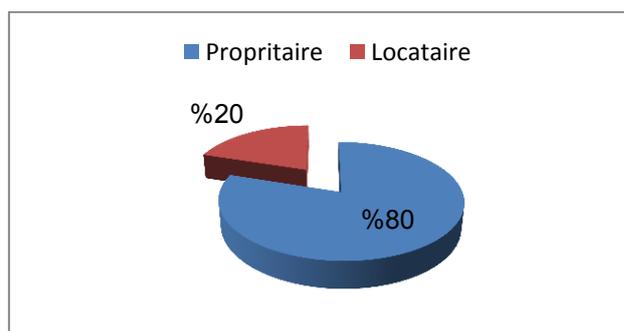


figure (4) : Adjectif des aviculteurs modernes

On constate que 60% des aviculteurs sont des propriétaires des poulaillers traditionnels alors que 40% des aviculteurs sont des locataires. Figure (3)

On constate que 80% des aviculteurs sont des propriétaires des poulaillers modernes alors que 20% des aviculteurs sont locataires. Figure (4)

Discussions

D'après mon enquête on trouve la moyenne de l'âge des aviculteurs dans l'élevage traditionnelle sont (53.33ans), \pm écart :14.221) et l'âge la plus fréquent c'est (55ans).

Par contre la moyenne de l'âge des aviculteurs dans l'élevage moderne sont (45.03ans). \pm (ecart : 7.176) et l'âge la plus fréquent c'est 45 ans. Ce qui montre le désintéressement des jeunes dans cette activité. Tous les aviculteurs enquêtés soit traditionnelles ou modernes ont la nationalité algérienne il n'ya pas d'investissement étranger dans ce domaine Biskra.

La moyenne les niveaux aviculteurs traditionnelles ont (3.47°) \pm (ecart : 1,407) donc le niveau la plus fréquent sont terminale (33%). par contre (80%) des aviculteurs enquêtés de type moderne ont des niveaux universitaire a la moyenne égale (4,67) \pm (ecart : 0.724)

La moyenne les adjectifs des aviculteurs traditionnelles sont(1,40) \pm (ecart/ :0.507) donc l'adjectif la plus fréquent sont propriétaires (60%), par contre La moyenne les adjectifs des aviculteurs traditionnel sont(1,20) \pm (ecart/ :0.414) et ils sont des propriétaires 80%.

Toutefois, le niveau d'instruction a un effet plus remarquable ; car il peut influencer directement sur le développement et l'amélioration des techniques de l'élevage. Donc ils sont conscients de l'importance de ce facteur quant à la réussite de l'activité avicole. La maîtrise des techniques ne peut se concevoir qu'à travers une expérience ou une formation dans le domaine avicole. Selon (ALLAOU -2018), au cours de notre enquête il a identifié (2) niveaux d'instruction qui sont : Niveau universitaire. Niveau terminal. Niveau Primaire et Secondaire

En effet, la grande fréquence des éleveurs enquêtés soit 60% ont seulement un niveau terminal. Mais le niveau universitaire est minime mis à part deux soit 10%.

II- Caractéristiques des bâtiments d'élevage et les poussins

II-1- Caractéristiques des bâtiments d'élevage

A- Type des bâtiments

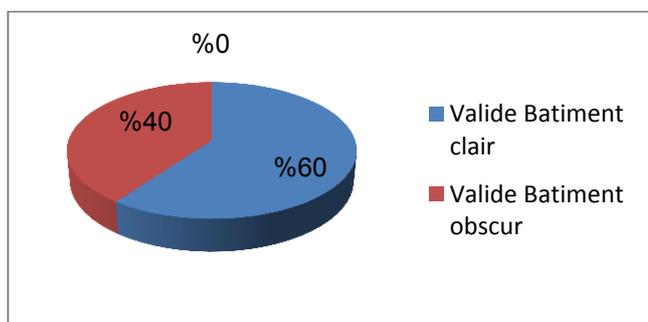


Figure (5) : Type des bâtiments traditionnelles

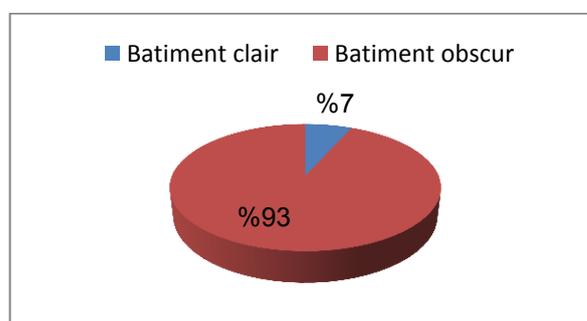


Figure (6) : Type des bâtiments modernes

Figure :5 montre que (60%) type des bâtiments traditionnelles sont obscurs que (40%) sont clair.

Graphe de **Figure (6)** montre que 93% type des bâtiments modernes sont obscurs.

-Capacité des bâtiments

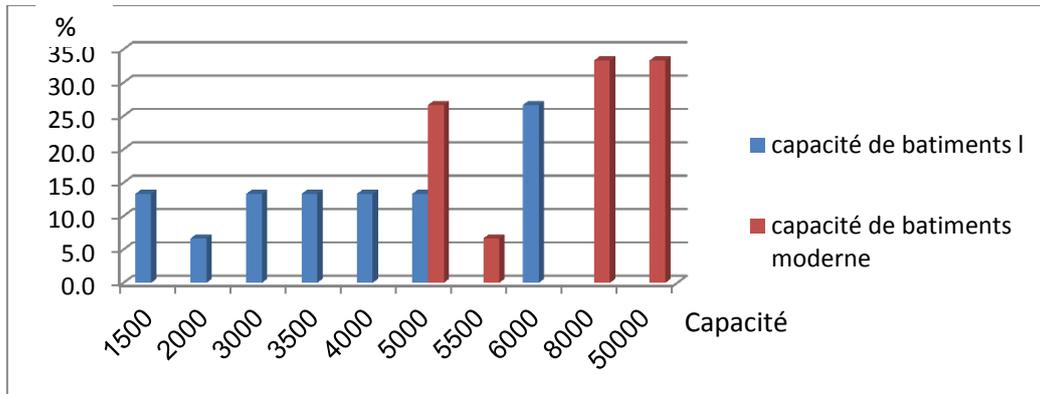


Figure (7) : Capacité des bâtiments (traditionnelle, moderne)

On constate que plus de 26% des bâtiments traditionnelles contient a capacité 6000 sujets alors que plus de 6% d'autres contient a capacité 2000 sujets, Avec une majorité de 13 % sont comprise entre citez 1500-5000 sujet.par contre on constate que 33.3% des bâtiments modernes contient a capacité 8000 et 50000 sujets alors que plus de 6.7% d'autres contient a capacité 5500 sujets et d'autre contient a capacité 5000 sujets(26%) . **Figure (7)**

-Densité des poussins par m2

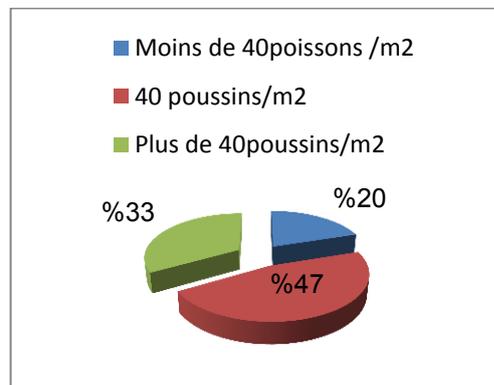
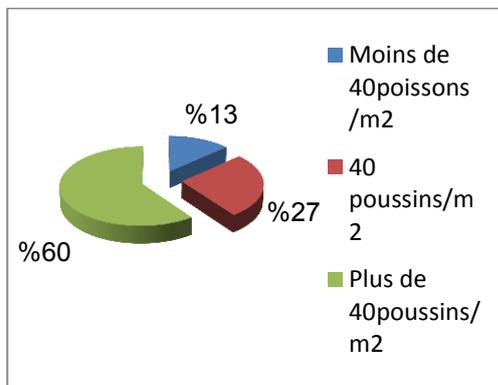


Figure (8) : Densité des poussins /m² traditionnelle **Figure (9) :** Densité des poussins /m² moderne

Dans ce graphe montre que la plus grande densité enregistrée est plus de poussins / m² avec un pourcentage de 60%, la deuxième densité est 40 poussins / m² alors que la dernière est de moins de 40, avec des pourcentages de 27% et 13% respectivement **Figure : 8**

Dans ce graphe montre que 47% une densité des poussins dans bâtiments moderne de 40pousins /m² avec (20% a 33%) une densité des poussins moins de 40 poussins / m² et plus de 40 poussins / m² **Figure : 9**

-Surface des bâtiments

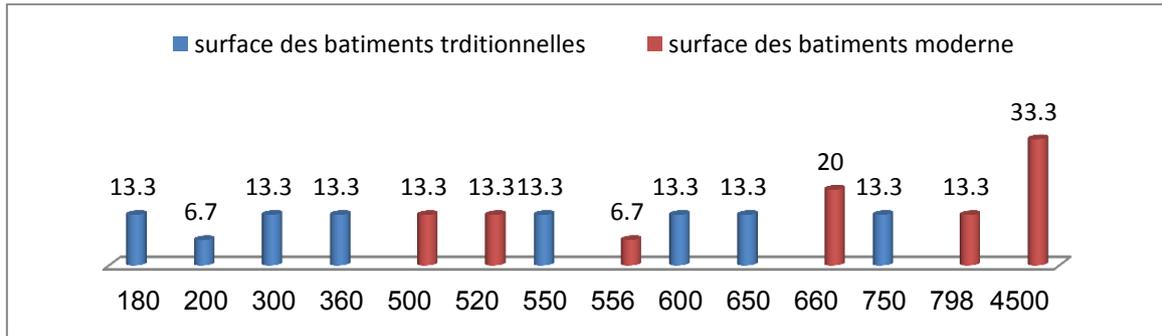


Figure (10) : Surface des bâtiments traditionnelle et moderne

Ce graphe on constate que la majorité des bâtiments traditionnelles ont la surface entre (180m² a 750 m²) alors que plus de 6% ont la surface (200m²) par contre on montre que 33.3% la surface des bâtiments moderne sont 4500 m² alors que 6% la surface des bâtiments ont (556m²), et (13% a 20%) ils ont la surface entre (500 a 798m²).

-L'effective des poussins dans bâtiments

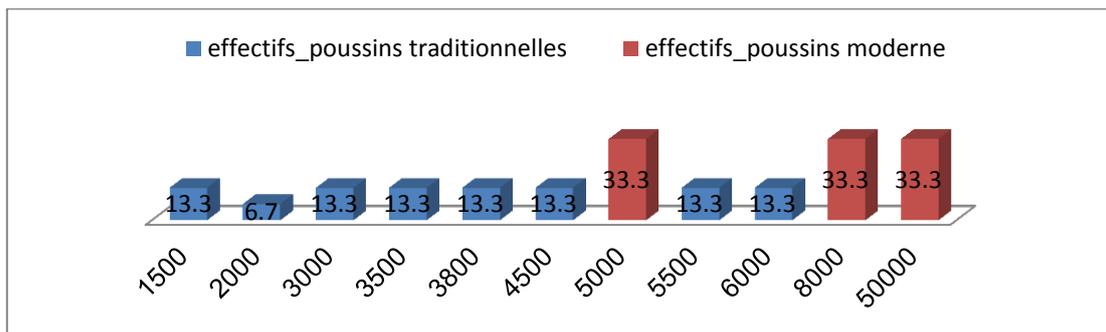


Figure (11) : L'effective des poussins dans les bâtiments (traditionnelles et modernes)

On montre la majorité des bâtiments traditionnelles enregistré le même pourcentage 13.3% ils ont l'effectifs des poussins entre (1500 et 6000sujets) alors que 6.7% des bâtiments ont les effectifs de poussin (2000sujets). Figure: 11 Par contre la majorité de bâtiments modernes enregistré le même pourcentage 33.3% ils ont les effectifs des poussins entre (5000 a50000 sujets)

.Figure(11)

B-Equipements et matériels des bâtiments

-Type des abreuvoirs

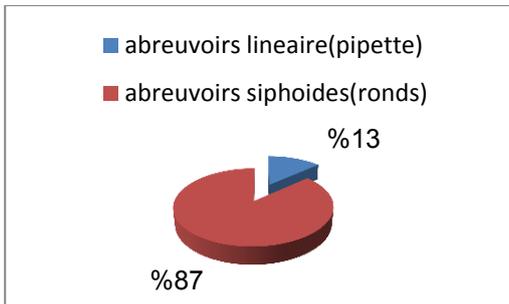


Figure (12) : Type abreuvoirs traditionnelles

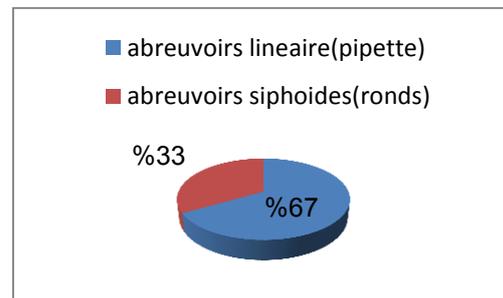


Figure (13) : Type abreuvoirs modernes

On montre que (87%) des bâtiments traditionnelles utilisés les abreuvoirs siphoides et 13% ils ont utilisées les abreuvoirs linéaires (pipette) **Figure : (12)** par contre on constate que 67% des bâtiments modernes utilisés les abreuvoirs linéaires (pipette) alors que 33 % ils ont utilisés les abreuvoirs siphoides (ronds). **Figure (13)**

-Type des mangeoires

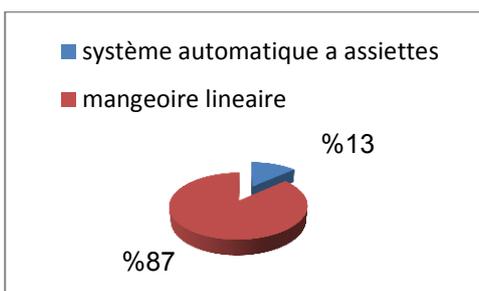


Figure (14) : Type mangeoire traditionnelle

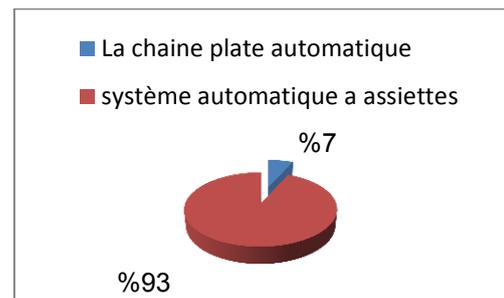
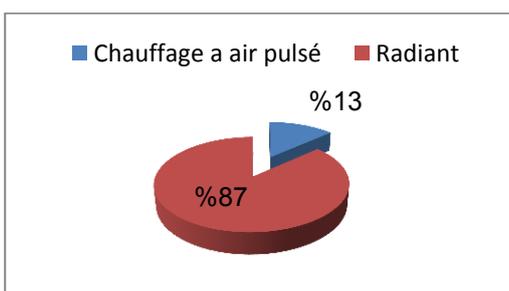


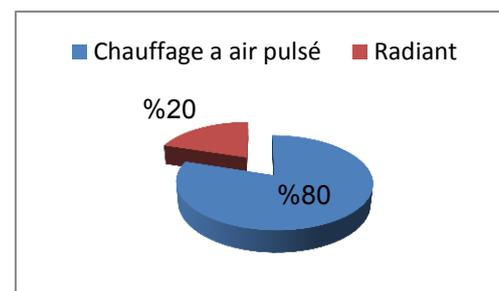
Figure (15) : Type mangeoire moderne

Ce graphe montre que (87%) dans des bâtiments traditionnelles utilisées les mangeoires linéaires et 13% ils ont utilisées les mangeoires de systèmes automatique a assiettes. **Figure (14)**, par contre que 93% des bâtiments modernes utilisées les mangeoires de systèmes automatique a assiettes. **Figure (15)**.

-Type de chauffage



Figure(16) : Type de chauffage traditionnelle



Figure(17) : Type de chauffage moderne

RESULTATS ET DISCUSSIONS

On montre plus de **80%** des bâtiments traditionnelles utilise le chauffage de type radiant et **13%** ils ont utilise le chauffage a air pulsé. **Figure(16)** par contre on constate que 80% des bâtiments moderne utilise le chauffage a air pulsé et (20%) ils ont utilise le chauffage de type radiant. **Figure(17)**.

-Température de démarrage

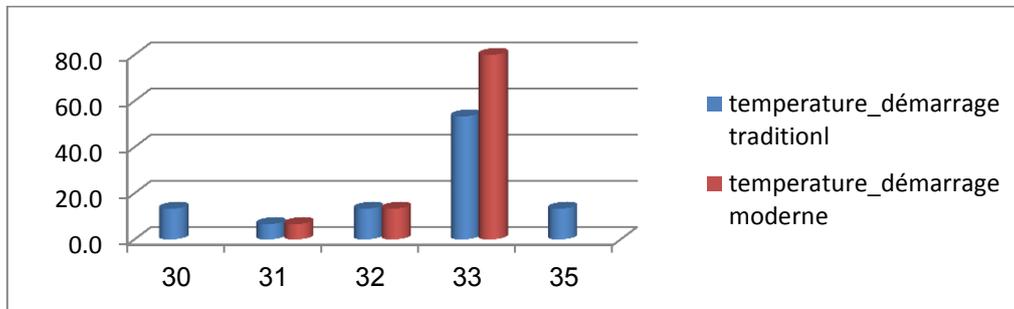
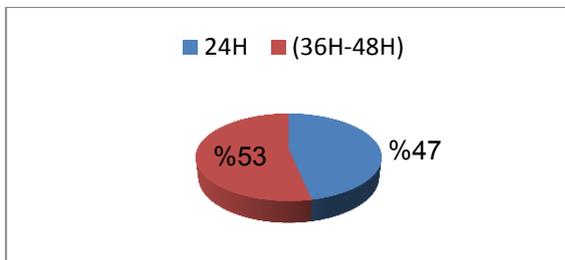


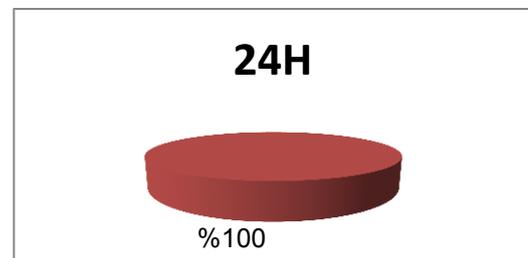
Figure (18) : Température de démarrage des bâtiments traditionnels et modernes

Dans ce graphe on a constate que 53% des bâtiments traditionnelles utilise la $T^{\circ} = 33c^{\circ}$ alors que plus de 6% utilise la $T^{\circ} = 31c^{\circ}$ avec 13% certaines bâtiments utilise la T° entre (30% a 35%) par contre on a montre 80% des bâtiments modernes utilise la $T^{\circ} = 33c^{\circ}$ alors que entre (7% a 13%) ils ont utilise la $T^{\circ} = 31c^{\circ}$ et $32c^{\circ}$. **Figure (18)**.

-Temps préchauffage



Figure(19) : Temps de chauffage traditionnelle



Figure(20) : Temps de chauffage moderne

On constate le temps de chauffage (préchauffage) réalisées sont 36 h-48h par (47%) alors que le temps de préchauffage réalisées dans les bâtiments traditionnelles sont 24h par (53%). **Figure20** par contre on indique 100% des bâtiments modernes réalise 24h pour préchauffage. **Figure :21**

-la période de la lumière

On a constate que **100%** des bâtiments (traditionnelle et moderne) utilise la période de lumière (23h-24h).

-type de ventilation

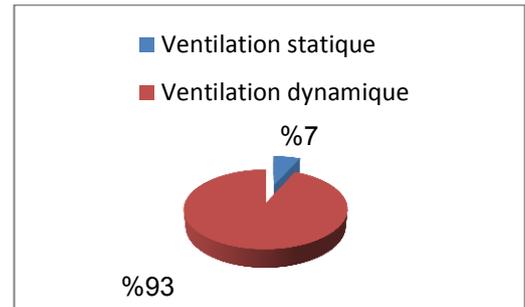
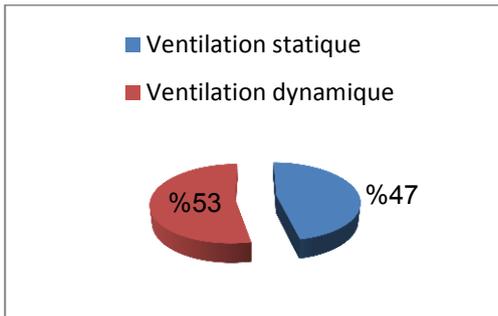


Figure (21) : Type de ventilation traditionnelle

Figure(22) : Type de ventilation moderne

On peut constater que 47% des bâtiments traditionnelles ont une ventilation dynamique et un pourcentage (53%) des bâtiments ont ventilation statique. **Figure : 21.** Par contre on indique que (93%) des bâtiments moderne utilises une ventilation dynamique **Figure : 22.**

-Type de la litière

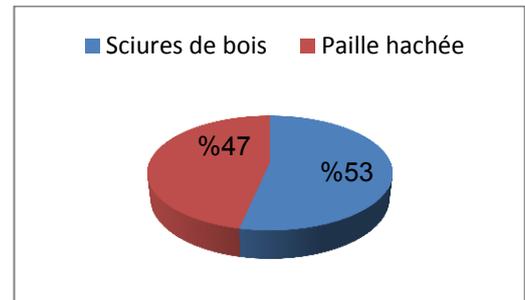
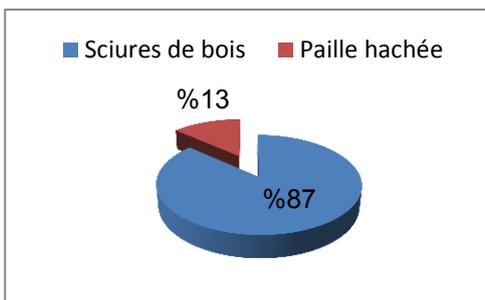


Figure (23) : Type de la litière traditionnelle

Figure (24) : Type de la litière moderne

On montre un 87% des bâtiments traditionnels utilises la litière de type sciures de bois alors que 13% ils ont utilises la litière de type paille hachée. **Figure (23).**

Par contre dans **le Figure (24)** ; on indique que (47%) de la litière de type sciures de bois il est utilise dans les bâtiments modernes et pour (53%) ils ont utilises la paille hachée.

-Epaisseur de litière

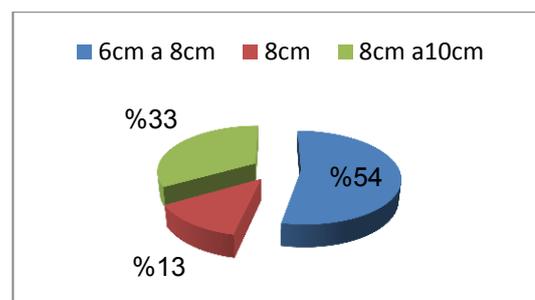
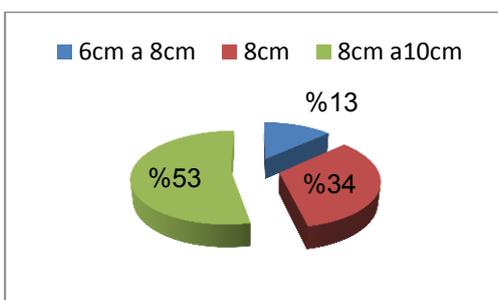


Figure (25) : Epaisseur de la litière traditionnelle

Figure (26) : Epaisseur de la litière moderne

RESULTATS ET DISCUSSIONS

Dans cette graphe de **Figure(25)**, on a constate que 53% des bâtiments traditionnelles mettre la litière de l'épaisseur (8 a 10 cm) avec 34% des bâtiments mettre la litière de l'épaisseur (8 cm) alors que 13% d'autre bâtiments mettre la litière de l'épaisseur (6 a 8cm) .

Cette graphe de **Figure (26)** , on a montre 54% des bâtiments modernes mettre la litière de l'épaisseur (6 a 8 cm) et la deuxième avec 33% des autres bâtiments mettre la litière de l' épaisseur (8a 10cm) alors que 13% d'autre bâtiments mettre la litière de l'épaisseur (8 cm) .

- Fois de renouvellement de la litière

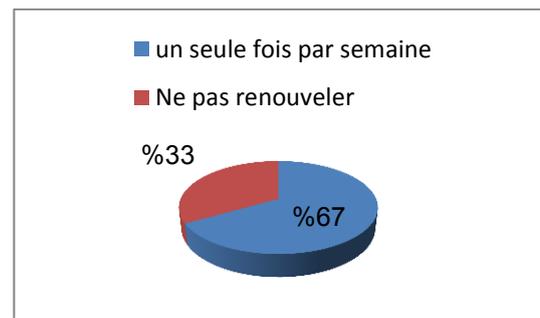
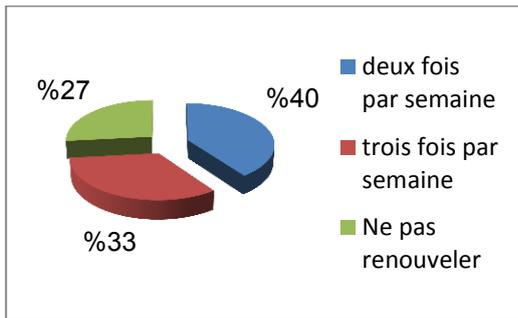
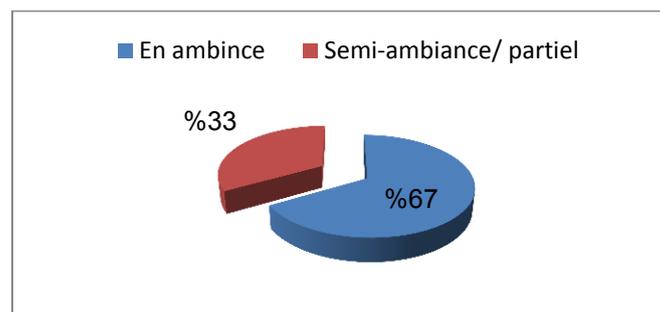


Figure (27) : Fois de renouvellement traditionnelle **Figure(28) :** Fois de renouvellement moderne

Dans cette de **Figure (27)** on a constate que 40% des bâtiments traditionnelles renouvelles la litière deux fois par semaine et 33%ils ont renouvelles trois fois par semaine alors que 13 % ils n'ont pas renouvelles la litière.

Cette de **Figure (28)** on a montre un 67 % des bâtiments modernes renouvelles la litière une fois par semaine alors que 33% ils n'ont pas renouvelles.

-Type de démarrage



Figure(29) : Type de démarrage des bâtiments modernes

On montre que 67% des bâtiments modernes de type ambiance alors que 33%. D'autres ils ont de type semi-ambiance **Figure(29)** mais 100% des bâtiments traditionnelles c'est de type localises.



(a)



(b)

Figure 30 : (a, b) Bâtiments traditionnelles



(a)



(b)

Figure(31) : (a, b) Bâtiments modernes se forme batterie



(a)



(b)

Figure(32) : (a, b) Matériels d'élevages (mangeoire et abreuvoir et chauffage) traditionnelle et moderne



Figure (33) : Type Ambiance de démarrage moderne **Figure(34) :** Type localise de démarrage traditionnelle

Discussions

-Type le bâtiment

Dans l'élevage traditionnelle on trouve la moyenne de type des bâtiments sont $(1,40) \pm (0,507)$ donc le type le plus utilisé ce bâtiment est clair (60%), elles disposent de fenêtres pour éclairer les bâtiments avec de la lumière naturelle. Elles ont utilisées la ventilation statique (naturelle) et les normes techniques sont peu appliquées et par suite les aviculteurs sont obligés de choisir la bonne région pour l'orientation des bâtiments mais dans l'élevage moderne on trouve la moyenne de type des bâtiments sont $(1,93) \pm (0,259)$ donc le type le plus utilisé ce bâtiment est obscur (93%) ; ils ont utilisées la ventilation dynamique pour réduire l'humidité, gaz produits au niveau de la litière : NH_3 , CO_2 , H_2S . **D'après (RUIZ, MATAS-2003)**, qui dit la ventilation dynamique est beaucoup plus efficace que Naturelle et plus recommandable pour climats froids.

-La surface, densité et effectif :

Par suite la moyenne de surface des bâtiments traditionnelles c'est $(465,33 \text{ m}^2) \pm (\text{écart} : 205,457)$ ils ont montré la surface la plus fréquente (180m²) mais selon **(CIVAM bio-2009)** où il estime la surface des bâtiments (600m²), et la moyenne de capacité de ces bâtiments sont (4000sujet) $\pm (\text{écart} : 1625,687)$ ils ont indiqués la plus fréquente la capacité 6000 sujet (50%) de capacité est alors que la moyenne de l'effectif de ces bâtiments sont 3840sujet $\pm (\text{écart} : 1504,659)$ donc l'effectif le plus fréquent sont (1500 sujets) c'est à dire moins de capacité de ces bâtiments pour éviter les problèmes de l'aération et la densité, selon **(ABBASSI, GHEBIECHIE-2016)** ils ont dit la densité standard des poussins n'est pas respectée (grande densité pour poulet de chair également à l'espace nécessaire à chaque phase d'élevage), qui gêne la liberté de circulation, ils ont comparé entre trois bâtiments de la surface (200,225 et 300m²) et la densité (1000 et 2000Sujet) respectivement.

Par contre la moyenne de la surface des bâtiments moderne sont $1911,47 \text{ m}^2 \pm (\text{écart} : 1896,892)$ et la surface la plus fréquente c'est 4500 m². par suite la moyenne de la capacité de et la densité de la mise en place des poussins (effective) de ces bâtiments ont la même (21033,33 sujets) $\pm (\text{écart} : 21237,153)$ donc la plus fréquente c'est 8000 sujet, qui ce justifie elles sont élevés les poussins sur la batterie mais d'autres bâtiments sont élevés les poussins sur le sol. **(ALLAOUI -2018)** ;

D'après le **(TRIKI, YAMINA-2007)** : dans le démarrage localisés ils ont utilisées 40poussins / m² et semi-localisés ils ont utilisées la moitié de bâtiment (15 poussins / m²). mais nous avons trouvé la moyenne des effectifs des poussins réceptionnés dans les bâtiments traditionnelles sont $(2,47) \pm (0,743)$ ils sont mis en place plus de 40 des poussins par m² (60%)

RESULTATS ET DISCUSSIONS

Par contre la moyenne des effectifs des poussins réceptionnés dans les bâtiments moderne sont $(2.13) \pm (0,743)$ ils sont mise en place 40 poussins / m^2 sur les normes (47%) pour évites le gaspillage , (**RECA, NIGER -2016**) ils ont dit que la densité ont 15 à 30 poussins par m^2

-Type des mangeoires et abreuvoirs et chauffage

La moyenne des bâtiments traditionnels qui utilise les types des mangeoire et les abreuvoirs et le chauffage sont $(1,87) \pm (\text{ecart} : 0,352)$ la majorité (86%) sont utilise les mangeoire lainière, et les abreuvoirs siphoniques et chauffage par radiant ; par contre La moyenne des bâtiments moderne qui utilise les types des mangeoire sont $(1,93) \pm (\text{ecart} : 0,258)$ donc la plupart de cette bâtiment est utilise (93%) les mangeoires de systèmes automatique a assiettes, et par suite la moyenne de cette bâtiment qui utilise les types des abreuvoirs sont $(1,33) \pm (\text{ecart} : 0,488)$ donc la majorité qui utilise (67 %) abreuvoirs linéaires (pipette) pour évites la fuite d'eau et l'aliments , la facilité de nettoyage et l'alimentation et alors que la moyenne de cette bâtiment qui utilise les types des chauffage sont $(1,20) \pm (\text{ecart} : 0,414)$ donc (80 %) donc ils sont utilisent le chauffage a air pulsé pour chauffer la litière, selon (**RECA, NIGER-2016**).

-Température et le temps des préchauffages

La moyenne de température qui utilise dans la période de démarrage de les bâtiments traditionnelles et modernes sont $32.60c^\circ$ (ecat : 1.454) avec la T° la plus fréquent c'est $(33c^\circ)$ pour pourcentage (80%) et par contre dans les bâtiments moderne utilise la $T^\circ=33^\circ$ avec le pourcentage (53%).

Après l'arrivée les poussins doit être chauffé les bâtiments traditionnelles (36-48h) en hiver et autonome pour pourcentage (53%) et 24 h en été et printemps (47%) par contre tous les bâtiments modernes doit être le temps de préchauffage (24h) dans toutes les saisons.

-Le type de démarrage

Dans la période de démarrage de tous les bâtiments traditionnels utilise le type localisés et par contre la plupart par contre la majorité des bâtiments d'élevages modernes dans la période de démarrage utilise le type ambiance (67%) et d'autres bâtiments utilise le type semi-ambiance (33%). D'après la cour – de (**R-BOUAZIZ-AIMEUR-2010**)

-Type de la litière

La moyenne des bâtiments traditionnelles qui mettre la litière sont $(1,27) \pm (\text{ecart} : 0,704)$ et ils ont une la plupart (87%) mettre la litière de type sciures de bois par contre la moyenne des bâtiments modernes qui mettre la litière sont $(1,93) \pm (\text{ecart} : 1,033)$ et ils ont une la plupart (47%) mettre la litière de type paille haches , puisque la litière de type de sciures de bois est moins chère que la paille haches .

RESULTATS ET DISCUSSIONS

-L'épaisseur de la litière

La moyenne de l'épaisseur de la litière dans les bâtiments traditionnels sont $(2.40)\pm(0.737)$ avec (53%) de la plus fréquent l'épaisseur de la litière (8a10cm) alors que la moyenne de l'épaisseur de la litière dans bâtiments modernes sont $(1.80)\pm(0.941)$ qui indiquent (53%) la plus fréquent l'épaisseur de la litière a (6a8cm). Ce justifie par l'épaisseur de la litière joue un rôle important pour éviter les problèmes des pattes froides et absorber l'humidité D'après le (FACW – 2007). Où il a trouvé ce qui suit : - l'épaisseur de la litière (6a 10 cm)

-T= 28c°

- préchauffage 36ha48h en hiver et 24h en été

Tous bâtiments soit traditionnels ou modernes utilisent la lumière pendant (23h à 24h) puisque la lumière très intéressante pour stimuler la consommation l'aliment et l'eau, le résultat c'est la même D'après (HUBBARD, BRCEDERS-2016) et D'après le cours – de (R-BOUAZIZ-AIMEUR-2010) Où il a trouvé ce qui suit l'utilisation la lumière pendant 24h .

II-2- Caractéristiques des poussins

-Origine des poussins

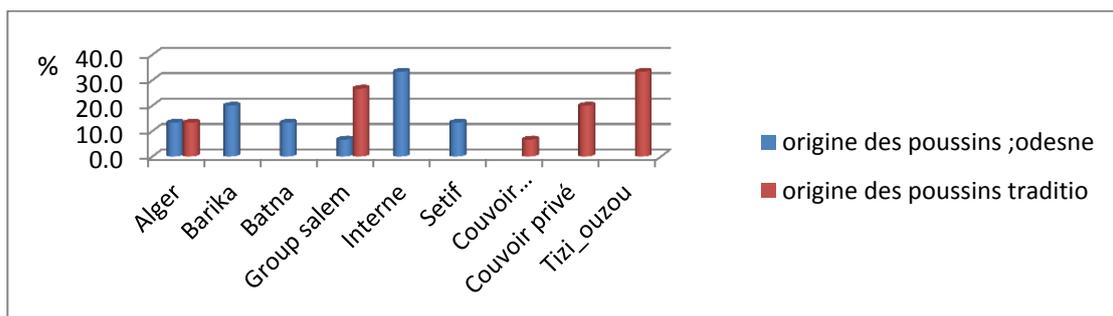


Figure (35) :D'origine des poussins dans les bâtiments traditionnelle et moderne

On a constaté que (33%), (26%), (20%) et (13%) d'origine des poussins par Tizi-ouzou ,groupe Salem, couvoir privé et Alger respectivement avec un faible pourcentage d'origine étatique et dans les bâtiments modernes on a montré un 33% c'est interne , (13% à 20%) d'origine par Alger, Batna ,Sétif et Barika alors que 6% d'origine groupe Salem Figure (35)

- La souche des poussins

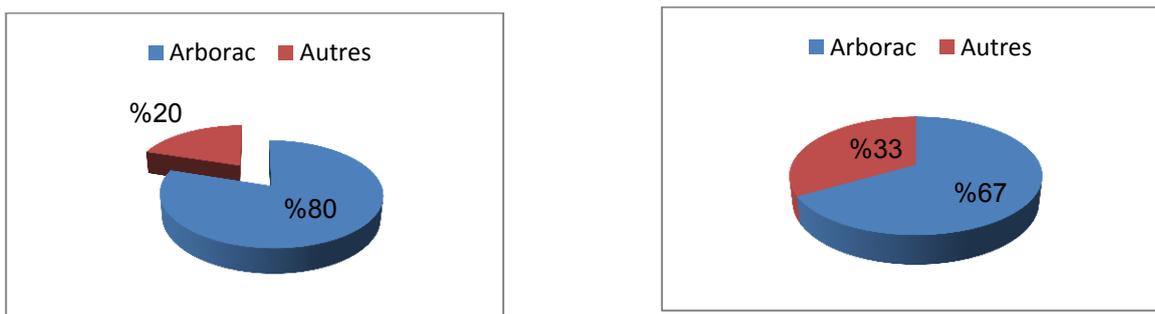


Figure (36) : Les souches qui arrivent dans bâtiments traditionnelles et modernes

RESULTATS ET DISCUSSIONS

Dans ce graphe la souche des poussins qui arrivent dans bâtiments traditionnelles on indique (80%) de la souche **Arborac** avec (20%) pour d'autres souches mais dans les bâtiments moderne sont arrivés les poussins de la souche **Arborac** pour pourcentage (67%) alors que (33%) pour d'autres souches **Figure 36**

-Qualités des poussins

On a montré un **100%** des aviculteurs vérifier la qualité des poussins soit dans bâtiments traditionnelles et modernes.

-symptômes respiratoires

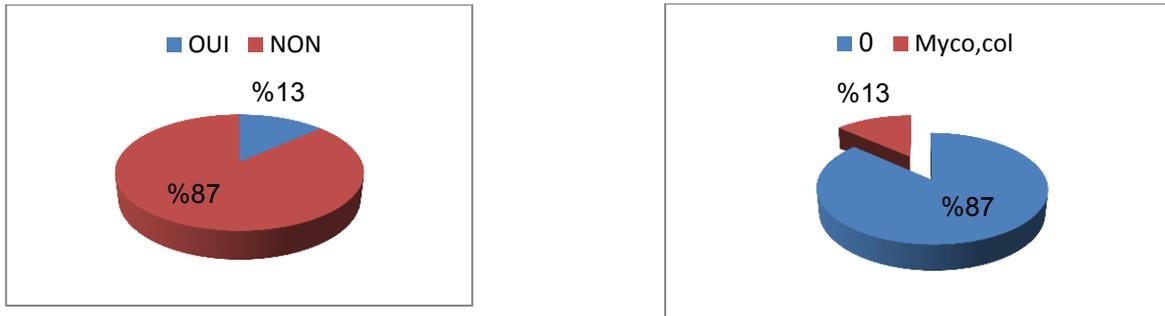


Figure (37) : Symptômes respiratoires dans bâtiments traditionnelles et dans bâtiments moderne

Dans ce graphe de **Figure 37** on a constaté que (87%) des aviculteurs répondent pour non et pas des symptômes respiratoires alors que (13 %) des aviculteurs répondent oui donc il y a des symptômes respiratoires dans bâtiments traditionnelles et par contre dans bâtiments moderne ne trouve pas des symptômes respiratoires (100%) .

-Nombre de mortalité dans lot

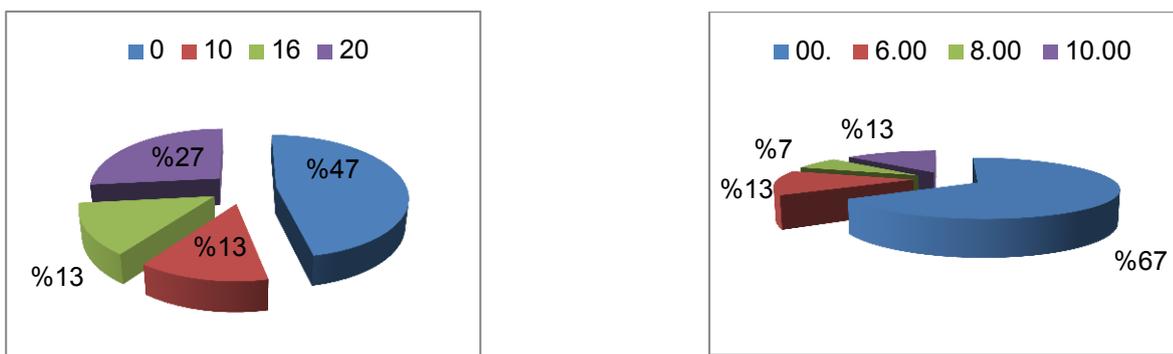


Figure (38) : Nombre de mortalité dans lot arrivés (traditionnelles, modernes)

Dans ce graphe de les bâtiments traditionnelles on a montré un (47%) ne peut pas de mortalité avec (13 a 27 %) il y a des mortalités entre (10a20 sujet) mais dans bâtiments modernes on indique (67%) ne peut pas de mortalité alors que entre (7% a 13%) il y a des mortalités entre (6a10sujet) **Figure (38).**

-Anomalies et des males formations

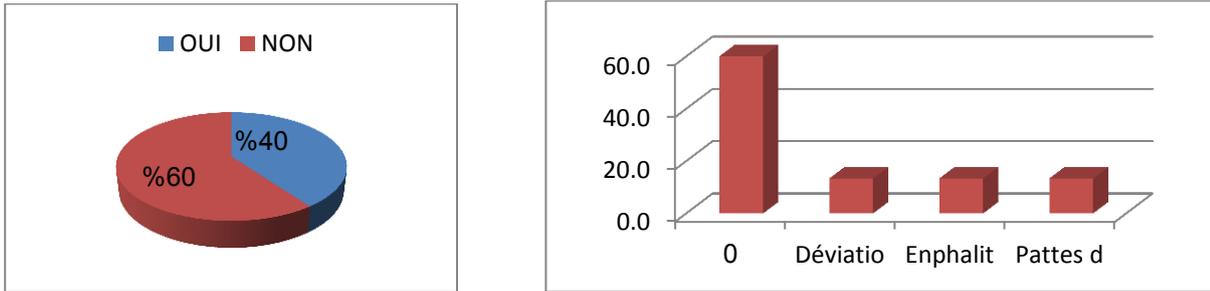


Figure (39) : Anomalies et males formations dans les bâtiments traditionnelles et moderne

Cette **Figure (39)** des bâtiments traditionnelles on a constate que **(60%)** des aviculteurs répondent pour non (pas des anomalies et males formations) avec **(40%)** ils sont représente des anomalies et males formations mais dans les bâtiments moderne on montre **(100%)** ne peut pas des anomalies et males formations.

-La durée du démarrage

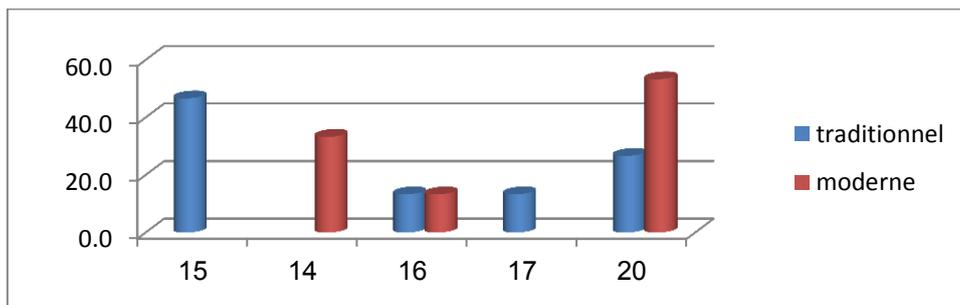


Figure (40) : La durée du démarrage des bâtiments traditionnelles ; moderne

On a constate que **(45%)** des bâtiments traditionnelles utilises 15jour pour le démarrage avec même pourcentage **(10%)** ils sont utilises entre **(16 jet17j)** pour démarrage et **(25%)**ils ont démarré par **(20j)** mais dans bâtiments moderne on indique **(50%)** ils ont utilises 20 j pour le démarrage alors que **(30%)** utilises **(14j)** et faible pourcentage des bâtiments utilises **(16j)** .**Figure (40)**.



Figure (41) : Souche Arborac

Discussions

-La durée de démarrage

Dans les bâtiments traditionnelles la moyenne de la durée de démarrage est $(16.73) \pm (2.154)$ ils ont (47%) qui la durée de démarrage c'est 15jour par contre la moyenne de démarrage dans les bâtiments modernes sont $(17.467) \pm (2.881)$ donc ils ont (53%) qui la durée de démarrage c'est 20jour . **J.L.GUERIN, 2010 écoles nationales de Toulouse** qui dit la durée de démarrage est 7jour La réduction de cette période par les aviculteurs est par peur des maladies

-L'origine de l'aliment

Selon les dits des aviculteurs ; La majorité des poussins qui ramener dans bâtiments traditionnelles d'origine Tizi-ouzo et groupe Salem par contre la plupart des poussins qui mise en place dans bâtiments moderne d'origine interne car ces éleveurs possèdent d'une fermes de la reproduction des poulet chair reproductrice comme la SARL groupe Salem en Feliache Biskra ,ils sont représente 12 bâtiments modernes . (**anonyme DSA, BISKRA**)

-La qualité et la souche de poussin

Tous des aviculteurs vérifier la qualités des poussins soit dans bâtiments traditionnelles soit modernes .et la moyenne de la souche qui arrivais dans les bâtiments traditionnelles et moderne sont $(1.20) \pm (0.414)$ et $(1.33) \pm (0.488)$ respectivement donc la plupart ils sont ramenés la souche **Arborac** puisque il est plus résiste pour tous mauvaise conditions et il donne le poids élevé et avec (20%) de poussins de la souche **Cobbo-500** élever traditionnellement par contre (33%) des poussins de la souche **Cobbo-500 ,Big-Fast** élever moderne (**ZANE ALLAA,BENAZZA - 2017**).durant l'enquête il sont trouve dans 07 bâtiments élever la souche **COOP , ISA** élever dans 05batiments et **Arborac** élever dans 06 bâtiments .

-La mortalité et les symptômes respiratoires et les anomalies et male formations

Statistiques de groupe

Groupes		N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne
mortalités_poussins_lot	TRA	15	1.4667	.51640	.13333
	MOD	15	1.6000	.50709	.13093

Test d'échantillons indépendants

	Test de Levene sur l'égalité des variances		Test-t pour égalité des moyennes					
	F	Sig.	t	ddl	Différence moyenne	Différence écart-type	Intervalle de confiance 95% de la différence	
							Inférieure	Supérieure
mortalités_poussins_lot	.413	.526	-0.714	28	-0.13333	.18687	-0.51612	.24945
			-0.714	27.991	-0.13333	.18687	-0.51613	.24946

RESULTATS ET DISCUSSIONS

Le teste est non significatif puisque le sig est supérieur a 0.05 Alors... la majorité des bâtiments traditionnelles ne trouve pas de mortalité ,ce justifier les expérience et le niveau des aviculteurs et dans autres bâtiments il ya un nombre de mortalité entre (10 a 20 sujet) a cause des symptômes respiratoires comme : (**Mycoplasmosse ,colibacillose**) , Ces maladies apparaissent a partir de plusieurs causes où la **Mycoplasmosse** évoluer par (stress de vaccination, mauvaise de ventilation, poussières, l'ammoniac élevé) et en suite la **colibacillose** développer par (mauvaise ambiance d'élevage, stress) .Par suite en trouve des anomalies et des mal formations avant la mise en place des poussins comme : **Enphalite, pattes d'écarté (déviation) ,mal formation de bec et tourne de cou** ,mais dans quelque d'élevage moderne on observe une faible nombre de mortalité (6a 10sujet) a cause de stress de transport puisque la distance est très long entre les couvoir et les bâtiments d'élevage .selon (**MAHMA, BERGHOUTI , 2015**) qu' ils ont dit le taux de mortalité reste élevé chez les 60% des aviculteurs et dans certains cas atteint 15% au-delà de la norme (8%) par contre les 40% des aviculteurs affichent des taux en deçà de la norme. Le taux élevé de mortalité se résume dans la mauvaise maitrise des normes d'élevage, surtout en phase de démarrage où les éleveurs enregistrent beaucoup des mortalités.

III- Conduite alimentaire

-Source d'aliment

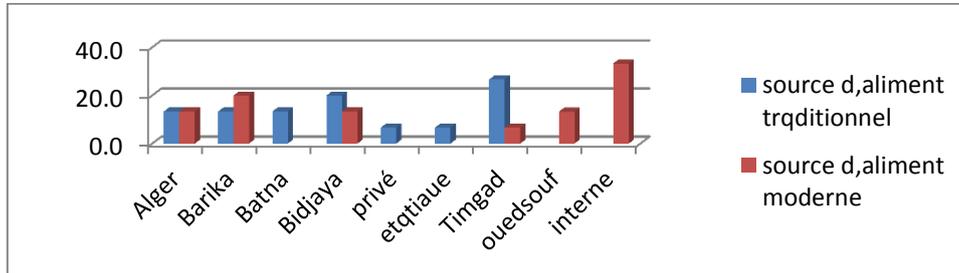


Figure (42) : Source d'aliments traditionnelles, modernes

On indique que (**33%**) des bâtiments moderne la source d'aliment c'est interne avec (6% a 20%) la source d'aliment a l'autre pays ,mais dans bâtiments traditionnelles on montre un (20%et 25%) d'origine de Timgad , Bidjaya avec même pourcentage (10%) de l'Alger, Barika, Batna et faible pourcentage de la source privé et étatique **Figure(36)**

-Type d'aliment

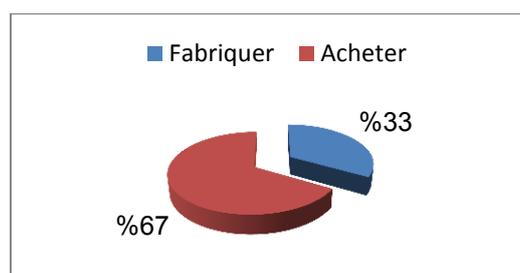


Figure (43) : Type d'aliment (traditionnelles ; moderne)

On a constate que (100%) des aviculteurs traditionnelles sont acheter l'aliment mais un pourcentage (67%) des aviculteurs moderne sont acheter alors que (33%) fabrique l'alimentation.

-Forme d'aliment

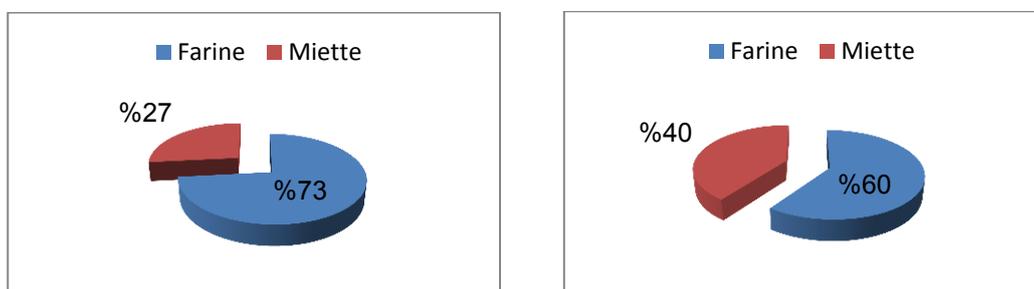


Figure (44) : forme d'aliment (élevage traditionnelle, moderne)

Dans ce graphe (élevage traditionnelle) on a montre un (73%) d'aliment se forme Farine avec (27%) ils sont utilise la miette mais dans l'élevage moderne on indique que de plus de moitié des éleveurs utilise la farine alors que (40%) qui utilise la miette **Figure(44)**

-Quantité d'aliment consommé par jour

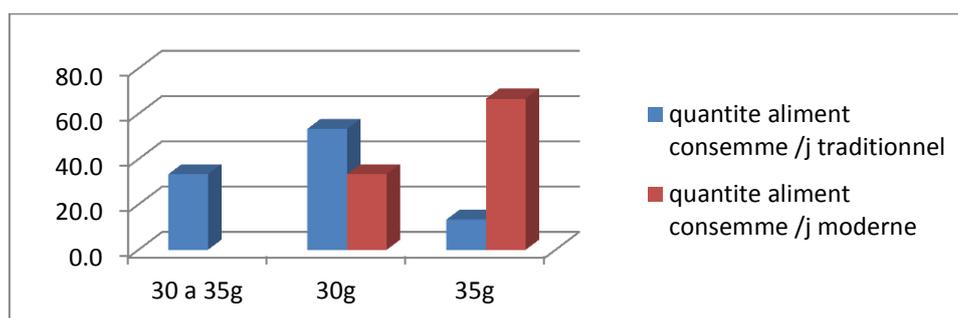


Figure (45) : Quantité d'aliment consommé les poussins par jour (traditionnelle, moderne)

On a constate que (53%) des poussins élever dans bâtiments traditionnels consomme 35g par jour avec (13a 33%) des poussins consomme entre 30 a 35g et 35g respectivement mais les poussins élever moderne 35g pour pourcentage (66%) alors que (33%) des poussins consomme 30g **Figure (45)**

-D'effectif des poussins par mangeoire

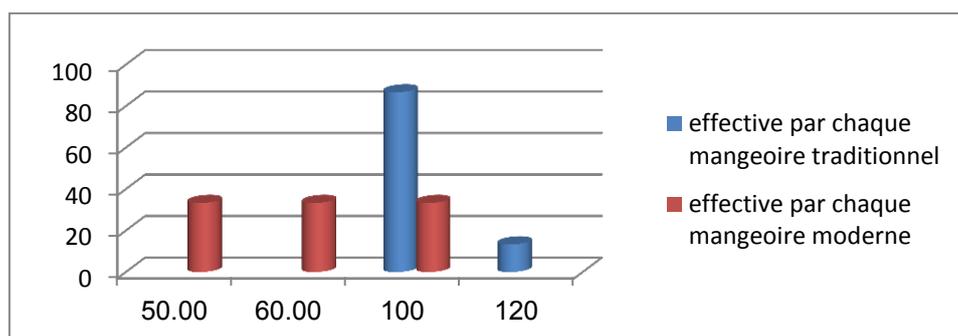
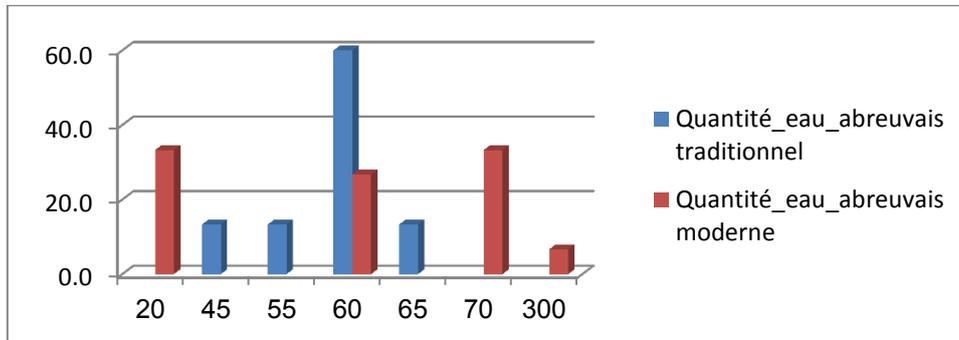


Figure (46) : L'effectif des poussins par mangeoire (traditionnelle, moderne)

On montre un (87%) des bâtiments traditionnelles ont 100 poussins par mangeoire avec (13%) d'autre ont 120 poussins par mangeoire mais dans les bâtiments moderne en trouve la même pourcentage de (13%) des 50,60 et 100 sujet pour chaque mangeoire respectivement. **Figure (46)**

-Quantité d'eau qui abreuvait par jour



Figure(47) : Quantité d'eau qui abreuvait par jour (traditionnelles, moderne)

Cette **Figure :47** on a constate que 60% des poussins dans élevage traditionnelles abreuvait 60 ml d'eau par jour avec 13% par rapport le reste des poussins abreuvait 45 a65 ml respectivement mais dans bâtiments moderne on trouve (26% et33 %)les poussins abreuvait 60ml,20ml et 70ml respectivement avec faible pourcentage abreuvait 300ml .

-D'effective des poussins par abreuvoir

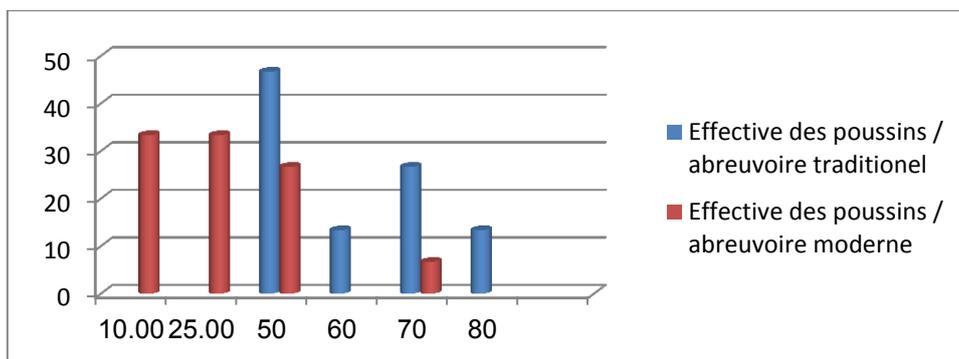
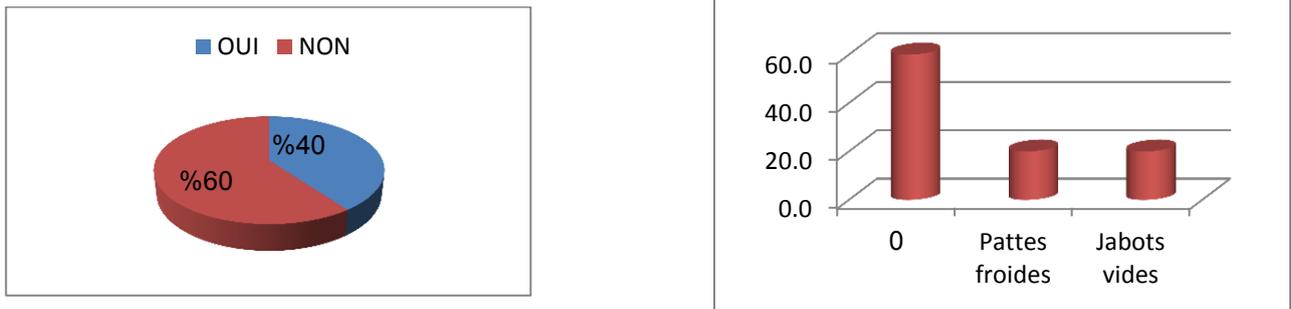


Figure (48) : D'effective des poussins abreuvait d'eau dans chaque abreuvoirs (Traditionnelles, modernes)

On montre un (46%) des bâtiments traditionnelles ont 50 poussins par Abreuvoirs avec (13% et 26%) d'autre ont 60,80 et 80 poussins par Abreuvoirs mais dans les bâtiments modernes en trouve (33% ,27%) des 10,25 sujet pour chaque Abreuvoirs respectivement alors que faible pourcentage en trouve 70 sujet par Abreuvoirs **Figure (48)**

-Problèmes sanitaires



Figure(49) : Problèmes sanitaires dans élevage traditionnelles

On indique que (60%) des aviculteurs traditionnelles répondent ont ne peut pas des problèmes alors que (40%) ils répondent ont trouve des problèmes sanitaires (pattes froides et jabots vides) par contre on montre (100%) des aviculteurs moderne sont ne trouve pas **Figure(49)**

-Produit ajouté dans l'eau pour le 1er jour

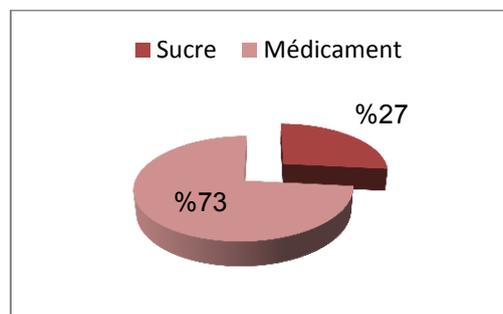


Figure (50) : Produit ajouté dans l'eau pour le 1er jour (traditionnelle)

Figure (50) : on indique que (73%) des avicultures traditionnelles sont utilise des médicaments alors que (27%) ils sont utilise des sucre par contre on montre (100%) des avicultures moderne sont utilise les médicaments.

-Nettoyage des abreuvoirs après vaccin et vitamine

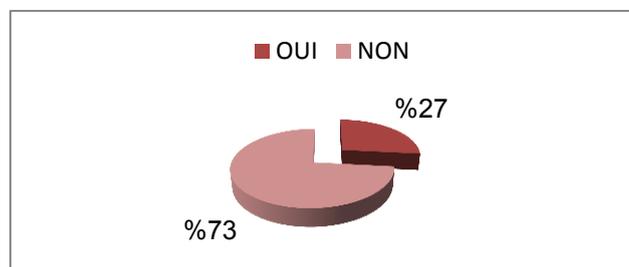


Figure (51) : Nettoyage des abreuvoirs après vaccin et vitamine (traditionnelles)

On a constate que (73%) des avicultures traditionnelles sont nettoyer leur abreuvoirs après le vaccin et vitamine alors que (27%) ils ne sont pas nettoyage mais dans le mode moderne ils sont nettoyer **Figure(44)**.

-Poids du chaque poussin du 1^{er} jour

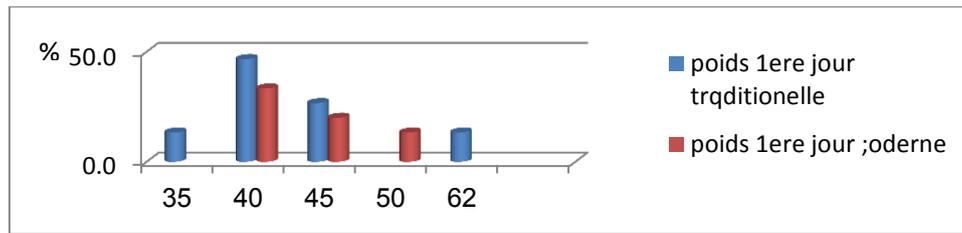
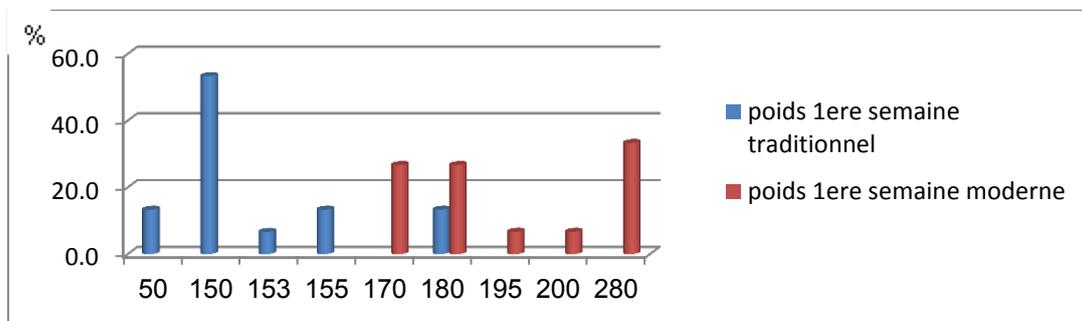


Figure (52) : Poids du chaque poussin du 1^{er} jour (traditionnelle, moderne)

Ce graphe on montre un (47%) dans élevage traditionnelle le poids des poussins du 1^{er} ères jour c'est 40g et avec (13% a 25%) sont poids entre (35 a 62g) respectivement. mais dans élevage moderne, ils sont enregistré que (33%) a le poids est 40g alors que (13% a 17%) ils sont poids entre (45 et 50g) **Figure(52).**

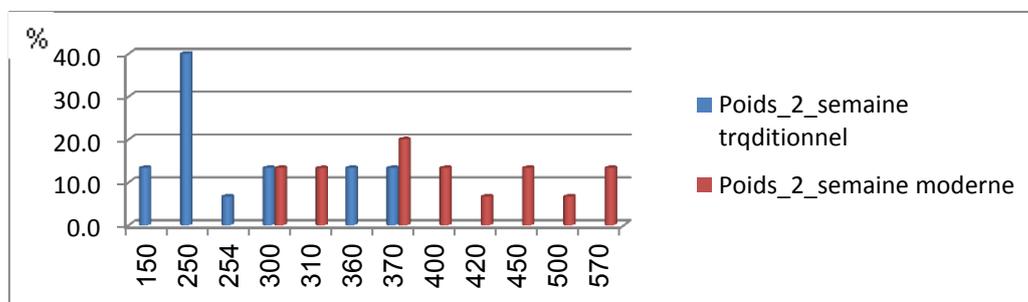
-Poids de poussin du 1^{er} semaine



Figure(53) : Poids du chaque poussin du 1^{er} semaine (traditionnelle, moderne)

Dans l'élevage traditionnelle on constate que le poids des poussins durant la 1^{ère} semaine est variées de 50g a 180g mais dans l'élevage moderne on montre que le poids est élevé de 170g a 280g. **Figure (53).**

-Poids du chaque poussin de la 2^{eme} semaine



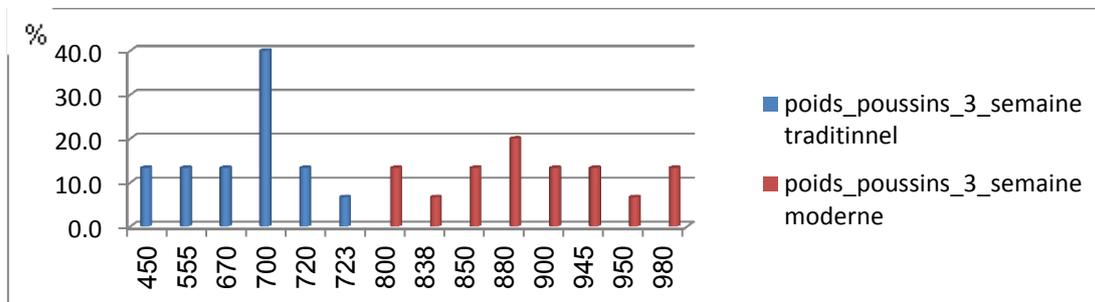
Figure(54) : Poids du chaque poussin de la 2^{eme} semaine (traditionnelle, moderne)

Dans ce graphe on indique (40%) des poussins dans élevage traditionnelle ont poids 250g et même pourcentage 13% de la reste ils ont poids suivant : 150 .300.360 et 370g avec (6%) ils ont le

RESULTATS ET DISCUSSIONS

poids 254g mais dans élevage moderne on a constate (20%) des poussins de poids 370g avec la même pourcentage (13%) de la reste ils ont poids entre (300a 570g) alors que 6% ils ont poids entre (420g a 500g) **Figure(54).**

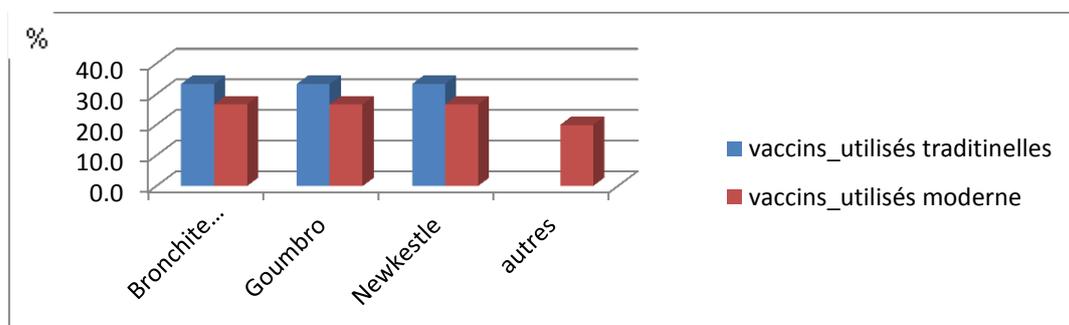
-Poids du chaque poussin de la 3 eme semaine



Figure(55) : Poids du chaque poussin de la 2 eme semaine (traditionnelle, moderne)

Dans bâtiments traditionnelles enregistré que des poussins du poids 700g le (40%) et pour le reste en trouve la même pourcentage (13%) ils ont du poids entre 450 a720g avec faible pourcentage ils ont du poids 723g mais dans bâtiments moderne en trouve (20%) des poussins de poids 880g alors que même (13%)pour le reste ils ont du poids entre 800g a945g et (6%)ils ont du poids entre 838a950g **Figure(55).**

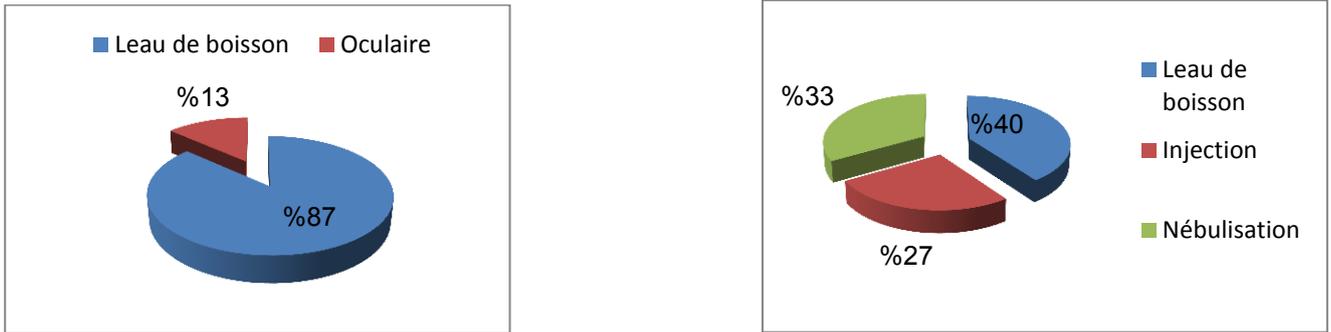
-Vaccins utilises



Figure(55) : Les vaccins utilisent

On indique tous les avicultures dans les bâtiments traditionnelles même pourcentage (33%) utilise les vaccins contre la Bronchite infectieuse, Gombrow, Newcastle alors que (17%) ils utilisent d'autre vaccins comme : bronchite infectieuse classique et varie et même pourcentage (25%) des avicultures moderne utilise les vaccins contre la Bronchite infectieuse, Gombrow, Newcastle **Figure (55).**

-Mode d'administration le vaccin



Figure(56) : Mode d'administration le vaccin (traditionnelle et moderne)

Ce graphe on indique (87%) des bâtiments traditionnelles utilise le vaccin dans l'eau de boisson alors que (13%) ils sont utilise le vaccin dans oculaire mais dans les bâtiments modernes on a montre un (40%) utilise le vaccin dans l'eau de boisson avec (33%) ils sont utilise le vaccin par nébulisation alors que (27%) ils sont par l'injection. **Figure (57).**



Figure (57) : (a , b) Stockage en sac et d'origine d'aliments (traditionnelle)



Figure (58) : (a , b) Nombre des poussins par équipe (traditionnelle et moderne) (b)



Figure (59) : Mesure le poids du poussin 1ere semaine



Figure (60) : Mesure le poids du poussin 2eme semaine

Discussions

-Qualité et l'origine d'aliment

Tous les aviculteurs des bâtiments soit traditionnelle ou moderne utilisent un aliment de bonne qualité et équilibrés.

Tous les aviculteurs dans élevage traditionnelle doit être acheter l'aliments et arrives de plusieurs source soit du secteur privé ou étatique comme :Timgad,Bidjia, Alger,Batna et Barika par contre la majorité des éleveurs dans l'élevage moderne doit être fabriquer l'aliment car ils ont possèdent du usine de fabrication l'alimentation comme SARL,Groupe Salem et faible pourcentage des éleveurs peut être acheter par de secteur privé .cette aliments conditionné par des sac mais d'autres (moderne) utilisé les silo pour le stockage . **Selon mon enquête.**

-Forme de l'aliment

L' aliments qui utilise dans l'élevage traditionnelle (73%) se forme farine par contre dans l'élevage moderne utilise (60%) farine alors que (40%) utilise le miette et par fois doit être mélanger entre elles . puisque la miette donne tous les besoins alimentaires pour la développement les poussins et il ne donne pas les problème sanitaire par contre la farine est provoque les infections respiratoires . d'après **HUBBARD.BREEDERS-(2016)** et **(ZANE,BENAZZA-2017)** . ils dirent la miette la plus utilise de la phase de démarrage

-L'effective des poussins par équipements (mangeoire, abreuvoir)

La moyenne de l'effectif des poussins par mangeoire dans bâtiments traditionnels c'est $(102.67) \pm (ecart : 7.037)$ donc l'effectif la plus fréquent c'est 100 sujet /mangeoire.

Mais la moyenne de l'effectif des poussins par abreuvoir dans ces bâtiments c'est 60, 67sujet $\pm (ecart : 11,629)$ ils ont la plus fréquent effectif est 50sujet/abreuvoir

Par contre dans les bâtiments moderne la moyenne de l'effectif des poussins par mangeoire c'est 70sujet $\pm (ecart : 22,360)$ donc l'effectif la plus fréquent est 50sujet / mangeoire.

Mais la moyenne de l'effectif des poussins par abreuvoir dans ces bâtiments c'est $29,676 \pm (ecart : 19,50)$ et il trouve l'effectif la plus fréquent c'est 10 sujet / abreuvoir.

-Quantité d'aliment consommés et l'eau abreuvaient et l'effective des poussins par équipes

Statistiques de groupe

groupes		N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne
Quantité_aliment_consommé	TRA	15	1.8000	.67612	.17457
	MOD	15	33.3333	2.43975	.62994
Quantité_eau_abreuvaient	TRA	15	58.0000	5.91608	1.52753
	MOD	15	66.0000	68.43140	17.66891
effectif_poussins_mangeoire	TRA	15	102.6667	7.03732	1.81703
	MOD	15	70.0000	22.36068	5.77350
effectif_poussins_abreuvaient	TRA	15	60.6667	11.62919	3.00264
	MOD	15	29.6667	19.49969	5.03480

Test d'échantillons indépendants

	Test de Levene sur l'égalité des variances		Test-t pour égalité des moyennes		
	F	Sig.	t	ddl	Sig. (bilatérale)
Quantité_aliment_consommé	52.577	.000	-48.239	28	.000
			-48.239	16.138	.000
Quantité_eau_abreuvaient	3.788	.062	-.451	28	.655
			-.451	14.209	.659
effectif_poussins_mangeoire	36.173	.000	5.397	28	.000
			5.397	16.746	.000
effectif_poussins_abreuvaient	4.503	.043	5.288	28	.000
			5.288	22.840	.000

Donc il ya une relation entre l'effectif des poussins et la quantité d'aliments consommé et la quantité d'eau abreuvaient puisque, Plus le nombre de poussins autour du matériel (mangeoire et abreuvoir) est réduit, plus la consommation de nourriture et d'eau est importante mais le plus le nombre de poussins autour du matériel (mangeoire et abreuvoir) est élevé, plus la consommation d'aliments et d'eau est faible, ce qui pose plusieurs problèmes (jabot vide). **Selon (HUBBARD.BREEDERS, 2016)**

-Problème sanitaire

La plupart des bâtiments traditionnelles ne présente pas des problèmes sanitaires et (20%) des bâtiments qui représente des problèmes suivant : jabot vide et les pattes froides puisque il a des mauvaise conditions sur la préparation des ces bâtiments (les normes techniques pas régler) par contre ne trouve pas ces problèmes dans l'élevage moderne car ils sont préparer les bâtiments sur les normes. Selon (ITAVI, 2009)

-Nature de produit ajouté et la fois nettoyée

Tous les aviculteurs dans les élevages moderne sont ajoutés des médicaments dans le 1^{ER} jour de démarrage et la majorité des aviculteurs dans les élevages traditionnels utilise les médicaments et (27%) ils sont ajouté le sucre pour éviter le stress et l'augmentation l'énergie des poussins en mise en place . (HACINI, TTOUAHAR ,2016) qui trouve les aviculteurs ajoute les sures.

Tous les bâtiments soit traditionnelles ou moderne doit être nettoyer les mangeoires et les abreuvoirs avant et durant l'élevage et par suite les aviculteurs moderne en prendre le nettoyage des abreuvoirs après l'utilisation les vaccins et les vitamines une fois par jour par contre des aviculteurs traditionnelles dans la majorité ne peut pas nettoyer les équipements. D'après, ABBASSI .GHEBEICHI, 2016).les équipements doit êtres nettoyer.

-Les vaccins et les modes d'administration

Tous les poussins réalisé les vaccins selon le certificat **Annexe 2** contre les maladies suivants :Bronchite infectieuse, Newcastle, Gombrou et d'autres aviculteurs moderne réalisé la vaccin qui utilise les traditionnelles avec la bronchite infectieuse classiques et varies(selon la souche ou les types de virus) , la plupart des vaccins réalise dans l'eau de boisson comme (Gombrow) mais d'autres utilise dans l'œil soit injection et nébulisation (Newcastle, Bronchite infectieuse) .d'après (RECA,NIGER,2016) et (INMV,2003) ils ont trouvons les vaccins utilisé sont Newcastle, Gombrou.

-Le poids entre 1ere jour a 3eme semaine

-1ere jour

Selon la période de démarrage traditionnelle ou moderne le poids du poussin dans la 1jour la plus fréquent c'est la même 40g mais la moyenne de poids du poussin dans bâtiments traditionnelles c'est $43g \pm (\text{ecart} : 8.122)$ et la moyenne de poids du poussin dans bâtiments moderne c'est $45g \pm (\text{ecart} : 3 ,96)$

RESULTATS ET DISCUSSIONS

-1 ère semaine

Dans la 1ere semaine la moyenne de poids dans bâtiments traditionnelles est 274 ,27±(ecart :70,29) et poids la plus fréquent c'est 250g par contre dans les moderne la moyenne de poids est 213g ±(ecart : 49,77)et le poids la plus fréquent c'est 280g.

-2ème semaine

Dans le démarrage traditionnelle la moyenne de poids du poussin c'est 141,53g±(38,53) donc il atteint le poids 150g la plus fréquent par contre dans les moderne en trouve la moyenne de poids c'est 406g ±(ecart : 89,26) donc le poids du poussins la plus fréquent dans ces bâtiments c'est 370g

-3ème semaine

La moyenne de poids du poussin dans l'élevage traditionnelle c'est 647,53g±(ecart:95 .95) il indique le poids la plus élevé c'est 700g par contre la moyenne de poids dans l'élevage moderne c'est 891,87g±(ecart :58,79) ,ils montre que le poids la plus élevé c'est 880g.

Il s'agit du type entier de souche de poussin, où nous constatons que la plupart des bâtiments élever une souche **ARBORAC** qui caractérisée par une croissance rapides et du poids élevé par rapport aux autres souches. D'après **HUBBARD.BREEDERS(2016)**. Où il a trouvé ce qui suit le poids des poussins dans la 1ere jour c'est 40g, la 1ere semaine le poids des poussins c'est 100g, le poids de la 2eme semaine c'est 220g et la dernier semaine c'est 310g.

Statistiques de groupe

Groupes		N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne
Poids_poussins_1_jour	TRA	15	43.6000	8.12228	2.09716
	MOD	15	45.0000	3.96412	1.02353
poids_poussins_1_semaine	TRA	15	141.5333	38.52989	9.94837
	MOD	15	211.6667	50.41494	13.01708
poids_poussins_2_semaine	TRA	15	274.2667	70.29679	18.15055
	MOD	15	402.6667	86.39334	22.30666
Poids_poussins_3_semaine	TRA	15	647.5333	95.94929	24.77400
	MOD	15	891.5333	58.45861	15.09395

Test d'échantillons indépendants

	Test de Levene sur l'égalité des variances		Test-t pour égalité des moyennes	
	F	Sig.	t	ddl
Poids_poussins_1_jour	2.272	.143	-.600	28
poids_poussins_1_semaine	5.761	.023	-.600	20.311
			-4.281	28
poids_poussins_2_semaine	.377	.544	-4.281	26.194
			-4.465	28
Poids_poussins_3_semaine	3.559	.070	-4.465	26.889
			-8.411	28
			-8.411	23.135

Cela montre qu'il y a un rapprochement entre le poids des poussins qui sont élevés dans un bâtiment traditionnel et moderne.

A circular image showing a server room with green lighting. The room is filled with rows of server racks. The word "Conclusion" is overlaid in the center in a large, white, stylized font with a black outline. The background is a circular view of a server room with green lighting. The room is filled with rows of server racks. The word "Conclusion" is overlaid in the center in a large, white, stylized font with a black outline. The background is a circular view of a server room with green lighting. The room is filled with rows of server racks. The word "Conclusion" is overlaid in the center in a large, white, stylized font with a black outline.

Conclusion

Conclusion

La plupart des éleveurs ont tendance à élever des poulets de chair, sources de protéines animales, moins chères que les autres viandes rouges et dont la période de reproduction est courte.

Et d'après les résultats de l'enquête et la comparaison entre les bâtiments traditionnels et modernes dans la période de démarrage pour la bonne et la réussite de poulet chair.

En effet, les bâtiments d'élevages traditionnels la majorité sont mettre 40 poussin /m² et pour chaque mangeoire il ya 100 sujet qui consomme 30g par jour et pour chaque abreuvoir en trouve 50 sujet qui abreuvais 60ml par jour par contre, les bâtiments d'élevages moderne la majorité sont mettre plus de 40 poussin /m², il sont élevé sur batterie et d'autre mettre de 40 poussin /m² qui élevé sur le sol et pour chaque mangeoire en indique 50a 60 sujet qui consomme 35g par jour et il ya 10a25 sujet sur chaque abreuvoir qui abreuvais 70a300ml par jour.

Le taux de mortalité a l'intérieur des bâtiments d'élevages soit traditionnels ou moderne la plupart ils ne sont pas présent mais dans certaine bâtiments traditionnels il ya des mortalité entre (10 a20 sujet) a cause de Mycoplasmosse et Colibacillose et le jabot vide et d'autre anomalies et mal formation a l'origine de couvoir (étatique) par contre un nombre faible de mortalité entre (6a10 sujet) a cause de stress de transport lors que une distance très long entre le couvoir et le bâtiment.

Le poids des poussins entre la période 1ere jour a 3eme semaine dans les majorités des bâtiments traditionnels ils enregistrent entre (40g a700g) mais dans des bâtiments modernes ils estiment entre (45g a 880g) et il ya un certaine il augmente a plus de 900g

Donc pour une bonne de démarrage il doit être des bonne conditions (bon bâtiment, bon équipe, bon préparé) comme dans bâtiments moderne qui représente tous les normes mondiales surtout l'élevage sur la batterie .mais n'oubliez pas que l'élevage traditionnelle a fait un bond spectaculaire et est revenue à la concurrence comme toute autre élevage moderne, en raison de la sensibilisation et de la culture de leurs propriétaires. Si les vieux bâtiments dans les années à venir seront complètement modernisés.

Questionnaire

A) l'identification de l'éleveur

- nom ? prénom ?.....
- la région ?
- l âge?
- niveau de l'éleveur ?
- Quelle est votre nationalité ? Algérienne autres :
- Vous êtes propriétaire ? ou locataire ?

B) caractéristiques des bâtiments d'élevage et les poussins

- Quelle est le type de votre bâtiment ?
 - bâtiment clair -bâtiment obscur
- Quelle est la capacité des poules dans votre bâtiment ?
- quelle est la surface du bâtiment d'élevage ?
surface
- combien des effectifs des poussins mettez dans votre bâtiment ?
- combien des poussins mettez-vous par m² ?
Moins de 40 poussins / m² 40 poussins / m² plus de 40 poussins / m²
- Quelle sont les types du matériels de l'abreuvement dans le démarrage?
Abreuvoirs linéaires (pipette) abreuvoirs siphoniques (ronds) abreuvoirs linéaires
- Quelle sont les types de matériel de mangeoire dans le démarrage ?
La chaîne plate automatique Système Automatique à Assiettes mangeoires linéaires
- Quelle température offrez-vous au démarrage ?

-Quelle est le type du chauffage utilisez vous dans le bâtiment ?

Chauffage à air pulsé Radiant Chauffage par le sol

- Quelle est le temps du chauffage (préchauffage) réalisez-vous avant l'arrivée des poussins ?

(24^h) (24^h à 36^h) (36^h à 48^h)

-Quel est la période avec lumière au démarrage ?

(22^h à 23^h) (23^h à 24^h) (24^h)

-Quelle est le type de ventilation qui vous utilisez dans le bâtiment ?

Ventilation statique Ventilation dynamique

-Quel est le type de litière qui vous utilisez au démarrage ?

sciures de bois (ripe) coques de riz paille hachée

-Quel est l'épaisseur de la litière utilisez – vous au démarrage ?

6 cm à 8 cm 8 cm cm à 10 cm

-Combien de fois renouvelez-vous la litière au démarrage ?

1 seule fois par semaine 2 fois par semaine 3 fois par semaine ne pas renouveler

-Quelle sont les types du démarrage ?

En ambiance Semi-ambiance/partiel localisé

-Quelle est la période de ramener votre poussins dans le bâtiment ?

Hiver printemps été autonome

-Quelle est la source (origine) des poussins ?.....

-la souche des poussins ? arborac Autres

-Est ce que vous vérifiez la qualité du poussin ?

- **Vivacité** : oui non **Ombilic cicatrisé** : oui non **-homogénéité** : oui non

-Est ce que les poussins représentent des symptômes respiratoires ?

Oui non

Si oui lesquels?.....

-Est ce que vous trouvez de mortalités des poussins dans un lot ?

Oui non

Si oui, Combien ?

-Est ce que vous trouvez des anomalies et des males formations ?

Oui

non

Si oui lesquelles ?.....

-Quelle est la durée du démarrage par jour ?

c- conduite d'élevage des poussins

-Quel est le type d'aliment utilisé ? fabriquer Acheter

Si acheter quelle est la source(origine) ?.....

Est-ce que secteur étatique ou secteur privé

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

30 à 35 g 35 g

- combien d'effective des poussins consommé d'aliment pour chaque mangeoire (**nombre de sujets**) ?

-Est ce que l'aliment est de bonne qualités et équilibré ? oui non

-Quel est la forme d'aliment consommé par les poussins au démarrage ?

Farine miette

-Quel est la quantité d'eau qui abreuvais les poussins par jour?

- combien d'effective des poussins abreuvais d'eau dans chaque abreuvoirs (**nombre de sujets**) ?

-Est ce que vous trouvez des problèmes sanitaires ? oui non

Si oui lesquelles ? **-pattes froides**

-jabots vides

-Quel est la nature du produit ajoutez -vous dans l'eau pour le 1er jour de la vie des poussins ?

- Sucre médicament

- Est ce que vous nettoyez le matériel d'abreuvement et les mangeoires ?

oui non avant durant

si oui combien de fois nettoyez -vous par jour ? 1 fois/ j 2 fois/j

-Est ce que vous nettoyez le matériel d'abreuvement après l'utilisation des vaccins et des vitamines ?

oui non

-Quel est le poids du chaque poussin du 1^{er} jour du démarrage ?

-Quel est le poids du chaque poussin pendant la 1^{ere} semaine du démarrage ?

-Quel est le poids du chaque poussins pendant la 2^{eme} semaine du démarrage ?

-Quel est le poids du chaque poussins pendant la 3^{eme} semaine du démarrage ?

-Quelle sont les vaccins utilisés ?

Bronchite infectieuse Goumbro Newcastle d'autre :.....

-Comment vous avez utilisé ces vaccins ?

L'eau de boisson oculaire injection nébulisation

Annexe : 2

Certificat de vaccination de couvoir des poussins



مجمع سالم الدواجن

GROUPE SALEM AVICOLE

إدارة المزرع

ADMINISTRATION DE COUVOIR

Certificat de vaccination

Je soussigne, Dr Riad Mennana.. AVN95409.....médecin vétérinaire

Atteste que.....40000poussins chair d'un jour de souche ARBOR ACRES éclos en date du 26./03./2019.. Au couvoir sis aSERIANA –BISKRA- appartenant a GSA

A été vacciné contre les maladies de new castel et bronchite infectieuse selon le protocole suivant

maladie	vaccin	souche	Numéro lot	Date péremption	Mode de vaccination
MAREK + NEW CASTEL	CEVAC VICTORMUNE	Souche HVT	372-1440	09/2020	Injection sous cutanée
GOMBORO	CEVA TRANSMUNE	WINTERFIELD 2512 G-61 AC IBD	3505G4L1KNHH	05/2020	
NEW CASTEL BRONCHITE INFECTIEUSE	CEVA VITABRON	ND. PHY.LMV.42/ IB. MASSACHUSETTS H120	3411G3D1KNHD	05/2020	Nébulisation

Ce certificat est délivré pour servir et valoir ce que de droit .

Le : ..26 /.....03../2019....


Dr. Riad MENNANA
Médecin Vétérinaire
AVN: 95 409

Références Bibliographiques

1. **A**bbassi, R et Ghebeichi, F, 2016 - Conduite d'élevage avicole (poulet de chair dans le wilaya d'Ouargla (cas de daïra Sidiarmrane). pp 36-51.
2. **ARG. F.A.O**, 2009 -revue du secteur avicole p2
3. **Aviagen**, 2014- (Arbor Acres) poulet manuel d'élevage. pp 6 - 19
4. **Anonyme**, 2017 - Aviculture au maroc- www.avicultureaumaroc2017.com p 11
5. **Anonyme**, 2018 - Aviculture au maroc - www.avicultureaumaroc2018.com p11
6. **Alloui, N**, 2006 . 2013- Cours zootechnie aviaire, université –El hadj Lakhdar -Batna, département de vétérinaire .p p 2- 11
7. **Allaou , A**, 2018- les aspects technique et économique de l'aviculture dans la wilaya de Biskra. pp (28- 36)
8. **Anonyme .DSA** 2019. Direction des services agricole P 40
9. **Bigot et al**, 2001- conditions de démarrage des poulets. p 3
10. **Bouaziz, R** , 2010 -Coures ,Vet . Constantine. com , technique d'élevage des volailles de chair . p(37-38)
11. **Chauvin et al** ,2005 -l'utilisation d'antibiotique dans la période de démarrage de poulet chair. p 3
12. **Cobb , Europe Ltd** , 2011 -le guide d'élevage poulets de chair(cobb-vantress.com) p p7 -21
13. **Civam Bio**, 2009 - Volailles www.biomidipyrenees.org/file-fetch/202-volailles.pdf. P36
14. **D.G.A et Dgatlp** , 2001 - conseils pour l'intégration paysagère des bâtiments agricole . p 6
15. **Djerou** ,2006 -influence des conditions d'élevage sur les performances chez poulet chair .p 3
16. **El Bouamrani , A et Hadj moussa , I** ,2017 -Situation de l'aviculture type chair. Dans la zone Nord- est dans la wilaya de Ain Defla p2
17. **FACW**, 2007 -guide pour l'installation en production avicole. pp 8 -37
18. **Fedida**, 1996 - Santé animale de l'aviculture tropicale. Guide Sanofi, France. pp 12 – 15

19. **G**uerim et al ,2011 - Maladies des volailles 3éme édition .J L ,Guérim ,D.Ballay . D Villate édituin la France agricole , 2011 . p16
20. **H**ubbard, 2015- Bibliothèque technique, Guide d'élevage poulet de chair (PDF en ligne) .
<http://www.hubbardbreeders.com/fr/technique/bibliotheque> technique. p11
21. **H**ubbard, 2016 - Bibliothèque technique, Guide d'élevage poulet de chair (PDF en ligne).
<http://www.hubbardbreeders.com/fr/technique/bibliotheque> technique. pp 17-38
22. **H**acini, S et **T**ouahar , L ,2016- conduite de l'élevage avicole ,poulet chair dans le daïra de Touggourt , cas de Temacine. p50
23. **H**eier et al ,2002- taux de mortalité dans la déride de démarrage. p 3
24. **I**.T.A, 1973-Institut de Technologie Agricole. Aviculture 3, conditions d'ambiance et d'habitat moyens technique de leur maitrise équipements d'une unité avicole. P 7
25. **I**TAVI, 2017 - Services économie, Situation du marché des volailles de chair Edition novembre 2017 ; p2
26. **I**TAVI ,2001 - Elevage des volailles. Paris. Décembre 2001. p12
27. **I**TAVI, 2009- Bien –êtres du poulet chair p 50
28. **I**NMV, 2003 - aviculture en zone tropicale J, comp , physiologie,psychol, 89 .p 50
29. **J**O L, 2007 - Directive 2007/43/CE du Conseil du 28 juin 2007 fixant des règles minimales relatives à la protection des poulets destinés à la production de viande. JO L 182 du 12.7.2007. pp19-21
30. **J**ORF ,2010- Arrêté du 28 juin 2010 établissant les normes minimales relatives à la protection des poulets destinés à la production de viande. JORF n°0150 du 1 juillet 2010. Texte n°44. Plaquette expliquant la directive accessible sur le site de l'ITAVI.
http://www.itavi.asso.fr/elevage/bien_etre/be_pouletchair.pdf. pp19-21
31. **J**. L . **G**uerin , 2010 -Ecole National Toulouse élevage du poulet standard –Avicampus , 2010. P 40
32. **L**aouer, 1987 -Analyse des pertes du poulet de chair au centre avicole de Tazoult Mém d'ing, INESA, Batna. pp 15 -18
33. **L**arhier M, **L**eclercq B, 1992- Nutrition et alimentation des volailles. INRA Edition, Paris .p 2

34. **Mahma, H et Berghouti, F, 2016** - la filière avicole (poulet chair) dans le wilaya de Ourgala , autopsie de dysfonctionnement . pp 8-41
35. **Petit, 1992**- Manuel d'aviculture par Rhône Mérieux. P 6
36. **Petit, 2001**- bâtiment avicole (poulets chair) . p 6
37. **Pharemavet, 2000** - Normes techniques et zootechniques en aviculture : poulet de chair. Septembre 2000. P6
38. **ROXELL , 2010**- Broiler _FR poulet chair . p 16
39. **Ruiz ,Matas, 2003** - Technique en élevage , France . p36
40. **RECA, Niger , 2016** - guide de l'aviculture au Niger . juillet ,2016 . pp36 - 50
41. **Sanofi, 1999** - Les maladies contagieuses des volailles, France, septembre 1999. p 2
42. **Socodevi, 2013** - guide d'élevage semi-intensif poulet de chair .pp9-21
43. **Surdeau et Henaff, 1979**- la production du poulet. Ed J.- B.BAILLIERE, Paris .pp16 - 18
44. **Triki , Yamani , 2007**-(Audite d'élevage avicole) , département vétérinaire Blida P36
45. **Willemsen H., Everaert N., Witters A., Smit L.D., Debonne M., Verschuere F., Garain P., Berckmans D., Decuypere E., Bruggeman V., 2008**- Critical assessment of chick quality measurements as an indicator of posthatch performance. Poult . p 3
46. **Zane , A et Benazza , E , 2017**- Enquête épidémiologique sur la typologie des élevage de poulet chair de région de tenes et tiberkanine . p 41

Les aviculteurs ont recours à l'élevage de poulets de chair afin de fournir des protéines à la consommation humaine de deux manières différentes, traditionnels et moderne.

Donc, notre étude vise au bon démarrage pour la réussite de poulet chair ;

Nous avons examiné 30 échantillons, dont 15 sur des bâtiments traditionnels et le même sur des bâtiments modernes. A la fin de l'enquête, nous avons constaté que les bâtiments modernes fournissaient une excellente production en termes de poids, avec un poussin pesant plus de 880 g. Par rapport aux bâtiments traditionnels, le poids d'un poussin atteint 700 g, mais le nombre de mortalité est faible et cela est dû à certains problèmes rencontrés par les aviculteurs au cours de cette phase. Nous constatons que celui-ci évolue en bâtiments modernes.

Je recommande donc la bonne préparation des bâtiments au succès de cette période importante dans l'élevage de poulets de chair.

Mots clés : Bâtiments d'élevages, Période de démarrage, poulet chair, traditionnel et moderne

يلجأ المربين الي تربية الدجاج اللّاحم من اجل توفير البروتين للاستهلاك البشري و هذا بطريقتين مختلفتين قديمة وأخري حديثة ، لذا تهدف دراستنا الي بداية جيدة لنجاح تربية الدجاج اللّاحم ، حيث قمنا بتحقيق علي 30 عينة منها خمسة عشرة علي المباني القديمة و مثلها علي المباني الحديثة و عند نهاية التحقيق وجدنا ان المباني الحديثة تقدم انتاج رائع بخصوص الوزن حيث يصل وزن الفرخ الواحد الي اكثر من 880 غ اما عدد الوفيات الفراه تقريبا منعدمة عند ا تضع داخل المبنى مقارنة مع المباني القديمة التي يصل وزن الفرخ الواحد الي 700 غ اما عدد الوفيات فتوجد بنسبة قليلة وهذا راجع الي بعض المشاكل التي يواجهها المربي خلال هذه المرحلة ، كما نجد ان هذه الاخيرة تتطور لتصبح مباني حديثة.

لذا فانا انصح بالتجهيز الجيد للمباني من اجل نجاح هذه الفترة المهمة في تربية الدجاج اللّاحم .

كلمات المفتاح : مباني التربية ، فترة البداية ، دجاج اللحم ، قديمة و حديثة

Poultry farmers use broiler farming to provide protein for human consumption in two different ways, traditional and modern.

So, our study aims for a good start for the success of chicken flesh;

We examined 30 samples, including 15 on traditional buildings and the same on modern buildings. At the end of the survey, we found that modern buildings provided excellent output in terms of weight, with a chick weighing more than 880 g. Compared to traditional buildings, the weight of a chick reaches 700 g, but the number of deaths is low and this is due to some problems encountered by poultry farmers during this phase. We find that it evolves into modern buildings. I therefore recommend the good preparation of the buildings to the success of this important period in the breeding of broilers.

Keywords: Buildings, Period Start, Chicken Flesh, traditional and modern