

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



جامعة ابن خلدون تيارت

Université Ibn Khaldoun Tiaret

معهد علوم البيطرة

Institut des Sciences Vétérinaires

قسم الصحة الحيوانية

Département de Santé Animale



Mémoire de fin d'études

En vue de l'obtention du diplôme de Master complémentaire

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie

Filière : Sciences Vétérinaires

Présenté par

Mr. KABOUR Abdelkader

Suivi de production d'une bande de poulet de chair élevée dans une serre avicole en plastique en pleine zone forestière.

Soutenu publiquement le : 08/07/2021

Jury :

Grade :

Président : Pr. ZIDANE Khaled

Professeur

Encadreur : Dr. BENIA Ahmed Redha

MCA

Examineur : Dr. MERATI Rachid

MCA

Année universitaire 2020 / 2021

REMERCIEMENTS

ARRIVÉ AU TERME DE CE MÉMOIRE, JE REMERCIE TOUT D'ABORD LE BON DIEU DE M'AVOIR DONNÉ LA FORCE ET LA PATIENCE POUR POUVOIR RÉALISER CE TRAVAIL.

AINSI, JE VOUDRAIS EXPRIMER MA TRÈS VIVE GRATITUDE ET MES TRÈS SINCÈRES REMERCIEMENTS DU FOND DE CŒUR À :

MON DIRECTEUR DE MÉMOIRE, MONSIEUR BENIA AHMED REDHA, MAITRE DE CONFÉRENCE CLASSE « A » À L'UNIVERSITÉ IBN KHALDOUN TIARET, QUI M'A INITIÉ AUX LANGAGES FORMELS ET M'A ENCOURAGÉ À POURSUIVRE DANS CETTE VOIE, PUIS À ENCADRÉ CETTE THÈSE AVEC ENTHOUSIASME, ET À SU ME CONSEILLER EFFICACEMENT TOUT EN ME LAISSANT TRAVAILLER TRÈS LIBREMENT. QU'IL REÇOIVÉ TOUTE L'EXPRESSION DE MA RECONNAISSANCE POUR TOUT SON DYNAMISME ET SES COMPÉTENCES SCIENTIFIQUES QUI M'ONT PERMIS DE MENER À BIEN CETTE ÉTUDE.

JE REMERCIE TOUT PARTICULIÈREMENT MONSIEUR ZIDANE KHALED, PROFESSEUR À L'UNIVERSITÉ DE TIARET, DONT VOUS NOUS FAITES L'HONNEUR D'AVOIR BIEN VOULU ACCEPTER DE PRÉSIDER CE JURY DE CE TRAVAIL.

JE SUIS TRÈS SENSIBLE À LA PRÉSENCE DANS CE

JURY LES EXAMINATEURS :

JE SAIS INFINIMENT GRÉ À MONSIEUR DR. MERATI RACHID, MAITRE DE CONFÉRENCE CLASSE « A » À L'UNIVERSITÉ IBN KHALDOUN TIARET, DE S'ÊTRE RENDU DISPONIBLE ET À L'INTÉRÊT QU'IL A MANIFESTÉ À L'ÉGARD DE CETTE RECHERCHE EN S'ENGAGEANT À ÊTRE EXAMINATEUR.

JE TIENS ÉGALEMENT À REMERCIER TOUS CEUX QUI ONT CONTRIBUÉ UN JOUR À NOTRE ÉDUCATION ET FORMATION.

MES REMERCIEMENTS S'ADRESSENT À TOUS LES

ENSEIGNANTS ET LES TRAVAILLEURS DE L'INSTITUT DES SCIENCES VÉTÉRINAIRES DE TIARET.

JE REMERCIE TOUTES LES PERSONNES QUI DE PRÈS OU DE LOIN M'ONT SUPPORTÉ, ENCOURAGÉ, AIDÉ TOUT AU LONG DU PARCOURS DE VIE QUE J'AI INVESTI DANS CETTE RECHERCHE.

LA RÉALISATION DE CETTE THÈSE A ÉTÉ RENDUE POSSIBLE GRÂCE À LA COLLABORATION OCTROYÉE PAR MONSIEUR KABOUR ALL.

DEDICACES

À MES CHERS PARENTS :

SOURCES DE MES JOIES, SECRETS DE MA FORCE

VOUS SEREZ TOUJOURS LE MODÈLE

PAPA, DANS TA DÉTERMINATION, TA FORCE ET TON HONNÊTETÉ

MAMAN DANS TA BONTÉ, TA PATIENCE ET TON DÉVOUEMENT POUR NOUS

MERCI POUR TOUS VOS SACRIFICES POUR QUE VOS ENFANTS

GRANDISSENT ET PROSPÈRENT

ET JE SUIS FIÈRE DE VOUS L'OFFRIR

**À MES CHÈRES SŒURS SOUAD, FAIZA ET KHIERA ET MON CHER FRÈRE KAMEL POUR SON
APPUI ET SON ENCOURAGEMENT, POUR LEUR SOUTIEN TOUT AU LONG DE MON PARCOURS
UNIVERSITAIRE.**

VOUS AVEZ TOUJOURS ÉTÉ PRÉSENTS POUR LES BONS CONSEILS.

VOTRE AFFECTION ET VOTRE SOUTIEN M'ONT ÉTÉ D'UN GRAND SECOURS AU

LONG DE MA VIE PROFESSIONNELLE ET PERSONNELLE.

**JE DÉDIE ÉGALEMENT MES SALUTATIONS À MES ONCLES ET TANTES ET À TOUS MES BIEN-
AIMÉS, EN PARTICULIER BELKACEM, YOUSSEF, IBRAHIM, MOURAD, MOHAMED, BRAHIM.**

**À MON CHER ENSEIGNANT DR. BENIA AHMED REDHA QUI M'ACCOMPAGNÉ DURANT MES CINQ
MERVEILLEUSES ANNÉES.**

**VEUILLEZ TROUVER DANS CE MODESTE TRAVAIL MA RECONNAISSANCE POUR TOUS VOS
EFFORTS.**

RESUME

L'objectif de notre étude à été de faire un état des lieux sur la conduite de l'élevage de poulet de chair dans un bâtiment d'élevage traditionnel (serre agricole) d'un éleveur privé de la wilaya de Tissemsilet commune de Boucaid (zone forestière), où nous avons mesuré l'influence des techniques d'élevage sur les performances de production.

Lors de notre étude, nous avons enregistré les performances suivantes :

- Un indice de consommation au dessous des normes : 2,06 contre 2,25 ;
- Un taux de mortalité assez élevé : 11,55% contre 6-10% ;
- Un poids vif bas : 2700g contre 4427g ;

La comparaison de ces performances avec celles du MADR (2004) et celles du guide d'élevage de la souche Cobb 500 (2015) révèle de piètres performances qui pourraient être attribuée à l'élevage malgré les conditions qui sont presque traditionnelles.

Mots clés : Tissemsilt, Poulet de chair, cobb 500 conduite d'élevage, Performance de production.

ABSTRACT

The objective of our study was to make an inventory of the conduct of broiler breeding in a traditional breeding building (agricultural greenhouse) of a private breeder of the wilaya of Tissemsilet commune of Boucaid (forest zone), where we measured the influence of breeding techniques on production performance.

During our study, we recorded the following performances:

- A consumption index below standards: 2.06 against 2.25;
- A fairly high mortality rate: 11.55% against 6-10%;
- A low live weight: 2700g against 4427g;

Comparison of these performances with those of MADR (2004) and those of the Cobb 500 strain breeding guide (2015) reveals poor performance which could be attributed to breeding despite the conditions which are almost traditional.

Keywords: Tissemsilt, Broiler chicken, cobb 500 farm management, Production performance.

الملخص

كان الهدف من دراستنا هو إجراء لسلوك تربية الدجاج اللحم في مبنى تربية تقليدي (صوبة زراعية) لمربي خاص في ولاية تيسمسيلت كومون بوكيد (منطقة الغابات) ، حيث قمنا بقياس تأثير تقنيات التربية. على أداء الإنتاج

:خلال دراستنا ، سجلنا العروض التالية

- مؤشر استهلاك دون المعايير: 2.06 مقابل 2.25 ؛
- معدل وفيات مرتفع نسبياً: 11.55% مقابل 6-10% ؛
- وزن حي منخفض: 2700 جم مقابل 4427 جم ؛

تكشف عن Cobb 500 (2015) وتلك الخاصة بدليل تربية سلالة MADR (2004) مقارنة هذه العروض مع تلك الخاصة بـ الأداء الضعيف الذي يمكن أن يُعزى إلى التربية على الرغم من الظروف التي تكاد تكون تقليدية

الكلمات المفتاحية: تيسمسيلت ، دجاج التسمين ، إدارة مزرعة كوب 500 ، أداء الإنتاج

SOMMAIRE

	Page
REMERCIEMENTS	I
DEDICACES	II
RESUME EN FRANCAIS	III
ABSTRACT	III
الملخص	III
LISTE DES FIGURES ET DES TABLEAUX	IV
LISTE DES ABREVIATIONS ET DES SYMBOLES	V
SOMMAIRE	VI
INTRODUCTION	01

ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE

CHAPITRE 1 : APERÇU SUR LA FILIERE AVICOLE EN ALGERIE.

Introduction:

1. L'évolution de l'aviculture en Algérie	03
1.1. La période 1969-1980	03
1.2. La période 1980-1989	04
1.3. La réforme 1989-1999	05
1.4. La situation de l'aviculture après l'année 2000	05
2. L'organisation de la filière avicole	06
2.1. Les organismes intervenant en amont	06
• Office National des Aliments du Bétail (ONAB)	06
• Groupements avicoles	06
• Les coopératives avicoles	06
• L'institut pasteur	06
2.2. Les organismes intervenant en aval	07
• Filière « chair »	07
• Filière « ponte »	07
3. La production Algérienne	07
4. La consommation Algérienne	07
5. La commercialisation	08

CHAPITRE II : CONDUITE DE L'ÉLEVAGE DE POULETS DE CHAIR.

1. Bâtiment Conventionnel ou Fermé	09
1.1. La densité	09
1.2. Isolation	09
1.3. Équipement	10
1.3.1. Les systèmes d'abreuvement	10
➤ Abreuvoirs ronds ou coupelles (système ouvert)	10
➤ Le système de pipettes (circuit ferme)	10
1.3.2. Les systèmes d'alimentation	11
➤ Système Automatique à Assiettes	11
➤ La chaîne plate automatique	11
1.3.3. Les systèmes de chauffage	11
❖ Chauffage à air pulsé	11
❖ Radiant	11
❖ Chauffage par le sol	11
1.3.4. Les systèmes de ventilation	11
2. La préparation du bâtiment avant la mise en place	12

2.1.	Démarrage sur l'ensemble du bâtiment	12
2.2.	Démarrage sur une partie du bâtiment	12
2.3.	La gestion de la litière	12
2.3.1.	Les fonctions importantes de la litière	12
2.3.2.	Les alternatives pour la litière	12
3.	Les ponts clés de la gestion de la mise en place	13
3.1.	La qualité du poussin	13
3.2.	La gestion du démarrage	14
3.3.	La ventilation au démarrage	14
3.4.	Le contrôle suite à la mise en place	14
3.5.	Evaluation de la préparation du bâtiment après la mise en place	15
4.	La période de croissance	16
4.1.	Homogénéité	16
4.2.	La température	16
4.3.	Les programmes lumineux	17
4.3.1.	Les points clés pour utiliser un programme lumineux	17
4.3.2.	Trois programmes lumineux	18
4.3.3.	Les avantages d'un programme lumineux	20
5.	Principales races de poulets de chair en Algérie	20
5.1.	ROSS-308	20
5.2.	COBB-500	20
5.3.	COBB-700	20
5.4.	ROSS-708	20
5.5.	Poulet de chair 61	20
5.6.	Hybro-6	20
5.7.	Arbour Ayrex	21

CHAPITRE III : PROGRAMME PROPHYLACTIQUE ET PRINCIPALES PATHOLOGIES DES POULETS DE CHAIR

1.	PROGRAMMES PROPHYLACTIQUES	22
1.1.	Précautions pour une bonne vaccination	22
1.2.	Vaccination	22
1.3.	La prophylaxie	23
1.3.1.	Vaccination contre la maladie de Newcastle	24
1.3.2.	Vaccination contre la maladie de Gumboro	24
➤	<i>Vaccins inactivés</i>	24
➤	<i>Vaccins vivants atténués</i>	24
1.4.	Enquêtes sur les maladies	25
1.5.	Identification des maladies	27
2.	PRINCIPALES MALADIES DE POULET DE CHAIR	28
2.1.	Les maladies virales	28
2.1.1.	La maladie de Gumboro (Bursite Infectieuse)	28
2.1.2.	La maladie de Newcastle (Pseudo-peste aviaire)	28
2.1.3.	La Bronchite Infectieuse	29
2.1.4.	La Laryngo-trachéite Infectieuse	29
2.2.	Les maladies parasitaires	29
2.2.1.	Les Coccidioses	29
2.2.2.	L'Histomonose	29
2.3.	Les maladies bactériennes	30
2.3.1.	La Colibacillose	30
2.3.2.	La Pasteurellose	30
2.3.3.	La Salmonellose	30

2.3.4. La Mycoplasmosse	30
2.4. Les maladies fongiques	30
2.4.1. L'Aspergillose	30

ETUDE EXPERIMENTALE

CHAPITRE IV : MATERIELS ET METHODES.

1. L'OBJECTIF DU TRAVAIL	32
2. MATERIELS	32
2.1. Bâtiment d'élevage et environnement	32
➤ Situation	32
➤ Implantation et orientation	33
➤ Conception	33
➤ Dimensions	33
➤ Les fenêtres	34
➤ Sol	34
➤ La fondation	34
2.2. Animaux	35
3. METHODES	35
3.1. Conduite de l'élevage	35
3.2. Vide sanitaire	35
3.3. Opérations préliminaires	35
3.3.1. Préparation et entretien du bâtiment	35
3.3.2. Dégagement du matériel d'élevage	36
3.3.3. Enlèvement de la litière	36
3.3.4. Nettoyage à sec	36
3.3.5. Chaulage	36
3.3.6. Séchage	36
3.3.7. Installation de la poussinière	36
3.3.8. Disposition de la litière	36
3.4. Installation des abreuvoirs et des mangeoires	37
3.5. Chauffage	37
3.6. Eclairage	38
3.7. Emplacement de la garde	38
3.8. Choix du sujet	38
3.9. Réception des poussins	39
3.10. La densité	41
3.11. Conduite alimentaire	41
3.11.1. Forme et composition de l'aliment	41
3.11.2. Consommation d'aliment et d'eau	42
3.12. Contrôle de la croissance	43
3.12.1. Gain Moyen Quotidien (G.M.Q) et Indice de Consommation (I.C)	43
3.13. Gestion médicamenteuse	43

CHAPITRE V : RESULTATS ET DISCUSSION

1. Souche utilisée	46
2. Implantation	46
3. Gestion de l'élevage	46
3.1. Densité	46
3.2. Litière	46
3.3. La température	46
3.4. Alimentation	47

3.5.	Abreuvement	49
3.6.	Contrôle d'ambiance	51
3.7.	Plan de médication et de vaccination	52
3.8.	Contrôle du poids	52
3.9.	Fiche de mortalité	53
3.10.	Transport et abattage	55
	CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	56
	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	57

LA LISTE DES ABREVIATIONS ET DES SYMBOLES

% :	Pourcentage.
°c :	Degré celcius
PIB :	Produit Intérieur Brut
ITAVI FRANCE:	Institut technique d'aviculture FRANCE
MADR :	Ministère d'agriculture et du développement rurale
Kg :	Kilogramme
G :	Gramme
L :	Litre
Km :	Kilomètre
M :	Mètre
M² :	Mètre carré
Cm :	Centimètre
H :	Heure
S :	Seconde
W :	Watt
T:	Tonne
G.M.Q : G	Gain moyen quotidien
TCI :	Température critique inférieure
TCS :	Température critique supérieure
T.M :	Taux de mortalité
I.C :	Indice de consommation

LA LISTE DES FIGURES, GRAPHES ET DES TABLEAUX

I. FIGURES :

Page

Figure n°01 : schéma de la filière avicole Algérienne	04
Figure n°02 : Circuits de distribution de poulets de chair en Algérie	08
Figure n°03 : situation géographique de la commune de Boucaïd (wilaya de Tissemsilet)	32
Figure n°04 : Orientation du bâtiment d'élevage poulet de chair de notre étude	33
Figures n°05 : Exposition des deux ventilateurs	34
Figures n°06 : Chaulage des murs et de sol à l'aide de la chaux vive	36
Figure n°07 : disposition de la litière	37
Figures n°08 : Abreuvoirs et mangeoires utilisés dans notre étude	37
Figures n°09 : Les éleveuses avec aérotherme diesel à combustion directe	38
Figure n°10 : poussin Cobb500	39
Figures n°11 : Réception des poussins	40
Figure n°12 : distribution de l'alimentation	41
Figure n°13 : composition de l'aliment du poulet de chair selon l'âge	42
Figure n°14 : Consommation d'eau	42
Figures n°15 : Produits médicamenteux utilisés dans la bande	45
Figures n°16 : conduite de l'élevage	45
Figure n°17 : consommation d'aliment par poulet de chair	47
Figure n°18 : disposition et consommation d'eau par poulet de chair	50
Figure n°19 : répartitions des sujets dans la température ambiante	51
Figure n°20 : le gain de poids et pesée automatique par balance à plateau	53
Figures n°21 : mortalité des sujets à l'âge de 48 jours	54
Figures n°22 : l'abattage des poulets de chair (du transport jusqu'à la conservation dans la chambre froide)	55

II. GRAPHES :

Page

Graphe n°1 : Consommation individuelle de viande de volaille en Algérie (kg/ha b/an)	08
Graphe n°02 : La consommation d'aliment durant toute la période d'élevage poulet de chair	48
Graphe n°03 : Quantités d'eau consommée pendant la période d'élevage des poulets de chair de notre étude	50
Graphe n°04 : poids moyen des oiseaux durant l'élevage poulet de chair	52
Graphe n°05 : nombres des sujets morts par semaine durant la période d'élevage	54

III. TABLEAUX :

Page

Tableau n°1 : Evolution des capacités de production et de demande en aliments volailles	03
Tableau n°2 : Évolution de la production avicole en Algérie	05
Tableau n°3 : Évolution des effectifs et des productions 2000-2005	06
Tableau n°4 : Les recommandations générales de densité	09
Tableau n°5 : Guide de température et d'hygrométrie	16
Tableau n°6 : Programme lumineux standard (option 1)	18
Tableau n°7 : Programme lumineux standard (Option 2)	19
Tableau n°8 : Programme lumineux standard (Option 3)	19
Tableau n°9 : facteurs de réussite d'un programme de vaccination	23
Tableau n°10 : Protocole vaccinale chez poulet de chair	23
Tableau n°11 : Résolution des problèmes courants dans la phase de démarrage de 0 à 7 jours	26
Tableau n°12 : Résolution des problèmes courants après 7 jours de vie	27
Tableau n°13 : Reconnaître les signes d'une maladie	28
Tableau n°14 : suivi médical de la bande	43
Tableau n°15 : La consommation d'aliment durant toute la période d'élevage poulet de chair	48
Tableau n°16 : Quantités d'eau consommée pendant la période d'élevage poulet de chair	49
Tableau n°17 : Les variations de température durant l'élevage poulet de chair	51
Tableau n°18 : Poids moyen des oiseaux durant l'élevage poulet de chair	52
Tableau n°19 : Fiche de mortalité pendant l'élevage poulet de chair	53

INTRODUCTION

INTRODUCTION

INTRODUCION

Le poulet de chair a connu une amélioration spectaculaire de sa productivité, grâce aux progrès concomitants des méthodes d'élevage, de la nutrition, de la génétique et de la médecine vétérinaire. Ces progrès se sont traduits par une forte réduction de l'âge à l'abattage, principal déterminant de la qualité sensorielle de la viande. Ce critère a été le principal élément de la segmentation qualitative de la filière.

En Algérie, la filière avicole constitue, après les filières « céréales » et « lait », l'épine dorsale du complexe Agro –alimentaire algérien. En effet, l'aviculture contribuait, en 2007, pour 0,77 et 9,84 % respectivement dans la valeur de la PIB Nationale et de la Production Intérieure Brute Agricole (Kaci, 2009).

La filière avicole représente, en outre, un enjeu économique et social, fort important en ce sens qu'elle représente :

- Un investissement cumulé de l'ordre de 23 millions d'euros entre 2000 et 2005 contre 160 Millions d'euros relatives aux productions animales pour la même période (Ferrah, 2005) ;
- Une source d'approvisionnement privilégiée en protéines animales des populations urbaines, des catégories sociales à bas revenus et des salariés (la consommation annuelle de viande blanche est en moyenne de 11 kg/habitant) ;
- Un facteur de stabilisation sociale. En effet, selon le Ministère de l'Agriculture et du Développement rural algérien, la filière avicole représente, en 2013, près de 100 000 emplois directs dont 20 000 éleveurs de poulets de chair, ce qui n'est pas négligeable en termes de sauvegarde de la production nationale.

Ces dernières années, la filière avicole traverse une phase de restructuration, caractérisée par une remise en cause des règles de fonctionnement des systèmes productifs nationaux. Des études montrent la complexité des activités et la diversité des intervenants le long de la filière (Kaci, 2014 ; Harbi, 1997 ; Ferrah, 1996).

Globalement, on rencontre la coexistence de secteurs privé et public intervenants à tous les niveaux de la filière. Cette dernière est aussi marquée par une présence d'institutions technique (Institut Technique de l'élevage « ITELV ») et financière (BADR) et d'organismes sanitaires et de contrôle de la qualité (Institut National de la Santé vétérinaire « INSV », Services du Ministère du Commerce, ...).

Sur le plan des performances, elle reste encore fragile et très sensible aux variations des facteurs aussi bien endogènes qu'exogènes (Kaci, 2014).

Compte tenu de l'importance des viandes blanches dans l'amélioration de la ration alimentaire des algériens, il est primordial de cerner les conditions permettant l'augmentation de l'efficacité des facteurs de production utilisés par les élevages avicoles et la réponse aux questions inhérentes au risque du marché et aux hauts coûts de transaction.

La réussite de cette filière et la satisfaction de la demande de marché qui est sans cesse en croissance, ont conduit le producteur à concilier la qualité et le prix de poulet pour produire un maximum de viande de poulet pour un minimum d'aliment durant la phase d'élevage. Cette option nécessite l'amélioration des méthodes d'élevages (poussin, alimentation, hygiène, ...), des conditions d'abattage et de l'hygiène et prophylaxie. Actuellement, cette production rencontre de nouvelles situations à savoir les fluctuations des prix du poulet de chair sur le marché, résultat des augmentations des prix de l'aliment et poussin, ainsi que la diminution de quelque élevage de poulet de chair par le manque de moyen de production durant certaines périodes de l'année (période estivale principalement), ce qui fait que la production est réduite durant cette période avec une forte demande enregistrée (saison de fête) et sa par rapport au reste de l'année.

INTRODUCTION

C'est dans ce registre que s'inscrit notre travail. En effet, notre partie bibliographique développera :

- ✓ **Chapitre 1 : Aperçu sur la filière avicole en Algérie.**
- ✓ **Chapitre 2 : Conduite d'élevage.**
- ✓ **Chapitre 3 : Le programme prophylactique Et les principales pathologies**

Dans notre partie expérimentale, nous avons œuvré à récolter les informations qui concernent l'élevage qui nous avons visité. Nous avons présente l'essentiel de nos résultats que nous avons par la suite discuté.

**ETUDE
BIBLIOGRAPHIQUE**

CHAPITRE I

APERÇU SUR LA FILIERE AVICOLE EN ALGERIE

Introduction:

L'Algérie comme la plupart des autres secteurs industriels algériens et d'après Fenardji (1990) cette filière connaît une série de réorganisation successive allant dans le sens général dicté par les réformes économique globales : démonopolisation des activités de production, place plus grand aménagée à la régulation par le marché.

L'aviculture algérienne était essentiellement fermière, traditionnelle et sans organisation particulière au lendemain de l'indépendance (1962), les produits d'origine animales et particulièrement avicoles occupaient une place très modeste dans la structure de la ration alimentaire de l'Algérien. La consommation des Algériens en produits d'origine animale et particulièrement avicole était très faible, par rapport aux normes recommandées par les organismes mondiaux notamment la FAO et l'OMS.

1. L'évolution de l'aviculture en Algérie :**1.1. La période 1969-1980 :**

Cette période est caractérisée par la création de l'office national d'aliments de bétail (ONAB) en 1969, et cette dernière a met en charge :

- La fabrication des aliments de bétail (essentiellement l'alimentation de volaille).
- La régulation du marché des viandes rouges.
- Le développement de l'élevage avicole.

Et pour la réalisation de ces objectifs, l'ONAB a installé d'importantes unités en amont et en aval, pour répondre aux attentes et aux besoins des filières animales nationales.

En 1974 y a eu la création de six coopératives avicoles wilayas pour assurer :

- La distribution des facteurs de production.
- Le suivi technique des producteurs.
- L'appui technique et la vulgarisation des aviculteurs.

Durant la décennie 1970, l'offre en aliments de volaille, assurée par l'ONAB, pouvait satisfaire la demande. L'écart entre les capacités de production et la demande était de +42% pour l'année 1976 et +53% pour l'année 1980 (KACI, 1997).

Le tableau (4) rapporte l'évolution des capacités de production et de demande en aliments volailles (1976-1980).

Tableau n°1 : Evolution des capacités de production et de demande en aliments volailles (HARBI, 1997)

Année	Evolution des capacités des productions	Évolution de la demande	Écarts
1976	300	210	90
1980	800	520	280

(U = 1000 tonnes).

1.2. La période 1980-1989 :

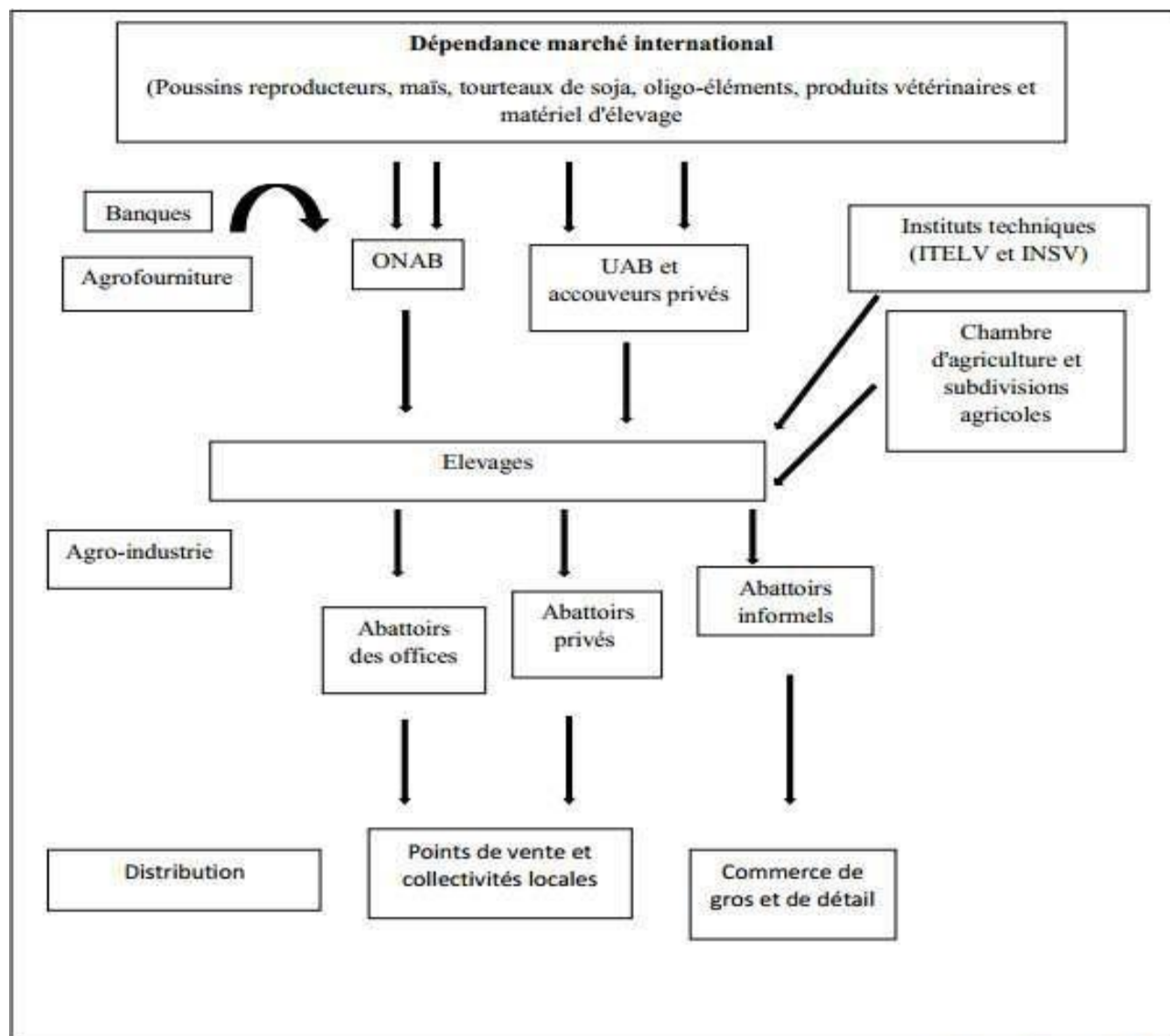
En 1981 il y a eu la restructuration de l'ONAB, qui est chargée de produire les aliments composés et complémentaires pour le bétail et leur adjuvant.

Aussi y a eu la création de l'O.R.AVI (Office Régional d'agriculture) dans les trois régions du pays : Est, Centre et Ouest pour impulser une nouvelle dynamique au secteur avicole.

La création de l'Office national des approvisionnements et services agricoles (l'ONAPSA), qui est chargé de la distribution de l'aliment et des produits vétérinaires.

Selon Kaci (2013), les échanges commerciaux en Algérie sont souvent fondés sur des réseaux d'acteurs qui ont une base familiale. Ils sont caractérisés par :

- La persistance des circuits plus ou moins archaïques et informels qui peuvent coexister avec des circuits plus modernes.
- Une dissymétrie importante entre la concentration de la capacité d'achat des commerçants et l'atomicité de l'offre de vente.
- L'existence de facteurs exogènes engendrant de l'incertitude (caractère saisonnier de produits, évolution des prix des matières premières sur le marché international ...), la non-connexion entre les marchés, et la faiblesse des incitations à l'investissement.



Source : (Kaci, 2015).

Figure n° 1 : schéma de la filière avicole Algérienne (Kaci 2015)

ONAB : Office national des Aliments de Bétail, UAB : Unités d'Aliments de Bétail

ITELV : Institut Technique des Élevages, INSV : Institut National de la Médecine Vétérinaire

Les politiques avicoles mises en œuvre par l'État ont été à l'origine d'un accroissement significatif de la production et des disponibilités en produits avicoles depuis 1980.

Tableau n°2 : Évolution de la production avicole en Algérie (1980-1989). (FERRAH, (1999)

Année	Viandes blanche		Œufs de consommation	
	Production (X 1000 T)	Disponibilités (Kg/Hab./An)	Production (Milliard Unités)	Disponibilités (Œufs/Hab./An)
1980	95	5,32	1,04	21
1989	257	11,5	3,00	120
Accroissement (%)	170	+116	+188	+471

1.3. La réforme 1989-1999 :

Dès 1989, les filières avicoles évoluent dans un environnement en transition caractérisé par la mise en œuvre des réformes économiques dans le sens du passage d'une économie planifiée à une économie de marché. Ces réformes avaient comme objectif principal le désengagement de l'état de l'activité économique, ces derniers ont eu des répercussions sur la huitième (8) filière avicole (Bahidj et Mansouri, 1999).

En 1997, L'ONAB passe officiellement à l'autonomie et devient société par action (SPA), plus précisément, il devient société mère d'un groupe industriel composé de sept

(7) entreprises dans les trois groupes avicole régionaux :

- Groupe avicole de centre (GAC) ex « ORAC ».
- Groupe avicole de l'Ouest (GAO) ex « ORAVIO ».
- Groupe avicole de l'Est (GAE) ex « ORAVIE ».

Et chaque groupe avicole régional contrôle à son tour des unités d'aliments du bétail (UAB) et des entreprises avicole.

Cette période est également témoin de l'apparition d'unités privées d'aliments du bétail, nombreuses mais de faible capacité. Celles-ci se spécialisent prioritairement dans la production d'aliments pour volailles afin de répondre à la demande croissante des éleveurs pour ce type d'intrants.

1.4. La situation de l'aviculture après l'année 2000 :

Dès l'an 2000, l'Etat s'est engagé dans une nouvelle forme en faveur du développement et de la modernisation de l'aviculture à travers les soutiens financiers alloués aux aviculteurs. (Ferah, 2004).

Et cette aide financière est de 30 % du montant Total de l'investissement des aviculteurs ci-après :

- Aide à l'acquisition des poussins de chair
- L'acquisition du matériel d'élevage correspondant
- Création des ateliers d'abattage.

À partir de 2001, la filière avicole a subi une restructuration profonde. La société mère ONAB devient sous tutelle de la société de gestion de participation production animale (S.G. P Proda). Le

rôle de cette dernière (S. G. P Proda) est de préparer les opérateurs économiques pour faire face à la concurrence internationale.

Le tableau (6) montre l'évolution de la production avicole en Algérie de 2000 à 2005.

Tableau n°3 : Évolution des effectifs et des productions 2000-2005 (MADR (2008)) :

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Effectifs chair (10*3)	89 830	106 000	103 412	83 566	80 807	77 003
Viandes blanches (tonnes)	198 000	201 000	150 066	152 073	157 009	143 577
Effectifs ponte (10*3)	8 400	9 000	12 000	12 025	14 544	14. 384
Œufs de consommation (10*3 unités)	2 020 000	2 160 000	3 220 909	3 305 844	3 731 444	3 528 014

Jusqu'à l'heure actuelle, la filière avicole algérienne et dépend de marché mondial en matières premières alimentaires et autres intrants nécessaires à la production des produits avicoles, et même le matériel biologique (poussins reproducteurs, et bien avant les œufs à couvrir).

Les politiques de développement de la filière avicole ont permis de limiter les importations de produits avicoles, même si la filière reste très dépendante des importations des facteurs de production, tout en améliorant nettement la consommation en protéines d'origine animale. Cette structuration a été favorisée par la nécessité d'internationalisation de la production sous les effets de déterminants structurels.

2. L'organisation de la filière avicole :

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

Certains organismes décrivent intervenant à l'amont et à l'aval de la filière avicole.

2.1. Les organismes intervenant en amont :(selon Bahidj et Mansouri, 1999) :

- **Office National des Aliments du Bétail (ONAB) :**

Dont la principale activité est la fabrication des aliments de bétail. En plus, il assurait la régulation de la distribution des matières premières pour les autres fabricants.

- **Groupements avicoles :**

Ils sont chargés de la production et de la commercialisation des poulettes démarrées, des poussins, des œufs à couvrir « chair et ponte », des reproducteurs, de la valorisation de sous-produits de l'aviculture, de la collecte et commercialisation de la production avicole.

- **Les coopératives avicoles :**

Elles approvisionnent les éleveurs en facteurs de production, ce sont des organisations qui sont actuellement en totalité privées.

- **L'institut pasteur :**

L'Institut Pasteur est chargé de l'importation des vaccins et de leur distribution aux coopératives avicoles.

2.2. Les organismes intervenant en aval :

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

- **Filière « chair » :**

Selon (Mehdi et Hattab, 1994), il existe trois organismes :

- ✓ Les abattoirs des offices : Ils assurent l'abattage, la transformation et la commercialisation des viandes blanches.
- ✓ Les tueries privées : Sont composées de tueries et quelques chaînes d'abattage et approvisionnent 70% du marché national. Depuis 1999, l'INSA a enclenché une vaste campagne de légalisation de ces dernières en vue d'impliquer ces opérateurs de manière plus résolue dans la fonction d'abattage, vu qu'ils assurent plus de 50% des besoins du marché national en poulets abattus (Ferrah, 1996).

- **Filière « ponte » :**

L'aval de la filière « ponte » est constitué principalement de collecteurs-livreurs et de grossistes privés, les centres de conditionnement et de stockage sont inexistantes. (Mehdi et Hattab, 1994).

- **Marchés hebdomadaires :** Ils assurent la vente directe aux consommateurs
- **Les collecteurs livreurs :** Ce sont des grossistes qui assurent généralement toutes les fonctions en démarrant de la collecte du poulet vif à sa livraison au détaillant et boucherie sous forme transformé « abattu ».
- **Les collectivités locales :** Elles sont représentées par les hôpitaux, les prisons, l'armée nationale...etc.
- **Détaillants privés rôtisseries et restaurants :** Il s'agit surtout des entreprises individuelles ou familiales de faible dimension qui, faute d'emplois stable, préfère continuer à travailler dans leurs petits magasins. Leur concentration est surtout forte dans les grandes villes où le revenu des ménages est plus élevé par rapport à celui du monde rural. L'une des caractéristiques de ces commerçants de détail concerne leur activité qui est atomistique et proliférant, ce qui rend difficile leur contrôle.

3. La production Algérienne :

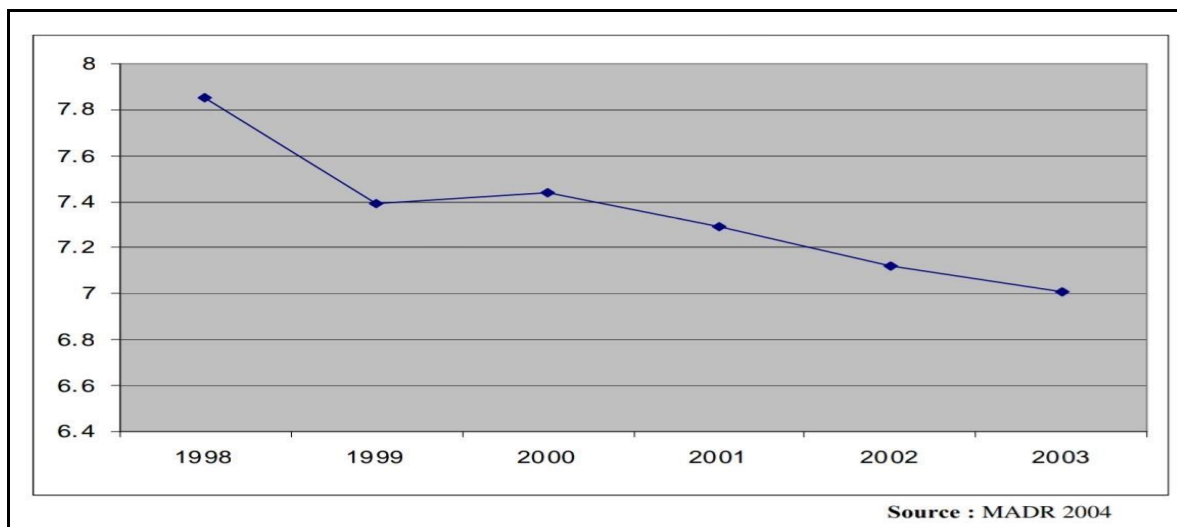
La production annuelle nationale du secteur avicole algérienne a enregistré un volume considérable, elle est évaluée à plus de 253 000 tonnes de viandes blanches et presque 4,5 milliards d'œufs de consommation qui assurent en retour plus de 50 % de la ration alimentaire en produits d'origine animale en 2011, (MADR, 2012). L'aviculture Algérienne produit entre 330 et 342 millions de tonnes de viande blanche annuellement, soit environ 240 millions de poulets par an Elle est constituée de 20000 éleveurs, emploie environ 500 000 personnes et fait vivre environ 2 millions de personnes. Enfin, cette pratique importe près de 80% des 2,5 millions de tonnes d'aliment qui est constitué principalement de (Maïs ; tourteaux de soja et CMV), 3 millions de poussins reproducteurs, des produits vétérinaires et des équipements (l'OFAL de 2001).

La production nationale en viande blanche a connu une évolution considérable en 2017, atteignant 5,3 millions de quintaux (Mqt), contre 2,092 Mqt en 2009, soit une augmentation de 153%, a indiqué le ministre de l'Agriculture, du développement rural et de la pêche, ainsi que durant les dix dernières années, la production avicole a enregistré un progrès de 10,3% dans la filière viandes blanches et 6,2% des œufs destinés à la consommation.

4. La consommation Algérienne :

Le développement de la filière avicole en Algérie a permis une augmentation sensible de la consommation de viande de poulet de chair. Cette dernière, est passée de 0,82 kg/hab/an en 1972 à

9,18 kg/hab/an en 1986 (Fern,adji, 1990) puis à 9,70 kg/hab/an. (FAO, 2005). La progression de production a permis d'améliorer la ration alimentaire moyenne en protéines animales de près de 35 millions d'Algériens. Cependant, avec 6 Kg de viande de poulet par personne et par an (MADR, 2011), l'Algérien demeure parmi les plus faibles consommateurs, loin derrière l'Européen avec ses 23,7 Kg, le Brésilien (37 Kg), ou encore l'Américain (52,6 Kg) (OFIVAL, 2011).



Graph n° 1 : Consommation individuelle de viande de volaille en Algérie (kg/ha b/an) (MADR, 2004)

Selon les estimations qui sont données par la Direction du Développement de la Production Avicole au ministère de l'Agriculture, l'Algérien consomme en moyenne 12 kg de viande blanche par an (poulet, dinde...) (Abachi2015). La demande est très forte sur la viande de poulet durant les fêtes musulmanes (achoura, mouloud et aïd el fitr), le mois de Ramadhan est également caractérisé par une forte demande de la viande en général et la viande de poulet en particulier. Les fêtes de fin d'années (premier moharrem, yenaair, nouvel an) se caractérisent aussi par des pics de la demande de viande de poulet (El Bahith 2015).

5. La commercialisation :

Le circuit de distribution de commercialisation de poulet de chair est complexe, il est caractérisé par l'implication de nombreux intervenants. La figure n°02 présente les circuits de distribution de poulet de chair en Algérie. Ce schéma montre les étapes de la distribution du poulet chair en Algérie (la production et la commercialisation).

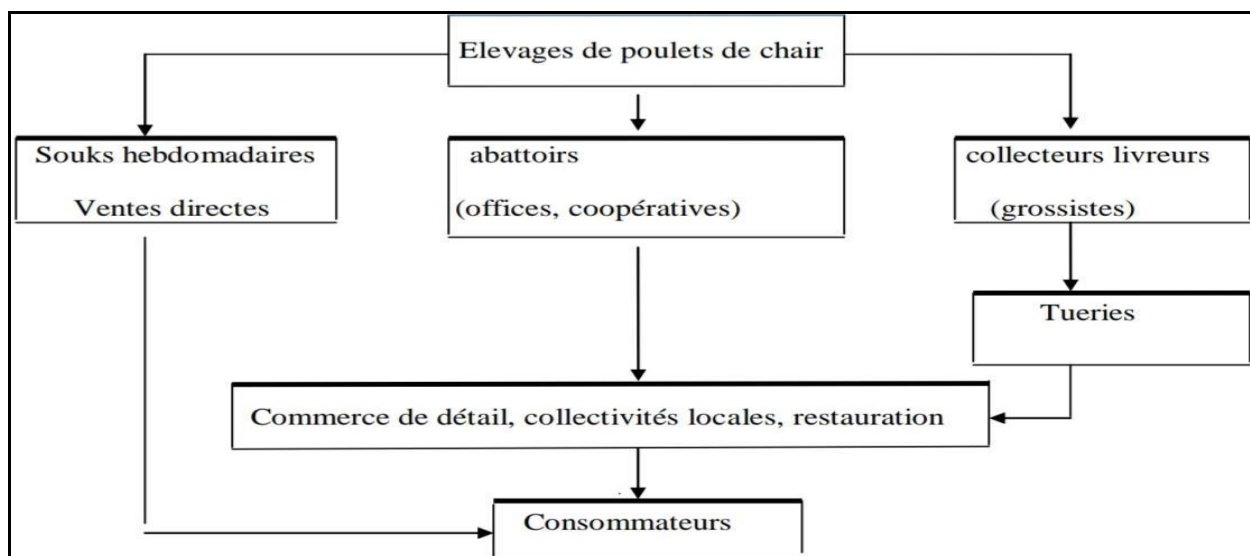


Figure n°2 : Circuits de distribution de poulets de chair en Algérie. (OFAL, (2001)).

CHAPITRE II

CONDUITE DE L'ÉLEVAGE DE POULETS DE CHAIR

1. Bâtiment Conventionnel ou Fermé :

Il y a beaucoup de choses à considérer lors de la sélection du bâtiment le mieux adapté à la production de poulets de chair ainsi que de son équipement. Malgré les contraintes économiques qui restent « primordiales », les points tels que la disponibilité des équipements, le service après-vente et la longévité des produits sont tout aussi vitaux. Le bâtiment devrait être économique, avec une bonne longévité, et assurer un environnement contrôlable.

Lors de la planification et la construction d'un bâtiment de chair, la première chose est de choisir un endroit où le terrain est bien drainé avec une bonne ventilation. Le bâtiment devrait être orienté sur un axe est-ouest pour réduire le rayonnement du soleil directement sur les murs latéraux au cours de la partie la plus chaude de la journée. L'objectif principal est de réduire les fluctuations de température pendant 24 heures, autant que possible, et, tout spécialement pendant la nuit. Un bon contrôle de la température améliorera la conversion alimentaire et la croissance.

- Les toits devront avoir une bonne qualité de réflexion pour permettre de réduire la conductivité de la chaleur solaire et devront être isolés.
- Les systèmes de ventilation devront être étudiés pour apporter suffisamment d'oxygène et maintenir une température optimale pour les animaux.
- La lumière devrait être placée pour assurer une luminosité uniforme dans tout le bâtiment.

1.1. 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.

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.

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.

Tableau n°4 : Les recommandations générales de densité

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

1.2. Isolation :

Le toit est le point critique pour l'isolation. Un toit bien isolé réduira la pénétration du rayonnement solaire lors des journées chaudes et, de ce fait, réduira la charge de chaleur sur les animaux. Dans les périodes froides, un toit bien isolé réduira la perte de chaleur et la consommation d'énergie nécessaire pour maintenir l'environnement correct pendant la période de démarrage, qui est la période la plus importante dans le développement du poussin.

Le toit devrait être isolé avec une valeur R minimale de 20 – 25 (en fonction du climat).

La capacité d'isolation des matériaux est mesurée en valeur R (Résistance thermique à la conduction). Plus la valeur R est importante plus le potentiel d'isolation du matériau est élevé. Lors

du choix d'un isolant, il est plus important de calculer le coût par rapport à sa valeur R que par rapport à l'épaisseur du matériau.

1.3. Équipement :

1.3.1. Les systèmes d'abreuvement :

Distribuer de l'eau fraîche et propre, avec une pression adéquate, est fondamental pour une bonne production de volailles, On utilise aussi bien des équipements ouverts que fermés pour la distribution de l'eau.

➤ Abreuvoirs ronds ou coupelles (système ouvert) :

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.

Recommandations de gestion :

- Les abreuvoirs ronds et les coupelles doivent être suspendus de façon que le rebord de l'abreuvoir soit au niveau du dos de l'animal lorsque celui-ci se tient debout.
- La hauteur doit être ajustée avec la croissance des animaux pour réduire la contamination.
- L'eau doit être à 0,5 cm du rebord de l'abreuvoir à 1 jour et, graduellement, être augmenté jusqu'à 1,25 cm. Après sept jours, de l'ordre de la hauteur d'un ongle.

➤ Le système de pipettes (circuit fermé) :

Il existe deux types de pipettes généralement utilisées

- Des pipettes à haut débit de l'ordre de 80 à 90 ml/mn. Elles créent une gouttelette d'eau à l'extrémité de la pipette et est équipée d'une coupelle pour récupérer tout excès d'eau qui peut couler de la pipette. Généralement 12 animaux par pipette à haut débit est la norme.
- Des pipettes à faible débit de l'ordre de 50 à 60 ml/mn. De façon générale, elles n'ont pas de coupelles et la pression est ajustée pour maintenir le débit nécessaire pour satisfaire les besoins des animaux. Généralement, la norme est de 10 animaux par pipette à faible débit.

Recommandations de gestion

- ✓ Les systèmes d'abreuvement avec pipettes ont moins de risques d'être contaminés par rapport aux systèmes ouverts.
- ✓ Les lignes de pipettes devront être ajustées à la hauteur de l'animal et selon la pression de l'eau. De façon générale, les animaux doivent toujours s'étirer légèrement pour atteindre la pipette et ne jamais se baisser pour attraper la pipette. Les pieds doivent rester à plat à tout moment.
- ✓ Pour les systèmes à colonne de pression, les ajustements de la pression devront être effectués par des augmentations de 5 cm selon les recommandations du fabricant.
- ✓ Pour des performances optimales, il est recommandé d'utiliser un système d'abreuvement fermé. La contamination de l'eau dans un système fermé à pipettes est moindre par rapport à un système ouvert. Le gaspillage d'eau n'est pas non plus le moindre des problèmes. De plus, les systèmes fermés apportent l'avantage de ne pas nécessiter un nettoyage journalier comme avec les systèmes ouverts. Cependant, il est essentiel de vérifier et de tester régulièrement le débit et de contrôler visuellement que toutes les pipettes sont opérationnelles.

1.3.2. Les systèmes d'alimentation :

➤ Système Automatique à Assiettes :

✚ 60 – 70 animaux par assiette de 33 cm de diamètre est la norme.

✚ Un système de débordement pour le démarrage des poussins.

➤ La chaîne plate automatique :

- On devrait fournir un minimum de 2,5 cm de place à table par animal. Lors de l'étude de la place à table, prendre en considération les deux côtés de la chaîne.
- L'entretien de la chaîne, des coins et la tension de la chaîne sont primordiaux la hauteur de l'aliment dans la chaîne est ajustée par des lamelles dans la trémie et devrait être contrôlée très fréquemment pour éviter le gaspillage.
- Le rebord de la chaîne devrait être au niveau du dos de l'animal.
- Les silos d'aliments devraient avoir une capacité équivalente à cinq jours de consommation.
- Pour réduire les risques de moisissures et de développement bactérien, il est primordial que les silos soient étanches.
- Il est recommandé d'utiliser deux silos par bâtiment. Cela donne une facilité de changement rapide d'aliment s'il s'avère nécessaire de traiter ou de s'assurer que les recommandations d'utilisation du retrait soient suivies.
- Les silos d'aliments devraient être nettoyés entre les lots.

1.3.3. Les systèmes de chauffage :

Les systèmes de chauffage suivant sont disponibles :

- ❖ Chauffage à air pulsé : Ces chauffages doivent être placés là où le mouvement de l'air est suffisamment lent pour assurer le chauffage maximum de celui-ci, généralement dans le milieu du bâtiment. Ces chauffages devront être placés à une hauteur de 1,4 à 1,5 m du sol, une hauteur qui ne crée pas de courants d'air sur les poussins. Les chauffages à air pulsé ne devraient jamais être placés près des entrées d'air parce qu'il est impossible, pour ces chauffages, de réchauffer l'air qui entre trop vite dans le bâtiment. Des chauffages placés aux entrées d'air seront la source d'une augmentation d'énergie et ainsi des coûts.
- ❖ Radiant : 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.
- ❖ Chauffage par le sol : Ce système est utilisé avec de l'eau chaude qui circule dans des tuyaux situés dans le ciment du sol du bâtiment. L'échange de chaleur avec le sol chauffe la litière et la zone de démarrage.

1.3.4. Les systèmes de ventilation :

L'objectif majeur de 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. Voir les recommandations sur la qualité de l'air ci-dessous.

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.

2. La préparation du bâtiment avant la mise en place :

Il y a plusieurs approches dans la démarche de mise en place d'un bâtiment d'élevage. Le type de bâtiment, les conditions environnementales et les ressources disponibles détermineront la mise en place du bâtiment.

2.1. Démarrage sur l'ensemble du bâtiment :

Le démarrage sur l'ensemble du bâtiment est, d'une façon générale, réservée aux bâtiments avec des murs en dur ou situés dans des régions à climats tempérés. L'aspect le plus important du démarrage sur la totalité du bâtiment est d'assurer un environnement sans variations de température.

2.2. Démarrage sur une partie du bâtiment :

Le démarrage sur une partie du bâtiment est, d'une façon générale, pratiqué pour essayer de réduire les coûts de chauffage. Réduire la surface destinée au démarrage nécessite moins de chaleur et, de ce fait, réduira les coûts d'énergie. De plus, une température correcte est plus facile à maintenir dans une petite zone.

L'augmentation de la zone de démarrage dépend de la capacité de chauffage, de l'isolation du bâtiment et des conditions climatiques extérieures. Le but est d'augmenter la zone de démarrage le plus rapidement possible dès lors que la température désirée du bâtiment est obtenue. Avant l'ouverture, la zone non utilisée devra être chauffée et ventilée pour les besoins des animaux au moins 24 heures avant de relâcher les animaux dans la nouvelle zone. Exemple de démarrage sur une partie de bâtiment :

Jusqu'à 7 jours	-	½ du Bâtiment
8 à 10 jours	-	½ à ¾ du Bâtiment
11 à 14 jours	-	¾ à la totalité du Bâtiment

2.3. La gestion de la litière :

La question de la litière est un autre aspect crucial de la gestion de l'environnement. Une température correcte de la litière est fondamentale pour la santé du poussin, pour ses performances et pour la qualité finale de la carcasse, ce qui affecte de façon conséquente la marge du producteur et de l'intégrateur

2.3.1. Les fonctions importantes de la litière :

Les fonctions importantes de la litière incluent la capacité :

- à absorber l'humidité
- à diluer les excréments, réduisant, de ce fait, le contact de l'animal avec ses excréments
- à assurer une isolation contre les températures froides du sol.

Sachant que plusieurs alternatives existent en termes de litière, certains critères doivent s'y appliquer. La litière doit être absorbante, légère, bon marché et non toxique. Les caractéristiques de la litière doivent aussi tenir compte de son réemploi après la production pour une utilisation telle que compost, engrais ou combustible.

2.3.2. Les alternatives pour la litière :

- Copeaux de pin - excellente qualité d'absorption.
- Copeaux de bois - le bois peut contenir des tanins qui peuvent être source de toxicité et des particules dures qui peuvent créer des lésions du jabot.

- Sciure - souvent élevée en humidité, sujette au développement de moisissures et les poussins peuvent en consommer, ce qui peut être source d'aspergillose.
- Paille broyée- la paille de blé est préférable à la paille d'orge pour ses qualités d'absorption. La paille entière a tendance à coller dans les premières semaines.
- Papier - difficile à gérer quand il est mouillé, peut avoir une légère tendance à coller et le papier glacé ne va pas bien.
- La cosse de riz - une option très peu coûteuse dans certaines régions, les cosses de riz sont une bonne alternative.
- La coque de cacahouètes - elles ont tendance à coller et croûter mais elles sont gérables.

3. Les ponts clés de la gestion de la mise en place :

- ✓ Mettre en place des poussins issus de parents d'âges similaires par bâtiment. La mise en place par élevage devrait être avec la technique « all in-all out ».
- ✓ Un retard dans la mise en place peut être la cause d'une déshydratation des poussins, entraînant une plus forte mortalité ainsi qu'une réduction de la croissance.
- ✓ Réduire l'intensité lumineuse durant la mise en place pour réduire le stress.
- ✓ Les poussins devraient être mis en place soigneusement et bien placés près de l'aliment et l'eau sur toute la zone de démarrage. Quand on utilise du papier avec de l'aliment dessus, y déposer les poussins.
- ✓ Peser 5% des boîtes pour déterminer le poids des poussins.
- ✓ La lumière devrait être à l'intensité maximale sur toute la zone de démarrage et cela dès que tous les poussins sont mis en place.
- ✓ Après une période d'acclimatation de 1 à 2 heures, contrôler tous les systèmes et faire les ajustements nécessaires.
- ✓ Suivre de très près la distribution des poussins pendant les premiers jours. Ceci peut être considéré comme un indicateur pour tout problème concernant l'alimentation, l'abreuvement, la ventilation ou le chauffage.

3.1. La qualité du poussin :

Les couvoirs peuvent avoir un impact énorme sur le succès d'un lot de poulets. La période de l'éclosion à l'élevage est très stressante. Tous les efforts pour minimiser le stress sont importants pour maintenir la bonne qualité du poussin.

Les caractéristiques pour une bonne qualité de poussins :

- ✚ Bien secs, avec un bon duvet
- ✚ Des yeux actifs, ronds et brillants
- ✚ Paraissant actifs et mobiles
- ✚ Un nombril bien cicatrisé
- ✚ Les pattes devraient être claires et cirées au toucher
- ✚ Aucun signe d'articulation irritée
- ✚ Les poussins devraient être exempt de toute déformation (par exemple : des doigts crochus, des coups tordus, des becs croisés).

3.2. La gestion du démarrage :

L'importance de la période de démarrage ne peut être évincée. Les 14 premiers jours de la vie d'un poussin sont la base d'une bonne performance. Tout effort supplémentaire pendant la période de démarrage sera reconnu dans la performance finale du lot. Contrôler les animaux 2 heures après la mise en place. S'assurer qu'ils sont confortables.

3.3. La ventilation au démarrage :

En plus d'une température correcte, la ventilation est un point important. La ventilation distribue la chaleur dans tout le bâtiment et assure une bonne qualité de l'air dans la zone de démarrage. Comme les poussins sont plus sensibles aux problèmes de qualité d'air que des animaux plus âgés, un taux d'ammoniac, qui a un effet limité sur un lot de 7 semaines d'âge, peut réduire la croissance journalière d'un poussin de 7 jours d'âge de 20%. Le taux d'ammoniac devrait toujours être inférieur à 10ppm.

Les jeunes poussins sont aussi très sensibles aux courants d'air. Des vitesses d'air aussi faibles que 0,5 m/s peuvent causer une température ressentie significativement basse sur des poussins d'un jour. Si des brasseurs d'air sont utilisés, ils devraient être orientés vers le plafond pour minimiser les courants d'air au sol.

3.4. Le contrôle suite à la mise en place :

S'assurer que les équipements d'alimentation et d'abreuvement sont suffisants en fonction de la densité et placés de façon appropriée. Les équipements d'alimentation et d'abreuvement devraient être disposés proche les uns des autres et dans la « zone de confort thermique ».

➤ Contrôle des Minis Abreuvoirs (supplémentaires) :

- Ils devraient être mis en place de l'ordre de 6 pour 1000 poussins.
- Ils ne devraient jamais pouvoir être sans eau.
- Ils devraient être nettoyés et remplis lorsque c'est nécessaire.
- Garder le maximum de niveau d'eau jusqu'à ce que les poussins soient assez grands pour créer du gaspillage.
- Ils devraient être retirés environ 48 heures après la mise en place.
- Ils devraient être disposés légèrement au-dessus de la litière pour maintenir une bonne qualité de l'eau sans que cela n'empêche l'accès.

➤ Contrôle des Abreuvoirs Ronds :

- 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.
- L'eau devrait être à 0.5 cm du rebord pour un animal âgé d'un jour et elle devrait être réduite progressivement après 7 jours d'âge à 1.25 cm du rebord ou la hauteur d'un ongle.
- Tous les abreuvoirs devraient avoir un ballaste pour réduire les éclaboussures.

➤ Contrôle des Pipettes :

- La hauteur devrait être au niveau de l'œil des poussins lors des 2-3 premières heures de vie et par la suite juste au-dessus de la tête du poussin.

- La pression devrait être de manière à ce qu'il y ait une gouttelette au bout de la pipette mais sans qu'elle ne tombe.
- Les pieds des animaux devraient toujours être en contact avec la litière et un animal ne devrait jamais monter sur ses ergots pour boire.
- Contrôle de l'Alimentation :
 - L'aliment devrait être fourni sous forme de miettes et disposé sur des plateaux, des alvéoles ou du papier.
 - Les chaînes d'alimentation devraient être relevées progressivement tout au long de la période de croissance de façon à ce que le rebord de la chaîne ou de l'assiette soit tout le temps au niveau du dos de l'animal.
 - 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.
- Contrôle du Poids à 7 jours :

Généralement le poids à 7 jours est un excellent indicateur du succès de la gestion du démarrage. Le fait de ne pas obtenir le poids idéal à 7 jours déclenchera un mauvais résultat à la fin.

3.5. Evaluation de la préparation du bâtiment après la mise en place :

Deux importants « contrôles du poussin » devraient être fait 24 heures après la mise en place. Ces deux contrôles sont une façon simple et efficace d'évaluer la gestion de la préparation de la mise en place.

« Contrôle du poussin 1 » - 4 à 6 heures après la mise en place

- ✓ Prendre un échantillon de 100 poussins par zone de démarrage.
- ✓ Contrôler la température des pieds contre votre cou ou votre joue.
- ✓ Si les pieds sont froids, réévaluer la température du préchauffage.
- ✓ Conséquence d'une litière froide :
 - Un mauvais ingéré précoce d'aliment
 - Une mauvaise croissance
 - Une mauvaise homogénéité

Un excellent indicateur de la température de la litière est la température des pieds des poussins. Si les pieds des poussins sont froids, la température corporelle du poussin est aussi réduite. Des poussins ayant froids se regrouperont avec une activité réduite, il en résultera un ingéré en aliment et en eau plus faible entraînant une croissance plus faible. Le fait de toucher votre cou ou votre joue avec les pieds du poussin permet d'évaluer facilement si un poussin est chaud ou froid. S'ils ont une bonne température, les poussins devraient se déplacer tout autour de la zone de démarrage.

« Contrôle du poussin 2 » - 24 heures après la mise en place

Les jabots des poussins devraient être contrôlés le lendemain matin après la mise en place pour s'assurer qu'ils ont trouvé l'eau et l'aliment. A ce moment-là, 95% des jabots devraient apparaître souple et friable indiquant que les poussins ont trouvé avec succès l'aliment et l'eau. Des jabots durs indiquent que les poussins n'ont pas trouvé suffisamment d'eau et la disponibilité de l'eau devrait être contrôlée immédiatement. Des jabots gonflés et distendus indiquent que les poussins ont trouvé l'eau mais pas suffisamment d'aliment. Dans ce cas la disponibilité et la consistance de l'aliment devra être immédiatement contrôlée.

- Prendre un échantillon de 100 poussins par zone de démarrage.

- Le résultat escompté est de 95% des jabots avec aliment et eau.

4. La période de croissance :

Les éleveurs de poulets de chair devraient accorder de l'importance en fournissant un aliment approprié à leurs animaux pour produire un produit qui répondra aux spécifications de leurs clients. Les programmes de gestion de la croissance optimisant l'homogénéité, la conversion de l'aliment, le gain moyen quotidien et la viabilité permettent de produire le poulet de chair qui répond à ces spécifications et augmente la rentabilité. Ces programmes peuvent inclure des modifications des programmes lumineux et/ou alimentaires.

4.1. Homogénéité :

L'homogénéité est une mesure de la variation de la taille des animaux dans un lot. Pour déterminer le poids moyen et l'homogénéité d'un lot, diviser le bâtiment en trois zones. Effectuer un échantillon approximatif de 100 animaux pour chaque section ou 1% de la population totale devrait être pesé et les poids enregistrés individuellement. Il est important de peser tous les animaux dans le parc à l'exclusion des tris. A partir des 100 animaux de l'échantillon, compter le nombre d'animaux qui sont à + ou -10% du poids moyen. Calculer le pourcentage que ce nombre représente. C'est le pourcentage d'homogénéité.

4.2. La température :

Contrôler l'activité : à chaque fois que vous entrez dans un bâtiment vous devez observer les activités suivantes :

- Des animaux qui mangent
- Des animaux qui boivent
- Des animaux qui se reposent
- Des animaux qui jouent
- Des animaux qui « parlent »
- Les animaux ne devraient jamais être entassés

Tableau n°5 : Guide de température et d'hygrométrie.

Age-jours	Hygrométrie %	Température °C
0	30-50	32-33
7	40-60	29-30
14	50-60	27-28
21	50-60	24-26
28	50-65	21-23
35	50-70	19-21
42	50-70	18
49	50-70	17

Note : Si l'hygrométrie est en-dessous des indications – il faut augmenter la température de l'ordre de 0,5 - 1°C. Si l'hygrométrie est plus élevée que les indications – il faut réduire la température de l'ordre de 0,5 - 1°C. Toujours contrôler l'activité des animaux et la température effective. Les animaux sont le témoin essentiel pour mesurer la température optimale.

4.3. Les programmes lumineux :

Les programmes lumineux sont un facteur clé pour obtenir de bonnes performances en poulet de chair ainsi pour que le bien-être du lot. Les programmes lumineux sont spécifiquement étudiés avec des changements à des âges prédéterminés et ont tendance à varier en fonction du poids final envisagé pour la commercialisation. Les programmes lumineux destinés à empêcher une trop forte croissance entre 7 et 21 jours d'âge ont montré une réduction de la mortalité due à l'ascite, aux cardiaques, aux problèmes locomoteurs et au pic de mortalité. La recherche indique que les programmes lumineux comportant 6 heures de nuit continue développent le système immunitaire.

4.3.1. Les points clés pour utiliser un programme lumineux :

- ❖ Tester tout programme lumineux avant de le mettre en place définitivement.
- ❖ Assurer 24 heures de lumière le premier jour de la mise en place pour assurer une bonne consommation d'aliment et d'eau.
- ❖ Eteindre la lumière la seconde nuit pour définir l'heure d'extinction. Une fois fixée, cette heure ne devra jamais changer pendant la vie des animaux.
- ❖ Une fois que l'heure d'extinction a été établie pour le lot, tout changement se fera par l'ajustement de l'heure d'allumage. Les animaux s'habituent vite à l'heure d'extinction et ils se nourriront et boiront avant que la lumière s'éteigne.
- ❖ Utiliser un seul bloc de nuit pour une période de 24 heures.
- ❖ Commencer à augmenter la période de nuit quand les animaux atteignent 100-160 grammes.
- ❖ Si le démarrage est fait sur une partie du bâtiment, retarder l'extinction jusqu'à ce que tout le bâtiment soit utilisé.
- ❖ S'assurer que les animaux sont alimentés ad libitum pour qu'ils entrent dans la période de nuit avec le maximum d'aliment et d'eau et qu'ils puissent manger et boire immédiatement lorsque la lumière se rallume. Cela permettra d'éviter la déshydratation et de réduire le stress.
- ❖ Autant que possible, la période de nuit devrait être mise en place durant la nuit pour s'assurer que cette période soit réellement sombre et que cela facilite le contrôle du lot pendant la journée.
- ❖ Les animaux devraient être pesés au moins une fois par semaine et les jours où le programme lumineux est prévu d'être ajusté. Le programme lumineux devrait être ajusté en fonction du poids moyen des animaux. L'expérience passée d'un élevage peut être prise en considération.
- ❖ La longueur de la période de nuit devrait être augmentée par blocs et non pas d'une façon graduelle heure par heure. (Voir les programmes).
- ❖ La réduction de la période de nuit avant l'enlèvement réduit la nervosité.
- ❖ Si un système d'enlèvements multiples est pratiqué, c'est une bonne technique de redonner 6 heures de nuit la première nuit après le détassage.
- ❖ Réduire la période de nuit par temps chaud si les animaux sont stressés pendant la journée et que l'ingéré alimentaire a été réduit.
- ❖ En hiver faire coïncider l'extinction avec la tombée de la nuit de façon à ce que les animaux soient réveillés pendant la période la plus froide de la nuit.
- ❖ En été faire coïncider l'allumage avec le lever du soleil.

- ❖ S'assurer qu'il n'y a pas de courant d'air ou de litière humide au bout du bâtiment où les assiettes d'activation des chaînes sont placées. Ceci pourrait conduire à un système d'alimentation vide entraînant de l'énerverment et des griffures.
- ❖ Ne pas éteindre les chaînes d'alimentation pendant la période de nuit.
- ❖ Il est préférable de commencer à augmenter/baisser la lumière en début et fin de programme sur une durée d'une heure en utilisant le système d'aurore et de crépuscule.
- ❖ Les éleveurs de poulets avec des bâtiments à rideaux clairs ont des possibilités limitées. Il est nécessaire pour eux de faire coïncider leurs programmes par rapport à la lumière naturelle.
- ❖ 48 heures avant le ramassage, augmenter l'intensité lumineuse à 10/20 lux pour habituer les animaux au ramassage – uniquement si le ramassage de jour est pratiqué.

4.3.2. Trois programmes lumineux :

- Programme lumineux standard (Option 1) :

Densité : > 18 animaux / m²

Gain moyen quotidien : < 50 g/jour

Poids à l'abattage : < 2.0 kg

Tableau n°6 : Programme lumineux standard (option 1).

Age en jours	Heures de nuit	Augmentation / réduction
0	0	0
1	1	1
100-160 grammes	6	5
Cinq jours avant l'abattage	5	1
Quatre jours avant l'abattage	4	1
Trois jours avant l'abattage	3	1
Deux jours avant l'abattage	2	1
Un jour avant l'abattage	1	1

- Programme lumineux standard (Option 2) :

Densité : 14 - 18 animaux /m²

Gain moyen quotidien : 50 - 60 g/jour

Poids à l'abattage : 2.0 – 3.0 kg

Tableau n°7 : Programme lumineux standard (Option 2).

Age en jours	Heures de nuit	Augmentation / réduction
0	0	0
1	1	1
100-160 grammes	9	8
22	8	1
23	7	1
24	6	1
Cinq jours avant l'abattage	5	1
Quatre jours avant l'abattage	4	1
Trois jours avant l'abattage	3	1
Deux jours avant l'abattage	2	1
Un jour avant l'abattage	1	1

➤ Programme lumineux standard (Option 3) :

Densité : < 14 animaux / m²

Gain moyen quotidien : > 60 g/jour

Poids à l'abattage : > 3.0 kg

Tableau n°8 : Programme lumineux standard (Option 3).

Age en jours	Heures de nuit	Augmentation / réduction
0	0	0
1	1	1
100-160 grammes	12	11
22	11	1
23	10	1
24	9	1
29	8	1
30	7	1
31	6	1
Cinq jours avant l'abattage	5	1
Quatre jours avant l'abattage	4	1
Trois jours avant l'abattage	3	1
Deux jours avant l'abattage	2	1
Un jour avant l'abattage	1	1

4.3.3. Les avantages d'un programme lumineux :

- ❑ Une période de nuit est un besoin naturel pour tous les animaux.
- ❑ De l'énergie est emmagasinée pendant le repos, entraînant une amélioration de la conversion alimentaire.
- ❑ La mortalité est réduite, et les défauts de squelette sont réduits.
- ❑ L'effet de période jour/nuit augmente la production de mélatonine, qui est un facteur important dans le développement du système immunitaire.
- ❑ L'homogénéité du lot est améliorée.
- ❑ La croissance peut être soit identique ou meilleure par rapport à des animaux élevés en lumière continue quand la croissance compensatrice est obtenue.

5. Principales races de poulets de chair en Algérie

5.1. ROSS-308 :

Les poulets de cette variété se rétablissent rapidement. Les jeunes poulets de chair consomment entre 56 et 66 grammes par jour. Les oiseaux sont tués à l'âge de deux mois. À ce moment-là, ils pèsent 2,45 kilogrammes. Les poulets adultes pondent bien, ils peuvent donner 186 œufs par an. Ce croisement a une petite taille, de gros os, une masse musculaire bien développée, un plumage léger, une peau pâle.

5.2. COBB-500 :

Ce sont des poulets de chair au plumage blanc comme neige et à la peau jaunâtre. L'hybride a une poitrine légère et large. Les oiseaux peuvent être abattus dès 45 à 60 jours. À cet âge, ils pèsent 2 à 2,55 kilogrammes. Les poulets de chair se rétablissent très activement.

5.3. COBB-700 :

Ce sont de gros poulets au plumage blanc comme neige et aux carcasses jaunâtres. Contrairement aux autres poulets de chair, cette croix n'a pas de grandes cuisses, mais une grosse poitrine. Les jeunes pousses sont prêtes pour l'abattage à 1,5 mois. Pendant cette période, les oiseaux pèsent 2,56 kilogrammes.

5.4. ROSS-708 :

Un hybride amélioré du croisement ROSS-308. Les jeunes poulets récupèrent et grandissent rapidement. Avec une alimentation régulière à l'âge de 40 jours, il pèse près de 2,45-3 kilogrammes. En raison d'un développement trop rapide, la viande et la peau n'ont pas le temps d'acquérir une couleur jaunâtre, de sorte que les carcasses ont un aspect pâle. La croix a des plumes légères, une poitrine large et des cuisses de taille moyenne.

5.5. Poulet de chair 61 :

Cette espèce appartient aux croisements de viande à quatre lignes. Les oiseaux prennent du poids rapidement. À l'âge de 1,5 mois, ils pèsent 1,8 kilogramme. Les oiseaux ont un plumage blanc comme neige, une peau jaunâtre. Les pondeuses adultes peuvent produire 144 œufs par an. Les poulets ont des taux de survie élevés.

5.6. Hybro-6 :

Un hybride de quatre lignées résultant du croisement de deux races maternelle et de deux races paternelles. Lorsque les oiseaux ont 1,5 mois, ils pèsent 1,5 kilogramme. Les poulets ont la peau jaune, la graisse sous-cutanée, le plumage blanc épais. Le peigne ressemble à une feuille. Les poules pondeuses adultes produisent environ 155 œufs par an.

5.7. Arbour Ayrex :

C'est un oiseau qui aime la chaleur et qui est élevé pour la viande diététique. Les poulets ont un plumage léger, des os solides, de gros seins, des hanches et des pattes bien développées. À 1,5 mois, le poulet pèse 2,45 kilogrammes.

CHAPITRE III

PROGRAMME PROPHYLACTIQUE ET PRINCIPALES PATHOLOGIES DES POULETS DE CHAIR

1. PROGRAMMES PROPHYLACTIQUES

La prophylaxie est l'ensemble des mesures qui permettent de mettre les poulets à l'abri des maladies. Elles sont de 2 ordres :

- La prophylaxie sanitaire qui est l'ensemble des mesures de propreté : le nettoyage et la désinfection
- La prophylaxie médicale qui repose sur la vaccination et les traitements préventifs.

Elle est menée sur la base d'un programme de prophylaxie bien établi.

La vaccination ne peut être réussie que si les règles de conservation et d'administration du vaccin sont respectées.

1.1. Précautions pour une bonne vaccination

Pour réussir la vaccination dans l'eau de boisson, il faut :

- ✓ Conserver le vaccin au froid jusqu'à son administration à l'aide d'une glacière
- ✓ Vacciner le matin
- ✓ Assoiffer les sujets 2 à 3 heures avant l'administration du vaccin pour amener tous les sujets à en boire
- ✓ Utiliser l'eau minérale ou l'eau de puits non désinfectée, jamais l'eau de robinet pour éviter la destruction du vaccin par les antiseptiques
- ✓ Utiliser assez d'abreuvoirs pour que tous les poussins puissent boire en un temps court
- ✓ Utiliser uniquement les abreuvoirs en plastique, jamais ceux en taule
- ✓ Ne jamais exposer le vaccin au plein soleil ; ce qui peut les détruire
- ✓ Stabiliser le vaccin en ajoutant de la poudre de lait : 1 cuillère à soupe par litre d'eau.

1.2. Vaccination

La vaccination prépare l'oiseau aux infections du terrain transmis par des pathogènes spécifiques en exposant les oiseaux à des formes apathogènes d'agents infectieux (antigène). Dans l'environnement actuel, les procédures correctes de vaccination sont essentielles à la gestion de poulets de chair.

Un programme de vaccination approprié doit être élaboré en collaboration avec un vétérinaire et tenir compte des infections locales. Le tableau ci-dessous présente quelques-uns des facteurs clés d'une vaccination réussie des poulets de chair.

Tableau n°9 : facteurs de réussite d'un programme de vaccination.

Élaboration du programme de vaccination	Administration du vaccin	Efficacité du vaccin
<p>Les programmes doivent se fonder sur les conseils du vétérinaire, tenir compte des problèmes spécifiques locaux et régionaux,</p> <p>Et être établis d'après les enquêtes épidémiologiques et les analyses de laboratoires.</p> <p>Sélectionner avec soin les vaccins, monovalents ou combinés, en fonction de l'âge et de l'état de santé des lots.</p> <p>La vaccination doit développer une immunité solide tout en minimisant ses effets secondaires potentiels.</p> <p>Les programmes de reproducteurs doivent fournir des taux d'anticorps d'origine maternelle suffisants et uniformes qui protégeront les poussins contre différentes maladies virales pendant les premières semaines de vie.</p> <p>Les anticorps d'origine maternelle peuvent interférer avec la réponse immunitaire du poussin à certaines souches de vaccins VIVANTS. Les taux d'anticorps maternels présents dans les poulets de chair déclineront à mesure que le lot de reproducteurs vieillit.</p>	<p>Suivez les recommandations du fabricant pour la manipulation du produit et le mode d'administration.</p> <p>Formez soigneusement le personnel à la manipulation et l'administration des vaccins.</p> <p>Tenez les registres de vaccination à jour.</p> <p>Lors de l'administration de vaccins vivants dans de l'eau chlorée, la chloration doit être suspendue 24 à 48 heures avant l'ajout du vaccin et un stabilisateur de vaccin (tel que du lait écrémé en poudre ou liquide) doit être ajouté à l'eau avec le vaccin.</p>	<p>Consultez un vétérinaire avant de vacciner des d'oiseaux malades ou stressés.</p> <p>Un nettoyage régulier et efficace du bâtiment, suivi par la mise en place d'une nouvelle litière, réduit la concentration de pathogènes dans l'environnement.</p> <p>Un temps d'arrêt adéquat entre deux lots permet de réduire le développement des pathogènes habituels du bâtiment qui peuvent affecter les performances du lot en cas de réutilisation de la litière.</p> <p>Des audits réguliers sur la manipulation, l'administration et les techniques de vaccination, ainsi que sur les réponses post vaccinales, sont indispensables pour limiter les problèmes et améliorer les performances.</p> <p>La ventilation et la gestion doivent être optimales après vaccination, particulièrement en cas de réaction induite par le vaccin.</p>

1.3. La prophylaxie :

Tableau n°10 : Protocole vaccinale chez poulet de chair

Jour	Opération
1	Vaccin HB1 + antistress
2	Antistress
3	Antistress
8	Vaccin Gumboro + antistress
9	Antistress
10	Antistress
21	Rappel HB1 + antistress
22	Antistress
23	Antistress
28	Rappel Gumboro + antistress
29	Antistress

Il n'existe pas de programme universel de vaccination. Le programme est adapté pour :

- Chaque pays
- Chaque zone
- Chaque type d'élevage

Il faut tenir compte de la pathologie existante en évaluant les risques principaux afin d'adapter au mieux le programme.

Le risque peut être soit la présence d'une maladie pouvant être absente ailleurs, soit la virulence accrue d'une maladie.

L'élaboration d'un programme de prophylaxie médicale nécessite de tenir compte de l'origine des poussins pour mieux l'adapter.

Un bon programme de prophylaxie ne peut être suffisant en lui-même. Il est associé obligatoirement à la maîtrise des autres aspects de la bonne gestion d'un élevage :

- Bonne conduite d'élevage.
- Aliment et eau de boisson de bonne qualité.
- Hygiène respectée (ANONYME., 1993)

1.3.1. Vaccination contre la maladie de Newcastle

La maladie de Newcastle sévit à l'état endémique, en raison du climat, mais aussi en raison de la coexistence d'une aviculture villageoise qui ne fait pas l'objet d'une vaccination suffisante. La mise en place d'une police sanitaire étant pour le moment illusoire, la vaccination intensive dans les fermes de poulets est indispensable. Le programme de vaccination qui semble apporter une protection est le suivant :

1er jour : injection sous cutanée d'une demi-dose de vaccin inactivé + administration par trempage du bec ou nébulisation à grosses gouttes de Hitchner B1.

21ème jour : vaccination à l'aide du vaccin La Sota (goutte dans l'oeil ou nébulisation à grosses gouttes).

35ème jour : vaccination à l'aide du vaccin La Sota (COATER J., 1999)

1.3.2. Vaccination contre la maladie de Gumboro

On utilise actuellement deux types de vaccin :

- *Vaccins inactivés*

Ce sont des vaccins injectables réservés aux reproducteurs car ils assurent une bonne protection immunitaire passive chez les poussins

- *Vaccins vivants atténués*

Les vaccins vivants à virus à pouvoir pathogène atténué sont en principe réservés aux jeunes oiseaux. Les grandes difficultés de mise en œuvre efficace de la vaccination collective des poussins sont la persistance des anticorps maternels et l'ignorance de leur statut immunitaire.

Schéma actuel proposé :

- Lors d'immunité parentale nulle : primo-vaccination à 1 jour et rappel 2 à 3 semaines plus tard, en fonction du niveau immunitaire supposé.
- Lors d'immunité des poussins hétérogène ou inconnue, il est très difficile d'évaluer l'âge idéal de vaccination en fonction de la persistance de l'immunité passive des jeunes volailles. Il faut raisonner le protocole vaccinal et l'adapter à l'élevage concerné. Ainsi dans un élevage donné, lorsque :

Des formes cliniques graves et très précoces sont souvent observées, la vaccination est opérée dès la 1ère semaine avec une souche vaccinale encore virulente.

S'il s'agit de formes cliniques plus tardives, la vaccination peut intervenir plus tard, vers la 2ème semaine, avec des souches atténuées.

Dans l'incertitude absolue du statut immunitaire, il est conseillé une vaccination dès le 1er jour, mais à l'aide d'une souche très atténuée :

- Qui ne pourrait provoquer de lésions de la bourse de Fabricius.
- Qui sera neutralisée par les anticorps passifs des poussins.
- Et qui immunisera les jeunes oiseaux sans anticorps.

Il faut effectuer un rappel 2 à 3 semaines plus tard, l'optimum étant à 23 jours (VILLATE D., 2001)

1.4. Enquêtes sur les maladies

Une enquête épidémiologique nécessite des connaissances sur les signes normaux selon l'âge et la détection des anomalies pour le lot. Il est important d'être familier des paramètres ou normes de production habituels de l'espèce.

Lorsque des problèmes de santé sont observés ou suspectés dans le lot de poulets de chair, le vétérinaire doit être consulté immédiatement.

Il est utile de rester informé des problèmes sanitaires qui surviennent à l'échelle locale et régionale pour être au courant des difficultés sanitaires potentielles.

Une approche systématique est indispensable en matière de résolution des problèmes sanitaires sur l'élevage.

Voici les éléments à vérifier :

- **Aliment** : disponibilité, consommation, distribution, appétence, contenu nutritionnel, contaminants et toxines.
- **Lumière** : adéquate pour une croissance et un développement efficaces, exposition et intensité uniformes.
- **Litière** : matière utilisée, profondeur, répartition, niveau d'humidité, densité de pathogènes, toxines et contaminants.
- **Air** : vitesse, disponibilité, humidité, température, contaminants (taux d'ammoniac et de toxines) et obstacles à la circulation.
- **Eau** : disponibilité, consommation, distribution, source, contaminants et toxines, charge microbienne, additifs et désinfectants.
- **Espace** : densité des oiseaux, obstacles et équipements qui réduisent l'espace, disponibilité de l'aliment et de l'eau.
- **Hygiène** : hygiène des locaux, lutte contre les parasites, entretien, pratiques de nettoyage et de désinfection (bâtiments et sols, mangeoires, abreuvoirs, silos).
- **Sécurité** : risques liés à la biosécurité (conception du bâtiment et pratiques de biosécurité).

Les tableaux 11 et 12 donnent des exemples de paramètres de mortalité potentiellement liés à la qualité et à la santé de l'oiseau. Les tableaux indiquent également des mesures possibles d'investigation qui utilisent l'approche de résolution des problèmes sanitaires signalés plus haut.

Tableau n°11 : Résolution des problèmes courants dans la phase de démarrage de 0 à 7 jours.

Observation	Investigation	Causes probables
<p>Qualité médiocre des poussins :</p> <p>Nombre accru de morts à l'arrivée (MAA)</p> <p>Les poussins sont inactifs et lents à réagir ; ils manquent d'énergie</p> <p>Aspect général du poussin :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Omphalite non cicatrisé • Tarses/bec rouge • Pattes avec des stries noires • Jaune d'œuf ou omphalite décoloré ou malodorant 	<p>Aliment, hygiène, air et eau :</p> <p>État de santé et d'hygiène du lot reproducteur</p> <p>Manipulation, stockage et transport des œufs</p> <p>Hygiène, incubation et gestion de l'éclosoir</p> <p>Éclosion, manipulation et transport des poussins</p>	<p>Alimentation inadaptée du lot reproducteur</p> <p>État de santé et d'hygiène du lot reproducteur, de l'éclosoir et des équipements</p> <p>Paramètres de gestion inadaptés du stockage des œufs, de l'humidité relative, des températures et des équipements</p> <p>Perte d'humidité anormale pendant l'incubation</p> <p>Température d'incubation anormale</p> <p>Déshydratation due à une durée d'éclosion trop longue ou à une récupération trop tardive des poussins</p>
<p>Poussins de petite taille du 1er au 4e jour</p>	<p>Aliment, lumière, air, eau et espace :</p> <p>Remplissage du jabot 24 heures après la mise en place des poussins</p> <p>Disponibilité et accès à l'aliment et à l'eau</p> <p>Confort et bien-être de l'oiseau</p>	<p>Moins de 95 % des poussins ont un remplissage du jabot adéquat 24 heures après la mise en place</p> <p>Poussins faibles</p> <p>Mangeoires et abreuvoirs inadaptés</p> <p>Quantité d'eau et d'aliment inadaptée</p> <p>Problèmes d'emplacement et d'entretien des équipements</p> <p>Température de démarrage et environnement inadaptés</p>
<p>Poussins chétifs :</p> <p>Oiseaux de petite taille du 4e au 7e jour</p>	<p>Aliment, lumière, litière, air, eau, espace, hygiène et sécurité :</p> <p>Lot reproducteur</p> <p>État d'hydratation des poussins</p> <p>Conditions de démarrage</p> <p>Qualité et accès à l'aliment</p> <p>Temps d'arrêt entre les lots</p> <p>Recherche de maladies</p>	<p>Poussins issus de lots reproducteurs d'âges très différents</p> <p>Poussins incapables de trouver ou d'accéder à l'eau</p> <p>Températures de démarrage inadaptées</p> <p>Poussins incapables de trouver l'aliment ou aliment de qualité médiocre</p> <p>Temps d'arrêt trop court entre les lots</p> <p>Nettoyage et désinfection inadéquats</p> <p>Mauvaises pratiques de biosécurité et d'hygiène</p>

Tableau n°12 : Résolution des problèmes courants après 7 jours de vie.

Observation	Investigation	Causes probables
Maladie : Métabolique Bactérienne Virale Fongique Maladie due à des protozoaires Parasitique Maladie due à des toxines	Aliment, lumière, litière, air, eau, espace, hygiène et sécurité : Hygiène dans l'élevage de poulets de chair Recherche des maladies locales Vaccination et stratégie de prévention des maladies Qualité et approvisionnement de l'aliment Éclairage et ventilation	Conditions environnementales médiocres Biosécurité médiocre Risque élevé de maladies Faible protection contre les maladies Mise en place d'un programme de prévention des maladies inadéquat ou inadapté Qualité médiocre de l'aliment Accès insuffisant des oiseaux à l'eau et l'aliment Ventilation excessive ou insuffisante
Comportement anormal des oiseaux	Origines potentielles : Température Gestion Troubles d'immunodépression	Gestion de l'élevage inadéquate Équipement inadéquat Confort et bien-être de l'oiseau insuffisant
Nombre important d'oiseaux morts à l'arrivée (MAA) de l'usine de transformation : Taux de saisie élevé à l'abattoir	Aliment, lumière, litière, air, eau, espace, hygiène et sécurité : Registres et données du lot État de santé du lot Antécédents du lot pendant la période de croissance (pannes d'alimentation, d'eau ou de courant) Dangers potentiels dus à des équipements dans l'élevage Manipulation des oiseaux par les ramasseurs, manutentionnaires et transporteurs Degré d'expérience et de formation du personnel qui manipule et transporte les oiseaux Conditions lors de l'attrapage et du transport (telles que la météo et l'équipement)	Problèmes de santé au cours de la croissance Gestion des antécédents pertinents Affectant la santé et le bien-être des oiseaux Manipulation et transport inadéquats des oiseaux par le personnel Conditions difficiles (liées à la météo ou à l'équipement) lors des manipulations, de l'attrapage ou du transport vers l'usine de transformation

1.5. Identification des maladies

L'identification des problèmes sanitaires se fait en plusieurs étapes.

Pour diagnostiquer un problème sanitaire, organiser, et mettre en place une stratégie de contrôle, il est essentiel de garder à l'esprit que plus l'enquête est approfondie, plus le diagnostic sera complet et plus efficaces seront les mesures entreprises.

L'identification précoce des maladies est cruciale. Les changements de consommation de l'aliment et surtout de l'eau peuvent constituer un premier signe de maladie. Par conséquent, la consommation d'eau et d'aliment doit être surveillée. Une observation quotidienne des oiseaux, de leur comportement et de tout changement au niveau du comportement, est également la clé d'une détection précoce des maladies.

Le tableau ci-dessous indique certaines méthodes pour reconnaître les signes des maladies.

Tableau n°13 : Reconnaître les signes d'une maladie.

Observations par le personnel de l'élevage	Surveillance au niveau de l'élevage et du laboratoire	Analyse des données et des tendances
<p>Évaluation quotidienne du comportement des oiseaux</p> <p>Aspect de l'oiseau (emplumement, taille, uniformité et couleur)</p> <p>Changements dans l'environnement (tels que qualité de la litière, stress lié au froid ou à la chaleur, problèmes de ventilation)</p> <p>Signes cliniques de maladie (tels que détresse ou son respiratoire, abattement, déjections, vocalisation) Uniformité du lot</p>	<p>Visite régulière de l'élevage</p> <p>Examen post-mortem de routine des oiseaux normaux et malades</p> <p>Prélèvement correct d'échantillons en termes de taille et de type</p> <p>Choix judicieux des analyses et des mesures ultérieures suite à l'examen post-mortem : besoin de validation / clarification</p> <p>Tests microbiologiques de routine sur les élevages, l'aliment, la litière, les oiseaux et tout autre matériel approprié</p> <p>Tests diagnostiques appropriés</p> <p>Sérologie appropriée</p>	<p>Mortalité quotidienne et hebdomadaire</p> <p>Consommation d'eau et d'aliment</p> <p>Tendances des températures</p> <p>MAA après mise en place dans l'élevage ou après l'arrivée à l'usine de transformation</p> <p>Saisie à l'abattoir</p>

2. PRINCIPALES MALADIES DE POULET DE CHAIR

2.1. Les maladies virales :

2.1.1. La maladie de Gumboro (Bursite Infectieuse) :

Cette maladie est causée par un birnavirus.

Le virus de la Bursite Infectieuse est très contagieux et se transmet facilement d'un oiseau à l'autre par le biais des fèces. Vêtements et matériel infectés assurent la contamination d'un bâtiment à un autre.

Les manifestations cliniques de la maladie de Gumboro s'observent rarement sur les poulets. Si cette éventualité se produit, c'est entre 4 et 8 semaines : les malades sont indolents, restent figés et s'entassent les uns sur les autres. La mortalité varie de 5 à 10% dans un foyer primitif puis, au cours des infections suivantes, la mortalité baisse et après plusieurs passages dans un élevage, la mortalité finit par disparaître. Chez les poulets de chair, la maladie de Gumboro se traduit par une baisse de la croissance et des indices des conversions plus élevés.

Dans les formes aiguës, la Bourse de Fabricius est hypertrophique et gélatineuse, quelquefois hémorragique. Hémorragies musculaires, reins décolorés peuvent compléter le tableau lésionnel.

2.1.2. La maladie de Newcastle (Pseudo-peste aviaire) :

La maladie de Newcastle est causée par un **Paramyxovirus**.

Un passage de maladie de Newcastle est suivis d'une mortalité élevée ; les oiseaux sont très abattus et meurent en 3 à 5 jours. Les souches mésogènes sont à l'origine de troubles caractéristiques :

respiration difficile, gargouillis, manifestations souvent accompagnées de signes nerveux tels que paralysies ou torticolis.

Les lésions principales sont inflammation quelquefois intense de la trachée, pneumonie et présence fréquente d'une mousse abondante dans les sacs aériens.

En plus, il peut y avoir des lésions hémorragiques du proventricule.

2.1.3. La Bronchite Infectieuse :

L'agent responsable de la Bronchite Infectieuse est un **Coronavirus**.

Le virus est transmis par voie aérienne : les poussières de l'air inspiré étant contaminées par le virus, le mode de transmission se fait entre oiseaux grâce au vent.

Seuls le poulet et la poule sont sensibles au virus de la Bronchite Infectieuse.

Chez le jeune poussin, l'infection induit la production d'un exsudat caséux au niveau de la bifurcation des bronches, ce qui peut conduire à l'asphyxie par l'obstruction.

Chez les oiseaux plus âgés, la Bronchite Infectieuse n'entraîne pas de mortalité, les signes perçus sont essentiellement des râles humides et des gargouillis concomitants d'une respiration difficile.

On trouve de mucus et congestion dans la trachée, mousse dans les sacs aériens. Des bouchons caséux jaunâtres au niveau de la bifurcation bronchique signent la présence de la B.I.

2.1.4. La Laryngo-trachéite Infectieuse :

Cette maladie est causée par le développement d'un **herpes virus** dans les voies respiratoires

Des oiseaux. Le virus se transmet d'un oiseau à un autre par inhalation.

Chez les sujets malades, il y a l'apparition d'une véritable détresse respiratoire due à l'obstruction trachéale. Œdème et congestion de la muqueuse trachéale, il y a même des exsudats caséux dans le larynx et la trachée.

Les poulets malades risquent plus au moins l'asphyxie et la mort peut survenir dans une crise de suffocation. La mortalité peut atteindre 1% par jour dans un élevage. Il existe des formes moins sévères de la maladie. On observe alors des conjonctivites, des râles respiratoires avec une mortalité faible ou nulle.

2.2. Les maladies parasitaires :

2.2.1. Les Coccidioses :

Les Coccidioses sont parmi les maladies parasitaires les plus fréquentes chez les volailles. L'agent étiologique est un parasite obligatoire appartenant au genre *Eimeria*.

Eimeria acervulina : les lésions se localisent dans l'intestin grêle surtout au duodénum.

Eimeria necatrix : rarement rencontrée, les lésions en fin du duodénum jusqu'au milieu de l'iléon. On a des pétéchies sur la séreuse et des plaques blanchâtres.

Eimeria maxima : les lésions intéressent la partie terminale de l'intestin. La lumière remplie d'un mucus gris voir brun-rose.

Eimeria brunetti : les lésions se localisent dans la partie inférieure de l'intestin.

2.2.2. L'Histomonose :

Maladie causée par un protozoaire appelé : **Histomonas meleagridis**.

Les malades sont ; abattus, se tiennent debout ou assis avec des plumes ébouriffées. Ils ont en plus une diarrhée jaunâtre.

Les lésions visibles sont nettes ; au niveau du foie, zones nécrotiques circulaires avec un cratère au centre et des bouchons caséux dans les caecums. Chez la poule, la mortalité est beaucoup plus faible, mais, là encore, les jeunes sont les plus sensibles.

2.3. Les maladies bactériennes :

2.3.1. La Colibacillose :

Les colibacilloses sont sans doute les infections bactériennes les plus fréquentes et les plus importantes en pathologie aviaire.

La plupart des colibacilloses sont des surinfections à la suite d'infection virale ou bactérienne, elle est due au bactérie *Eschérichia Coli*.

La forme aigue ou coli-septicémie : on constate une morbidité et une mortalité (subite) variable, les lésions sont non exsudatives.

La forme chronique : on peut rencontrer différentes formes de lésions ; méningite, enophtalmie, arthrite, ostéomyélite...etc.

2.3.2. La Pasteurellose :

La pasteurellose est une maladie infectieuse due à *Pasteurella multocida* affectant des nombreuses espèces d'oiseaux.

La forme suraigüe peut être foudroyante, on observe une prostration intense, une hyperthermie, la crête et les barbillons sont violacés.

La forme aigue s'accompagne d'une hyperthermie, d'un tremblement, d'une respiration rapide et bruyante, la crête et les barbillons et les zones déplumées sont cyanoses. On a aussi une diarrhée abondante malodorante, verdâtre, parfois hémorragique.

Dans la forme chronique, les signes varient selon la localisation de l'infection.

2.3.3. La Salmonellose :

La salmonellose de la poule est une maladie infectieuse contagieuse d'origine bactérienne qui affecte les oiseaux et l'homme.

Elle est due à *Salmonella enteritidis* et *Salmonella thyphimurium*.

Elle touché essentiellement les poussins de moins de 15 jours et très rarement les poulets de plus de 4 semaines.

2.3.4. La Mycoplasmosse :

C'est une maladie respiratoire due au *Mycoplasma gallisepticum*.

Les signes cliniques varient d'asymptomatiques à des signes respiratoires incluant du coryza, de la toux, et des éternuements. Un exsudat nasal, des râles trachéaux et une respiration par le bec ouvert sont possibles.

Les lésions du tractus respiratoire consistent initialement en un excès d'exsudat muqueux suivi d'un exsudat catarrhal et caséux qui forme des dépôts amorphes dans les sacs aériens.

2.4. Les maladies fongiques :

2.4.1. L'Aspergillose :

L'aspergillose est une maladie respiratoire due au parasitisme par divers champignons du genre *Aspergillus spp*, le plus fréquent est de loin *Aspergillus fumigatus*.

La morbidité et la mortalité sont élevées chez les jeunes, plus faibles chez les adultes.

La forme aigue : typique atteint les jeunes oiseaux de quelques jours mais peut survenir dès les premières heures après l'éclosion. On observe des troubles respiratoires avec de la dyspnée, de la tachypnée, de la cyanose, et des signes digestifs avec une diarrhée blanchâtre.

**ETUDE
EXPERIMENTALE**

CHAPITRE IV

MATERIELS ET METHODES

1. L'OBJECTIF DU TRAVAIL :

Est d'étudier l'environnement qui permette aux oiseaux d'atteindre des performances optimales en termes de taux de croissance, uniformité, efficacité alimentaire et rentabilité, sans compromettre leur santé ni leur bien-être.

Notre étude vise les objectifs suivants :

- ✓ Suivre la conduite d'élevage d'une bande de poulet de chair, dans le cadre d'une approche zootechnique et vétérinaire.
- ✓ Relever les défaillances qui peuvent exister.

Nous n'avons pas voulu interférer dans les pratiques d'élevage de l'aviculteur expressément pour permettre une bonne analyse et une étude critique convenable. Les remarques, pour plus de commodité, sont relevées au fur et à mesure du traitement de chaque chapitre.

Un suivi d'élevage basé sur des observations journalières, fidèlement rapportées, est fait pendant une durée de 70 jours dont 10 jours de préparatifs et 60 jours d'élevage (13 Mars au 12 Mai 2021) et permet d'avoir des observations sur tous les points inhérents à l'élevage.

Le climat est de type méditerranéen semi-aride, avec un caractère de continentalité très marqué et un écart de température de 25°C entre les températures du mois de Mars et celles du mois de Mai. La pluviométrie varie entre 500 à 600 mm/an.

2. MATERIELS

2.1. Bâtiment d'élevage et environnement

➤ Situation :

C'est un bâtiment d'élevage de poulets de chair (charpente en structure métallique et couverture des serres agricoles), situé dans la localité de Boucaïd à 60 km de la wilaya de Tissemsilet. En pleine forêt, loin des complexes résidentiels, Adjacent à d'autres fermes d'élevage de poulet de chair.

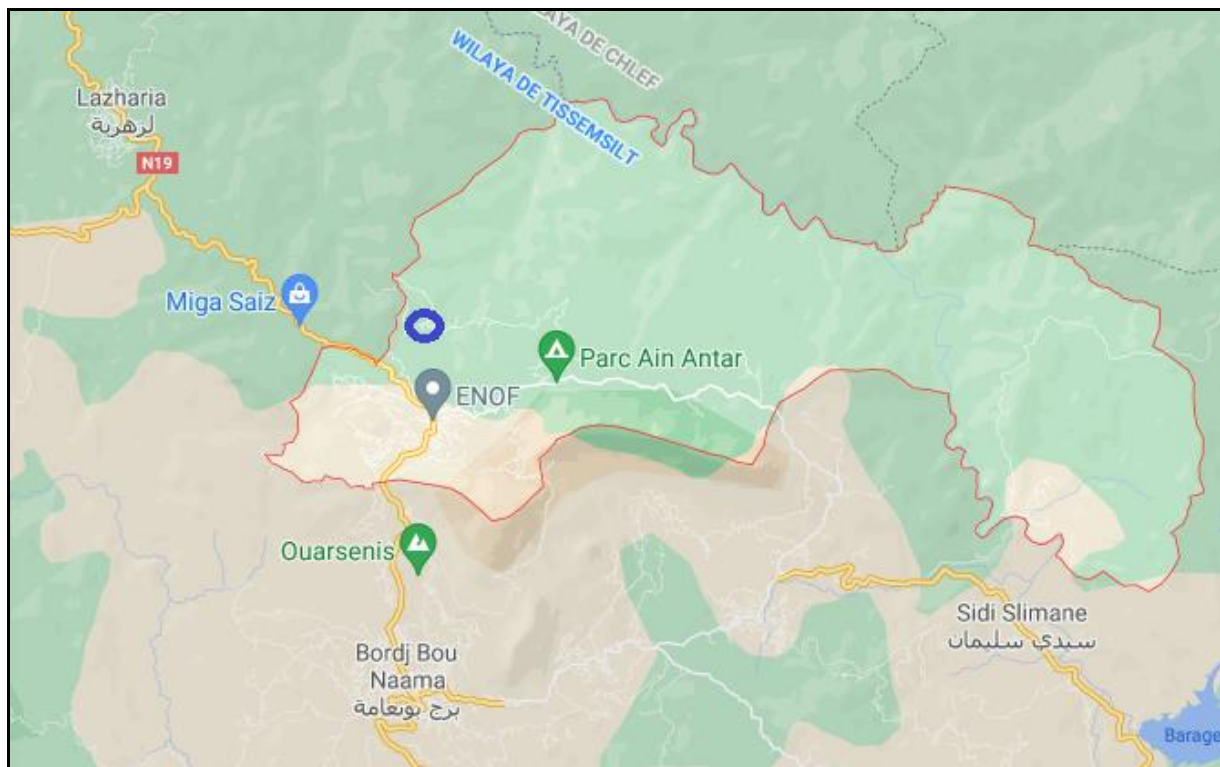


Figure 03 : situation géographique de la commune de Boucaïd (wilaya de Tissemsilet).

➤ **Implantation et orientation :**

Il est implanté à 80 m de la route, fondu sur une terre un peu basse facilement accessible. Ce poulailler est orienté dans l'axe Nord-ouest et semble être convenable par rapport aux vents dominants dans la région (Figure 11). L'environnement immédiat du local est entretenu par une densité des arbres.



Figure 04 : Orientation du bâtiment d'élevage poulet de chair de notre étude.

➤ **Conception :**

Elle se compose d'une charpente en tubes d'acier galvanisé. Les arceaux sont habillés d'un film transparent en plastique renforcée. Espace supérieur couvre par le plastique en deux couche entre eux un carton épais assurant une bonne isolation. Il y a deux murs en brique :

- Premier Mur : Contient la porte, une fenêtre en haut, la cellule de refroidissement de 5 m de longueur et de 1 m de largeur.
- Deuxième Mur : contient une fenêtre en haut et les deux ventilateurs (le premier : 1 m² et le second : 0,8 m²).

➤ **Dimensions :**

Longueur du bâtiment = 48 m

Largeur du bâtiment = 09 m

Hauteur : 3 m au faîte.

Surface totale du bâtiment : 432 m²

Surface ouverte : 2 fenêtres sur chaque mur avec une dimension de 1,5 × 0,60m pour chacune.



Figures 05 : Exposition des deux ventilateurs.

➤ **Les fenêtres :**

Elles sont placées sur les deux façades latérales et sont au nombre de deux, d'un format de 1,50 x 0,60 m, elles sont posées à une hauteur (h) de 2,5 m.

➤ **Sol :**

Est de type terre en pierre.

➤ **La fondation :**

Elle est de 0,50 m de profondeur, donc cela évite l'infiltration d'eau et la pénétration des rongeurs.

2.2. Animaux :

4000 sujets de poulets de chair de souche Cobb 500 ont été utilisés dans notre étude fournis par un couvoir situé dans la région de Hammedi (wilaya d'Alger).

3. METHODES

3.1. Conduite de l'élevage :

En élevage avicole, la pratique de la bande unique (un seul âge et une seule souche par ferme) de façon à respecter le système « tout plein - tout vide » constitue la règle d'or de l'élevage. En effet, la réussite de la conduite d'élevage nécessite la maîtrise par l'aviculteur de plusieurs composantes relatives à : l'hygiène, les normes d'élevage, les conditions d'ambiance, les éléments de comptabilité et de gestion.

3.2. Vide sanitaire :

Le choix du site de la ferme et la conception des bâtiments visera à préserver au maximum l'élevage de toute source de contamination. La protection sera renforcée par la mise en place des barrières sanitaires. A l'intérieur du bâtiment, la protection sanitaire nécessite la pratique du vide sanitaire. En effet, entre le départ d'une bande et la mise en place d'une bande suivante, le bâtiment et les équipements ont été lavés et désinfectés selon un protocole précis comprenant les opérations suivantes :

- ✓ Retirer l'aliment restant dans les mangeoires et / ou le silo et chaîne,
- ✓ Retirer le matériel et la litière,
- ✓ Laver le matériel, puis détremper le dans la solution pendant 24 H et le stocker dans un endroit propre. Rincer à l'eau tiède sous pression de préférence,
- ✓ Balayer, brosser, racler et gratter le sol, le mur et le plafond,
- ✓ Nettoyer la totalité du bâtiment sans rien oublier : un très bon nettoyage élimine 80% des microbes.
- ✓ Chauler ou blanchir les murs à l'aide de la chaux vive, Désinfecter par thermo-nubélisation ou par fumigation au formaldéhyde tout en respectant les mesures suivantes :
 - Mettre à l'intérieur du bâtiment tout le matériel préalablement lavé,
 - Bien fermer toutes les fenêtres et autres ouvertures,
 - Dans un (ou plusieurs) récipients, ajouter du formol, de l'eau et du permanganate de potassium ($KMnO_4$). Ne jamais ajouter le formol au permanganate. La dose recommandée est de 40 ml de formol, 20 ml de $KMnO_4$ et 20 ml d'eau par m^3 du bâtiment,
 - Laisser le bâtiment bien fermé pendant 24 à 48 heures,
 - Décaper le bac à eau et les canalisations avec des produits adaptés : alcalins-chlorés pour l'élimination des matières organiques et acides pour éviter l'entartrage,
- ✓ Mettre en place un raticide et un insecticide,
- ✓ Laisser le bâtiment bien aéré et au repos pendant 10 à 15 j, toutefois la durée de repos peut être prolongée jusqu'à 30 à 40 j si l'exploitation connaît des problèmes sanitaires.

3.3. Opérations préliminaires :

3.3.1. Préparation et entretien du bâtiment :

Après la commercialisation des poulets arrivés à l'âge d'abattage (bande précédente), l'éleveur s'est préparé pour la réception d'une nouvelle bande. Pour ce faire, il a préparé les équipements suivants : 4 radiants, 08 bouteilles de gaz propane, 20 mangeoires premier âge, 30 mangeoires et 16 abreuvoirs deuxième âge.

3.3.2. Dégagement du matériel d'élevage :

Les abreuvoirs et les mangeoires, soustraits du bâtiment, sont déposés à l'extérieur où ils sont laissés à l'air libre et exposés au soleil.

3.3.3. Enlèvement de la litière :

La litière est évacuée en dehors du bâtiment et déversée en cas dans un endroit prévu à cet effet, non loin de l'exploitation.

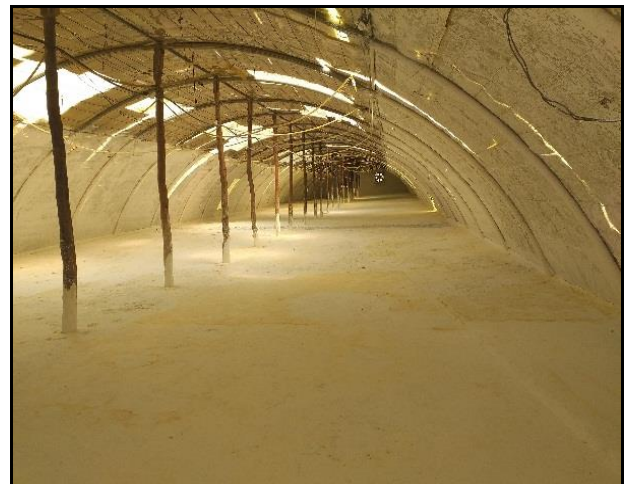
3.3.4. Nettoyage à sec :

Le plafond, les lanternes, le faux-plafond, les murs et les fenêtres sont dépoussiérées à l'aide d'un balai souple, les retombées par terre sont balayées et raclées à l'aide d'un balai rigide.

3.3.5. Chaulage :

Une fois le dépoussiérage et le raclage réalisés, le bâtiment est laissé au repos pendant une durée de 48 heures. Le troisième jour, un chaulage est pratiqué, à raison de 25 kg pour 200 litres d'eau. Une quantité de 600 litres d'eau contenant 75 kg de chaux vive est répartie sur l'ensemble des surfaces intérieures du bâtiment.

A cet effet, deux barils d'une capacité de 200 litres chacun et remplis de chaux vive servent pour le badigeonnage du faux-plafond et des murs, le troisième baril est utilisé pour la désinfection du sol et du contour du bâtiment.



Figures 06 : Chaulage des murs et de sol à l'aide de la chaux vive.

3.3.6. Séchage :

A la fin des opérations de chaulage, le bâtiment est fermé pendant 24 heures, laissant se faire l'action de la chaux. Il est ensuite grandement ouvert pendant les trois jours suivants, dans le but de son assèchement.

3.3.7. Installation de la poussinière :

L'espace conçu pour la poussinière se trouve à l'opposé de l'entrée et au fond du bâtiment, loin des courants d'air. L'aire de vie au moment du démarrage (16 x 9 m ou 144 m²) est délimitée par un rideau en matière plastique partant du sol, en hauteur jusqu'à 50 cm du plafond et s'étendant la totalité de largeur de bâtiment.

3.3.8. Disposition de la litière :

La litière est constituée de paille hachée disposée en couche de 5 cm environ, assurant ainsi la couverture du sol de la poussinière.



Figure 07 : disposition de la litière.

3.4. Installation des abreuvoirs et des mangeoires

Le système d'abreuvement et d'alimentation est composé d'abreuvoirs siphoniques et de mangeoires linéaires de premier âge, uniformément répartis avant leur remplissage. Ce matériel d'élevage est lavé à l'eau javellisée juste avant son installation dans la poussinière.



Figures 08 : Abreuvoirs et mangeoires utilisés dans notre étude.

3.5. Chauffage :

Le chauffage de la poussinière est assuré par 6 éleveuses fonctionnant au gaz butane avec aérotherme diesel à combustion directe. Les éleveuses sont convenablement réparties, leur mise en marche s'effectue le même jour de l'arrivée présumée des poussins, pour une durée de 3 à 4 heures. Les fenêtres sont ouvertes pendant 30 à 45 mn afin d'éliminer la vapeur ainsi formée, puis refermées pour la mise en marche à nouveau des éleveuses pour que la température ambiante atteigne 33 à 34°C.



Figures 09 : Les éleveuses avec aérotherme diesel à combustion directe.

3.6. Eclairage

Le système d'éclairage comporte 04 rangées de lampes de 60 watts à densité variable contrôlée par l'armoire (de 01 à 05 lux / m²). Pour pallier aux pannes électriques probables un groupe électrogène est installé au niveau de l'unité.

3.7. Emplacement de la garde

Remplir les abreuvoirs avec de l'eau sucrée (20 grammes de sucre dans un litre d'eau) pour que l'eau d'abreuvement prenne la température ambiante et donner de l'énergie facilement utilisable par les poussins.

3.8. Choix du sujet :

Cobb500™ : (source : couvoir d'Alger)

Actuellement c'est le poulet de chair le plus efficace au monde, il présente la conversion alimentaire la plus basse, le meilleur taux de croissance et une capacité à bien se nourrir avec une nutrition de faible densité et moins coûteuse. Ces caractéristiques combinées confèrent au Cobb500 l'avantage concurrentiel du coût le plus bas par kilogramme ou par livre de poids vif produit pour la clientèle croissante du monde entier.

- Le plus bas coût de poids vif produit
- Performance supérieure avec des rations à moindre coût
- La plupart des aliments efficaces
- Excellent taux de croissance
- Meilleure uniformité des poulets de chair pour le traitement
- Éleveur de compétition.

Les 4000 poussins, de souche COBB 500, sont issus d'un couvoir installé à Alger, accompagnés d'un certificat sanitaire attestant leur indemnité vis-à-vis des salmonelloses.

Le transport des poussins est effectué grâce à un fourgon préalablement lavé et désinfecté.

Remarque :

Le séjour des poussins en dehors de la poussinière favorise leur stress et les expose au froid, facteur pouvant contribuer à les fragiliser et les rendre très vulnérables. En revanche, après leur arrivée, les poussins doivent bénéficier de conditions optimales. Ils doivent être placés le plus tôt possible sous les éleveuses.

A ce moment, 100 litres d'une solution d'eau de boisson est distribuée dans les abreuvoirs, renfermant un réhydratant (sucre + eau) pendant 06 heures.

Les poussins sont comptés, triés et installés dans la poussinière, et surveillés au moment de leur abreuvement. Ce n'est qu'à partir de cette période que l'aliment est distribué sur du papier.



Figure 10 : poussin cobb500.

3.9. Réception des poussins

Les opérations à effectuer le jour de l'arrivée des poussins sont :

- ✚ Décharger les poussins rapidement et si possible dans la semi obscurité en prenant soin de déposer les boîtes à poussins sur la litière et non sur le sol,
- ✚ Vérifier l'effectif reçu,
- ✚ Vérifier la qualité du poussin qui s'apprécie par sa vivacité, un duvet soyeux et sec, un pépiement modéré, l'absence de symptômes respiratoires un ombilic bien cicatrisé, le poids et l'homogénéité sont aussi des critères important (pesée de 200 poussins pris au hasard), pas de mortalité et pas de débris de coquilles dans les boîtes,
- ✚ Faire un triage si nécessaire aire tout en éliminant les sujets morts, malades, à faible poids chétifs ou qui présentent des anomalies et des males formations (bec croisé, ombilic non cicatrisé, abdomen gonflé, pattes mal formées...),
- ✚ Déposer soigneusement les poussins dans la garde sans chute brutale pour éviter des lésions articulaires car les poussins ne volent pas,
- ✚ Remettre la lumière au maximum quand tous les poussins ont été déposés dans leur aire de vie,
- ✚ Vérifier que tous les appareils de chauffage fonctionnent normalement et que leur hauteur et bien adaptée,

- ✚ Prendre le temps d'observer le comportement et la distribution des poussins dans l'aire de vie (répartition, pépiement, attitude, activité aux points d'eau) et chercher éventuellement les causes d'anomalies : La répartition des poussins dans la garde donne une idée sur le respect des certaines normes d'élevage (température, ventilation, lumière, nombre et répartition des points d'eau et d'aliment). En effet, les poussins doivent se répartir uniformément dans la zone de chauffage et ne jamais s'entasser ni s'écarter de la source de chaleur.
- ✚ Distribuer l'aliment 3 heures après la mise en place des poussins,
- ✚ Réaliser le test du jabot et des pattes 3 heures après la distribution de l'aliment sur un échantillon de 100 sujets pris individuellement. Les conséquences des pattes froides et du jabot vides se manifestent par l'apparition des problèmes sanitaires, des retards de croissance, des mortalités élevées, de l'hétérogénéité et du tri. En effet, le poussin doit avoir le jabot plein et mou et les pattes chaudes,
- ✚ Si les pattes sont froides il faut chercher les causes : sol froid humide, isolation insuffisante, température insuffisante, litière froide, peu épaisse et trop aérée, mauvaise étanchéité, courant d'air, ouverture intempestive des portes, temps de préchauffage insuffisant, conditions de déchargement, conditions de transport,
- ✚ Si le jabot est vide il faut chercher les causes : manque de points d'eau et d'aliment, poussins stressés ou malades, manque ou excès de chaleur, matériel inadapté, mal réparti ou inaccessible, trop forte densité, forme et qualité de l'aliment, mauvais éclairage,
- ✚ Procéder aux traitements éventuels.



Figures 11 : Réception des poussins.

3.10. La densité :

A partir de la surface utilisée du sol pour l'élevage et l'effectif de démarrage des poussins, on déduira la densité en sujet /m², et en kg/m² à partir du poids des poulets.

3.11. Conduite alimentaire

Les poussins doivent dans un premier temps, boire pour se réhydrater. Distribuer ensuite l'aliment (en miette de préférence) 2 à 3 heures minimums après la réception des poussins afin que ceux-ci puissent résorber leur vitellus ainsi que pour faciliter le transit et la digestion du premier repas. Il est conseillé de n'utiliser que l'aliment frais et de ne distribuer que des petites quantités afin d'éviter l'accumulation de la litière et des fientes dans les mangeoires et y rajouter l'aliment aussi souvent que nécessaire.



Figure 12 : distribution de l'alimentation.

3.11.1. Forme et composition de l'aliment

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

Il est conseillé que le passage de l'aliment démarrage à l'aliment croissance doit être effectué de façon progressive.

La distribution des aliments est manuelle en une fois par jour le plus souvent, l'origine de l'aliment est le secteur privé (unités de fabrication d'aliment de bétail Wlad ben Abdelkader) où la qualité est reconnue dans la wilaya de Chlef.

La composition de l'aliment selon le fabricant est la suivante :

Maïs ; Tourteau de soja ; Issue de meunerie calcaire ; huile de soja ; Phosphates ; Sel ; Acides aminés ; Oligo- éléments ; Anticoccidien ; Facteurs de croissance (Antibiotiques).



Figure 13 : composition de l'aliment du poulet de chair selon l'âge.

3.11.2. Consommation d'aliment et d'eau

Dans les conditions d'élevage normales (température ambiante normale, absence de pathologie et aliment de bonne qualité la consommation d'eau est de 1,7 à 1,9 de la consommation alimentaire.



Figure 14 : Consommation d'eau.

3.12. Contrôle de la croissance

La pesée régulière d'un échantillon représentatif permet de suivre l'évolution de la croissance. Pour être représentatif ; il est nécessaire de peser plusieurs groupes de poulets pris au milieu du bâtiment et dans les différents coins. Ces pesées par sondage doivent être faites dès le 10^{ème} jour d'âge et puis chaque semaine, avec une pesée le jour de la mise en place des poussins. Il est nécessaire de peser 01 à 02 % de l'effectif (Viénot, 2004). Pour qu'il soit représentatif le nombre de sujets à chaque pesée doit être 50 sujets au minimum (ISA, 1995).

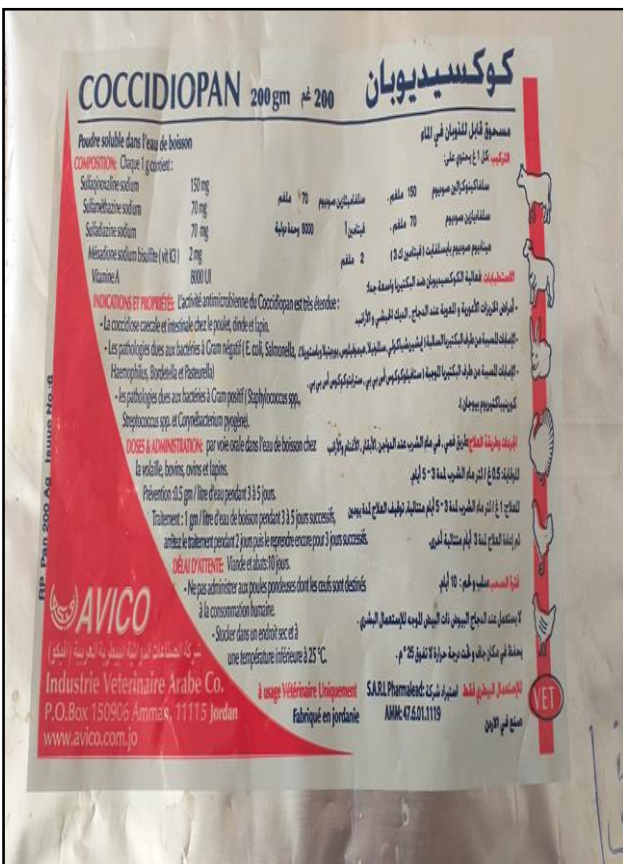
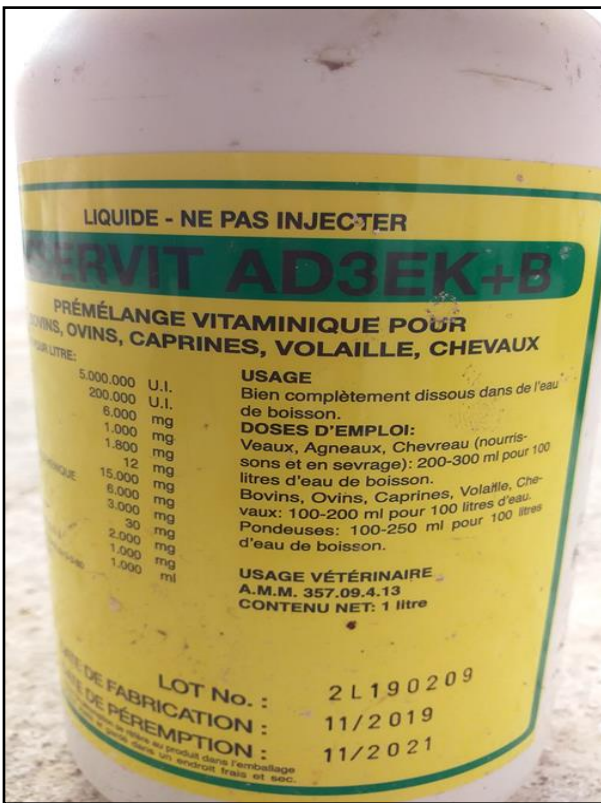
3.12.1. Gain moyen quotidien (G.M.Q) et Indice de Consommation (I.C)

A partir du poids obtenu et l'âge d'abattage on pourrait déduire le G.M.Q, de même à partir de la quantité d'aliment consommé dans chaque élevage et le poids obtenu des poulets, on déduira l'indice de consommation, ce dernier avec le G.M.Q (gain moyen quotidien) constituent des éléments importants pour juger la réussite d'élevage.

3.13. Gestion médicamenteuse :

Tableau 14 : suivi médical de la bande.

Jour	Produit	Duré du traitement	Posologie	Motif
4	Alfloxacine	3jour	50ml/100 l d'eau	Antistress
6	Syvaquinol 10%	1jour	50ml/100 l d'eau	Antistress
7	Vaccin LA SOTA	1jour	1 dose/oiseau	Vaccin de Newcastle
8	Syvaquinol 10%	1jour	50ml/100 l d'eau	Antistress
10	Esrvit AD3EK+B	3jour	100ml/100l d'eau	Vitaminothérapie
13	Syvaquinol 10%	1jour	50ml/100 l d'eau	Antistress
14	Gumbo L	1jour	1 dose/oiseau	Vaccin de Gumboro
15	Syvaquinol 10%	1jour	50ml/100 l d'eau	Antistress
17	Cocciopan	3jour	50g /100 l d'eau	Anticoccidien
24	Artimix	3jour	100ml /1000 l eau	Vitaminothérapie
31	Sodiazot	3jour	1-4ml/1l d'eau	Hépatoprotecteur





Figures 15 : Produits médicamenteux utilisés dans la bande.



Figures 16 : conduite de l'élevage.

CHAPITRE V

RESULTATS ET DISCUSSION

1. Souche utilisée

Etant donné de notre expérience familiale dans le domaine de l'aviculture, j'ai constaté que les souches Cobb 500 et ISA BROWN sont les plus attractives vis-à-vis des aviculteurs, ces derniers justifient ces choix par un meilleur poids à la vente ainsi qu'une meilleure adaptation à la chaleur de ces souches, selon leurs dires. En ce qui concerne les autres souches qui sont utilisés dans les élevages de la wilaya de Tissemsilt sont, ISA 15 puis ARBOR ACRES. Sachant que les aviculteurs justifient leurs choix par la disponibilité de la souche le jour de l'acquisition des poussins au niveau des couvoirs. Chose qui ne leur laisse pas beaucoup de choix et ils doivent suivre les tendances du marché.

2. Implantation

L'implantation des bâtiments dans notre zone d'étude nous indique qu'une grande majorité des exploitants se trouvent sur des terrains plats. Pour le reste des exploitants se trouvent soit sur des collines soit dans des cuvettes.

Aussi, il est utile de signaler que l'implantation des bâtiments ne se fait pas sur des fondements normatifs. En effet, les exploitants s'installent sur leurs terres vu que la quasi-totalité relève du secteur privé. Le sol en pierre du bâtiment de notre étude garantit une bonne isolation mais reste difficile à nettoyer et à désinfecter.

L'éleveur justifie le choix de la construction de son bâtiment en plastique pour des raisons purement financières. Certains exploitants utilisent de la brique et d'autres utilisent des pierres comme structure des murs ou des panneaux sandwich. Ces derniers représentent les exploitants relevant de secteur public.

3. Gestion de l'élevage

3.1. Densité

La densité d'élevage est un des facteurs de réussite en production avicole vu que la non maîtrise de ce paramètre peut engendrer beaucoup de mortalité tel que rapporté par ALLOUI, (2006).

Lors de notre étude, nous avons enregistré une densité moyenne avoisinant 10 sujets/m². Ce résultat nous indique que ce paramètre est fortement respecté par cet aviculteur que nous avons visité. En effet, les normes de l'ITAVI (2001) rapportent des densités moyennes inférieures à 12 sujets/m², de même que les valeurs normatives du MADR (2004), celui-ci rapporte des densités de 9,20 sujets/m².

3.2. Litière

Notre éleveur utilise la paille comme litière,

Cette tendance suit celle des travaux antérieurs où la majorité des éleveurs utilisent la paille et ce dans la wilaya de Tissemsilet (MAHMOUDI, 2012), dans la wilaya de Mascara (ZAOUI et DAHMAN, 2008) avec des taux respectifs de 94 et 100%. À l'opposé, ALLAB et BELHOUS, (2009) rapportent que 81% des aviculteurs utilisent les copeaux de bois dans la wilaya de Jijel.

Concernant l'épaisseur de la litière, VILLATE, (2001) rapporte que l'épaisseur de la litière doit être comprise entre 10 à 15 cm soit 6kg/m².

3.3. La température

La température est un facteur important car elle a un effet direct sur la consommation et la production des animaux. En effet, le comportement de l'oiseau se modifie au-delà de 30 à 32°C. Il augmente sa consommation d'eau, son appétit diminue et ses performances de production fléchissent régulièrement (BOUKHLIFA, 1988).

Concernant notre enquête, nous tenons à préciser que les relevés de températures sont ceux effectués le jour de la visite. Sur les 22 visites faites, nous avons trouvé une température moyenne à

l'intérieur des bâtiments de $27,63 \pm 3,91^{\circ}\text{C}$. Ces valeurs restent dans une plage acceptable vu que VALANCONY (1999) conseil des températures qui vont de 23°C a 4 semaine d'âge jusqu'à 18 à 20°C en phase de finition. Aussi, nous avons remarqué des températures parfois élevées et qui coïncidaient avec le moment de chauffage des bâtiments.

3.4. Alimentation :

L'alimentation est un des facteurs de production les plus importants en élevage avicole. L'objectif de l'alimentation est de couvrir les besoins d'entretien et de production des animaux afin d'obtenir les meilleurs performances possibles. En ce qui concerne ce paramètre, lors de notre enquête, nous avons pris en considération l'approvisionnement en aliment, la forme de présentation de l'aliment ainsi que le lieu où sont stockés les aliments.

Concernant l'approvisionnement en aliment, cet éleveur achète l'aliment auprès de fournisseur privé. Ce choix est motivé par une meilleure qualité selon ses déclarations.

Au-delà du 14^{ème} jour, l'éleveur procède à la substitution des mangeoires de 1^{er} âge par celles du 2^{ème} âge en augmentant leur nombre.

L'aliment distribué aux volailles depuis l'âge d'un jour jusqu'à la phase de finition est préparé par l'éleveur lui-même. Il possède les caractéristiques suivantes :

L'aliment de démarrage, donné aux poussins du 1^{er} au 20^{ème} jour, présente, par quintal, la composition suivante :

- ✓ Soja : 28 kg
- ✓ Son : 6 kg
- ✓ CMV poulet de chair : 1 kg
- ✓ Phosphate : 1,8 kg
- ✓ Calcaire : 1,6 kg
- ✓ Maïs : 61 kg

L'aliment de croissance est distribué du 20^{ème} jour jusqu'à l'abattage. Il présente la composition suivante :

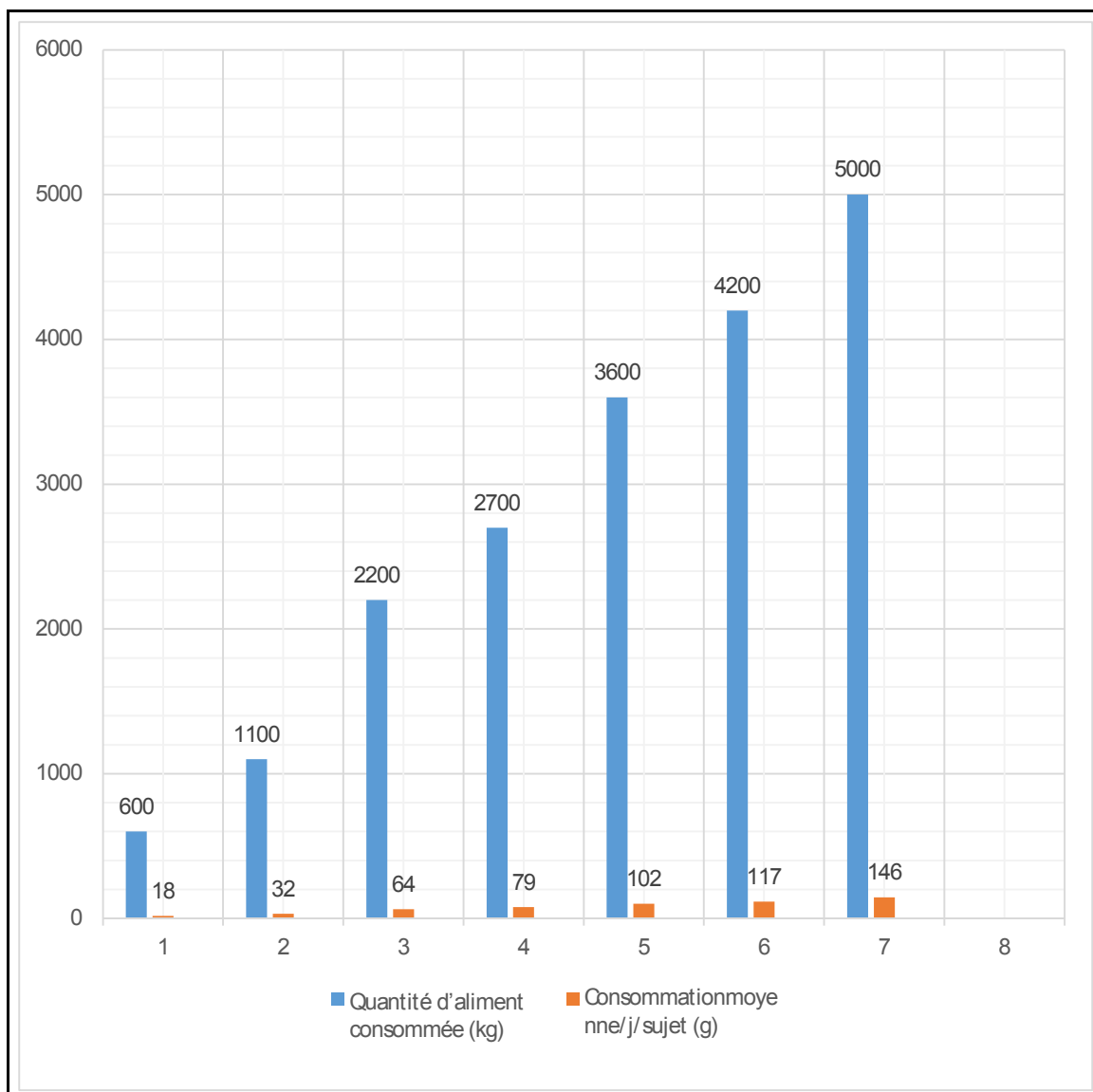
- Soja : 28 kg
- Son : 6 kg
- CMV poulet de chair : 1 kg
- Phosphate : 1 kg
- Calcaire : 1 kg
- Maïs : 69 kg



Figure 17 : consommation d'aliment par poulet de chair

Tableau 15 : La consommation d'aliment durant toute la période d'élevage poulet de chair.

Semaine d'élevage	Quantité d'aliment consommée (kg)	Effectif présent	Consommation moyenne /j/sujet (g)
1	600	3717	18
2	1100	3694	32
3	2200	3684	64
4	2700	3676	79
5	3600	3663	102
6	4200	3650	117
7	5000	3540	146
Total	19400	3540	-



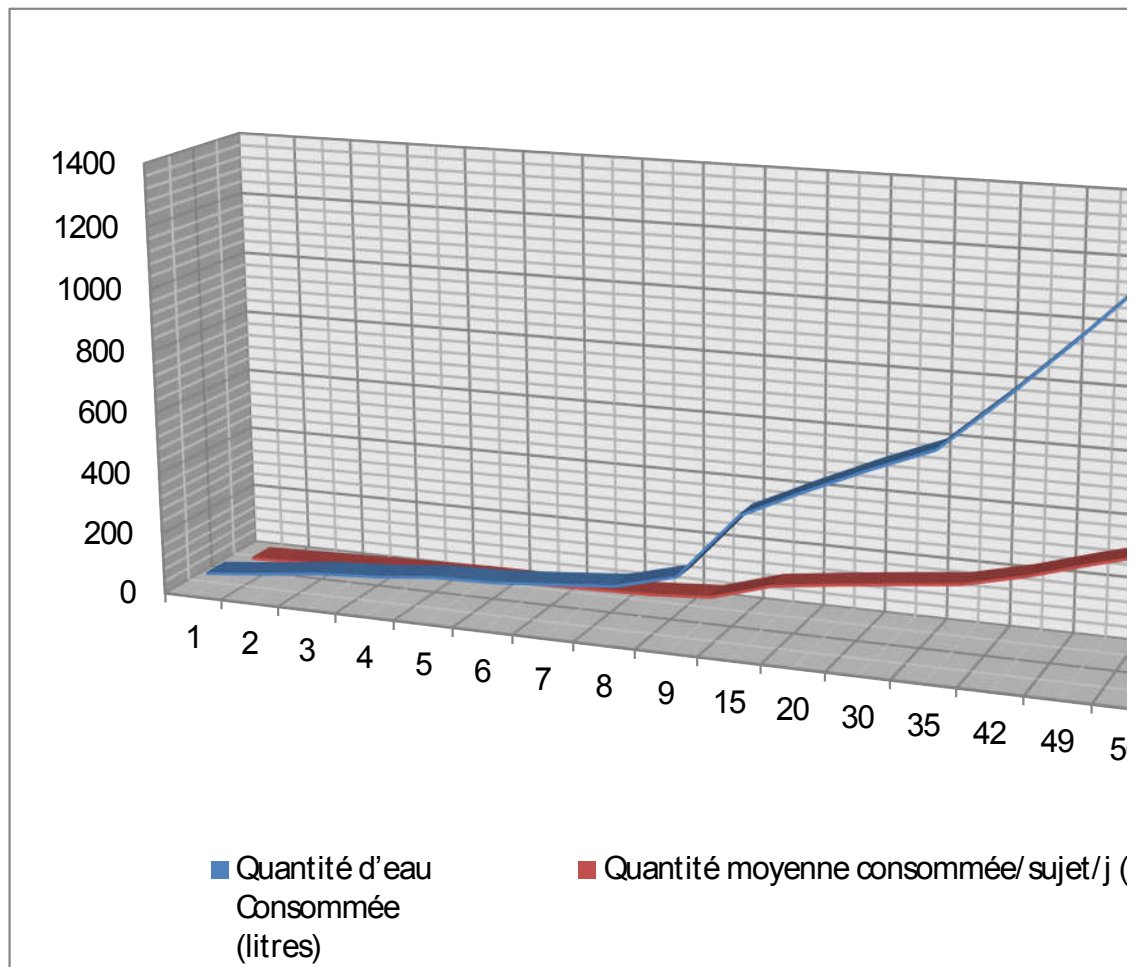
Graph 02 : La consommation d'aliment durant toute la période d'élevage poulet de chair

3.5. Abreuvement :

L'eau utilisée pour l'abreuvement du cheptel est puisée d'un puits situé à l'entrée de l'exploitation, elle est distribuée dans 62 abreuvoirs de 2^{ème} âge à partir du 14^{ème} jour successivement (Tableau 16).

Tableau 16 : Quantités d'eau consommée pendant la période d'élevage poulet de chair

Age (jour)	Quantité d'eau consommé (litres)	Effectif Présent	Quantité moyenne consommée/sujet/j (ml)
1	50	3966	12
2	70	3854	18
3	93	3737	24,88
4	105	3724	28
5	125	3720	33
6	130	3718	34
7	146	3717	39
8	163	3714	43
9	215	3709	57
15	430	3690	116,53
20	524	3680	142
30	612	3676	166
35	692	3666	188
42	865	3653	236
49	1050	3540	296
56	1245	3538	351



Graphe 03 : Quantités d'eau consommée pendant la période d'élevage des poulets de chair de notre étude.



Figure 18 : disposition et consommation d'eau par poulet de chair

3.6. Contrôle d'ambiance :

Tout au long du suivi d'élevage, et concernant les paramètres essentiels au sein du bâtiment, aucune anomalie n'est constatée et à aucun moment un refroidissement brutal n'est observé (tableau 17).

Tableau 17 : Les variations de température durant l'élevage poulet de chair.

Age (jour)	Température sous Chauffage	Température dans l'aire de vie poulet de chaire
0 à 3	38°C	34-35°C
3 à 7	36°C	33°C
7 à 14	32°C	30°C
14 à 21	30°C	29°C
21 à 28	30°C	28°C
28 à 35	29°C	22-23°C
> 35	27	19-20°C



Figure 19 : repartitions des sujets dans la température ambiante.

Cette ambiance optimale est le résultat de :

- ✓ Bon respect de la densité d'occupation durant toute la période d'élevage.
- ✓ Bon contrôle régulier des thermomètres.
- ✓ Bonne ventilation, assurée par l'ouverture raisonnable des fenêtres d'aération et les ventilateur ce qui explique le réglage, au sein du bâtiment d'élevage, d'une humidité relative correcte, perceptible par la bonne plumaison des oiseaux et une atmosphère ni poussiéreuse ni nébuleuse.

3.7. Plan de médication et de vaccination :

Premier jour : Eau + 01 kg de sucre pour 10 litres d'eau. Le sel et le glucose jouent un rôle de réhydratant pendant 06 heures.

Au-delà, un antibiotique est utilisé pendant 05 jours, préventivement contre les maladies respiratoires chroniques.

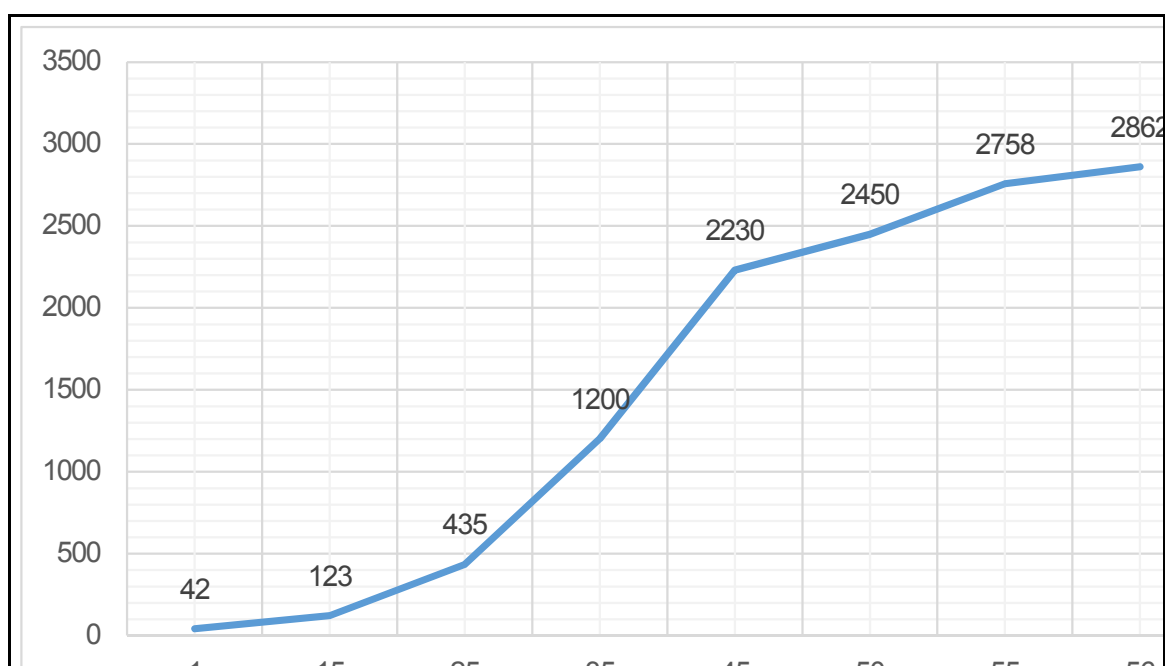
- ✚ 04^{ème} jour : Antistress pendant 03 jours
- ✚ 07^{ème} jour : Vaccin contre la maladie de Newcastle
- ✚ 11^{ème} jour : Vitamines AD₃E pendant 03 jours
- ✚ 14^{ème} jour : Vaccin contre la maladie du Gumboro, sans rappel
- ✚ 16^{ème} jour : Traitement préventif de la coccidiose pendant 03 jours
- ✚ 24^{ème} jour : Hépatoprotecteur pendant 03 jours
- ✚ 31^{ème} jour vitamino-thérapie pendant 03 jours

3.8. Contrôle du poids :

Afin de contrôler le gain de poids des oiseaux et donc de leur croissance, l'éleveur effectue des pesées aléatoires sur une dizaine de sujets pris au hasard. Les résultats obtenus sont rapportés dans le tableau 18.

Tableau 18 : Poids moyen des oiseaux durant l'élevage poulet de chair

Age (jours)	Poids moyen (g)
1	42
15	123
25	435
35	1200
45	2230
50	2450
55	2758
56	2862



Graphe 04 : poids moyen des oiseaux durant l'élevage poulet de chair



Figure 20 : le gain de poids et pesée automatique par balance à plateau.

L'analyse des résultats ci-dessus et les calculs de poids à l'abattage ont permis d'obtenir un poids total de 9400 kg (2,6 x 3538) pour 3528 sujets en fin de bande. L'extrapolation de l'indice de consommation, à partir de la consommation totale d'aliment et le poids des oiseaux, donne la valeur de 2.06, obtenu à partir de la formule :

$$I.C = \text{Consommation cumulée d'aliment} / \text{Poids vif global} = 19400 / 9400 = 2.06$$

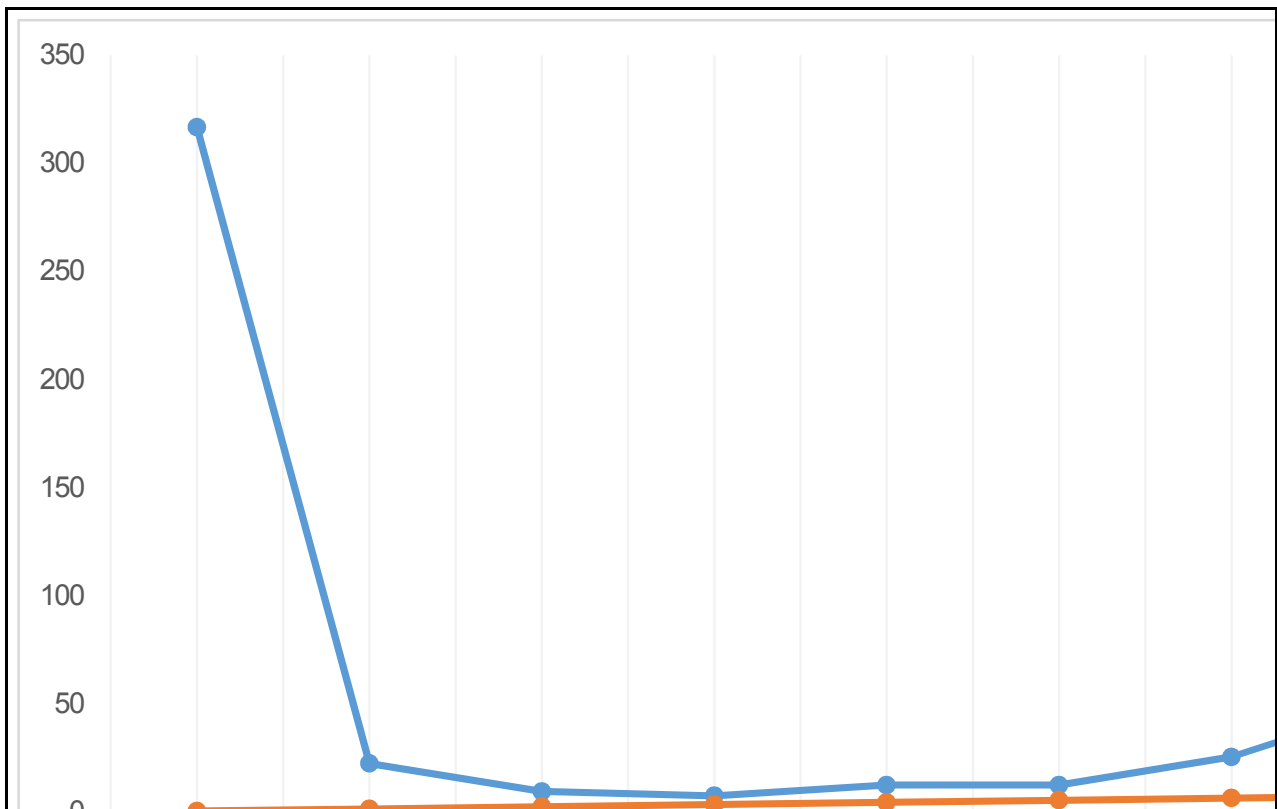
Il ressort de cette valeur, une conclusion acceptable et satisfaisante, car témoignant d'une bonne utilisation alimentaire, sans gaspillage d'aliment, avec une croissance pondérale optimale.

3.9. Fiche de mortalité :

La conception de cette fiche permet le suivi et l'enregistrement journalier des mortalités dans l'élevage, mais pour des raisons de commodité, les chiffres sont rapportés d'une manière hebdomadaire (Tableau 19). Cette méthode offre la possibilité de détecter précocement l'installation d'une maladie et d'intervenir par un traitement convenable, en temps opportun.

Tableau 19 : Fiche de mortalité pendant l'élevage poulet de chair

Age (semaine)	Nombres des sujets morts
1	317
2	23
3	10
4	08
5	13
6	13
7	26
8	52
Total	462



Graphe 05 : nombres des sujets morts par semaine durant la période d'élevage.

Le taux de mortalité est calculé de la façon suivante :

$$\text{T.M} = (\text{Nombre total de sujets morts} / \text{effectif initial}) \times 100$$

$$\text{T.M} = (462 / 4000) \times 100$$

$$\text{T.M} = 11,55\%$$

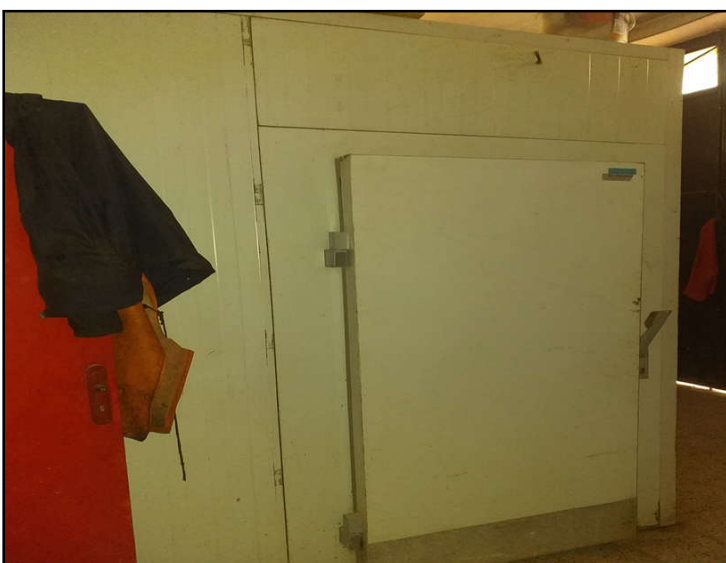
Il faut noter que c'est un taux de mortalité est juste au delà des normes.



Figures 21 : mortalité des sujets à l'âge de 48 jours.

3.10. Transport et abattage :

Les véhicules de transport (Figures 22) doivent apporter une protection adéquate contre les conditions climatiques et une ventilation appropriée, conformément à la réglementation légale en vigueur.



Figures 22 : l'abattage des poulets de chair (du transport jusqu'à la conservation dans la chambre froide).

**CONCLUSION
ET
RECOMMANDATIONS**

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Notre travail consisté la mise d'un état des lieux concernant la conduite d'élevage chez un exploitant avicole et relevant de la commune de Boucaid (wilaya de Tissemsilet). Au terme de notre étude, malgré que le bâtiment que nous avons visité réponde relativement aux normes (bâtiment non convenable à la mesure de la conformité), nous avons quand même relevé certaines retombées négatives sur les performances de croissance.

A travers les résultats obtenus, nous pouvons conclure que la méthode d'élevage, quoi que présentent quelques défaillances citées permet à cet aviculteur de réussir son élevage.

Ceci est perceptible à travers :

- ✓ L'obtention d'un lot homogène, avec un poids moyen performant un poids de 2700 kg en fin d'élevage contre 4627g de la souche Cobb 500.
- ✓ L'obtention d'un indice de consommation acceptable. **IC = 2.06**, alors que dans les normes sa valeur comprise entre **2.00 et 2.25** (JULIAN R, 2003).
- ✓ L'enregistrement d'un fort taux de mortalité qui es de **TM = 11, 55%**, qui es en règle générale ne doit pas dépasser un taux de 10%.
- ✓ Le déroulement de l'élevage sans incident majeur.

Néanmoins, cette réussite n'est qu'aléatoire, vu les risques de contamination microbienne et de pollutions diverses qui peuvent être engendrés à partir du site d'élevage et des effluents qui en sont issus, constituant une menace potentielle pour les futures bandes, les élevages voisins et pour l'environnement immédiat.

Donc nous Recommandons aux aviculteurs traditionnels :

- ❖ Acheter des poussins de bonne qualité, d'ascendance connue et du même âge.
- ❖ Elever les poussins séparément, particulièrement au cours des 10 premiers jours.
- ❖ Réguler la température des éleveuses 24 heures avant l'arrivée prévue des poussins.
- ❖ Vérifier l'exactitude des thermomètres en les plaçant dans de l'eau dont la température, indiquée par un thermomètre médical, s'élève à 38°C. S'assurer que les sujets boivent le plus tôt possible et les nourrir dans l'heure qui suit leur transfert à l'éleveuse.
- ❖ S'assurer que tous les sujets boivent au cours des 24 premières heures.
- ❖ Répartir les abreuvoirs et mangeoires uniformément dans le parquet d'élevage.
- ❖ Placer les abreuvoirs et les mangeoires à des distances variables de la source de chaleur, quand celle-ci est située au centre du parquet.
- ❖ Pour limiter le gaspillage d'aliment, remplir les mangeoires jusqu'au tiers et régler le niveau des mangeoires à la hauteur du dos des sujets.

REFERENCES

BIBLIOGRAPHIQUES

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- **AGR0716 / CYCLE1/SERIE 01 AGR0716.1.1.1.2. «PROPRIETE CNEP » 17**
- **Anonyme., (1993)** : hygiène et protection sanitaire en aviculture édition INRA <http://www.inra.fr/production-animales/hs1996/b196.html>
- **Anonyme., (1998)** : l'alimentation des monogastrique porc lapin volailles, 02 édition INRA, Paris,282 pages
- **Anonyme., (1999)** : alimentation des monogastriques porc lapin volaille, 02édition, INRA, paris, 282 page.
- **Coater.J., (1999)** : conduite sanitaire des élevages de poulet de chair en climat chaud, édition ITAVI.
- **Cobb 500 (2015)** : version dédiée à l'Europe, le moyen orient et l'Afrique
- **cobb-vantress.com, (2015)** : Performances Recommandations Nutritionnelles de Cobb 500
- **Fenardji, (1990).** Organisation, performance et avenir de la production avicole en Algérie
- **Ferrah A, (1996).** « Le fonctionnement des filières avicoles algériennes : cas des industries d'amont" ». Mémoire de Magister, INA El – Harrach, Alger
- **Ferrah A, (2001).** La conduite des élevages de poulet de chair en Algérie : Un Sous équipement chronique. Revue Afrique Agriculture, N° 292. PP 38-39.
- **Ferrah A, (2005).** « Aides publiques et Développement de l'élevage en Algérie. Contribution à une analyse d'impact (2000 à 2005) ». Cabinet GREDDAL. Com, Alger.
- <https://cobbstorage.blob.core.windows.net/guides/27811ef0-5d15-11e8-9602-256ac3ce03b1>
- <https://fr.scribd.com/document/137067690/Cobb500-BPN-Supp-EMEA-French-1>
- **INRA Productions Animales, Octobre 2004**
- **ITAVI, (2009).** Guide d'élevage aviculture fermière. Quelques repères pour les éleveurs professionnels commercialisant en circuits courts. Edition ITAVI - 28 rue du Rocher - 75008 PARIS 1er trimestre 2009,1ères éditions.
- **ITAVI, (2012).** « Performances techniques et coûts de production en élevage volailles de chair, poulettes démarrées et poules pondeuses : résultats 2011 », Paris.
- **ITAVI.** La production du poulet de chair. Paris. Mars 2001.
- **IVOGAIN – Alimentation animal.**
- **Kaci A, (2009).** « Présentation des résultats d'enquêtes sur l'aviculture ». 3èmes journées sur les Perspectives Agricoles et Agro-alimentaires Maghrébines. Libéralisation et Mondialisation. Projet PAMLIM. Les 27, 28 et 29 Mai, Casablanca.
- **Kaci A, (2014).** « Les déterminants de la compétitivité des entreprises avicoles algériennes ». Thèse de doctorat, ENSA El Harrach, Alger.
- **Kaci A, (2015).** La filière avicole algérienne à l'ère de la libéralisation économique. École nationale supérieure agronomique (ENSA)Cah Agric, vol. 24, n°3, mai-juin 2015; p 151-160. Revue.
- **MADR (Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural), (2011).** Statistiques agricoles, séries A et B. Alger, Algérie.
- **MADR, (2012)** : Statistiques agricoles Statistiques agricoles-Ministère de l'agriculture et de la réforme agraire-Alger
- **Manuel de pathologie aviaire** écrite par Jeanne BRUGERE PICOUX et Amer SILIM page 113 jusqu'à 269.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- **O.F.A.AL, (2018)**, Produits et intrants avicoles. I.T.ELV, www.itelv.dz. 12p.
- **OFAL, (2001)** : Observatoire des Filières Avicoles d'Algérie
 - **Vilate D., (2001)**. Maladie des volailles. Edition ITAVI, Paris, 399 p.
 - **VILLATE D., (2001)** : maladie des volailles ,02eme edition, paris, édition France agricole.
 - www.aviagen.com
 - www.avicultureaumaroc.com
 - www.hubbardbreeders.com conduite d'élevage chez les poulets chair.
 - www.vet-toulouse.fr/pdf