



Institut des Sciences
Vétérinaires- Blida



Université Saad
Dahlab-Blida 1-

Projet de fin d'études en vue de l'obtention du

Diplôme de formation complémentaire

« Master »

**Suivi sanitaire et zootechnique d'un élevage de poulet de
chair dans la région de bouira**

Khobizi Ibtessam

Devant le jury :

Président(e) :	Yousfi. S	M.C.A	ISV BLIDA
Examineur :	Cherifi. N	M.C.B	ISV BLIDA
Promoteur :	BERBER .A	Professeur	ISV BLIDA
Co-promoteur :	Lounas. A	M.C.A	ISV BLIDA

Année : 2021/2022

REMERCIEMENTS:

*Avant tout, je remercie Dieu tout puissant de m'avoir donné la foi et la force pour achever ce
modeste travail.*

*Un remerciement spécial à mon promoteur Mr. BERBER qui m'a orientée et dirigée durant cette
année.*

*J'exprime ma profonde gratitude à mon Co-promoteur Mr Lounas abdelaziz MCA à l'université
de Blida 1, de m'avoir encadrée avec sa patience et sa gentillesse, pour ces conseils et ces
orientations clairvoyantes qui m'ont guidée dans la réalisation de ce travail. Chaleureux
remerciements.*

Je tiens à remercier :

Mme Yousofi. S de m'avoir fait l'honneur de présider mon travail.

Mme Cherifi. N d'avoir accepté d'évaluer et d'examiner mon projet.

Dédicaces :

Je dédie ce modeste travail :

A ma mère ma confidente qui a été toujours là pour moi par ses précieux conseils et son amour, sa sensibilité qui m'a poussée à travailler davantage.

A mon père à qui j'en suis très reconnaissante pour ses sacrifices, sa gentillesse et générosité.

A mes frères Hamza, redoine, hichem et ma sœur aicha pour leur soutien et leurs présences durant tous mon cursus.

A mon oncle Hafid et sa femme Doha et tout leur enfants Amina, Sabrina ,Ghano et Rahim.

A mes trois trésors, Ranime, Imrane et massil parce qu'ils sont ma joie de vivre.

Sans oublier les épouses de mes frères, Amina et Anouar, mes salutations les plus chaleureuses.

Résumé :

Une bonne conduite d'élevage de poulets de chair, nécessite un bon entretien des bâtiments.

Aussi et afin d'assurer le bon développement des poussins jusqu'à leur âge adulte, il est nécessaire de respecter certains points tels que :

- Les normes d'élevage (conception du bâtiment et l'étude du terrain avant d'entamer toute démarche)
- Les conditions d'ambiance (litière sèche et propre pour éviter toute sorte de contamination, une bonne ventilation et un éclairage suffisant)
- Les éléments de comptabilité et de gestion ainsi que l'hygiène qui est l'élément clé pour éviter les différentes pathologies et leurs complications.

Mots clés : Elevage, poulets de chair, pathologies.

الملخص:

تتطلب الإدارة الجيدة للثروة الحيوانية صيانة جيدة على نطاق المباني المعنية. وأيضاً لضمان التطور السليم للكثاكيث حتى سن الرشد، من الضروري مراعاة بعض النقاط مثل:

- معايير التربية (تصميم المبنى ودراسة الحقل قبل اتخاذ أي إجراء)
 - الظروف البيئية (فراش جافة ونظيفة لمنع أي نوع من التلوث تهوية مناسبة وإضاءة مناسبة)
 - عناصر المحاسبة والإدارة وكذلك النظافة هي المفتاح للوقاية من الأمراض المختلفة ومضاعفاتها.
- الكلمات المفتاحية: تربية، دجاج اللاحم، أمراض

Abstract:

A good livestock management requires good maintenance on the scale of the buildings concerned.

And to ensure proper development of the chicks until adulthood, it is necessary :

- Husbandry standards (building design and study of the field before taking any action)
- Environmental conditions (dry and clean bedding to prevent any kind of contamination proper ventilation and adequate lighting)
- Elements of accounting and management as well as hygiene is the key to prevent various diseases and their complications.

Key words: husbandry, chicken, diseases.

Liste des tableaux:

Tableau 1: forme et composition de l'aliment destiné au poulet de chair.....	10
Tableau 2: consommation d'aliments au cours du cycle d'élevage chez le poulet de chair	11
Tableau 3: Nature et normes d'équipements pour le poulet de chair	11
Tableau 4: Normes des température avec source de chauffage localisée en fonction de l'âge de l'oiseau	12
Tableau 5 : programme de prophylaxie médicale chez le poulet de chair	16
Tableau 6: plan de prophylaxie.....	25
Tableau 7: taux de mortalité	26
Tableau 8: température de bâtiment	27
Tableau 9: indice de consommation d'aliment	27
Tableau 10: poids moyen	29

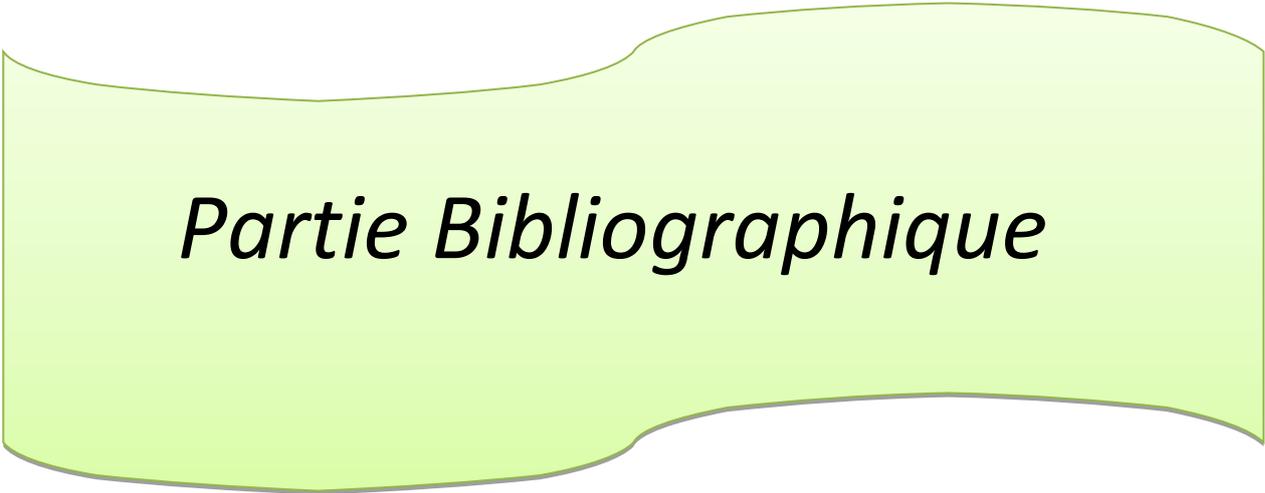
Liste des figures:

Figure 1: Carte géographique de la wilaya de Bouira	17
Figure 2: bâtiment d'élevage.....	19
Figure 3: assiette de 1er âge	19
Figure 4: siphonide	20
Figure 5: un abreuvoir du 1er âge	20
Figure 6: abreuvoir de croissance.....	21
Figure 7: une éleveuse	21
Figure 8: ouvertures et fenêtres	22
Figure 9: une fenêtre	22
Figure 10: préparation de la litière	24
Figure 11: taux de mortalité.....	26
Figure 12: indice de consommation d'aliment.....	28
Figure 13: consommation d'aliment.....	29
Figure 14: évolution du poids.....	30

Table des matières

Introduction :	1
1- Bâtiment avicole :	3
1.1- Intérêt de bâtiment d'élevage avicole :	3
1.2- Implantation du bâtiment :	3
1.3 Types des bâtiments :	4
1.3.1-poulaillers obscurs :	4
1.3.2-Poulaillers clairs :	4
1.4- Les dimensions du bâtiment :	4
1.4.1- Surface et densité:	4
1.4.2- La largeur :	5
1.4.3- Longueur :	5
1.4.4- Hauteur :	5
1.4.5- Distance entre deux bâtiments:	5
2- Les facteurs d'ambiance :	5
2.1- La température:	6
2.2- L'humidité:	6
2.3- La composition de l'air :	6
2.4- La densité d'élevage:	7
2.5-La litière :	7
2.6-L'éclairage:	8
3- Préparation de la poussinière :	8
4 - A l'arrivée des poussins :	9
4.1- Conduite de l'alimentation :	9
4.2- Équipements de l'élevage :	11
4.3-Contrôle des facteurs d'ambiance :	12
4.4-Hygiène et prophylaxie :	13
4.5- Prophylaxie médicale :	15
1-Problématique:	17
2-Objectif :	17
3-Matériel et méthode :	18
3.1- La fiche de suivi (Annexe) :	18
3.2 Le bâtiment d'élevage:	18

4. Résultats :	25
4.1 Zootechnique :	25
4.1.1 Mortalité :	25
4.1.2 Température :	26
4.1.3 Consommation d'aliments :	27
4.1.4 Poids moyen :	29
4.1.5 Bilan pathologique :	30
5. Discussions :	31
Annexe :	33
Références bibliographiques :	37



Partie Bibliographique

Introduction :

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

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

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

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

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

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

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

Ce travail est composé en deux parties :

- Une partie bibliographique
- Une partie expérimentale : basée sur un suivi sanitaire et zootechnique d'un élevage de poulet de chair .

1- Bâtiment avicole :

Le succès de n'importe quel type d'élevage est tributaire de l'application rigoureuse des facteurs de réussite, à savoir l'habitat et ses facteurs d'ambiance.

1.1- Intérêt de bâtiment d'élevage avicole :

Le Bâtiment est le local où les animaux s'abritent contre toute source de dérangement, c'est le local où l'animal trouve toutes les conditions de confort. Pour cette raison, il doit prendre en considération tous les facteurs internes et externes du bâtiment.

La conception et la réalisation d'un élevage de poulets de chair doivent être réfléchies, car sa réussite est subordonnée à un bon habitat, une bonne alimentation, un abreuvement correct et une bonne protection sanitaire avec l'approche bio-ingénierie (Katunda, 2006).

1.2- Implantation du bâtiment :

L'implantation du bâtiment et son environnement sont des conditions parmi celles qui contribuent le plus à la réussite de la production avicole (Laouer, 1981).

Elle nécessite de tenir compte des possibilités d'approvisionnement du bâtiment en eau et en énergie et de s'assurer d'une bonne accessibilité pour les livraisons (aliment, litière...etc.) et les enlèvements (volailles, fumiers ...etc.) (Leroy et al, 2003).

Plusieurs préceptes doivent être retenus pour implanter un élevage du poulet de chair :

- Trouver un emplacement sec, perméable à l'eau, bien aéré mais abrité des vents froids.
- Il faut absolument éviter les terrains humides en particulier les bas-fonds qui sont chauds en été et froids en hiver.
- Prévoir l'électricité et la disponibilité en eaux.
- Approchement de poulailler à la route principale, faciliter l'approvisionnement des besoins des animaux en matière d'alimentation ainsi que l'écoulement de produits au marché.
- Éviter le voisinage des grands arbres ou de certains animaux comme les moutons, dont la toison est porteuse des parasites (Surdeau et Henaff, 1979) .

Il faut éviter les sites encaissés qui risquent de présenter une insuffisance du renouvellement d'air en ventilation naturelle. Inversement, un site très exposé aux vents risque de soumettre les animaux à des courants d'air excessifs (Dedier.f , 1996).

Une limitation de l'exposition au soleil peut être obtenue par le choix d'un site ombragé ou par une orientation du bâtiment parallèlement à un axe Est-Ouest en zone équatoriale ou tropicale, ou à un axe Nord-Sud en dehors de ces zones. Ceci permettant un moindre rayonnement solaire sur les parois latérales en pleine journée (Dedier.f, 1996).

1.3 Types des bâtiments :

Il y a deux principaux types :

1.3.1-poulaillers obscurs :

Ce sont des poulaillers complètement fermés. Pour les conditions d'ambiance sont alors entièrement mécanisées : éclairage et ventilation.

En effet, la technique obscure pose malgré tous des problèmes car les bâtiments nécessitent un éclairage convenablement installé et une ventilation totalement efficace : ce qui, dans la pratique, est extrêmement délicat à réaliser. Le problème particulier est d'assurer un renouvellement et mouvement homogène de l'atmosphère (ITA, 1973).

1.3.2-Poulaillers clairs :

Ce sont des poulaillers qui disposent de fenêtres, ou bien des ouvertures qui laissent pénétrer la lumière du jour. Pour ce type de bâtiment il y a certains qui comprennent une ventilation statique et l'autre dynamique.

En effet, il est assez difficile de contrôler l'ambiance et la température ; les volailles y sont soumises à des variations importantes, même bien isolées, on ne peut empêcher les échanges thermiques (ITA, 1973).

1.4- Les dimensions du bâtiment :

Les dimensions du bâtiment sont comme suit :

1.4.1- Surface et densité:

Elle est directement en fonction de l'effectif de la bande à installer, on se base sur une densité de 10 à 15 poulets/m², ce chiffre est relativement attaché aux conditions d'élevage ; en hiver

l'isolation sera un paramètre déterminant, si la température descend, la litière ne pourra pas sécher (Alloui ,2006) .

1.4.2- La largeur :

Liée aux possibilités de bonne ventilation.

-Varie entre 8-15 m de largeur

-De 6-8 m : envisagé à un poulailler à une pente.

-De 8-15m : envisagé à un poulailler à double pente avec lanterneau d'aération à la partie supérieure.

1.4.3- Longueur :

Elle dépend de l'effectif des bandes à loger :

Pour 8 m de large par 10 m de long dépend 1200 poulets avec une partie servant de magasin pour le stockage des aliments.

1.4.4- Hauteur :

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

1.4.5- Distance entre deux bâtiments:

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

2- Les facteurs d'ambiance :

L'ambiance dans laquelle vivent les volailles a un rôle primordial pour le maintien des animaux en bon état de santé et pour l'obtention de résultats zootechniques correspondant à leur potentiel génétique. Un bâtiment de structure correcte doit permettre à l'éleveur de mieux la maîtriser tout au long du cycle de production. Différentes variables, composent la qualité de l'air ambiant au niveau de la zone de vie des oiseaux (Alloui, 2006).

La "gestion" de ces variables est toujours la résultante de meilleur compromis possible obtenu par l'éleveur en fonction de conditions climatiques, de la qualité du bâtiment, de la densité et du poids des animaux.

2.1- La température:

C'est le facteur qui a la plus grande incidence sur les conditions de vie des animaux, ainsi que sur leurs performances. Une température convenable dépendra de la puissance calorifique développée par le matériel du chauffage, les erreurs du chauffage constituent l'une des principales causes de la mortalité chez les poussins. Les jeunes sujets sont les plus sensibles aux températures inadaptées.

La Température optimale des poussins est comprise entre les 28°C d'ambiance, et les 32°C à 36°C sous radiants. L'installation des gardes est vivement conseillée pour éviter toute mauvaise répartition des poussins dans les poulaillers. La zone de neutralité thermique du poussin est comprise entre 31°C et 33°C (le poussin ne fait aucun effort pour dégager ou fabriquer de la chaleur) (Alloui, 2006).

2.2- L'humidité:

L'humidité est une donnée importante qui influe sur la zone de neutralité thermique donc participe ou non au confort des animaux. .

En climat chaud, une hygrométrie élevée diminue les possibilités d'évaporation pulmonaire et par conséquent l'élimination de chaleur, les performances zootechniques des animaux seront alors inférieures à celles observées en milieu chaud et hygrométrie modérée. En plus de son influence sur le confort thermique des animaux, l'hygrométrie conditionne l'humidité des litières et par conséquent le temps de survie des microbes. Lorsqu'elle est élevée (supérieure à 70%), les particules de poussière libérées par la litière sont moins nombreuses et d'un diamètre plus important car elles sont hydratées: leur pouvoir pathogène est alors moindres. En revanche, en atmosphère sèche (hygrométrie inférieure à 55%), les litières peuvent devenir très pulvérulentes et libérer de nombreuses particules irritantes de petite taille (Alloui, 2006).

2.3- La composition de l'air :

La composition de l'air ambiant en oxygène, gaz carbonique et ammoniac est donc à surveiller.

- Teneur en oxygène :

L'oxygène est indispensable pour la vie des animaux permettant les réalisations du métabolisme, sa teneur dans l'atmosphère doit être supérieure à 19% (Dedier.f, 1996).

-Teneur en gaz carbonique :

Le gaz carbonique est un déchet de la respiration. A partir du taux supérieur à 0.5% il devient toxique. La teneur maximale adaptée est de 0.3% (Alloui, 2006 et Dedier.f, 1996).

- Teneur en ammoniac :

Il provient de la dégradation des protéines contenues dans les déjections des volailles. Il est important de s'attacher à la surveillance et au contrôle du taux d'ammoniac dans les poulaillers qui fréquemment trop élevé pour éviter d'avoir de graves conséquences sur les animaux et leur production. Les taux élevés ont principalement des répercussions sur la pathologie et la production (Alloui, 2006).

La dose limite tolérée dans le local d'élevage est de 15 ppm. L'ammoniac possède une action irritante et corrosive sur les muqueuses des voies respiratoires : trois jours d'exposition dans une atmosphère à 30 ppm suffisent à provoquer la toux chez les volailles (Dedier.f, 1996).

2 .4- La densité d'élevage:

La densité d'élevage est déterminée par un certain nombre de paramètres qui peuvent être des facteurs limitant: les normes d'équipement, la qualité du bâtiment et les facteurs climatiques. Par exemple, l'hiver, en période froide une isolation insuffisante ne permettra pas d'obtenir une température et une ambiance correcte. Dans ce cas, la litière ne pourra assécher, elle croûtera. Par contre, en période chaude, les facteurs limitant seront l'isolation, la puissance de ventilation, la vitesse de l'air et la capacité de refroidissement de l'air ambiant. Il est parfois nécessaire de réduire la densité pour maintenir soit une litière correcte, soit une température acceptable (Hubbard, 2015).

2.5-La litière :

La litière joue un rôle d'isolant pour le maintien de la température ambiante. De plus, elle isole thermiquement les animaux au sol, en minimisant les pertes par conduction.

Lorsque les volailles se déplacent ou se reposent sur une litière humide, une déperdition importante de chaleur se produit au niveau des pattes et des bréchets, proportionnellement à l'écart de température entre les oiseaux et le sol et à l'humidité de ce dernier. En période

chaude, si l'on a une bonne maîtrise de l'hygrométrie, il est préférable de réduire la hauteur de la litière qui est susceptible d'aider les animaux pour leur thermorégulation (Alloui, 2006).

L'humidité de la litière doit être comprise entre 20 et 25%. Une humidité supérieure à 25% la rend humide, collante et propice à la prolifération des parasites (coccidies). Par contre en dessous de 20% la litière risque de dégager trop de poussière (Dedier.f, 1996).

2.6-L'éclairage:

Pendant les deux premiers jours, il est important de maintenir les poussins sur une durée d'éclairage maximum (23-24h) avec une intensité environ 5w/m² pour favoriser la consommation d'eau et d'aliments. On disposera une guirlande électrique à 1.5m du sol à raison d'une ampoule de 75 w/éleveuse, ensuite l'intensité devra être progressivement réduite à partir de 7^{ème} jour pour atteindre une valeur d'environ 0.7w/m². Le but d'éclairage est de permettre aux poussins de voir les mangeoires et les abreuvoirs. L'éclairage ne doit pas être d'une intensité trop forte pour éviter tout nervosisme (Hubbard, 2015).

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

3- Préparation de la poussinière :

Après le vide sanitaire, le bâtiment devra être préparé d'avance avant l'arrivée des poussins pour assurer un bon démarrage. Ainsi, les opérations à effectuer 2 jours avant l'arrivée des poussins sont :

- Installer la garde en délimitant une partie du bâtiment à l'aide d'un isorel ou des bottes de paille sur une hauteur de 50 à 60cm pour que les poussins ne s'éloignent pas de la source de chaleur et aussi réaliser une économie d'énergie et de paille. La densité prévue est de 40 à 50 poussins par m².
- Etaler la litière à base de paille ou de copeaux de bois sachant que la quantité à mettre en place varie de 4 à 5 kg par m² sur une épaisseur de 5 à 8 cm pour un démarrage en été et au printemps et 8 à 10 cm pour un démarrage en automne et en hiver.
- Pulvériser une solution antifongique.
- Remettre en place le matériel premier âge tout en vérifiant son fonctionnement.
- Réaliser une deuxième désinfection lorsque tout le matériel est en place.
- Allumer les sources de chauffage et surveiller leur bon fonctionnement.

4 - A l'arrivée des poussins :

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

- 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,
- Décharger les poussins rapidement, et vérifier leur qualité et faire un triage si nécessaire tout en éliminant les sujets morts, malades et à faible poids, ou qui présentent des anomalies et des males formations.
- 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 :

Distribuer l'aliment (en miette de préférence) dans des alvéoles ou papier non lisse 3 heures après la mise en place des poussins, afin que ceux-ci puissent résorber leur vitellus ainsi que pour faciliter le transit et la digestion du premier repas.

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 (ITELV, 2001).

4.1- Conduite de l'alimentation :

L'aliment est le facteur le plus important et le plus coûteux de tout élevage. Il est généralement prévu 3 types d'aliment : aliment démarrage, aliment croissance et aliment finition. Ils sont composés en fonction des besoins nutritionnels du stade de développement du poulet. L'aliment doit être donné en quantité suffisante et doit contenir un bon équilibre d'ingrédients.

Il est conseillé que le passage de l'aliment démarrage à l'aliment croissance doit être effectué de façon progressive entre la deuxième et la troisième semaine.

- éviter toute rupture dans la distribution de l'aliment.

- empêcher que les animaux ne trient ou gaspillent la nourriture (ne pas remplir les mangeoires à ras- bord, tenir compte de la présentation de l'aliment: farines, granulés, concassé...etc.)

- prévoir des mangeoires en nombre suffisant.
- surveiller scrupuleusement la consommation de cet aliment, car toute baisse indiquera un problème en relation avec l'aliment (qualité), ou alors une dégradation de l'état sanitaire des oiseaux, et noter les quantités consommées sur les fiches d'élevage.
- complémentation vitaminique dans l'eau de boisson: ceci surtout pour d'éventuels besoins supplémentaires dans des situations particulières, à savoir:
 - * en période de démarrage.
 - * lors de vaccination.
 - * après une carence due à une sous-alimentation, à une élévation de la température (coup de chaleur).

La forme et la composition de l'aliment destinée au poulet de chair selon l'âge sont illustrées dans le tableau suivant :(ITELV, 2001)

Tableau 1: forme et composition de l'aliment destinée au poulet de chair (ITELV, 2001) :

Phase d'élevage	Forme d'aliment	Composition de l'aliment			
		Energie EM Kcal / Kg	Protéines brutes (%)	Ca (%)	P (%)
Démarrage	Farine ou miette	2800-2900	22	1.10	0.45
Croissance	Granulé	2900-3000	20	0.90	0.38
Finition	Granulé	3000-3200	18		

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 (Alloui ,2006) .

La consommation de l'aliment enregistrée chez le poulet de chair est représentée dans le tableau suivant :

Tableau 2:consommation d'aliment au cours du cycle d'élevage chez le poulet de chair

(ITELV, 2001)

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

4.2- Équipements de l'élevage :

Les équipements et les normes sont illustrés dans le tableau suivant:

Tableau 3: Nature et normes d'équipements pour le poulet de chair (Hubbard, 2015)

Nature d'équipement	Type	Capacité	Norme
Abreuvoir	Siphonide	2-3 litres	1/100 sujets
	Pipette	/	1/12 poussins 1/8 sujets adultes
	Linéaire	1-2 m(double face)	2.5 cm/sujet*
Mangeoire	Trémie	25-30 kg	1/30 sujets 1/60-70 sujets**
	Linéaire	1-2 m(double face)	4 cm/ sujet
	Chaîne	/	15 m/1000 sujets* 25m/1000 sujets**
Eleveuse	Radiant	2200-2600 kcal	1/600 sujets
Lumière	Incandescence	/	5 watts/1 à 1.5 m ²
	Néon	/	1 watt/ m ²

4.3-Contrôle des facteurs d'ambiance :

- **La température ambiante :**

Les normes de la température ambiante recommandée pour le poulet de chair sont illustrées dans le tableau ci-après (Alloui, 2006) ::

Tableau 4: Normes des température avec source de chauffage localisée en fonction de l'âge de l'oiseau (Alloui, 2006)

Age (jours)	Température sous chauffage	Température aire de vie
1-3	38	>28
4-7	35	28
8-14	32	28
15-21	29	28
22-28	29	22-28
29-35	29	20-23
36-42	29	18-23
43-49	29	17-21

➤ **Mesures à prendre dans le cas des températures élevées :**

En effet, il n'existe pas des moyens afin d'éviter la mortalité causée par la chaleur, toutefois, on peut seulement appliquer quelques mesures préventives et de protection ou des techniques de gestion afin de minimiser les dégâts. En revanche, la prévention du stress dû à la chaleur se résous en quelques mesures de gestion, grâce auxquelles on établit ou on favorise des circonstances dans lesquelles le mécanisme de perte de chaleur chez les animaux peut continuer à fonctionner au maximum. Ces mesures sont :

- ✓ Arrêter le fonctionnement de l'éleveuse et limiter la consommation alimentaire .
- ✓ Bien isoler les parois du bâtiment, et s'assurer que la température diminue à l'intérieur du bâtiment .
- ✓ Mettre en action des ventilateurs ou des brumisateurs ou des filtres humides .
- ✓ Augmenter le nombre d'abreuvoirs et distribuer une eau fraîche fréquemment renouvelable .

- ✓ Distribuer des produits pharmaceutiques rafraichissant tels que : Vitamine C, Aspirine, Vinaigre, La Carnitine et le sulfate de magnésium dans l'eau de boisson (Alloui, 2006) .

- **La ventilation :**

- **Le rôle de ventilation :**

l'objectif de la ventilation est bien sûr de renouveler l'air dans le bâtiment d'élevage afin :

- ✓ d'assurer une bonne oxygénation des sujets en fournissant de l'air frais,
- ✓ d'évacuer l'air vicié chargé de gaz nocifs produits par les animaux, la litière et les appareils de chauffages, tels que CO₂, NH₃, H₂S, CO...etc.
- ✓ d'éliminer les poussières et les microbes en suspension dans l'air,
- ✓ de régler le niveau des apports et des pertes de chaleur dans le bâtiment.
- ✓ de gérer l'ambiance du bâtiment, en luttant contre les excès de chaleur et d'humidité, par un balayage homogène et parfaitement contrôlé dans la zone de vie des volailles (Alloui ,2006) .

- **Les normes de ventilation :**

Un air calme se caractérise par une vitesse de 0.10 m/s chez une jeune volaille de moins de 4 semaines et par une vitesse de 0.20 à 0.30 m/s chez une volaille emplumée au-delà il peut provoquer un rafraîchissement chez l'animal. Ainsi, lorsque la température critique supérieure est dépassée dans l'élevage (densité élevée enfin de bande, forte chaleur). L'augmentation de la vitesse de l'air (jusqu'à 0.70 m/s et plus) permet aux volailles de maintenir leur équilibre thermique en augmentant l'élimination de chaleur par convection (Dedier.f, 1996).

4.4-Hygiène et prophylaxie :

En élevage avicole, il est impossible d'obtenir une production maximale et de bonne qualité sans l'application rigoureuse des règles d'hygiène et des programmes de protection médicale et prophylactique.

- **Vide sanitaire et désinfection :**

Le vide sanitaire est indispensable après chaque bande, il consiste à laver la totalité du bâtiment. Le Bâtiment et les équipements doivent être lavés et désinfecter selon un protocole précis comprenant les opérations suivantes (Alloui, 2006):

- ✓ Retirer l'aliment restant dans les mangeoires
- ✓ Retirer le matériel et la litière
- ✓ Laver le matériel
- ✓ Balayer brosser, racler et gratter le sol, le mur et le plafond
- ✓ Nettoyer la totalité du bâtiment sans rien oublier
- ✓ Chauler ou blanchir les murs à l'aide de la chaux vive
- ✓ Désinfecter par thermo-nébulisation ou par fumigation
- ✓ Mettre à l'intérieur du bâtiment tout le matériel préalablement lavé
- ✓ Bien fermer toutes les fenêtres et autres ouvertures
- ✓ Laisser le bâtiment bien fermé pendant 24 à 48 heures
- ✓ Mettre en place un raticide et un insecticide
- ✓ Installer un pédiluve contenant une solution d'eau plus un désinfectant à l'entrée du bâtiment
- ✓ Laisser le bâtiment bien aéré et au repos pendant 10 à 15 jours.
- ✓ Le vide sanitaire joue plusieurs rôles d'après (Laouer 1981)
- ✓ Il permet le séchage des locaux
- ✓ Il permet d'effectuer des réparations nécessaires et de bien préparer l'arrivée de la nouvelle bande
- ✓ Il permet de lutter contre les rongeurs
- ✓ Il permet enfin de disposer d'un peu de temps pour compléter la formation du personnel.

➤ **Hygiène en cours d'élevage:**

En plus de la désinfection du poulailler avant la mise à l'étable des poussins, il faut prendre quelques mesures permanentes d'hygiène.

❖ **Hygiène de la litière:**

La litière doit être de bonne qualité pour la meilleure santé des poulets. une bonne litière doit être:

- absorbante.

- fréquemment aérée.

- bien entretenue.

- les phénomènes de tassement ou écroûtage des litières, ceci en les retournant à la fourche.
- la formation de points d'eau sur les litières (fuite d'eau abreuvoirs mal réglés) car l'augmentation de l'humidité favorise le développement de coccidioses (Alloui, 2006).

❖ **Hygiène de l'eau:**

- eau propre à volonté pendant toute la durée de la bande.
- en temps chaud (été) .Vu que l'élimination sous forme de vapeurs d'eau (respiration) est très importante, et par voie de conséquence les besoins sont accrus, il faudra donc s'assurer que les oiseaux ne manquent jamais d'eau.
- abreuvoirs en nombre suffisant et toujours propres.
- éviter tout mauvais réglage, entraînant, des fuites et par la création de zones humides au niveau de la litière. D'où donc problèmes de coccidiose.

❖ **Hygiène de l'aliment:**

Il doit obéir à des règles et critères très stricts:

-Conservation:

Dans un lieu sec pour éviter la multiplication de moisissures dangereuses et toujours à l'abri des rongeurs et insectes.

- Date de péremption:

Ceci est dû surtout à la présence de composés vitaminiques se dégradant très rapidement par temps chaud (Alloui, 2006).

4.5- Prophylaxie médicale :

C'est la prévention vaccinale, immunologique, chimique qui permet à l'individu de développer un système biologique de reconnaissance spécifique et de neutralisation ou de destruction des agents pathogènes (Dedier.f, 1996)

Tableau 5 : programme de prophylaxie médicale chez le poulet de chair (Rezig et ghelimi ,2017)

Age (jour)	Vaccination	Traitement	Observation
1	<p>Newcastle (atténué,souche hitchner B1 nébulisation).</p> <p>Bronchite infectieuse (atténué ,H120.Nébulisation)</p>	VIGAL2X	
7	<p>Gumboro (atténué,souche intermédiaire, eau de boisson</p>	<p>SUPRAVITAMINOL (3 jours, 2 jours sans traitement, puis 3 jours)</p>	/
14	<p>Gumburo (atténué, souche chaude. Eau de boisson).</p>	VIGAL 2X 3 JOURS	changement D'aliment
21	<p>Newcastle (hitchner B1 ou la SOTA+VIGAL2X+BRONCHITE INFECTIEUSE (H120), eau de boisson)</p>	VITACOS*	/

Partie Expérimentale

1-Problématique:

La production de viande blanche est l'une des activités qui nécessite une connaissance approfondie des mesures et des normes de conduite d'élevage. C'est un processus défini comme une chaîne composée de plusieurs étapes.

Pour cela cette étude est réalisée pour évaluer les résultats techniques d'un élevage de poulet de chair.

2-Objectif :

L'objectif de ce travail, est de faire le suivi d'un élevage de poulet de chair en faisant des sorties hebdomadaires pour le contrôle des différents paramètres zootechniques et sanitaires (pathologie, vaccination ...etc) au sein d'un élevage de poulets de chair semi obscure situé sur une région montagneuse isolée dans la région de Bouira pendant la période du 5-1-2022 jusqu'au 5-3-2022.

❖ Présentation de la zone d'étude :



Figure 1: Carte géographique de la wilaya de Bouira

La wilaya de Bouira se situe dans la région Centre Nord du pays. Elle s'étend sur une superficie de 4456,26 km² représentant 0,19% du territoire national. Le chef-lieu de wilaya est situé à près de 120 km de la capitale Alger. La grande chaîne du Djurdjura d'une part et

les monts de Dira d'autre part, encadrent la Wilaya qui s'ouvre de l'Ouest vers l'Est sur la vallée de la Soummam.

La wilaya de Bouira est délimitée:

- Au nord par les wilayas de Boumerdes et Tizi -Ouzou sud .
- Au sud-ouest par les wilayas M'Sila et Médéa l'est .
- Au sud-est par les wilayas de Bejaia et Bourj-Bouaéridj.
- Au ouest par les wilayas de Blida et Médéa .

3-Matériel et méthode :

3.1- La fiche de suivi (Annexe) :

C'est une fiche que j'ai préparée pour surveiller les différentes normes d'élevage et la consommation d'eau et aliment ainsi que la prophylaxie médicale.

3.2 Le bâtiment d'élevage:

- **La conception du bâtiment :**

a. L'extérieur du bâtiment :

Un simple bâtiment semi obscure situé sur une région montagneuse isolée, Oriente vars l'est,

Sol en ciment, des murs en parpaings, toiture en zinc avec un plafond en polystyrène, Le bâtiment est de 30m de longueur sur 10m de largeur .



Figure 2: bâtiment d'élevage (photo personnelle)

l'intérieur du bâtiment :

b.1 Système d'alimentation :

- **Les mangeoires :**

Il existe deux types de mangeoire :

- Assiette de 1er âge (1 pour 70 poussins) ; circulaire .
- siphonides (1 pour 50 poulet) ; pour 2eme âge



Figure 3: assiette de 1er âge (photo personnelle)



Figure 4: siphon (photo personnelle)

b.2 Système d'abreuvement :

Il y'a deux types des abreuvoir distribués selon l'âge.

- Abreuvoir 1er âge : des abreuvoirs siphonés en plastique, d'une capacité de 5 litre .
- Abreuvoir 2eme âge : il s'agit d'abreuvoirs siphonés.



Figure 5: un abreuvoir du 1er âge (photo personnelle)



Figure 6: abreuvoir de croissance

b. 3 chauffages :

Le chauffage de bâtiment est alimenté par 4 éleveuses à gaz qui propulses de l'air chaud.



Figure 7: une éleveuse (photo personnelle)

b.4 Le système d'humidification:

Pratiquement se système n'existe pas.

b.5 Le système de ventilation:

C'est un bâtiment d'élevage qui dispose de fenêtres et d'ouvertures qui permettent le changement d'air.



Figure 8: ouvertures et fenêtres (photo personnelle)

b.6 Le système d'éclairage :

L'éclairage est de type naturel par les fenêtres sur les côtés latéraux du bâtiment, et l'éclairage artificiel est assuré par l'utilisation de lampes.

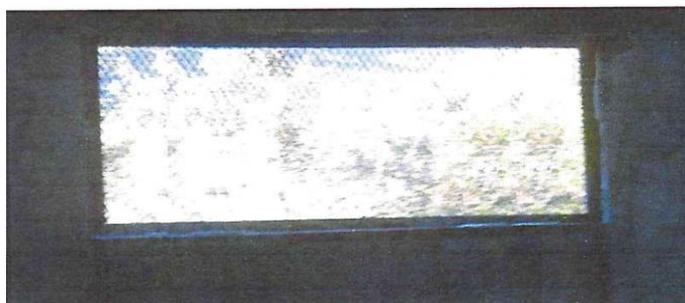


Figure 9: une fenêtre (photo personnelle)

b.7 Les souches utilisées :

Les souches utilisées est *Cobb 500* ; cette race se distingue par son plumage blanc, très productive, peut être abattue entre 30 et 45 jours.

b.8 Période d'élevage :

- **Avant l'arrivée des poussins :**

Le bâtiment se prépare pour la réception d'une nouvelle bande, et elle entame les opérations suivantes :

b.8.1 Dégagement du matériel d'élevage :

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

b.8.2 Le programme d'hygiène de bâtiment :

Le programme de désinfection suivi au niveau de ce bâtiment est :

- **Première étape :**
 - ✓ Évacuation de la litière.
- **Deuxième étape :**
 - ✓ Balayage du sol et dépoussiérage.
- **Troisième étape :**
 - ✓ Lavage à grande pression d'eau et sous pression de bâtiment .
- **Quatrième étape :**

A la première désinfection, les produits utilisés sont les suivants :

- ✓ Biocide 30 (c'est un désinfectant à spectre large + détergent).
- ✓ Détergent : (c'est une formulation détergente, sanitaire et auto moussante).
- **Cinquième étape :**

Chaulage par application de la chaux vive.

- **Sixième étape :**

vide sanitaire. Cette période qui sépare la date de la première désinfection et la date de la mise en place de la bande suivante, elle est de 10 - 15 jours.

b.8.3 Disposition de la litière :

La litière est faite de la paille hachée au niveau de bâtiment, son épaisseur est de 7 à 12 cm.



Figure 10: préparation de la litière (photo personnelle)

b .9 mise en place des poussins :

Les poussins ont été mis en place le 5 -1-2022, les cartons contenant les poussins sont transportés dans un camion qui vient de la région de BOUMERDES .

b.9.1 L'abreuvement :

Les poussins se déshydratent très rapidement, donc il est important qu'ils puissent boire le plus tôt possible, surtout si leur transport a été long et sous une forte chaleur.

b.9.2 l'alimentation :

La distribution de l'aliment commence 6 heures après la mise en place.

Trois (3) types d'aliments sont utilisés durant toute la période d'élevage :

- Aliment de démarrage sous forme de farine de J1 à J10.
- Aliment de croissance sous forme de granulés de J11 à J46.
- Aliment de finition sous forme de granulés de J47 à J56.

b.10 Prophylaxie médicale :

Tableau 6: plan de prophylaxie

La date	Âge	Vaccination et traitement
5-1-2022	1 ^{er} jour	Enrofloxacin pendant 3jours +AD3E
8-1-2022	3eme jours	Vaccin B1/H120
8à 16-1-2022	3à11eme jours	AD3E
19- 1-2022	14eme jours	Vigal 2x Vaccin BI Vaccin IBD
26-1-2022	21eme jours	Vigal 2x Vaccin ND
15-2-2022	41eme jours	Complexe-multivitaminée
27-2-2022	54eme jours	Vit B

4. Résultats :

4.1 Zootechnique :

4.1.1 Mortalité

Tableau 7: taux de mortalité

Âge (semaine)	1	2	3	4	5	6	7	Total
Nombre des sujets	39	13	74	43	59	13	15	257
taux de mortalité %	1,13	0,3	2,15	1,25	1,71	0,377	0,43	7,47

$$\text{Taux de mortalité} = \frac{\text{nombre des poussins morts}}{\text{effectif départ}} \times 100$$

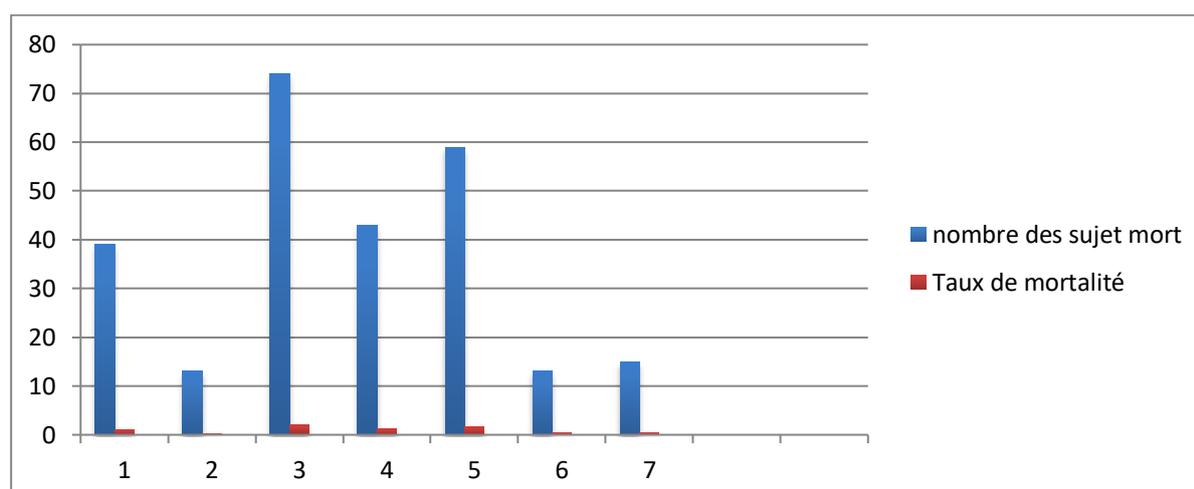


Figure 11: taux de mortalité

4.1.2 Température :

La moyenne de température prise par les thermomètres dans élevage peut être divisée en (5) périodes :

Tableau 8: température de bâtiment

Âge (semaine)	1	2	3	4	5
Température ambiante	31-33	33-29 °C	29-27 °C	27-23°C	23-21 °C
Les normes	33 °C	29 °C	27 °C	23 °C	21 °C

4.1.3 Consommation d'aliments :

La consommation d'aliment est présentée par l'indice de consommation, à partir de la consommation d'aliment et le poids des oiseaux avec la formule :

$$\text{IC} = \frac{\text{Quantité d'aliment consommé (kg)}}{\text{poids vif total produit (kg)}}$$

Tableau 9: indice de consommation d'aliment

Âge (semaine)	1	2	3	4	5	6	7	8
IC	0,35	0,15	0,127	0,10	0,080	0,07	0,064	0,051

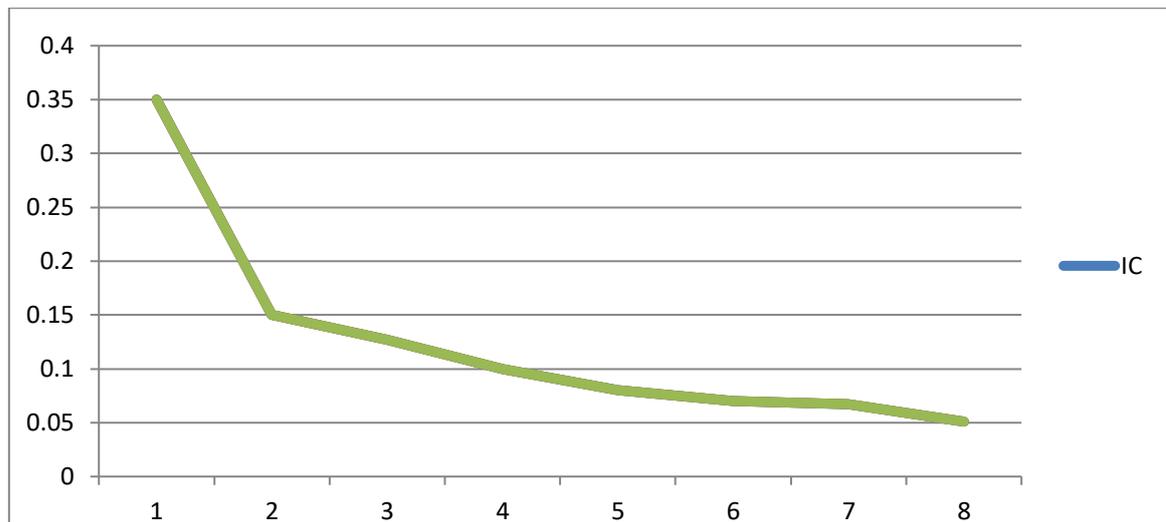


Figure 12: indice de consommation d'aliment

Tableau 9 : consommation d'aliment

Âge (semaine)	1	2	3	4	5	6	7	8
Consommation (g/sujet/J)	35	56	75	96	129	160	179	190
Normes (g /sujet/J)	74	118	156	179	208	241	245	228

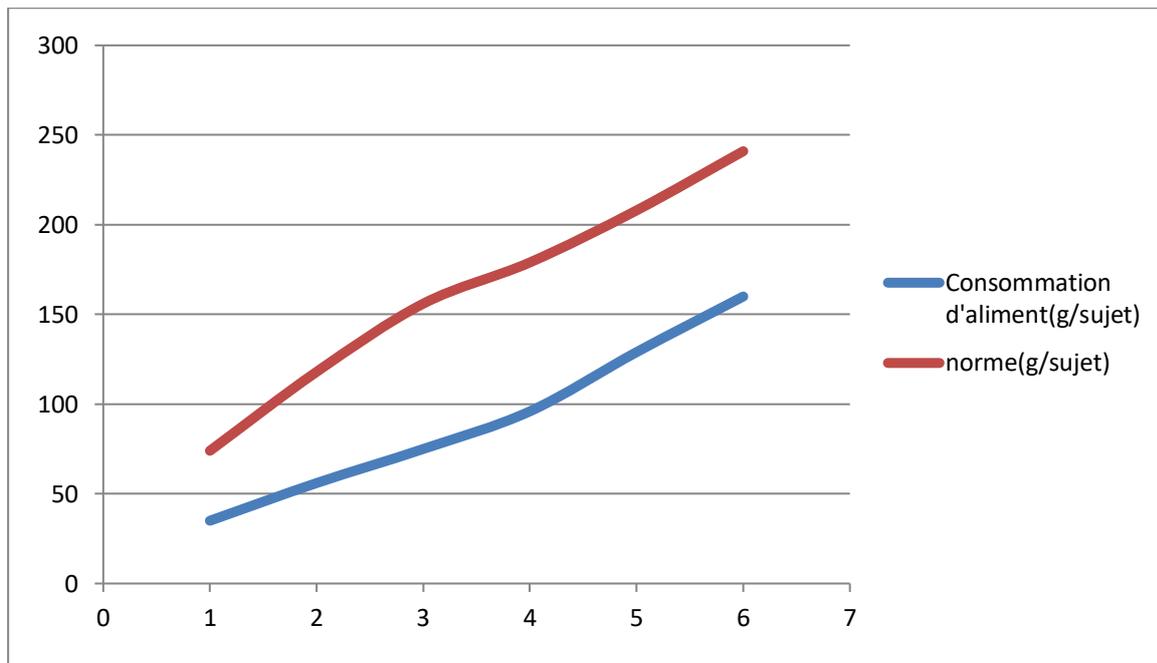


Figure 13: consommation d'aliment

4.1.4 Poids moyen :

Tableau 10: poids moyen

Âge (semaine)	1	2	3	4	5	6	7	8
Poids du poulet(g)	100	360	590	920	1600	2000	2760	3460
Norme(g)	193	528	1018	1615	2273	2952	3617	4227

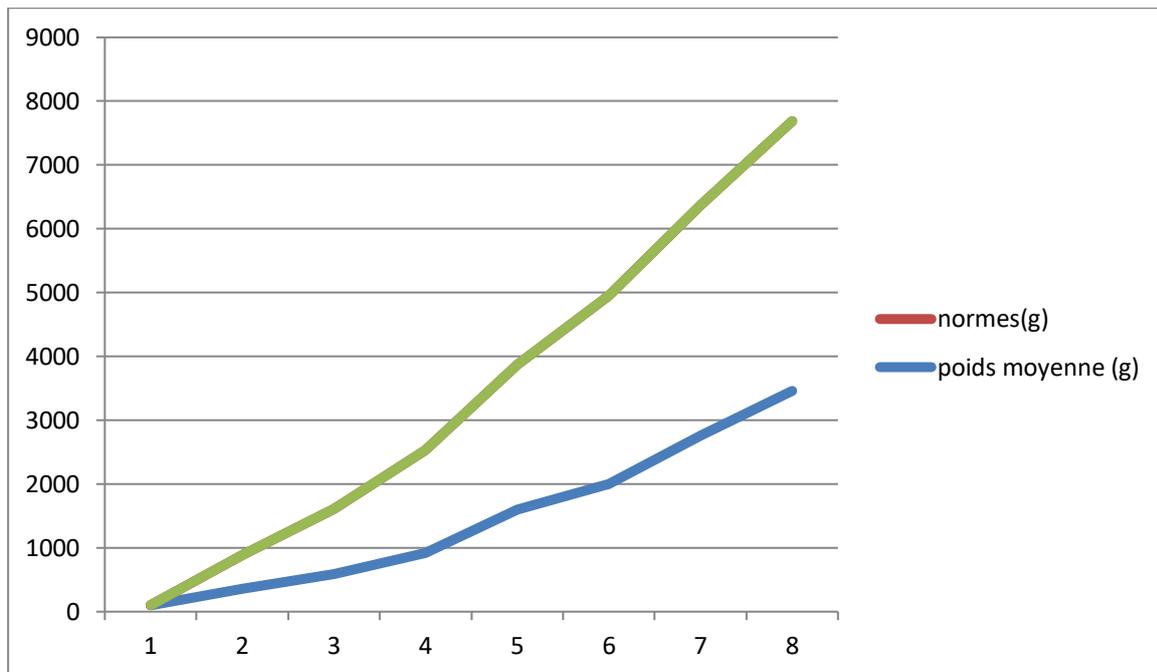


Figure 14: évolution du poids

4.1.5 Bilan pathologique :

Au cours de mon étude, le cheptel a été touché par certaines pathologies :

- Bronchite infectieuse.
- Coccidiose.

le protocole de cette partie consiste à

- Motionner les différents symptômes observés sur les sujets.
- Effectuer l'autopsie lors de susception des maladies .
- Effectuer les analyse d'eau.

5. Discussions :

➤ Les normes zootechniques :

En ce qui concerne notre bâtiment qui est semi obscure contient le matériel nécessaire pour l'élevage des poussins on a constaté l'absence de la deuxième désinfection , la dératisation et la non présence des barrière sanitaires pour empêche l'entée des animaux de l'extérieure .

➤ La lumière :

Parmi les choses constatés durant l'élevage, le programme lumineux qui n'ait pas contrôlé , sachant que le non contrôle de la lumière influence négativement sur la croissance.

➤ La température :

Est acceptable par rapport aux normes d'élevage .

➤ mortalité :

Pendant la première semaine , la mortalité des poussins a été importante .cette mortalité expliquée par :

- Le stress du transport du couvoir au bâtiment d'élevage .
- Défaut d'installation des poussins.
- Une mauvaise cicatrisation de l'ombilic .

Au cours de la troisième ,quatrième et cinquième semaine, j'ai remarqué un mortalité élevé causé par la suspicion de bronchite infectieuse et la coccidiose.

Ces maladies ont été traitées, ce qui a entrainé une diminution de mortalité.

➤ Évolution du poids vif :

L'évolution de poids dans le bâtiment entre la 1^{ère} et la 8^{ème} semaine reste très faible par rapport à la norme de la souche cobb -500.



CONCLUSION

CONCLUSION :

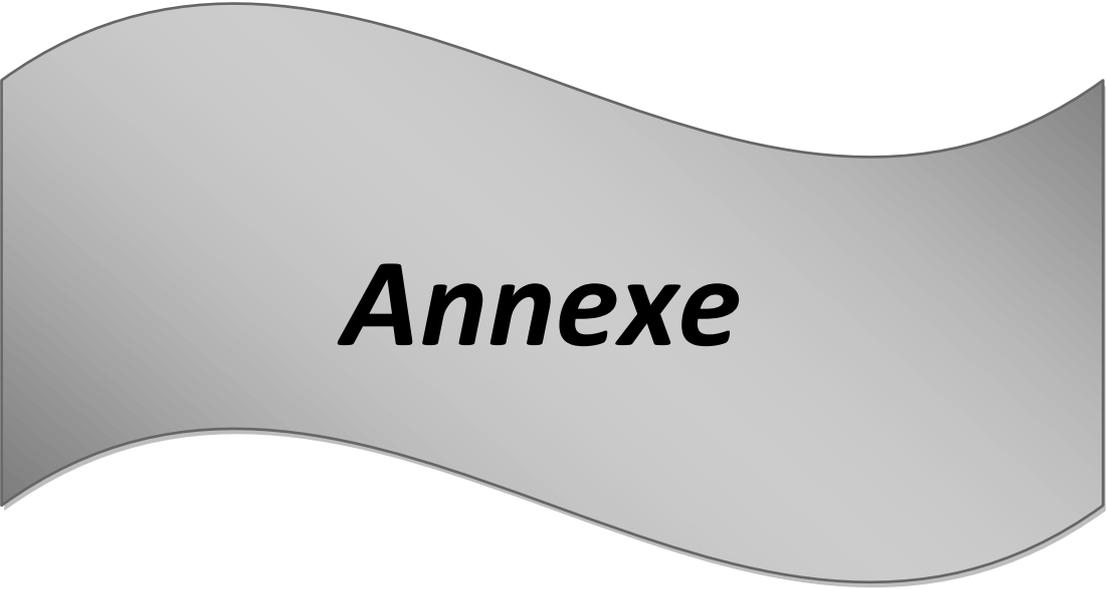
Il ressort de cette étude que pour extérioriser le potentiel génétique et obtenir les meilleures performances du poulet de chair à savoir : un faible taux de mortalité, une meilleure croissance pondérale et un indice de consommation amélioré, les efforts doivent être concentrés sur la conception des bâtiments avec une bonne orientation, surtout pour les poulaillers à ventilation statique, les règles d'hygiène sur des programmes sanitaires adaptés. Des mesures de contrôles doivent être instaurées à plusieurs niveaux. En effet, il faut contrôler le poussin (son statut sanitaire, l'homogénéité avec élimination des sujets chétifs...), la qualité de l'aliment et l'eau sans oublier le contrôle des vaccins. L'alimentation doit revêtir une importance particulière car elle est considérée à la fois, comme l'un des principaux facteurs explicatifs des performances et premier poste des coûts de production.

A l'intérieur du bâtiment, les normes d'élevages doivent être requises :

La litière servant d'isolant pendant les premières semaines et permettant de limiter les déperditions de chaleur des animaux et d'éviter les lésions du bréchet et des pattes. Elle doit être maintenue sèche pour éviter les fermentations responsables de la libération de certains gaz toxiques et l'entretien des agents pathogènes.

La température et l'hygrométrie exigent une surveillance particulière, elles constituent les deux paramètres les plus importants à contrôler dans les élevages. La ventilation quant à elle, joue un rôle primordial pour maintenir dans le bâtiment une excellente ambiance.

L'éclairage correct exige une intensité lumineuse élevée pour favoriser le démarrage. Par la suite une intensité trop élevée peut entraîner la nervosité, voire du picage. Un programme lumineux associé à un rationnement alimentaire permet d'atteindre un objectif de poids avec un meilleur indice de consommation, moins de mortalité.



Annexe

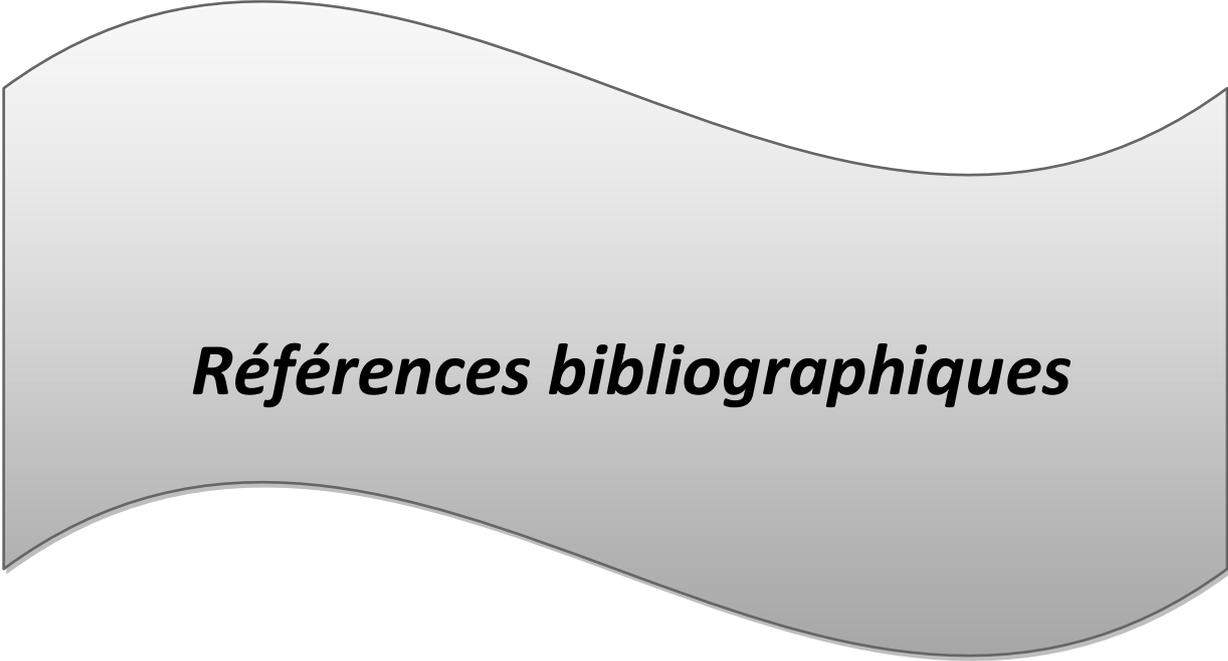
Annexe :

Fermes :		Souche :		Effectif	
Date de la mise en place :		Provenance des poussins :			
Âge (jr)	température	Eau (L)	Aliment (Kg)	mortalité	Prophylaxie médicale
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					

15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					

33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					

49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					



Références bibliographiques

Références bibliographiques :

Alloui ,2006 . cours zootechnie aviaire, université-Elhaj Lakhdar-Batna, département de vétérinaire.

Didier,1996 :Guide de l'aviculture tropicale.Cedex. Sanofi .

Dromigny.J,1970 . comment s'élève aujourd'hui les poulet de chair. Elevage de bétail et bassecour.

Hubbard,2015 . Bibliothèque technique, guide d'élevage poulet de chair (pdf en ligne).
[http://hubbardbreeders.com /fr/technique/bibliothèque-technique/](http://hubbardbreeders.com/fr/technique/bibliothèque-technique/) le 3-1-2022.

ITA,1973 .Institut de Technologie Agricole .Aviculture 3, conditions d'ambiance et d'habitat moyens technique de leur maitrise équipements d'une unité avicole.

ITELV,2001 .Institut Technique de l'Elevage –Fiche technique conduit d'élevage du poulet de chair- DFRV, Alger.

ISA,1999 . L'Institut de Sélection animale .

Katunda. I, 2006 . cours de zootechnie Faculté des science agronomiques université de Bandundu.

Kirouani,2006 . Structure et organisation de la filière avicole en Algérie- cas de la wilaya de Bejaia- El Bahith.NO 15/2015 .

Laouer 1981 . Analyse des pertes du poulet de chair au centre avicole de Tazoult Mémoire ingénieur. Production animale. INESA Batna.

LEROY.P, Thewis, Huart.A,2003 . Troupeaux et cultures des tropiques, dossier special volaille de Kinshasa, centre agronomique et vétérinaire tropicale de Kinshasa.

Surdeau.PH ., Henaff .R, 1979 . La production du poulet .Paris, J-B Bailliere.

Rezig et ghelimi ,2017 Comparaison entre les paramètres zootechniques de deux élevages de poulet de chair dans la région de Relizane.