

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

People's Democratic Republic of Algeria

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

Ministry of Higher Education and Scientific Research



معهد العلوم البيطرية  
Institute of Veterinary  
Sciences



جامعة البليدة 1  
Université Blida-1

Mémoire de Projet de Fin d'Etudes en vue de l'obtention du  
**Diplôme de Docteur Vétérinaire**

**Thème:**

**Élevage du poulet de chair dans la  
wilaya d'Alger**

Présenté par

Traikia imad eddine

Présenté devant le jury :

Président : Djellata N MCB ISV Blida 1

Examinateur : Boukert R MCB ISV Blida 1

Promoteur : Tarzaali D Professeur ISV Blida 1

## Remerciements

Tout d'abord, je tiens à remercier **Dieu.**

-De m'avoir donné la santé, la volonté et la patience pour pouvoir réaliser ce travail de recherche.

-Je tiens à exprimer mon remerciement à mon encadreur **Mme TARZAALI D.** qui m'a fournie le sujet de ce mémoire et m'a guidée de ces précieux conseils et suggestions et la confiance qu'elle m'a témoignée tout au long de ce travail.

-Je tiens à remercier les membres de jury : **Mme DJELLATA** comme présidente et **Mme BOUKERT R** comme examinatrice pour l'intérêt qu'elles ont porté à ma recherche en acceptant d'examiner mon travail .

J'adresse aussi mes remerciements à tous les enseignants de l'institut de médecine vétérinaire

-Un grand merci à **ma mère**

**A mon père** : que dieu te garde dans son vaste paradis

-Je tiens à remercier **mes frères et ma belle sœur**

-Je voudrais exprimer ma reconnaissance envers **mes collègues** qui m'ont apportés leur soutien moral et intellectuel.

-Enfin, j'adresse mes sincères sentiments de gratitude et de reconnaissances à toutes les personnes qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

## Dédicaces

*Je dédie ce modeste travail :*

*A ma très chère mère ; source de tendresse, de patience et de sacrifice.*

*Ta prière été un grand secours tout au long de ma vie. Quoique je puisse dire et écrire, je ne pourrais exprimer ma grande affection et ma profonde reconnaissance. Puisse dieu te préserver et t'accorder santé, longue vie et Bonheur.*

*A mon très cher père : que dieu te garde dans son vaste paradis*

*A mes frères Amir et Abdelatif et ma belle sœur mounia*

*A mon neveu Mohamed traikia .*

*A mes amis de la promotion*

## Résumé:

l'objectif de cette étude est de contribuer à la connaissance des élevages industriels de poulet de chair au niveau de la wilaya d'Alger .

Notre travail a révélé une série d'informations et pratique courantes dans plusieurs domaines clés , notamment la ventilation, la température, l'alimentation, la litière, l'eau de boisson, l'hygiène, et la biosécurité.

deux grandes catégories on été recensées. la première ressemble les élevages citadins a faible investissement ( moins de 3000 sujets ) et démontre de façon flagrante une mauvaise maitrise de la conduite des élevages .

la deuxième catégorie utilise des bâtiments aux norme zootechniques et sanitaires respectable dans le niveau de l'investissement est plus lourd

Quelque soit la catégorie, la filière avicole gagnerait en avantage si toute les énergies se conjuguaient, le potentiel de productivité est immense, encore faut-il les exploiter à bon escient.

**Mots clés:** Poulet de chair ,élevages industriels ,wilaya d'alger , la filière avicole.

## Abstract:

The aim of this study is to contribute to the knowledge of industrial broiler farms in the wilaya of Algiers.

Our work revealed a range of information and current practices in several key areas, including ventilation, temperature, feed, litter, drinking water, hygiene and biosecurity. Two main categories have been identified. The first resembles low-investment city farms (fewer than 3,000 animals), and clearly demonstrates a poor command of farm management.

The second category uses buildings with respectable zootechnical and sanitary standards, although the level of investment is higher.

Whatever the category, the poultry industry would gain in advantage if all energies were combined. The potential for productivity is immense, but we still need to exploit it wisely.

**Key words:** Broiler chicken ,factory farms ,wilaya d'alger , poultry industry.

## **ملخص:**

تم اجراء الدراسة المستقبلية تهدف الى خفض قيمة المعايير تربية الدجاج الفروج الصناعي على مستوى خمس مناطق من ولاية الجزائر العاصمة ، خلال الفترة من فبراير الى يونيو 2023 .

و عملنا في شكل استبيان أشرنا فيه الى سلسلة من المعلومات و الممارسات المشتركة في عدة مجالات رئيسية، بما في ذلك البيئة، الغذاء و الفراش و مياه الشرب و النظافة و الامن البيولوجي.

و تم تحديد فئتين عريضتين. الاول يشبه المزارع الحضارية ذات استثمارات منخفضة ( أقل من 3000 موضوع) و يظهر بشكل صارخ ضعف السيطرة على ادارة المزارع.

الفئة الثانية تستخدم المباني ذات المعايير التقنية الحيوانية و الصحية المحترمة في مستوى الاستثمار الاقل.

نستنتج انه مهما كانت الفئة فان قطاع الدواجن سيكسب ميزة اذا تم الجمع بين جميع الطاقات، فان امكانات الانتاجية هائلة، و مع ذلك لا يزال من الضروري استغلالها بحكمة.

## **الكلمات الرئيسية:**

دجاج الفروج، المزارع الصناعية، ولاية الجزائر، قطاع الدواجن.

## Sommaire

INTRODUCTION.....	1
-------------------	---

### CHAPITRE I : Généralités sur le poulet de chair

#### I.1. Généralité sur la sélection des souches

I.1.1. Définition.....	02
I.1.2. Objectifs .....	02
I.1.3. caractères à sélectionner .....	02
<b>I.2. Besoin de production .....</b>	<b>03</b>
I.2.1.Besoin énergétique.....	03
I.2.2.Besoin protéique.....	05
I.2.2.1. Notion d'acides aminés.....	05
I.2.2.2. Rôle des acides aminés .....	05
I.2.3. Minéraux.....	06
I.2.4. Vitamines .....	07
I.2.5. Eau.....	07

### CHAPITRE II : Bâtiment d'élevage

II.1. installation du bâtiment d'élevage.....	09
II.1.1. Emplacement.....	09
II.1.2. Orientation.....	10
II.1.3. Dimension .....	10
II.1.4. Conception .....	10
II.1.4.1. Les murs .....	10
II.1.4.2. Le sol .....	10
II.1.4.3. le toit ou la toiture .....	10
II.1.5. Isolation.....	11

II.2 condition et conduite d'élevage .....	12
II.2.1 Facteur d'ambiance .....	12
II.2.1.1. Température .....	12
II.2.1.2. HYGROMÉTRIE .....	13
II.2.1.3: VITESSE DE L'AIR.....	14
II.2.1.4. La ventilation .....	15
II.2.1.4.1. TYPES DE VENTILATION.....	15
II.2.1.4.1. 1. VENTILATION STATIQUE .....	15
II.2.1.4.1. 2. VENTILATION DYNAMIQUE .....	15
II.2.1.4.2. NORMES DE VENTILATION.....	15
II.2.1.5. TENEUR EN GAZ .....	16
II.2.1.6. ECLAIRAGE .....	17
II.2.1.7. LA LITIÈRE .....	17
II.2.1.8. DENSITÉ D'ÉLEVAGE.....	18
II.2.2. Hygiène et prophylaxie .....	19
II.2.2.1. Hygiène .....	19
II.2.2.1.1. Définition de l'hygiène.....	19
II.2.2.1.2. L'importance de l'hygiène .....	19
II.2.2.1.3. Mesures d'hygiène .....	20
II.2.2.1.4. DÉSINFECTION DES POULAILLERS .....	20
II.2.2.1.4.1 Nettoyage.....	20
II.2.2.1.4.2 Décontamination .....	20
II.2.2.2. Prophylaxie .....	21
II.2.2.2.1. Prophylaxie sanitaire .....	22
II.2.2.2.1. Prophylaxie sanitaire .....	22
II.2.2.2.2. Prophylaxie médicale .....	22
Partie expérimentale.....	24
1-Période d'élevage .....	24

12- Température.....	32
----------------------	----

13-Ventilation .....	32
14- Litiere .....	34
15-Alimentation .....	35
16-Eau de boisson .....	37
17- Pédiluve .....	38
18-Tenue de travail .....	39
19- Nettoyage .....	40
20-Désinfection .....	41
21-Propreté des mangeoire et des abreuvoirs.....	42
 <b>CONCLUSION GENERALE.....</b>	 44
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	46

## Listes des figures

<b><u>Figure 1</u></b> :	Schéma de la partition de l'énergie dans l'organisme .....	<b>04</b>
<b><u>Figure 2</u></b> :	Métabolisme protéique .....	<b>06</b>
<b><u>Figure 3</u></b> :	origine et devenir de l'eau chez la volaille .....	<b>07</b>
<b><u>Figure 4</u></b> :	SOURCE ET EFFET DES GAZ NOCIFS .....	<b>13</b>

## Liste des tableaux

<b>Tableau 1</b> : normes de température pour le poulet de chair .....	13
<b>Tableau 2</b> : Normes d'hygrométrie .....	14
<b>Tableau 3</b> : Effet de refroidissement apparent de l'air en fonction de la vitesse .....	14
<b>Tableau 4</b> : source et effet des gaz nocifs.....	16
<b>Tableau 05</b> : Eclairage pour poulet de chair.....	17
<b>Tableau 06</b> : NORMES DE LA DENSITÉ DANS L'ÉLEVAGE DE POULET DE CHAIR.....	19
<b>Tableau0 7</b> : Programme de prophylaxie de poulet de chair .....	23
<b>Tableau 08</b> : Période d'élevages.....	24
<b>Tableau 09</b> : Taille des élevages.....	24
<b>Tableau 10</b> : Localisation des élevages .....	25
<b>Tableau 11</b> : Souche utilisé en élevage.....	26
<b>Tableau 12</b> : la distnace de transport (km).....	26
<b>Tableau 13</b> : Mortalité en boite .....	27
<b>Tableau 14</b> : Mortalité de J0 à J3 .....	28
<b>Tableau 15</b> : Niveau de remplissage des mangeoires.....	29
<b>Tableau 16</b> : accès (cm/ animal) aux mangeoires.....	29
<b>Tableau 17</b> : niveau de remplissage des abreuvoirs .....	30
<b>Tableau 18</b> : Accès (cm/animal) aux abreuvoirs .....	30
<b>Tableau 19</b> : Température de démarrage.....	31
<b>Tableau 20</b> : Type de ventilation.....	31
<b>Tableau 21</b> : Nombre de fenetres .....	32
<b>Tableau 22</b> : nature de la litiere .....	33
<b>Tableau 23</b> : Qualité de la litiere .....	34
<b>Tableau 24</b> : l'origine d'un aliment .....	35
<b>Tableau 25</b> : type d'aliment .....	35
<b>Tableau 26</b> : Pédiluve .....	36
<b>Tableau 27</b> : Tenue de travail .....	37
<b>Tableau 28</b> : Tenue de travail.....	38
<b>Tableau 29</b> : produit utilisés en désinfection .....	39
<b>Tableau 30</b> : propreté des mangeoires .....	40
<b>Tableau 31</b> : propreté des abreuvoirs.....	41

## **Liste des Abréviations**

**GMQ=** gain moyen quotidien

**Ph=** potentiel hydrogène

**IC =** Indice de consommation

**ATP =** adénosine triphosphate

**AA=** acides aminés

**AAE=** acides aminés essentiels

## Introduction

Le poulet de chair a connu une amélioration spectaculaire de sa productivité, grâce au progrès des méthodes d'élevage, de la nutrition, de la génétique et de la médecine vétérinaire. Ces progrès ont conduit à la segmentation de la production en filière diversifiées allant du poulet standard, au poulet label en passant par le certifié.

La volaille constitue une source de protéines animales appréciable et économique, notamment pour les pays en voie de développement, ce qui a justifié son développement très rapide sur l'ensemble du globe depuis une trentaine d'années(1).

Aujourd'hui l'élevage avicole en Algérie connaît un accroissement très rapide et un développement spectaculaire de toute sa filière (2).

L'accroissement de la production est dû à une maîtrise de la conduite des élevages, à une meilleure optimisation nutritionnelle des régimes alimentaires, à l'utilisation des facteurs de croissance, ainsi qu'à la maîtrise de l'état sanitaire des animaux. (3).

La connaissance parfaite des normes d'élevage industriel et aviculture est nécessaire pour permettre :

- De déceler et de corriger les fautes techniques d'élevage qui sont à l'origine de nombreux troubles pathologiques.
- D'apporter au cours d'élevage tout les éléments (alimentaire, vitaminique, minéraux) nécessaire au besoin optimums de croissance et de production. (4).

Mon travail comprend deux parties :

Le premier est une synthèse bibliographique portant sur l'étude de la sélection des souches et le besoin de production, caractéristique des bâtiments d'élevage ainsi que la condition et l'hygiène.

La deuxième est la partie expérimentale qui correspond à mon étude.

## **Chapitre I : Généralités sur le poulet de chair**

### **I.1. Généralité sur la sélection des souches**

#### **I.1.1. Définition**

La sélection est la force qui provoque la contribution différente et non aléatoire de chaque génotype à la génération qui suit. Elle consiste à éliminer dans une population certains animaux et à conserver d'autre pour associer les gènes améliorateurs, en vue d'accroître leur valeur génétique additive (5).

Elle peut être naturelle, hors du contrôle direct de l'homme, ou artificielle, imposée par l'éleveur (6).

#### **I.1.2. Objectifs**

Pour améliorer les caractères d'intérêt, la sélection utilise la variabilité au sein et entre les populations. On recherchera à exploiter au maximum les critères suivants :

- Précocité : par exemple, les poulets de chair produits en élevage intensif atteignent un poids de 2kg à peu près en 40 jours.
- Diminution d'indice de consommation : la quantité de nourriture requise pour l'obtention de cette prise de poids a été réduite de presque 40 %.
- Réduction du temps de la production : en 30 ans, la sélection génétique a permis de réduire de moitié le temps pris pour faire atteindre le poids de 2kg
- Amélioration qualitative : elle favorise l'expansion des masses musculaires, notamment le muscle du bréchet et les cuisses. (7).

#### **I.1.3. caractères à sélectionner**

### **A. Mesures communes à toutes les souches**

- ✓ Phénotype : (plumage, couleur, emplumement, gènes liés au sexe...).
- ✓ Capacité de reproduction : (ponte, fécondité, taux d'éclosion, viabilité, durée de fertilité).
- ✓ Résistance immunitaire, capacités bactériostatiques de l'œuf.

- ✓ Réduction des rejets dans l'environnement.
- ✓ Bien-être animal (sociabilité, tendance à la peur, picage...). **(8).**

## **B. Mesures pour les souches chair**

- ✓ Elevage (GMQ, IC, emplumement, stress, boiterie, résistance aux maladies).
- ✓ Abattage (rendement, conformation, engrangissement, défauts de carcasse, squelette, couleur).
- ✓ Transformation (Ph, couleur de la viande...).
- ✓ Distribution, consommation (rendement en viande, qualité diététique et organoleptiques). **(8).**

### **I.2. Besoin de production**

Les besoins nutritionnels des poulets varient fortement en fonction du génotype des animaux (choisi selon type de système de production), hormis les besoins du poulet « démarrage » (0-28 jours) qui sont peu différents selon la souche (en production biologique) et le contexte de l'élevage. En revanche, les exigences du poulet « croissance-finition » vont différer selon :

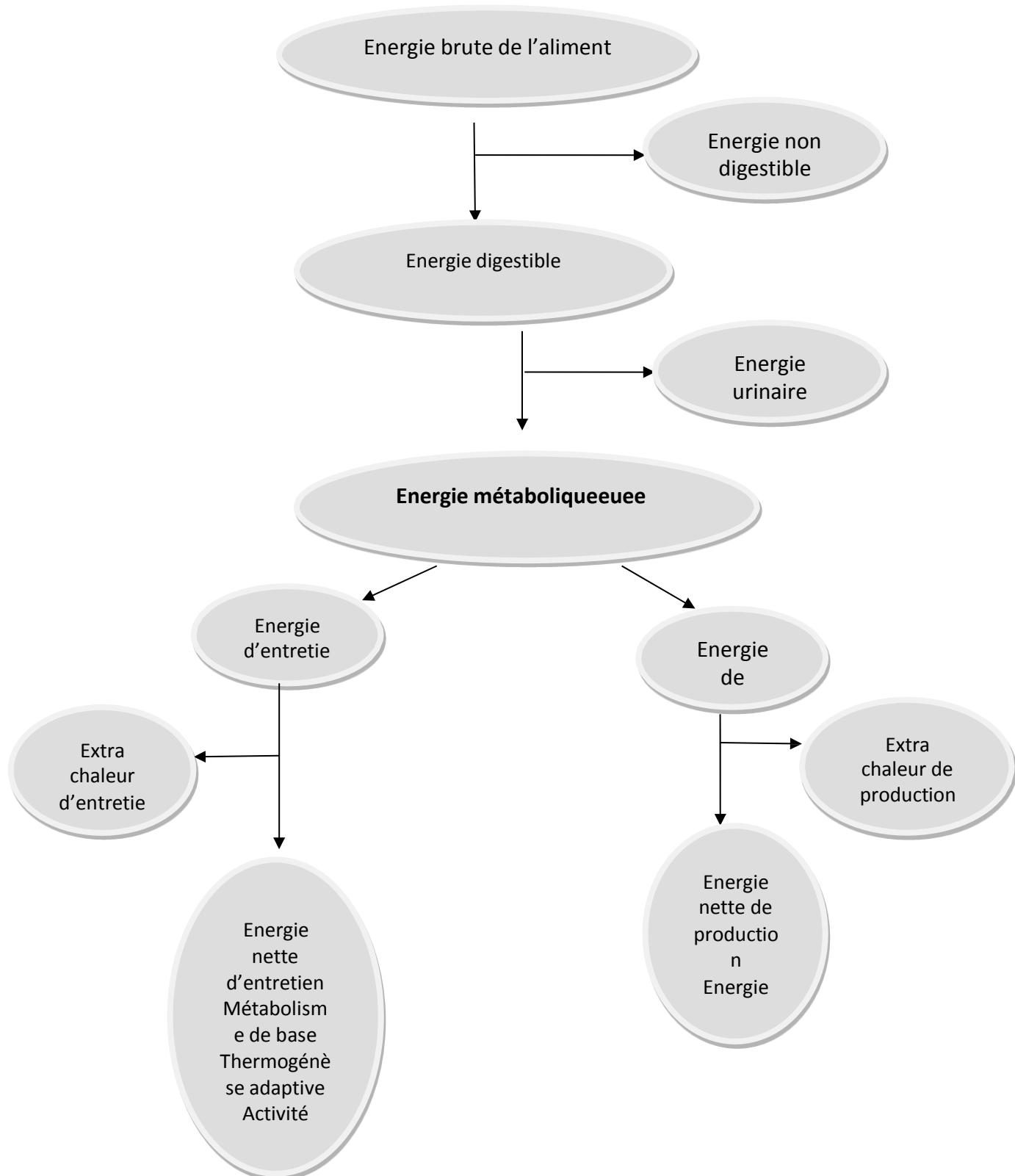
- Les objectifs de production (âge à l'abattage).
- L'environnement (climat, conditions d'exploitation du parcours).
- Le choix de la souche. **(9).**

#### **I.2.1. Besoin énergétique**

Le moteur de la vie c'est l'énergie : les volailles trouvent dans leur aliment deux sources d'énergie : l'amidon et les matières grasses ; l'amidon est apporté par les céréales, les matières grasses sont apportées par les graines les huiles végétales.

Les protéines constituent aussi une source importante d'énergie.

Des réactions de catabolisme (oxydatif) des glucides et des lipides mais également des acides aminés, produisent de l'énergie sous forme d'adénosine triphosphate (ATP). (*figure n°01*). **(10).**



**Figure n°01 :** Schéma de la partition de l'énergie dans l'organisme. (10).

### **I.2.2. Besoin protéique**

Le métabolisme protéique regroupe l'ensemble des réactions anaboliques et cataboliques mettant en jeu des acides aminés (AA).

Les acides aminés peuvent provenir de :

- La biosynthèse (à partir d'autres acides aminés ou de métabolites).
- La dégradation de protéines corporelles.
- La digestion de protéines alimentaires.

Il existe donc un échange permanent entre le pool d'acides aminés libres et les protéines corporelles (*figure n°02*). (10).

#### **I.2.2.1. Notion d'acides aminés**

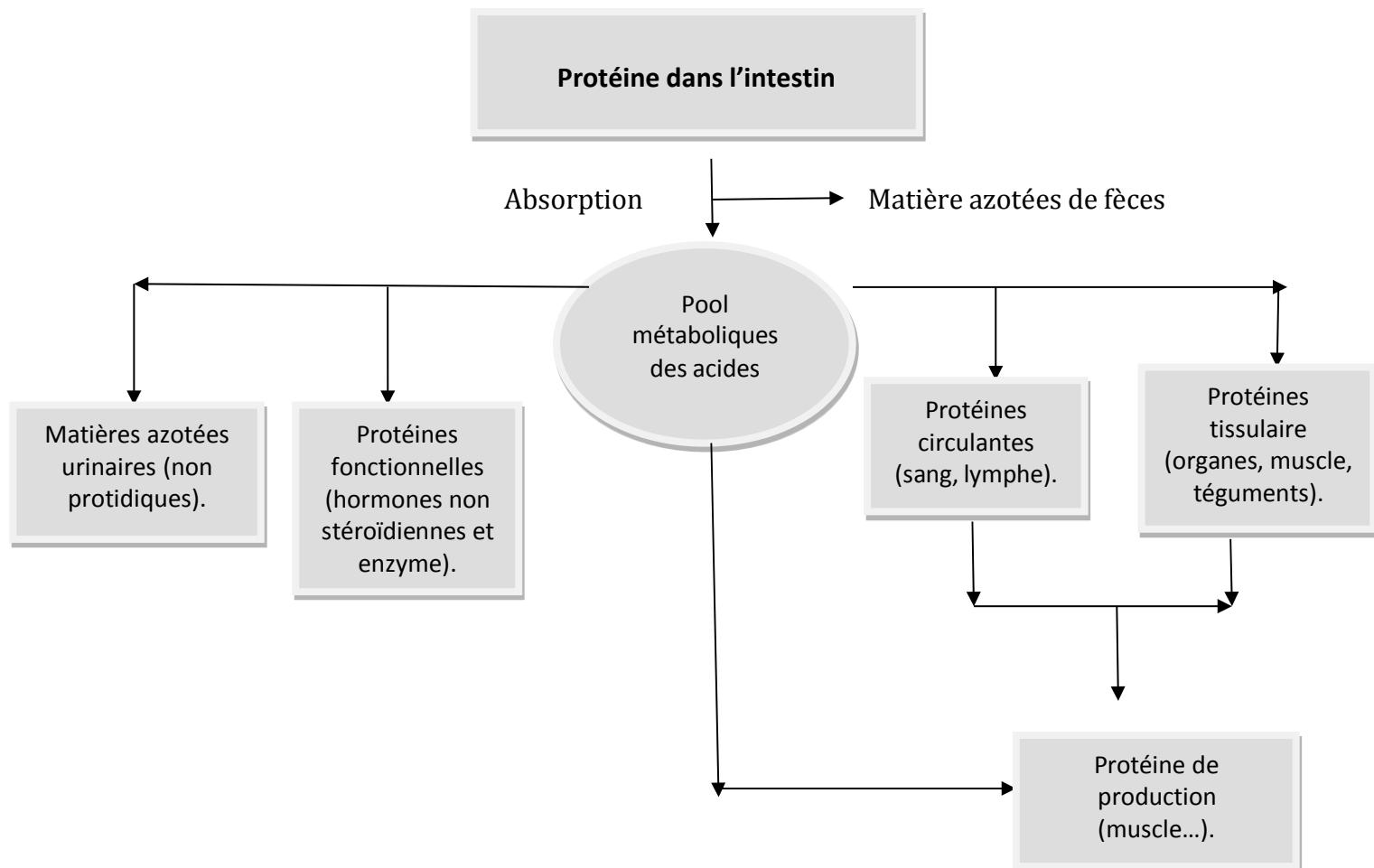
Les volailles ne sont pas capables de synthétiser l'ensemble des acides aminés. Trois groupes sont à distinguer :

- Les acides aminés essentiels (AAE) qui ne peuvent être synthétisés par le métabolisme de l'animal et proviennent donc uniquement de l'alimentation.
- Les acides aminés semi-essentiels, qui peuvent être synthétisés par l'animal à partir d'acides aminés essentiels.
- Les acides aminés non essentiels, qui sont facilement synthétisés par l'animal. (10).

#### **I.2.2.2. Rôle des acides aminés**

Les acides aminés assurent plusieurs fonctions :

- Rôle d'entretien à travers le renouvellement des cellules.
- Rôle de croissance à travers l'accroissement du nombre et de la taille des cellules.
- Rôle dans certaines sécrétions (de nature protidique) nécessaires aux productions riches en protéines. (10).



**Figure 02 : Métabolisme protéique (11).**

### I.2.3. Minéraux

Les minéraux remplissent différentes fonctions :

- Le maintien de la pression osmotique (sodium),
- Le maintien de l'équilibre ionique (chlore)
- La constitution du squelette (calcium, phosphore).

Les minéraux doivent être apportés en quantités suffisantes par l'aliment pour éviter les carences préjudiciable au bon fonctionnement physiologique de l'organisme. (10).

Les oligo-éléments, bien que présents à l'état de traces, remplissent des fonctions essentielles dans la vie et la croissance des animaux (par exemple, le fer intervient dans le transport de l'oxygène). La supplémentassions peut s'avérer nécessaire pour éviter les carences entraînant un ralentissement de la croissance et/ou de la production. C'est

souvent le cas du zinc en quantité insuffisante dans les matières premières végétales. (10).

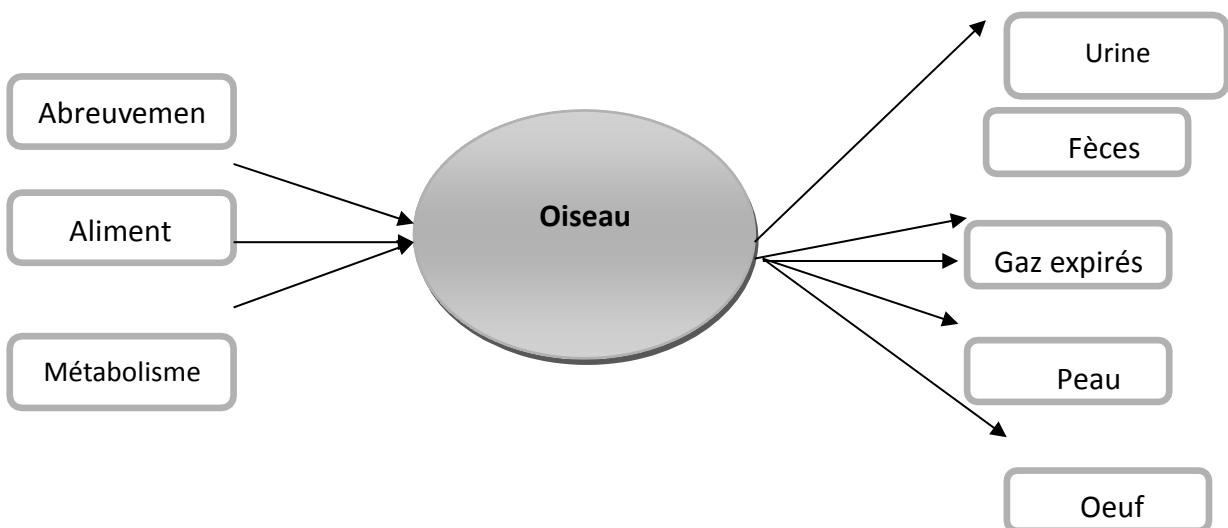
#### **I.2.4. Vitamines**

Les vitamines regroupent des composés organiques divers en termes de structures, de propriétés (liposolubles ou hydrosolubles par exemple) et de fonctions (vision, métabolisme osseux, antioxydant, synthèse des acides gras, coenzyme...). Toutes sont actives à très faible dose et indispensables à l'organisme : les situations de carence entraînent de graves troubles (cécité, déformation osseuse...) et sont généralement mortelles. Si quelquesunes sont synthétisées par la flore digestive, l'organisme n'est généralement pas apte à produire ces vitamines qui sont alors apportées uniquement par l'aliment. (10).

#### **I.2.5. Eau**

L'eau est le constituant majoritaire de tous les animaux (>50% quelle que soit l'espèce, le sexe ou l'âge). Les voies d'entrée et de sortie de l'eau chez un oiseau ont différentes origines et sont régulées en fonction des conditions environnementales (température, hygrométrie, rationnement) afin de maintenir le bilan hydrique. (*figure n°03*).

Composant des milieux intracellulaire et extracellulaire, l'eau permet la diffusion des molécules et constitue ainsi un support pour l'ensemble des transports et des échanges dans l'organisme. (10).



**Figure 03 :** origine et devenir de l'eau chez la volaille. (11).

Il n'est plus besoin de démontrer le rôle très important joué par le bâtiment au niveau de la production avicole. Celui-ci influence le niveau des performances technico-économiques. Le bâtiment doit permettre d'assurer des conditions d'ambiance qui répondent le mieux possible aux exigences bioclimatiques de volailles, de façon à leur assurer confort et bien-être, permettant ainsi de conserver des animaux en bonne santé. Outre le maintien de l'état sanitaire des oiseaux, des conditions d'ambiance optimales permettront d'obtenir des animaux plus résistants aux agents pathogènes. **(12).**

## CHAPITRE II : Bâtiment d'élevage

### II.1. installation du bâtiment d'élevage

#### II.1.1. Emplacement

Pour l'implantation d'un élevage avicole l'emplacement doit être à peu près 100m à 1km loin de la ville d'habitation. **(13)**.

Pour bien réussir l'élevage, le bâtiment doit répondre à un minimum de critères :

Doit protéger les volailles des intempéries (vent, pluie), des prédateurs et autres animaux sauvages ou domestiques. **(14)**.

Selon la saison, il doit permettre d'offrir aux oiseaux une température stable et de l'air frais en quantité suffisante. **(14)**.

Les bâtiments d'élevage doivent se situer sur un terrain bien drainé et ont un approvisionnement d'eau suffisant. Il est recommandé d'aménager un accès pour les camions qui viennent livrer les aliments et les sujets d'un jour ou charger ceux prêts pour l'abattage. **(14)**.

#### II.1.2. Orientation

L'orientation du bâtiment doit être choisie en fonction de deux critères :

- Le mouvement du soleil. On a intérêt à orienter les bâtiments selon un axe Est-Ouest de façon à ce que les rayons du soleil ne pénètrent pas à l'intérieur du bâtiment.
- La direction des vents dominants, l'axe de bâtiment doit être perpendiculaire à celle-ci pour une meilleure ventilation. **(15)**.

L'orientation nord-sud elle permet :

- D'éviter l'exposition aux vents du nord, froid en hiver.
- D'éviter l'exposition aux vents du sud, chaud en été. **(16)**.

### II.1.3. Dimension

La surface du bâtiment est en fonction de l'effectif de la bande a y installé. On se base classiquement sur une densité de 10 sujets/ m<sup>2</sup>. (17).

Le surpeuplement a de graves conséquences sur la croissance pondérale et l'incidence de pathologies. (17).

La largeur du bâtiment est liée à la possibilité de ventilation et la longueur dépend de l'effectif des bandes à y loger. (17).

### II.1.4. Conception

#### II.1.4.1. Les murs

Les murs sont construits à base de matériaux permettant une bonne isolation thermique et doivent être facilement nettoyables. (12).

- En maçonnerie classique (parpaings, ou brique) ; constructions solides et isolantes.
- Au plâtre à l'intérieur pour diminuer au maximum le taux hygrométrique, la surface lisse permet un chaulage facile et uniforme éliminant les anfractuosités où s'accumulent poussières et matières virulentes.
- Contre plaque : facile à poser mais coute cher.
- Ciment et béton : retiennent l'humidité atmosphérique et sont couteux.
- Feuille d'aluminium en double paroi dans l'intérieur est rempli de laine de verre qui sert à isoler les températures. (19).

#### II.1.4.2. Le sol

Il doit être solide imperméable en ciment qui est mieux que la terre battue, pour faciliter le nettoyage et la désinfection et permettre une lutte plus facile contre les rongeurs, et protéger la litière contre l'humidité et la chaleur. (19).

Prévoir un sol perméable et cimenté pour faciliter le nettoyage, la désinfection et la remontée des parasites par le sol. (19).

#### II.1.4.3. le toit ou la toiture

La toiture doit permettre le réfléchissement des rayons solaires, avec un isolant sur le faux plafond. (18).

- Il doit être lisse à l'intérieur, ce qui facilite son nettoyage, résistant aux climats les plus durs à l'extérieur.
- A une pente : régions non ventées.
- A double pente à lanterneau axial pour la ventilation.
- Installer des gouttières pour évacuer les eaux de pluies.
- Les plafonds sont conçus pour obtenir une meilleure isolation. **(19).**

La toiture est constituée de :

- Tuile : bonne isolation mais conteuse.
- Tôles ondulée : trop chaude en été et froide en hiver : il faut éviter donc les plaques d'aluminium sur le toit car elles reflètent énormément les rayons solaires en été rendant les bâtiments très chauds, si non il faut les doubler par une sous toiture avec la laine minérale, on peut utiliser le polyéthylène expansé également.
- Papier goudronné : toiture bon marché, mais mauvaise conservation (3ans).
- Plaque plastifiées ondulées : ont différentes couleurs sont légères et faciles à poser leur prix est assez élevé. **(19).**

### II.1.5. Isolation

L'isolation concerne le sol, les parois (qui sont soutenues par un revêtement extérieur de couleur clair reflètent les rayons solaires). Et la toiture, elle fait appel à différents types d'isolants tels que :

- ✓ Les mousses de polystyrène expansé.
- ✓ Le polystyrène expansé moulé.
- ✓ Le polystyrène extrudé.
- ✓ Les fibres minérales (laine de verre, laine de roche).
- ✓ Les mousses de poly uréthane.
- ✓ Le béton cellulaire. **(13).**

Elle a pour but de rendre l'ambiance du bâtiment la plus indépendante possible des conditions climatiques extérieures, et doit permettre par conséquence :

- ✓ D'éviter la déperdition de la chaleur en saison froide, en limitant le refroidissement du poulailler par températures basses et vents importants en hiver.
- ✓ Maintenir une température plus ou moins fraîche en été ; en limitant au maximum l'entrée dans le local de la chaleur rayonnés par le soleil.

- ✓ Réduire les condensations d'eau en diminuant les écarts de températures existants entre le sol et la litière. (20).

## II.2 condition et conduite d'élevage

### II.2.1 Facteur d'ambiance

Il est à noter que toute composante de l'ambiance des bâtiments d'élevage peut retenir sur l'état de santé. En effet les affections respiratoires ou digestives dues aux agents normalement faiblement pathogènes se développent d'autant plus aisément que l'organisme animal est fragilisé par les multiples agressions contenues dans le milieu environnement. (21).

#### II.2.1.1. Température

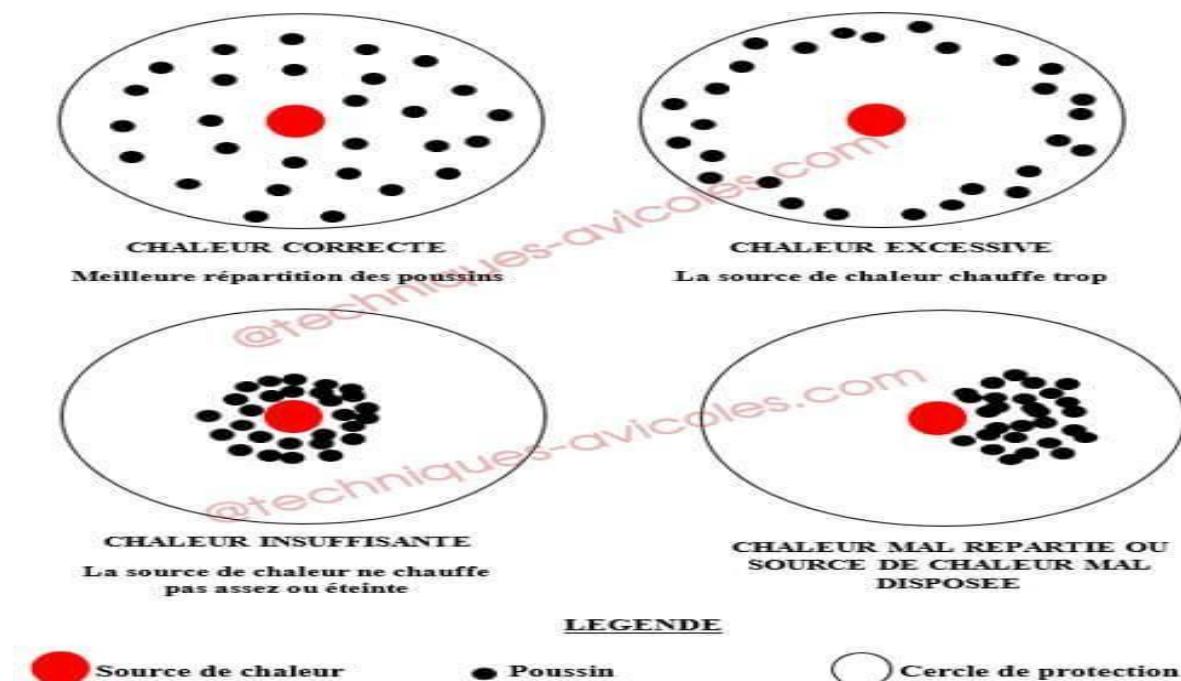
La température doit être maîtrisée particulièrement durant les premiers jours du poussin. En effet, ces jeunes animaux ne règlent eux mêmes la température de leur corps qu'à l'âge de 05 jours et ils ne s'adaptent véritablement aux variations de température qu'à partir de deux semaines. (13).

Pour s'assurer que la température est adéquate, l'observation des oiseaux est plus importante que la lecture des thermomètres. Avant d'entrer dans le poulailler et de déranger les oiseaux, il faut observer leur distribution dans le poulailler. S'ils sont disposés en couronne au tour de l'éleveuse, c'est que l'ambiance leur convient ; si par contre, ils sont concentrés dans la zone situées au dessous des chaufferettes, c'est ce que la température est insuffisante. Si par contre, ils fuient le plus loin possible, c'est ce que la température est excessive (*figure n°04*). (23).

Les normes des températures pour poulet de chair figurent dans le tableau n°01 :

<b>Age(j)</b>	<b>1-3</b>	<b>3-7</b>	<b>7-14</b>	<b>14-21</b>	<b>21- Abattage</b>
---------------	------------	------------	-------------	--------------	-------------------------

Sous la source de chauffage	37-38°C	35°C	32°C	28°C	----- --
Dans l'air de vie	28°C	28°C	28°C	26-28°C	18-22°C

**Tableau n°01 :** normes de température pour le poulet de chair. (24).**FIGURE N°04 : RÉPARTITION DES POUSSINS ET APPRÉCIATION DU CHAUFFAGE (25).**

### II.2.1.2. HYGROMÉTRIE:

Le taux d'humidité du parquet peut influencer le rendement des volailles , une humidité relative 60 à 70 % semble la plus convenable à la croissance , elle permet de réduire la poussiére et favorise la croissance des plumes.

Dans le cas ou l'air est sec et poussiéreux, on recourt souvent à une pulvérisation d'un fin brouillard d'eau sur les murs et le plafond, cette opération est effectuée à l'aide de buses de nébulisation, pour augmenter le degré d'humidité relative au sein du bâtiment. (26).

LES D'HYGROMÉTRIE FIGURENT DANS LE TABLEAU N°02 :

AGE (J)	HYGROMÉTRIE (%)
<b>0-3</b>	55-60
<b>4-7</b>	55-60
<b>8-14</b>	55-60
<b>15-21</b>	55-60
<b>22-24</b>	60-65
<b>25-28</b>	60-65
<b>29-35</b>	65-70
<b>&gt;35</b>	65-70

**Tableau N 2 : Normes d'hygrométrie (13).****II.2.1.3: VITESSE DE L'AIR :**

Les déperditions des chaleurs du poulet sont dépendantes de la vitesse d'air, on assiste ainsi à une augmentation des pertes par convection lorsque la vitesse d'air s'élève à condition que la température de ce dernier soit inférieure à la température corporelle des animaux. La température ambiante perçue par les poulets diminue donc avec la vitesse d'air. (27)

<b>Vitesse de l'air (m/s)</b>	0.10	0.25	0.50	1.25
<b>Effet de refroidissement</b>	0	0.55	1.60	3.30

**Tableau n°03 : Effet de refroidissement apparent de l'air en fonction de la vitesse (27)****II.2.1.4. La ventilation :**

Le taux de ventilation est plus souvent exprimé en m<sup>3</sup> / h/ kg p. v, mais il peut être aussi en m<sup>3</sup>/h/ m<sup>2</sup> de surface de bâtiment. Pour une densité de peuplement donnée, l'expression anglaise de « m s t d » (m<sup>3</sup>/seconde/ tonne d'aliment/jour) cherche à tenir compte de l'ingéré alimentaire plutôt que du poids vif des animaux. (27).

#### **II.2.1.4.1. TYPES DE VENTILATION**

##### **II.2.1.4.1. 1. VENTILATION STATIQUE**

Elle est considérée comme naturelle parce qu'elle utilise les phénomènes physique qui régissent le déplacement des masses d'air. (28).

Cette méthode présente certains inconvénients, car elle exige des différences sensibles de température entre l'intérieur et l'extérieur et ainsi que, elle ne permet pas baillerager la totalité de la zone d'élevage. (29).

##### **II.2.1.4.1. 2. VENTILATION DYNAMIQUE**

C'est une ventilation forcée faisant appel à des ventilateurs électrique de débit connu et qui aspirent l'air frais et pur vers l'intérieur et rejettent l'air vers l'extérieur, il existe deux type de ventilations :

La ventilation par surpression, consistant à introduire de l'air neuf pulsé dans le bâtiment à l'aide des ventilateurs.

La ventilation par dépression dans la quelle l'air vicié est retiré du bâtiment par des ventilateurs travaillant en extraction ; c'est la plus utilisée à l'heure actuelle. (27).

#### **II.2.1.4.2. NORMES DE VENTILATION**

Un air calme se caractérise par une vitesse de 0.10m/s chez une jeunes 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.

(30).

### II.2.1.5. TENEUR EN GAZ

Les différents gaz qui peuvent exister dans un bâtiment de volaille sont dégagés directement par l'animal lui-même (respiration) ou indirectement suite à la dégradation de ses déjections. Parmi ces gaz, certains sont nocifs, tant pour l'éleveur que pour les animaux. Pour mesurer la dose d'un tel gaz dans un bâtiment, on se sert d'une pompe draguer sur laquelle on adapte des tubes réactifs gradués en ppm. (13).

Les gaz pouvant jouer un rôle dans l'étiologie des maladies respiratoires des volailles, sont principalement l'ammoniac(NH3), le gaz carbonique (CO2) et l'hydrogène sulfureux (H2S). le monoxyde de carbone (CO), lui aussi est un gaz toxique qui peut entraîner la mort à forte dose (400 à 1500 ppm) ainsi qu'une dépréciation des carcasses, il peut apparaître en élevage avicole à la suite d'un mauvais réglage des appareils de chauffage le méthane (CH4) peut s'accumuler dans les hauteurs des poulaillers suite à une mauvaise ventilation. (31).

Gaz	Source	Effet
Hydrogène sulfuré (H2S)	Décomposition des substances organiques des matières fécales.	IRRITATION DES YEUX ASPHYXIE. ACTION SUR LE SYSTÈME NERVEUX COMA - MORT.
Méthane (CH4) gaz de fumier	Fermentation anaérobiose des matières fécales.	ATMOSPHÈRE ASPHYXIANTE . Caractère inflammable
Gaz carbonique (co2)	Respiration des animaux ; mauvaise combustion d'appareil de chauffage a gaz propane.	ASPHYXIANT . Pour les pondeuses permet d'améliorer la solidité de la coquille
Amoniac (NH3)	Décomposition des matières fécales.	IRRITATION DES VOIES RESPIRATOIRES. LÉSION OCULAIRE . Réduction du gain de poids. Retard de maturité sexuelle

**Tableau n°04 :** source et effet des gaz nocifs. (13).

### II.2.1.6. Eclairage

Pendant les deux premiers jours, il est important de maintenir les poussins sur une durée d'éclairement maximum (23-24h) avec une intensité environ  $5\text{w/m}^2$  pour favoriser la consommation d'eau et d'aliment. On disposera une guirlande électrique à 1,5m du sol à raison d'une ampoule de 75w/ élèveuse, ensuite l'intensité devra être progressivement réduite à partir de 7eme jour pour atteindre une valeur d'environ  $0,7\text{w/m}^2$ . Le but d'éclairement est de permettre aux poussins de voir les mangeoires et les abreuvoirs. L'éclairement ne doit pas être d'une intensité trop pour éviter tout nervosisme. (32).

Il existe deux types de bâtiments :

Bâtiment clair : dans ce cas on doit fournir aux animaux un supplément de lumière artificiel afin d'obtenir les meilleures performances.

Bâtiment obscur : dans lequel la lumière fournie est essentiellement artificielle. (33).

Age (j)	Durée (H)	Intensité au sol (flux)
1-3	<b>24</b>	<b>20 à 30</b>
Après 3j	23 OU 24H DE LUMIÈRE FRACTIONNÉE.	Diminution progressive pour atteindre 0,5 à 1. Ex : une heure d'obscurité, 23h de lumière.

**TABLEAU N°05 : ECLAIRAGE POUR POULET DE CHAIR . (14).**

### II.2.1.7. LA LITIÈRE

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

#### Une bonne litière :

Est composée de sciures de bois (ripe) ou de coques de riz.

Doit toujours être propre, sèche et légèrement souple, elle ne doit pas être coller aux mains ou aux chaussures.

Doit avoir une épaisseur de 8cm la première semaine de vie des oiseaux et environ 6 cm par la suite.

Deviendra chaude au toucher lorsque les oiseaux atteignent 11 jours, c'est leur chaleur qui réchauffe la litière.

Enlever la litière près des mangeoires s'il y a de la nourriture mélangée à la litière. Sinon les poulets mangeront les grains à l'extérieur de la mangeoire et ils mangeront en même temps de la litière ce qui entraînera des problèmes digestifs et de diarrhée. (34)

Une litière de mauvaise qualité est un facteur qui contribue à augmenter l'incidence de la dermatite des coussinets plantaires, puisque la cause principale de cette affection podale est une litière humide et agglomérée. (35).

### **II.2.1.8. Densité d'élevage**

Est déterminer 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 ne permettra pas d'obtenir une température et une ambiance correcte. Dans ce cas, la litière ne pourra pas sécher, elle croutera.

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 (32).

POIDS VIF (KG)	DENSITÉ (SUJET/M <sup>2</sup> )	CHARGE (KG/M <sup>2</sup> )
1	26,3	26,3

<b>1,2</b>	23,3	27,9
<b>1,4</b>	21	29,4
<b>1,6</b>	19,2	30,8
<b>1,8</b>	17,8	32
<b>2</b>	16,6	33,1
<b>2,2</b>	15,6	34,2
<b>2,4</b>	14,7	35,2
<b>2,7</b>	13,5	36,5
<b>3</b>	12,6	37,8

**Tableau n°06 :** Normes de la densité dans l'élevage de poulet de chair (32).

## II.2.2. Hygiène et prophylaxie

### II.2.2.1. Hygiène

#### II.2.2.1.1. Définition de l'hygiène

L'hygiène se définit comme l'ensemble des principes et des pratiques tendant à préserver et à améliorer la santé. Elle porte sur l'ensemble des acteurs intervenant tout au long de l'élevage, qu'il s'agisse du bâtiment, du matériel, du personnel, des visiteurs, des animaux eux-mêmes, tout cet ensemble doit être l'objet de cette perpétuelle tache. (36).

#### II.2.2.1.2. L'importance de l'hygiène

Pour prévenir la propagation des germes pathogènes, une bonne hygiène est de plus en plus importante dans le secteur de l'élevage de volailles. Un bon protocole d'hygiène permet d'éviter la propagation de la grippe aviaire (IA), ainsi que d'autres germes pathogènes tels que la salmonelle, l'ILT et le Coryza. (37).

#### II.2.2.1.3. Mesures d'hygiène

Pour diminuer les risques des pathogènes au sein de votre poulailler, il est obligatoire de prendre quelques mesures de prévention comme :

- Distancer les nouveaux poulaillers des plus anciens pour diminuer le risque de contagion.
- Mettre en quarantaine les nouvelles volailles et éviter le contact de vos poules avec les volailles en liberté.
- Séparation des poules par races.
- Diminuer la visite des étrangers pour votre poulailler spécialement les vétérinaires.

En ce qui concerne l'hygiène et la propreté de votre poulailler, l'éleveur doit nettoyer régulièrement les mangeoires, les abreuvoirs et les pondoirs. Le levage des excréments doit se faire d'une manière régulière. Il faut aussi présenter de la nourriture propre et de l'eau fraîche pour éviter les maladies digestives. Enfin, assurez-vous de garder vos poules bien au chaud et diminuer l'humidité au sein du bâtiment.

Dernier conseil, si vous avez suffisamment d'espace, répartissez vos poules dans des petits groupes pour minimiser les pertes en cas de contamination ou de germes. **(38)**.

#### **II.2.2.1.4. DÉSINFECTION DES POULAILLERS**

La désinfection des poulaillers et de ses annexes est indispensable pour prévenir les problèmes sanitaires. **(30)**.

##### **II.2.2.1.4.1. NETTOYAGE**

---

Le nettoyage est une étape essentielle de maîtrise sanitaire des maladies. L'élimination mécanique de toutes les souillures du bâtiment de haut en bas est impérative. Il est nécessaire d'utiliser un matériel de nettoyage à haute pression pouvant profiter de l'eau chaude mais quelques principes de base sont à respecter **(30)**.

##### **II.2.2.1.4.2. . DÉCONTAMINATION**

---

## A. DÉCONTAMINATION PAR LES AGENTS CHIMIQUES

La première application d'un désinfectant se fera dans les 24 heures après lavage sur des objets ressuyées, encore légèrement humides mais non ruisselantes pour que la solution de désinfection pénètre plus facilement et qu'elle soit plus efficace. En effet aussitôt après le lavage, du fait de l'humidité des bactéries et champignons se multiplient, s'agissant de microorganismes n'ayant pas encore acquis une forme de résistant. Le choix du meilleur désinfectant doit se faire suivant les critères et qualités suivantes :

- ❖ Spectre d'activité germicide le plus étendu que possible sans risque de résistance.
- ❖ Action rapide et durable (rémanence).
- ❖ Efficacité malgré la présence de matières organiques et quelle que soit la dureté de l'eau.
- ❖ Pouvoir détergent spécifique ou activité au moins conservées avec un détergent.
- ❖ Atoxique pour l'homme et les animaux.
- ❖ Non corrosif pour les bâtiments et le matériel.
- ❖ Odeur agréable ou au moins nulle.
- ❖ Facile d'emploi et économique. **(30).**

## A. DÉCONTAMINATION PAR LES AGENTS PHYSIQUES

Ils agissent par les hautes températures en coagulant les protéines ou par effet cuisant des radiations (rayon ultra violet). On peut donc ainsi désinfecter efficacement du matériel métallique en revanche, la flamme est moins efficace sur les bétons et le fibrociment parce qu'ils refroidissent. De ce fait la désinfection par la flamme est longue, coûteuse en combustible et main d'œuvre, cette méthode ne peut s'envisager que pour des surfaces limitées. **(30).**

## II.2.2.2. Prophylaxie

La prophylaxie offre plusieurs possibilités différentes suivant qu'il s'agit d'un élevage sain que l'on veut protéger, ou d'un élevage déjà affecté.

A fin de limiter les possibilités de contamination d'un élevage, il faut :

- Éviter la proximité des grands axes de circulation fréquentés par des véhicules allant d'un élevage à l'autre.
- L'éloigner le plus possible de tout autre élevage.
- Distance entre bâtiments.

Plus les bâtiments sont rapprochés plus le risque d'une contamination, d'un bâtiment à l'autre est grande. La distance entre deux bâtiments ne devrait jamais être inférieure à 30 mètre. (39) (40).

### II.2.2.2.1. Prophylaxie sanitaire

Le vecteur le plus fréquent des problèmes sanitaires est l'homme, les visiteurs, les techniciens ne doivent pas pénétrer le bâtiment sans raison valable. Les employés ne doivent pas aller d'un bâtiment à l'autre. Si c'est absolument nécessaire, ils doivent se changer et se laver les mains entre deux unités.

les véhicules de livraison (les camions, les caisses ou containers) doivent avoir été soigneusement nettoyés et désinfectés avant l'approche du bâtiment et cela fait par l'installation des pétiluves et autoclaves.

Le nettoyage et la désinfection des poulaillers, de leurs annexes ainsi que de leurs abords et voies d'accès sont indispensables entre chaque lot pour assurer une bonne qualité sanitaire des produits de l'élevage et améliorer sa rentabilité. (32).

### II.2.2.2.2. Prophylaxie médicale

La vaccination est l'immunoprophylaxie active, elle vise à stimuler activement le système immunitaire de l'organisme par l'introduction d'antigènes portés par les agents infectieux

ou parasites. C'est la technique de prophylaxie médicale la plus efficace et donc la plus développée et une méthode de prévention de certaines infections bactériennes ou virales, ou d'infestations parasitaires, ayant pour but de déterminer une immunité active par l'introduction dans l'organisme de préparation antigénique nommés vaccins. (39).

Il est impossible de proposer un programme valable dans toutes les régions du monde. C'est pourquoi, il est fortement recommandé de recourir aux conseils d'un spécialiste local, seul à même d'élaborer un plan de prévention adapté à la région considérée. (39).

<b>Age en semaine</b>	<b>Vaccination</b>	<b>Maladies</b>
J1	VITABRON L	BI+New Castle
J7	IB4-91	BI
J12	CLONE 30	New Castle
J16-17	IBDL	Gumburo
J19-28	MA5+CLONE30	BI+New Castle

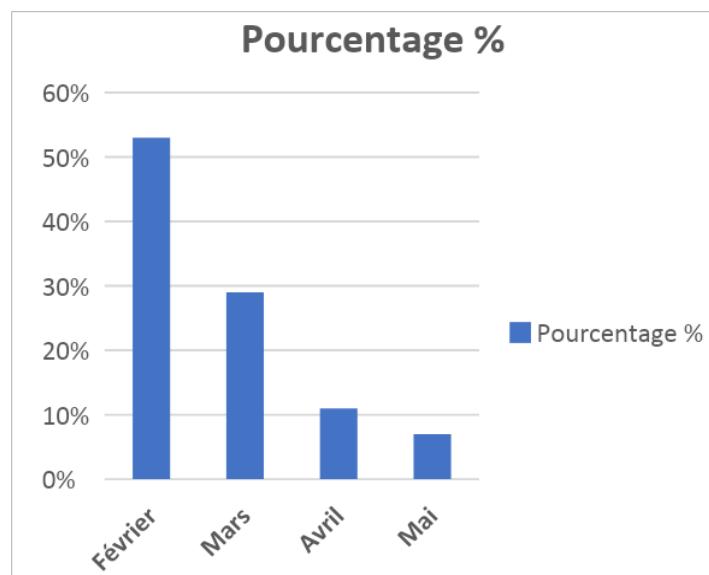
**Tableau n°07 :** Programme de prophylaxie de poulet de chair (41).

### Partie expérimentale :

## 1- Période d'élevage

**Tableau N 08 : Période d'élevages**

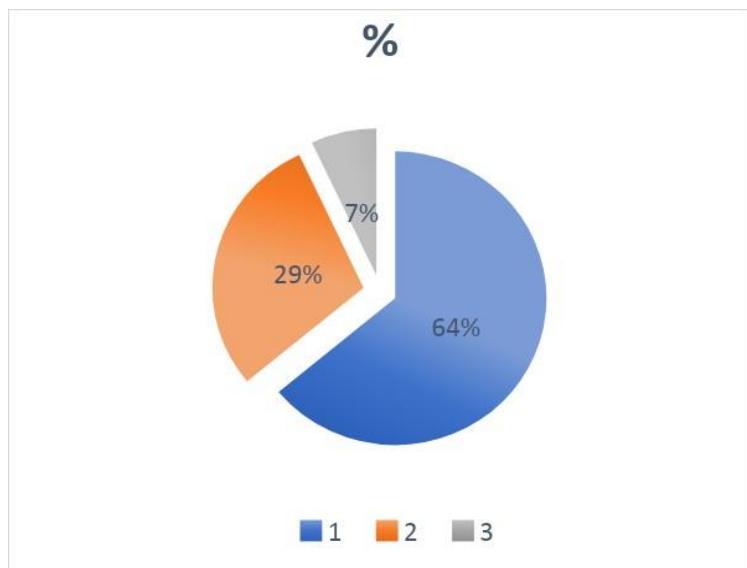
Période	Février	Mars	Avril	Mai
Pourcentage %	53%	29%	11%	7%



## 2- Effectif

**Tableau N09 : Taille des élevages**

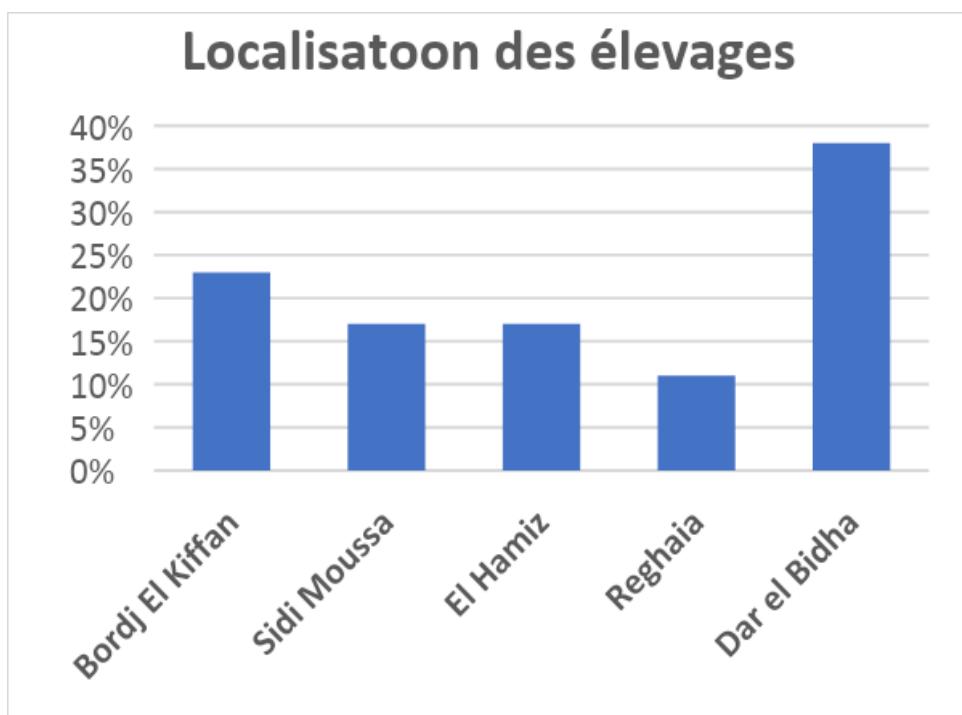
Taille	Petit élevage 1000-3000	Moyen élevage 3000-5000	Grand élevage
%	64%	29%	7%



### 3-Localisation

**Tableau N°10 : Localisation des élevages**

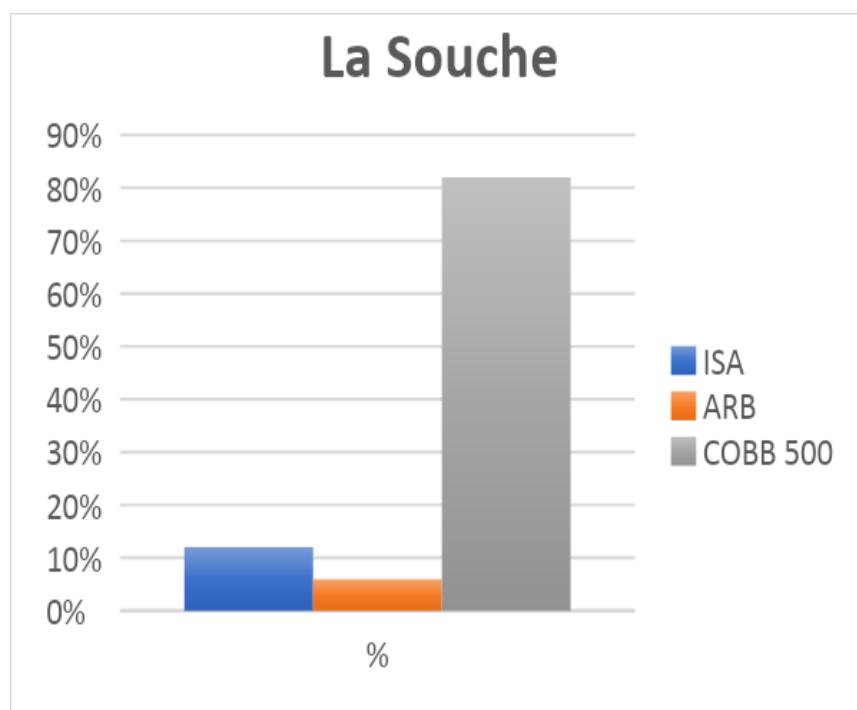
Lieu	Bordj El Kiffan	Sidi Moussa	El Hamiz	Reghaia	Dar el Bidha
%	23%	17%	17%	11%	38%



#### 4- Souche

**Tableau N°11:** Souche utilisé en élevage

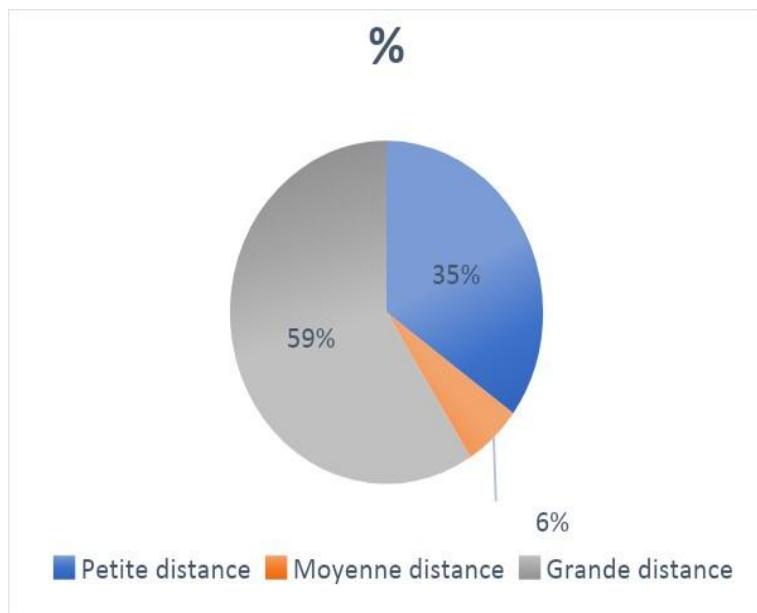
Souche	ISA	ARB	COBB 500
%	12%	6%	82%



#### 5-Distance de transport

**Tableau N°12 :** la distance de transport (km)

C	Petite distance	Moyenne distance	Grande distance
%	35%	6%	59%

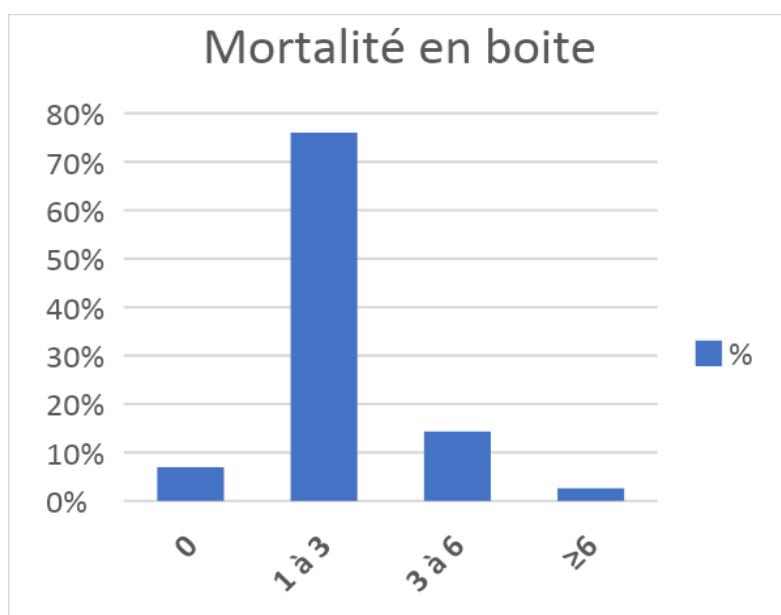


## 6-Mortalité

### A-En boîte :

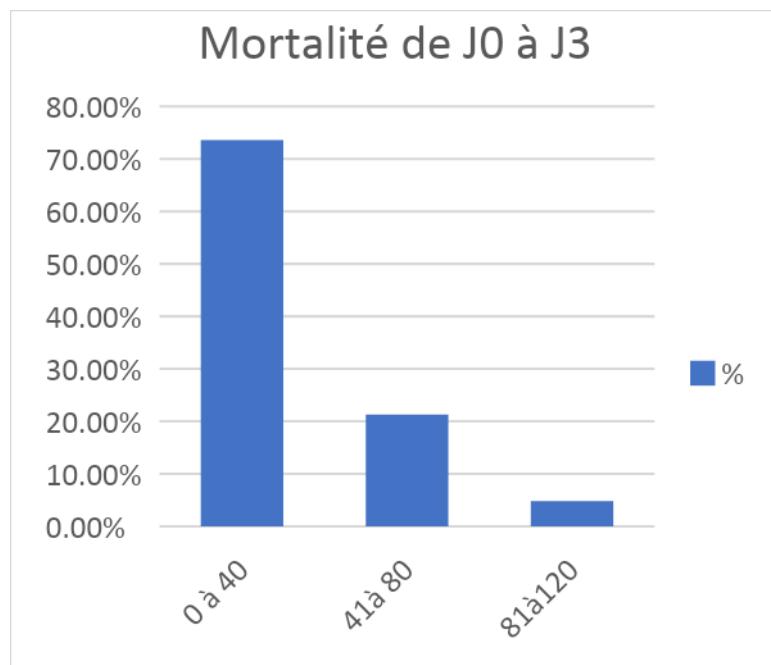
**Tableau N°13 :** Mortalité en boîte

Mortalité	0	1 à 3	3 à 6	≥6
%	7%	76%	14,3%	2,6%



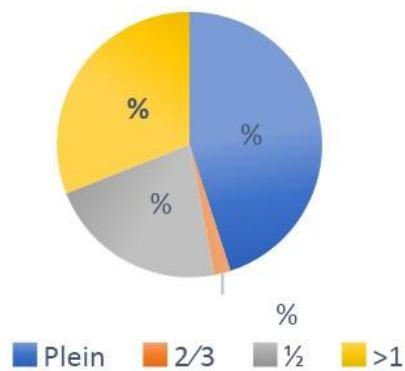
**B-de J0 à J3****Tableau N°14 : Mortalité de J0 à J3**

Mortalité	0 à 40	41 à 80	81 à 120
%	73,6%	21,3%	4,8 %

**7- Mangeoires****A. Niveau de remplissage****Tableau N°15 : Niveau de remplissage des mangeoires**

Niveau	Plein	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{2}$	>1
Pourcentage %	45	2%	22%	31%

## niveau de remplissage es mangeoires

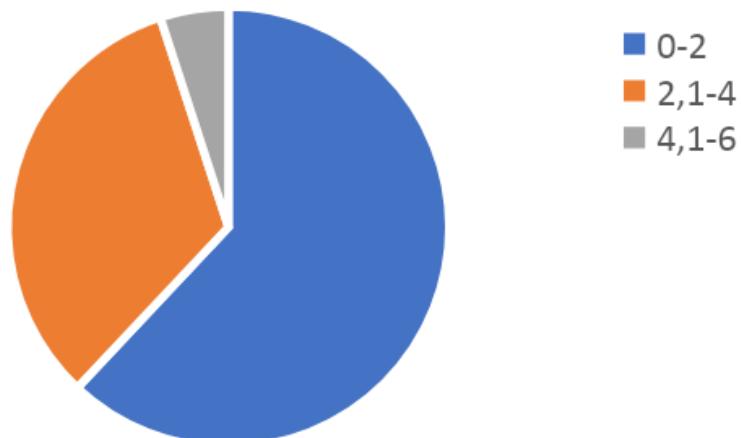


### B. Accès

**Tableau N° 16 :** accès (cm/ animal) aux mangeoires

Accès	0-2	2,1-4	4,1-6
Pourcentage %	62	33	5

## accès aux mangeoires

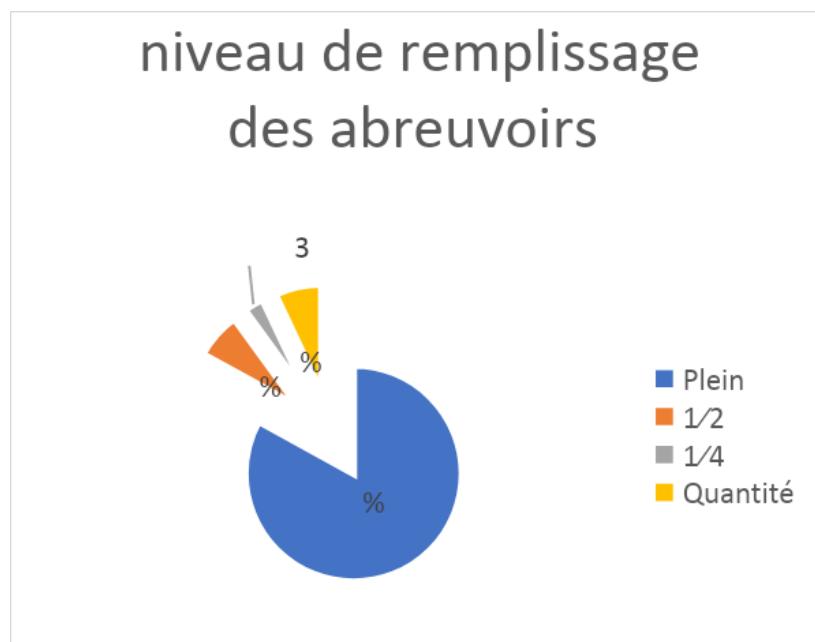


## 8- Abreuvoirs

### A-Remplissage

**Tableau N° 17 :** niveau de remplissage des abreuvoirs

Niveau	Plein	1/2	1/4	Quantité
Pourcentage %	83	7	3	7



### B-Accès

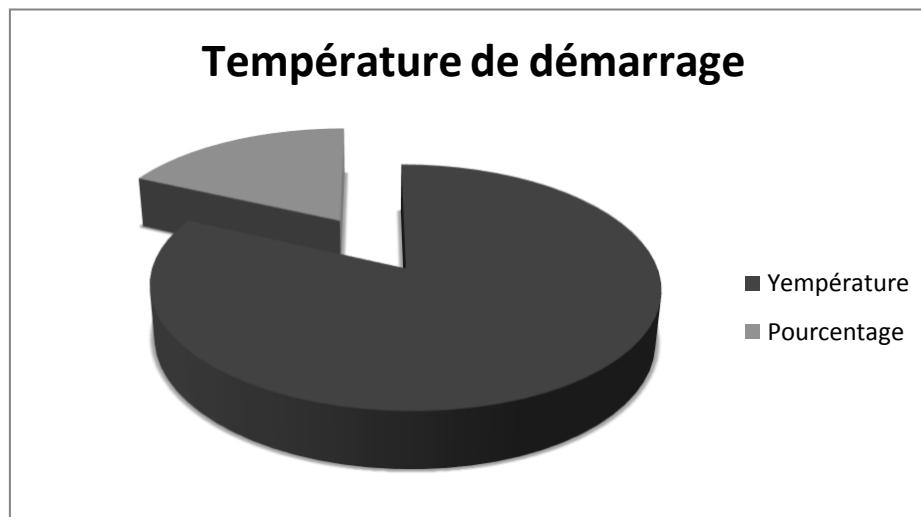
**Tableau N° 18 :** Accès (cm/animal) aux abreuvoirs

Accès	0-2	2,1-4
Pourcentage %	83	17

## **12- Température :**

**Tableau N 19 :** Température de démarrage

<b>Température</b>	30 à 33 °C	33 à 36 °C
<b>Pourcentage %</b>	82	18



En période de démarrage, la température du bâtiment pour 82% des élevages est située entre 30 et 33°C et, pour 18% de ces derniers elle est entre 33 et 36°C.

## **13- Ventilation :**

### A.TYPE :

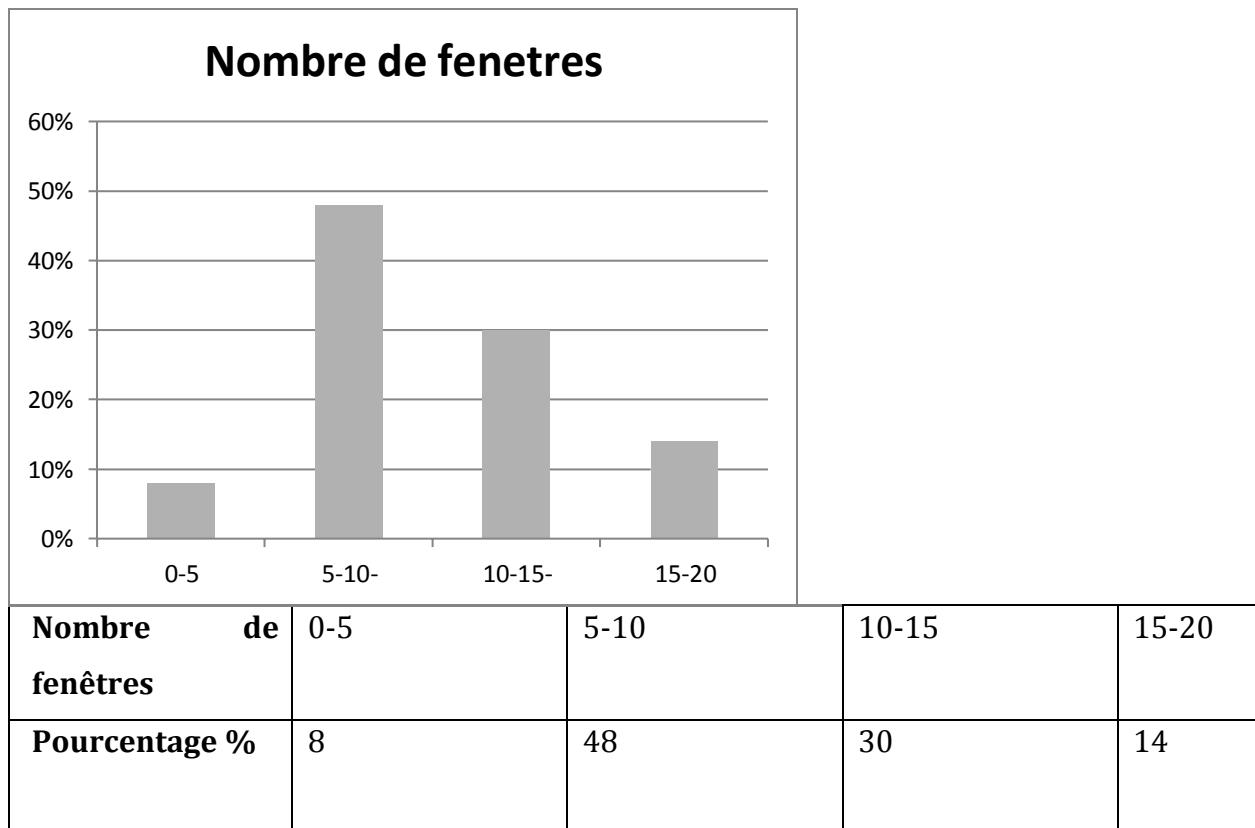
**Tableau N 20 :** Type de ventilation

<b>Ventilation</b>	Statique (fenêtre)	Dynamique (extracteur)	Mixte (fen+extr)
<b>Pourcentage %</b>	65	26	9

La ventilation pour 55% des élevages est de type statique, elle est pour 26% de type dynamique, pour 9% des élevages elle est mixte.

### B.Nombre :

Tableau N 21 : Nombre de fenetres



Près de la moitié des élevages utilisent entre 5 et 10 fenetres pour assurer la ventilation de leur batiment. Près de 45% utilisent plus de 10 fenetres et environ 8% moins de 5 fenetre.

14-

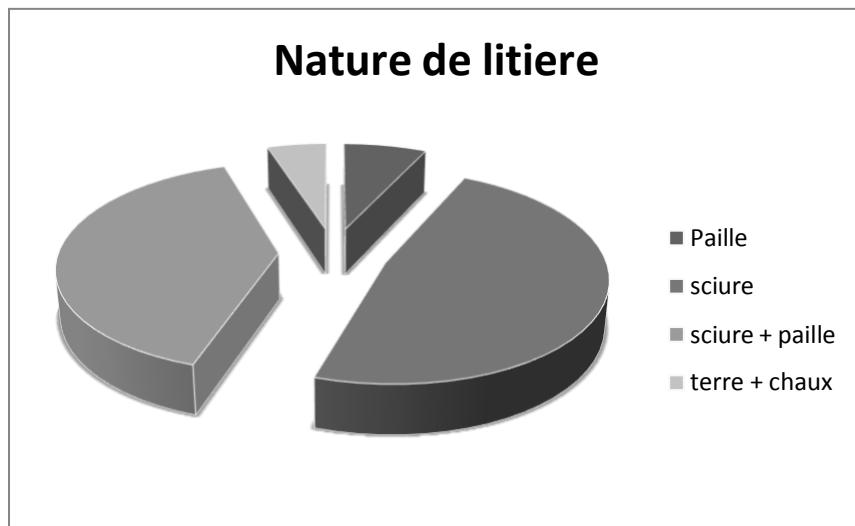
### Type de ventilation

Litiere

- statique (fenetre)
- Dynamique (extracteur)
- Mixte (fenetre + extracteur)

**A. Nature****B. Tableau N 22: nature de la litiere**

Nature	Paille	Sciure	Sciure +paille	Terre +chaux
Pourcentage	7	48	40	5



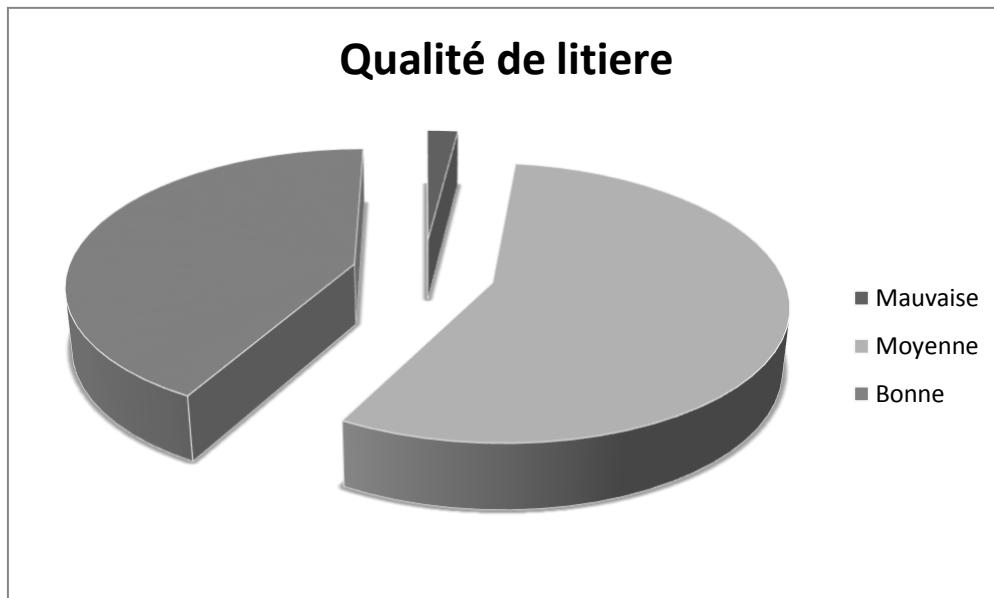
On a noté que 48% des elevages utilisent la sciure de bois comme litiere et , près de 40% la melange a du papier .

**C. Qualité :**

Sur une échelle de 3 , la qualité de la litiere des elevages visités est la suivante :

**Tableau N23 : Qualité de la litiere**

Qualité	Mauvaise	Moyenne	Bonne
Pourcentage	2	56	42



Nous avons noté durant notre étude, que seulement un peu plus de la moitié des élevages utilisent une litière de bonne qualité.

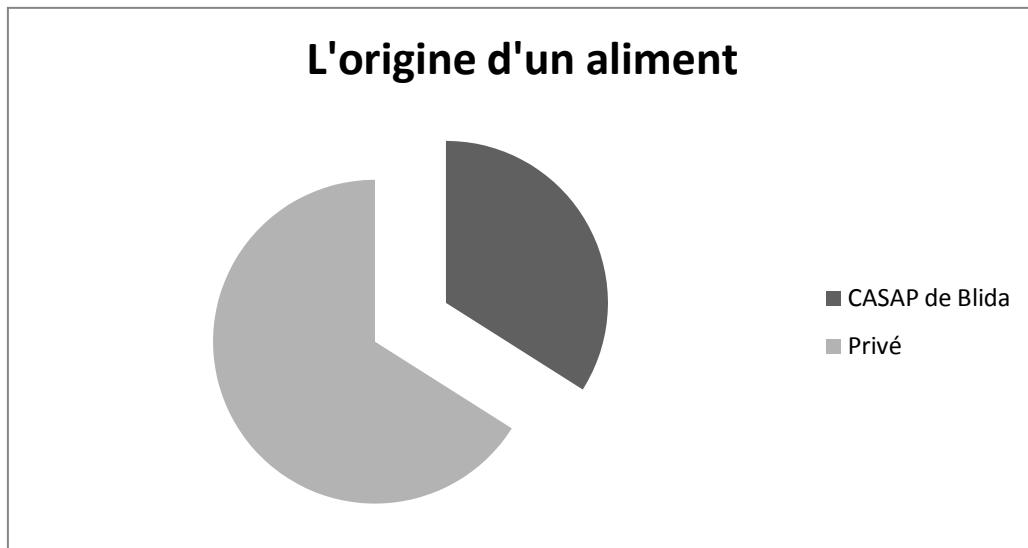
## **15- Alimentation**

### **A. Origine**

Un aliment d'origine privée désigne un aliment fabriqué par l'éleveur lui-même, ou acheté chez un fournisseur privé

**Tableau N 24 :** l'origine d'un aliment

Origine	CASAP de Blida	Privé
Pourcentage	ONAB 34	66

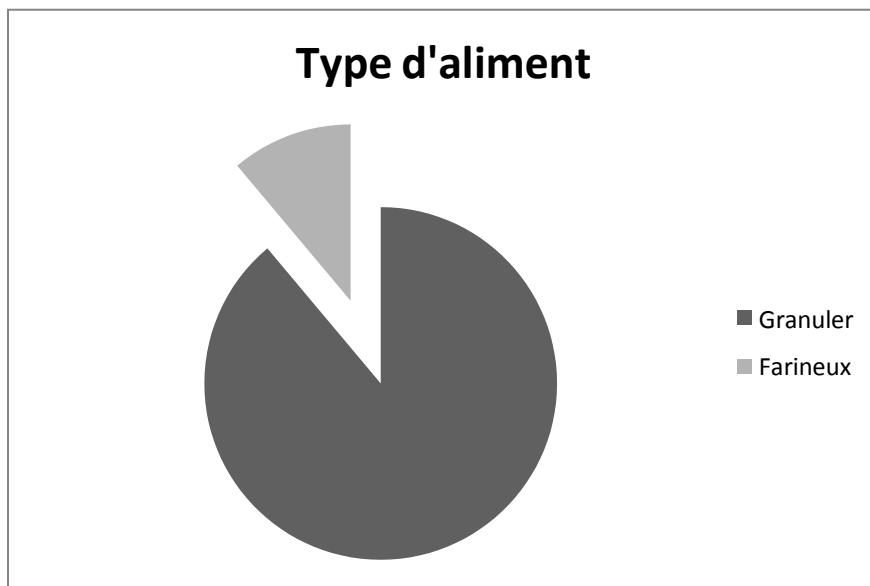


Durant notre étude on a constonné que plus de la moitié des élevages s'approvisionne au niveau d'un fournisseur d'aliment privé .

#### B.Type

**Tableau N 25 : type d'aliment**

Granuler	Farineux
88	11

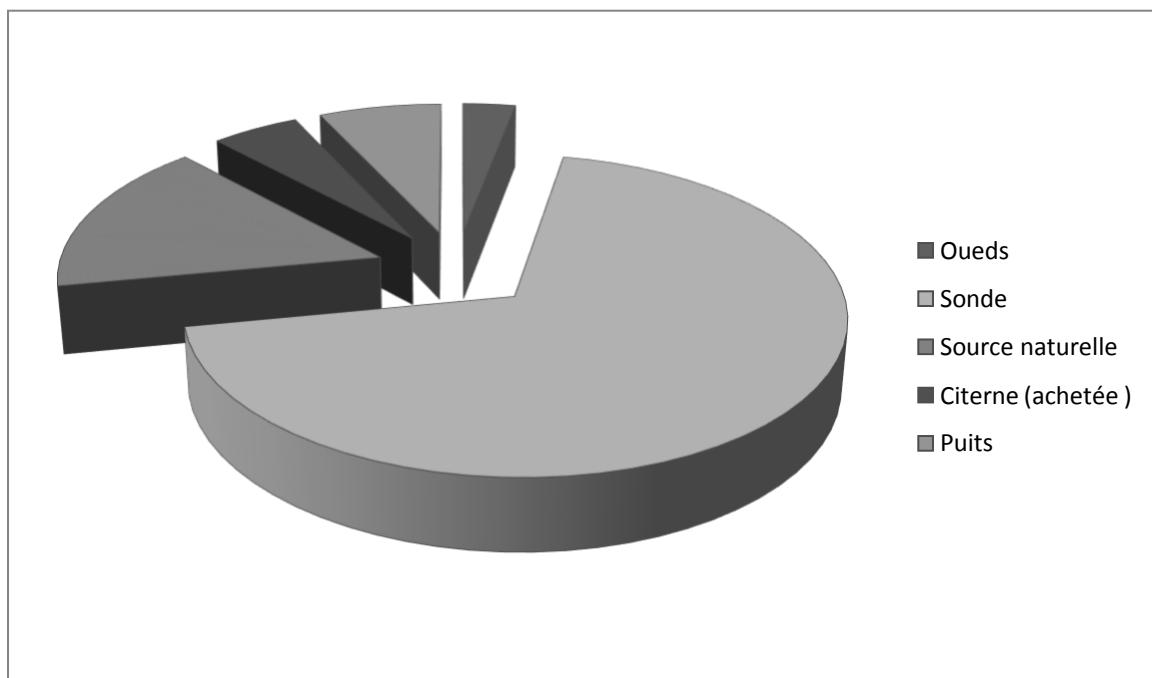


Notre étude a révélé que la plus part des élevages utilisent un aliment de type granuler et presque 10% seulement utilisent un aliment de type farineux

## **16- Eau de boisson**

**Tableau N26 :** L'origine de l'eau

Origine	Oueds	Sonde	Source Naturelle	Citerne (achetée)	Puits
Pourcentage	3	69	16	5	7



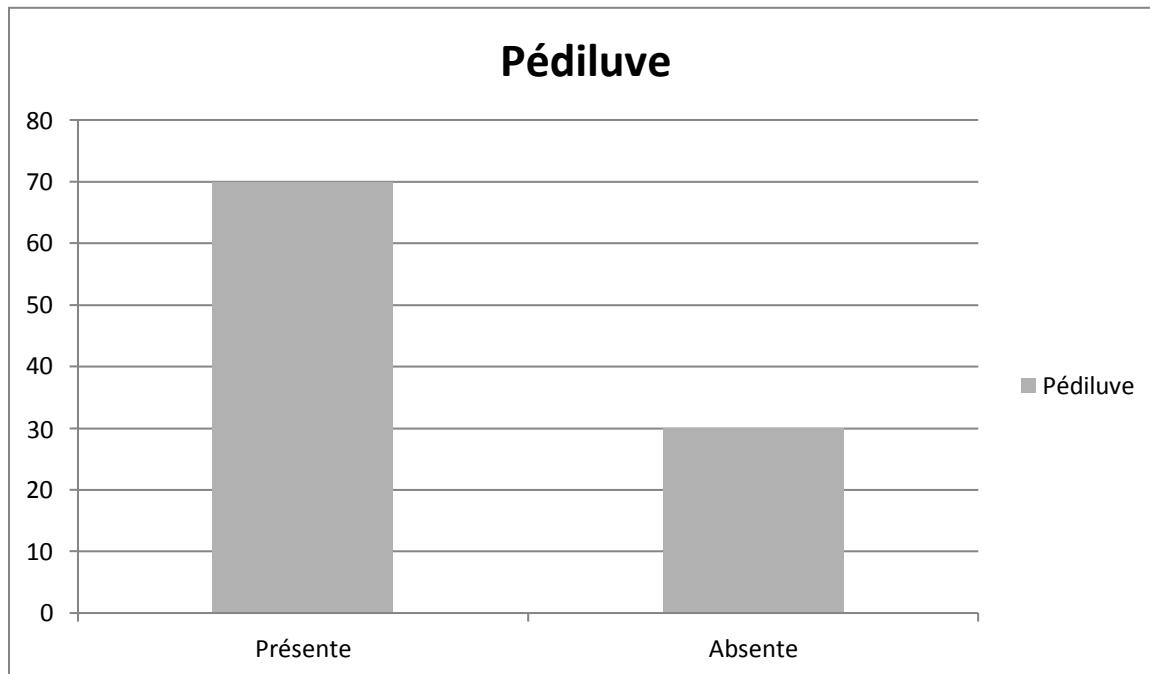
Pour la majorité des élevages , cette eau provient de sonde 69% , de source naturelle 16% ou de puits 7%

Pour le reste des élevages , cette eau est originaire d'oueds 3% ou transportée dans des citernes 5%

## **17- Pétiluve**

**Tableau N 27 :** Pétiluve

<b>Pétiluve</b>	Présente	Absente
<b>Pourcentage</b>	70	30

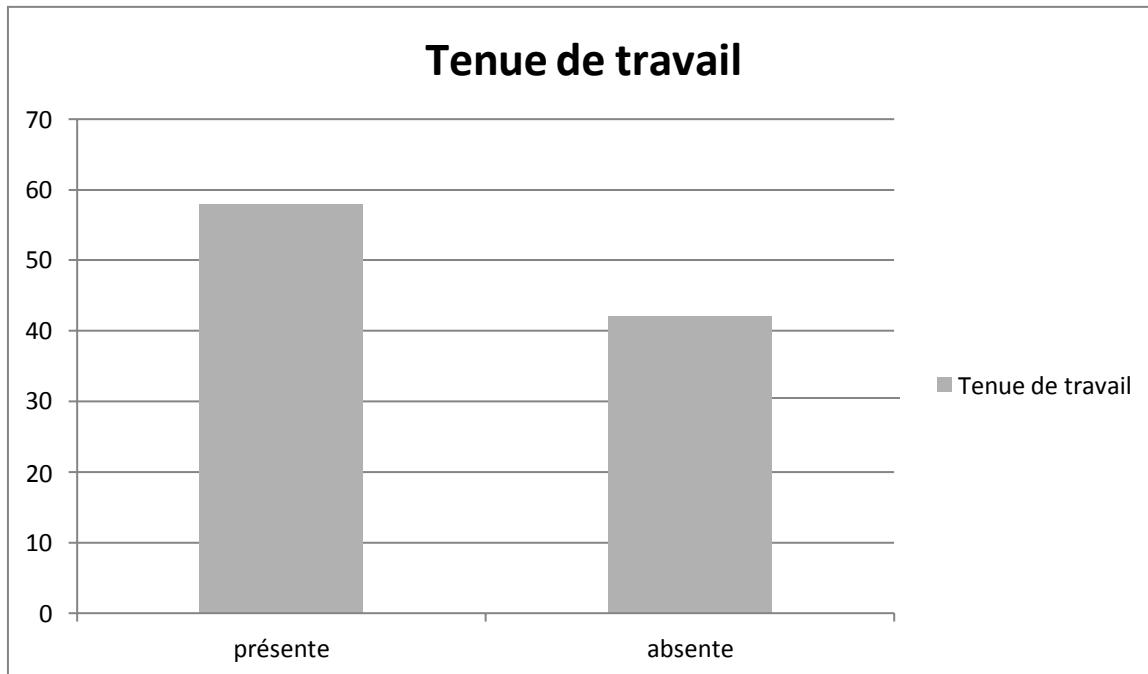


Le pediluve est présent pratiquement dans les 2/3 des élevages

## **18- Tenue de travail**

**Tableau N 28 : Tenue de travail**

<b>Tenue de travail</b>	Présente	Absente
<b>Pourcentage</b>	58	42



Les éleveurs ne porte la tenue de travail que dans les 58% des élevages

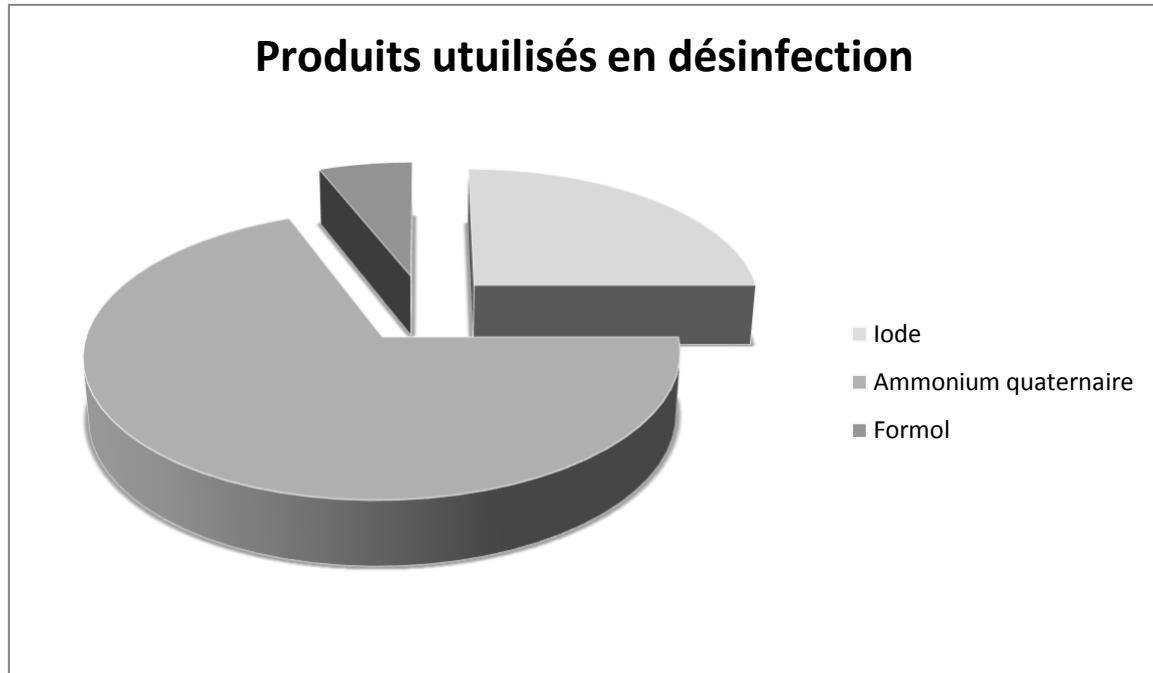
## **19- Nettoyage**

Durant notre visite , on a constaté que seulement 59% des élevages applique un nettoyage à l'eau de javel , le reste 41% applique directement la désinfection

## **20- Désinfection**

**Tableau N 29 :** produit utilisés en désinfection

<b>Principe Actif</b>	Iode	Ammonium quaternaire	Formol
<b>Pourcentage</b>	25	69	6

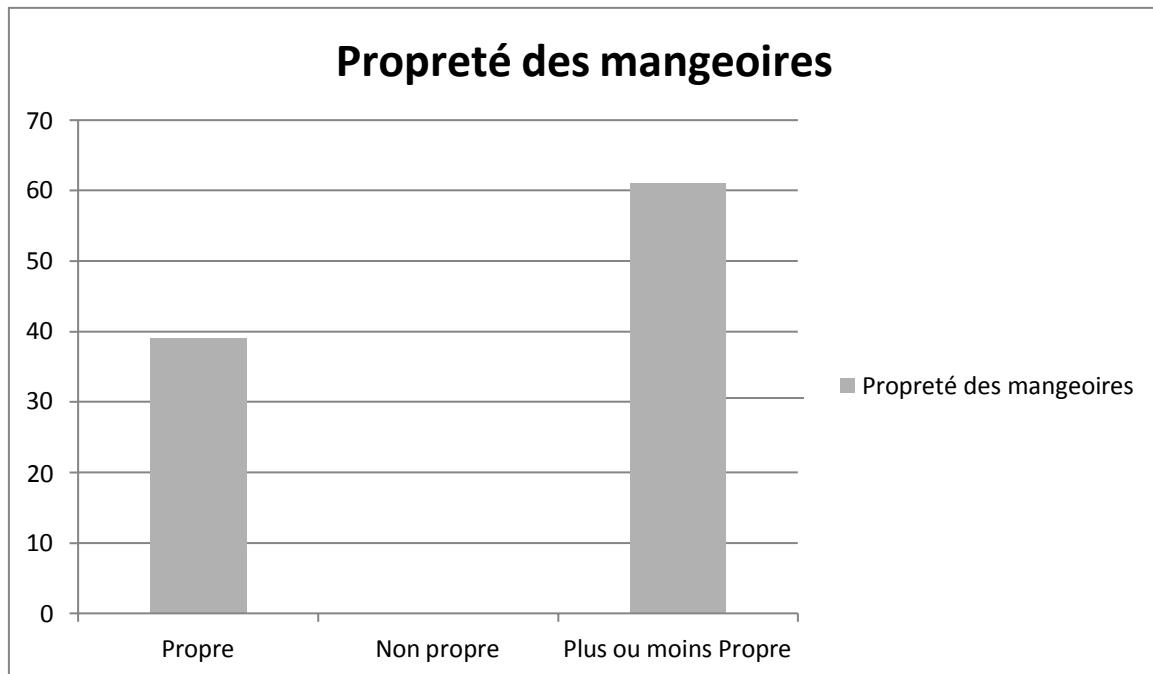


Les 2/3 des élevages utilisent un produit de désinfection à base d'amonium quaternaire , et ¼ des ces derniers l'utilisent à base de d'iode , ainsi que seulement 6 % utilisent un désinfectant à base de formol .

## **21- Propreté des mangeoires et des abreuvoirs**

**Tableau N 30 :** propreté des mangeoires

Mangeoire	Propre	Non Propre	+/_ Propre
Pourcentage	39	0	61



**Tableau N 31 :** propreté des abreuvoirs

Abreuvoir	Propre	Non propre	+/- Propre
Pourcentage	37	0	63

## Discussion

### Température :

- La température du bâtiment est cruciale pour la croissance des poulets de chair. Notre étude indique que la plupart des élevages (82%) maintiennent une température de 30 à 33°C pendant la période de démarrage, tandis que 18% optent pour une fourchette de 33 à 36°C. Ces données reflètent l'importance de maintenir des conditions thermiques optimales pour une croissance saine des poulets.

### Ventilation :

En ce qui concerne la ventilation, une majorité d'élevages (65%) utilisent un système de ventilation statique, tandis que 26% optent pour une ventilation dynamique. Il est intéressant de noter que 9% des élevages utilisent une ventilation mixte. Ces chiffres montrent une variété d'approches en matière de ventilation dans le secteur de l'élevage

de poulets de chair à Alger. - Lorsqu'on examine le nombre de fenêtres, près de la moitié des élevages (48%) utilisent entre 5 et 10 fenêtres pour assurer la ventilation. Environ 45% utilisent plus de 10 fenêtres, tandis que 8% en utilisent moins de 5. Cela met en évidence la diversité des pratiques en matière de ventilation.

### **Litière :**

En ce qui concerne la litière, la majorité des élevages (48%) utilisent de la sciure de bois, tandis que près de 40% la mélangeant avec de la paille. Cependant, Notre étude révèle que seulement un peu plus de la moitié des élevages (42%) maintiennent une litière de bonne qualité, ce qui pourrait avoir un impact sur la santé et le bien-être des poulets.

### **Alimentation :**

L'origine de l'alimentation est un aspect crucial. Plus de la moitié des élevages (66%) s'approvisionnent auprès de fournisseurs privés. De plus, la plupart utilisent un aliment de type granulé (88%), tandis que seulement environ 10% optent pour un aliment de type farineux.

### **Eau de boisson :**

La source d'eau de boisson est essentielle. Notre étude montre que la majorité des élevages (69%) utilisent des sondes pour leur approvisionnement en eau, tandis que 16% utilisent des sources naturelles. Les résultats montrent une variété de sources d'eau utilisées par les éleveurs. Ces statistiques fournissent une base solide pour discuter des pratiques courantes dans l'élevage de poulets de chair à Alger, ainsi que des domaines où des améliorations pourraient être nécessaires pour optimiser la production et le bien-être des animaux.

## Conclusion :

En conclusion, notre étude approfondie sur l'élevage des poulets de chair à Alger a mis en lumière divers aspects essentiels de cette industrie cruciale. Nous avons examiné les pratiques courantes dans plusieurs domaines clés, notamment la température, la ventilation, la litière, l'alimentation, l'eau de boisson, l'hygiène, et la biosécurité. Les résultats de notre enquête soulignent la diversité des pratiques et les défis auxquels les éleveurs sont confrontés. Tout d'abord, en ce qui concerne la température, il est encourageant de constater que la plupart des élevages maintiennent des conditions thermiques optimales pendant la période de démarrage. Cependant, il est essentiel de surveiller de près ces conditions pour garantir une croissance saine des poulets. En ce qui concerne la ventilation, notre enquête révèle une variété d'approches, de la ventilation statique à la dynamique. Cette diversité peut indiquer un besoin de normes plus claires en matière de ventilation pour garantir le bien-être des animaux. La question de la litière est également cruciale, avec près de la moitié des élevages utilisant de la sciure de bois. Cependant, il est préoccupant de noter que seule une minorité maintient une litière de bonne qualité, ce qui peut affecter la santé des poulets. L'origine de l'alimentation est un autre aspect clé, avec la majorité des élevages s'approvisionnant auprès de fournisseurs privés et utilisant des aliments granulés. Cette diversité dans les sources d'alimentation peut influencer la qualité de l'alimentation fournie aux oiseaux. En ce qui concerne l'eau de boisson, la plupart des élevages utilisent des sondes ou des sources naturelles, mais une minorité utilise des citernes ou de l'eau d'oueds, soulignant la nécessité d'une source d'eau propre et fiable. La présence de pédiluves dans les deux tiers des élevages est un signe positif de la prise de conscience de la biosécurité, mais il reste du travail à faire pour garantir des normes élevées en matière d'hygiène.

En ce qui concerne la tenue de travail, il est préoccupant de noter que moins de la moitié des éleveurs portent une tenue de travail, ce qui soulève des préoccupations en matière de sécurité et d'hygiène.

## Conclusion

Le nettoyage et la désinfection varient, avec un peu plus de la moitié des élevages utilisant de l'eau de javel pour le nettoyage. Une attention accrue à ces pratiques pourrait contribuer à améliorer la prévention des maladies.

Enfin, la propreté des mangeoires et des abreuvoirs est une préoccupation majeure, car seulement un tiers des élevages maintiennent un équipement propre.

En somme, notre étude révèle à la fois des pratiques positives et des domaines nécessitant une amélioration dans l'élevage de poulets de chair à Alger. Ces résultats peuvent servir de base à des initiatives visant à promouvoir des pratiques plus durables, hygiéniques et efficaces dans ce secteur essentiel de l'agriculture. L'avenir de l'élevage de poulets de chair à Alger repose sur la mise en œuvre de normes plus élevées en matière de bien-être animal, de biosécurité et d'efficacité opérationnelle, afin de garantir une production avicole saine et rentable pour l'ensemble de la communauté.

## Références

## Références :

1. Julian, R., 2003. La régie d'élevage de volaille. <https://www.poultryworld.net/>, édition Ouae, Pp13-16.
2. Albers,G.A.A., 1998. « Tendances futures dans l'élevage de volailles », 10e conférence européenne sur la volaille Jérusalem Israël, association mondiale des sciences de la volaille. Pp 16-20.
3. ANTOINE D., 1994. CAHIER DES CHARGES VOLAILLES : VITAMINES ET ACIDES AMINÉS : À QUAND LA SYNTHÈSE ?, ALTER AGRI N° 11 01/10. PP 11-13.
4. Babilé Réné., 2006. « la sélection avicole », Toulouse Paris ENSAT. Pp 06-17.
5. Belaid B., 1986. « Notion de zootechnie générale ». Office des publications universitaires, Alger. P64.
6. Brugere-picoux, J et Silim , A., 1992. « Manuel de pathologie aviaire ». Edition chaire de pathologie médicale du bétail et des animaux de basse-cour. Imprimerie du cercle des élèves de l'École nationale vétérinaire d'Alfort. Volume 1. 381p.
7. Castaing J., 1979. Aviculture et petit élevage. 3ème édition. Edition J. B. baillière. Paris.  
chair et ponte en Algérie » - ITPE ; Alger, 1999 ; Pp 16 – 21.
8. Chinzi, Didier., 2002. « Productions animales hors sol », Ecole nationale d'ingénieurs des travaux agricoles de Bordeaux, Département productions agricoles. Pp 108-113.
9. CIRAD - FRA, ITAVI - FRA, AFSSA - FRA., 1999. « La production de poulets de chair en climat chaud ». Paris : ITAVI, 116 p. ISBN 2-902112-10-6.
10. Cogny, M, et domenique P,J, et perrlin, L, J., 2003. « L'arsenal thérapeutique vétérinaire » Dictionnaire des médicaments vétérinaires et des produits de santé animale commercialisés en France. 12ème édition. Edition du point vétérinaire.
11. Colin, M., 2001. « Hygiène et désinfection ». Edition Point Vétérinaire. 143p.
12. DANTZER, R ; MORMEDE, P., 1979. « LE STRESS EN ÉLEVAGE INTENSIF ». ACTUALITÉS SCIENTIFIQUES ET AGRONOMIQUES DE L'INRA, NUMÉRO 3. EDITION MASSON. 117P.
13. DIDIER., 1996. « GUIDE DE L'AVICULTURE TROPICALE ». Nutrition et alimentation des animaux d'élevage. Tome 2. P355. Edition Cedex. Sanofi. 117 p.
14. Dufour, F ; Silim, A., 1992. « Régie d'élevage des poulets et des dindes ». Manuel de pathologie aviaire. Edition chaire de pathologie médicale et des animaux de basse

## Références

cours.

15. Elpress., 2019. « Protocole d'hygiène dans les élevages de volailles : la douche est la norme » <https://www.elpress.com/fr/blog/protocole-dhygi%C3%A8ne-dans-les-%C3%A9levages-de-volailles-la-douche-est-la-norme#:~:text=Pour%20pr%C3%A9venir%20la%20propagation%20des,l'ILT%20et%20le%20Coryzo>. Consulté le 27/04/2023.
16. FERRAH A., 1999. « Bases économiques et techniques de l'industrie d'accouvage
17. Gordan, RF., 1979. « Pathologie des volailles ». Maloine S.A. Malicorne sur Sarthe, 72, Pays de la Loire, France. 1 vol, Pp 21. 267p.
18. Guegan, Y., 1977. « Hygiène et maîtrise sanitaire en aviculture ». Section Aviaire Vétérinaire. Association Mondiale Vétérinaire d'aviculture. ITAVI. Paris. P92.  
[https://eu.aviagen.com/assets/Tech\\_Center/BB\\_Foreign\\_Language\\_Docs/French](https://eu.aviagen.com/assets/Tech_Center/BB_Foreign_Language_Docs/French)
19. <https://www.avicampus.fr/PDF/PDFzoot/selectionBabile.pdf> consulté le 06/04/2023
20. Hubbard Breeders., 2015. Guide d'élevage de poulet de chair. Guide technique. <https://www.hubbardbreeders.com/fr/documentheque/recherchedocumentheque.html> consulté le 26/04/2023.
- ITAVI., 1998. « L'isolation et le chauffage ». Ouvrage des sciences et techniques
21. Julian, R., 2003. « Régie d'élevage de poulet de chair ». Université de Guelph.
22. Langhout DJ., 1998. « Le rôle de la flore intestinale par les polysaccharides non amyloacés chez les poulets de chair » Thèse de doctorat, Université agricole de Wageningen ,Université agricole de Wageningen, TNO institut de Recherche sur la nutrition et l'alimentation, Département de nutrition et de physiologie animales, (ILOB), P.O. Box 15 6700 AA. Wageningen ,Wageningen, Pays-Bas.
23. Larbier M, Leclercq B., 2002. « Introduction à la nutrition des animaux domestiques », Edition Tec et Doc, Paris. Pp 63-167.
24. LATTEUR J.-P., 1964. « HYGIÈNE DES ANIMAUX DOMESTIQUES ». EDITION GAMMA, PARIS.724P.
25. MENEC M., 1988. « LE POINT SUR LES NOUVELLES CONSTRUCTIONS DE BÂTIMENTS POUR LA VOLAILLE. ASPECTS TECHNIQUES ET ZOOTECHNIQUES ». MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, SERVICES VÉTÉRINAIRES, STATION EXPÉRIMENTALE AVICOLE. PLOUFRAGAN, FRANCE.
26. Minvielle F., 1990. « Principes d'amélioration génétique des animaux domestiques
27. ONAB : Office national des aliments de bétail ., 2001.

## Références

- <https://www.onabnutrition.dz/> Consulté le 28/04/2023.
- Ontario, Canada.
28. Petit F., 1991. Manuel d'aviculture en Afrique. Paris, Rhône-Mérieux. P74.
29. Pharma vet., 2000. Norme technique et zootechnique en aviculture : poulet de chair.
30. POULE ÉLEVAGE ., 2021. « LES MESURES D'HYGIÈNE DANS LES POULAILLERS ». <HTTPS://WWW.POULES-ELEVAGE.COM/LES-MESURES-D%20E2%20%20%20HYGIENE-DANS-LES-POULAILLERS.HTML#:~:TEXT=EN%20CE%20QUI%20CONCERNE%20L,POUR%20%C3%A9VITER%20LES%20MALADIES%20DIGESTIVES.> CONSULTÉ LE 27/04/2023.
- Quae. 449p.
31. Ross, B., 2018. « Guide d'élevage de poulet de chair ». An Aviagen brand.
32. Sanofi., 1999. « Les maladies contagieuses des volailles », France, septembre 1999, p 12.
33. Sauveur, B., 1988. « Reproduction des volailles et production d'œufs ». Editions
34. Sazy, É et Thibault, É et Chaléroux, M., 1986. « Les Bâtiments d'élevage ». Institut technique de l'aviculture. Paris.
35. Socodevi., 2013. « Guide d élevage semi-intensif de poulets de chair ». Réalisation de Avec la contribution financière du gouvernement du Canada.
36. Surdeau, P et Hénaff, R., 1979. « La production du poulet de chair ». Collection de l'élevage pratique, ISSN 0224-201X. Edition J.-B. Baillière. 155p.
37. Drouin, P. ; Amand, G., Septembre 2000. « La prise en compte de la maîtrise sanitaire au niveau du bâtiment d'élevage ». AFSSA, BP 53, 22440 Ploufragan, France. Sciences & Techniques Avicoles Pp.33-37.
38. ITAVI MARS., 2001, INSTITUT TECHNIQUE DE L'AVICULTURE, PISCICULTURE ET CUNICULTURE, AGRICULTURE PARIS, ÎLE-DE-FRANCE. <HTTPS://WWW.ITAVI.ASSO.FR/> CONSULTÉ LE 23/04/2023.
39. Antoine D., Avril 2009. « Cahier technique Produire du poulet de chair en AB » P12.
40. Léonie D et al., juin 2015. « Cahier technique alimentation de volaille en agriculture biologie », Institut technique de l'agriculture biologique, Pays de la Loire, France. Pp09-12.
41. Technique avicole ., 06 juin 2018. « Chauffage des poussin d'un jour ». <https://techniques-avicoles.com/chauffage-poussins-un-jour/> consulté le

Références

25/04/2023.

consulté le 20/04/2023.

\_TechDocs/Ross-BroilerHandbook2018-FR.pdf Consulté le 27/04/2023

avicoles. Pp9-15.

42. Beaumont C , Le bihan-duval E , Juin H , Magdelaine P, 05 octobre 2004.

Productivité et qualité du poulet de chair. Vol. 17 No 4 265-273.

## **Abstract**

This chapter lays the foundation for the in-depth study of strain selection and production requirements for broiler chickens, which will be further developed in the subsequent chapters of the thesis.

### ➤ **Summary of Chapter II:**

Poultry House Installation:

- Location: The location should be at an appropriate distance from the habitation area, offering protection against adverse weather conditions and predators. It should also have good drainage and access for deliveries.
- Orientation: Orientation should take into account the movement of the sun, avoiding direct sunlight penetration. The direction of prevailing winds should also be considered to ensure better ventilation.
- Dimension: The size of the building depends on the number of poultry in the flock, typically based on a density of 10 birds per square meter.
- Design: Walls should be constructed with materials offering good thermal insulation and ease of cleaning. Options include conventional masonry, interior plaster, chipboard, cement, concrete, and double-walled aluminum sheets filled with fiberglass for insulation.
- Floor: The floor should be made of concrete rather than beaten earth to facilitate cleaning, disinfection, and prevention against rodents.
- Roofing: The roofing should allow for solar radiation reflection and may have insulation beneath the false ceiling. Common roofing materials include tiles, corrugated sheets, tar paper, plastic-coated corrugated sheets, etc.
- Insulation: Insulation applies to the floor, walls (with an exterior covering reflecting sunlight), and roof. Various types of insulation, such as expanded polystyrene, fiberglass, and cellular concrete, are used to maintain an adequate temperature inside the building and reduce temperature variations.

These details provide a solid foundation for the planning and installation of a well-designed and functional poultry house.

## Abstract

### ➤ Summary of Chapter II:

#### Housing Conditions and Management:

- Environmental Factors: Temperature, humidity, airspeed, and ventilation are essential for maintaining an optimal environment for poultry.
- Temperature: Temperature standards vary depending on the age of the poultry, ensuring adequate warmth for chicks and cooler temperatures as they grow.
- Humidity: A humidity level of 60 to 70% is recommended to promote poultry growth and reduce dust.
- Airspeed: Airspeed can influence poultry heat loss and should be controlled depending on the season.
- Ventilation: Ventilation is crucial to maintain good air quality and prevent harmful gases.
- Gas Content: Harmful gases like ammonia, carbon dioxide, and hydrogen sulfide must be monitored and kept at safe levels.
- Lighting: Adequate lighting is necessary to promote water and feed consumption, with intensity gradually reduced as the poultry matures.
- Bedding: Bedding should be clean, dry, and of adequate thickness to prevent health problems.
- Stocking Density: The poultry density in the building should be controlled based on various factors, including the quality of the building and climatic conditions.

These guidelines ensure the proper management, continuous monitoring, and strict hygiene necessary to maintain a healthy and productive poultry farm.

#### Summary of Chapter II:

#### Hygiene and Disease Control:

- Hygiene: Hygiene is essential to prevent the spread of pathogenic germs. Measures include separating poultry by breed, reducing outsider visits, regularly cleaning facilities, and disinfection.
- Disinfection: Facility disinfection can be achieved through chemical or physical agents, using suitable disinfectants to maintain a clean and safe environment.

Sound management, constant monitoring, and rigorous hygiene are essential to maintaining a healthy and productive poultry farm.

#### Conclusion:

## Abstract

Attention to hygiene and biosecurity measures to prevent the spread of diseases is evident. However, there are areas where improvements can be made, especially regarding vehicle disinfection and visitor management.

Regarding biosecurity, it is essential for farmers to continue implementing strict practices to prevent the introduction and spread of diseases in their flocks. Vaccination also plays a crucial role in preventing avian diseases, and it is encouraging to see that many farms have implemented vaccination programs.

However, it is crucial for farmers to receive proper training in good farming practices, including hygiene, biosecurity, and poultry health management. This will contribute to improving the productivity and profitability of the poultry industry in Algiers.

In conclusion, the poultry industry in Algiers presents both opportunities and challenges. With ongoing attention to hygiene, biosecurity, and farmer training, it is possible to improve the health and productivity of broiler chickens, thereby contributing to food security and the local economy.