

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Faculté: Sciences de la Nature et de la Vie et des Sciences de La Terre

Département: Sciences Agronomiques

Spécialité: Sciences et Techniques de Production Animale

Mémoire pour l'obtention du diplôme de Master



**Etat des lieux de la pratique de l'aviculture
type chair dans la wilaya de Ain Defla.
Cas des exploitations agréées.**

Soutenu le : 25/05/2017

Présenté par

- **DRIOUCHE AMINA**
- **HAMIDI LATIFA**

Jury

Président : M^r KOUACHE Ben MoussaGarde : Maître – Assistant A.
Promoteur: M^r MOUSS Abdelhak KarimGarde : Maître – Assistant A.
Examineurs : M^r HAMIDI DjamelGarde : Maître – Assistant B.
M^r Mekhati MohamedGarde : Maître – Assistant A.
M^{me} Allouche NadjiaGarde : Maître – Assistant B.

Année universitaire 2016 /2017

Remerciements

Avant tout, nous remercions ALLAH le tout puissant qui nous a donné le courage, la volonté et la patience pour faire ce travail.

*Nous remercions notre Promoteur : Mr. Mouss Abdelhak Karim
Pour ses précieux conseils et ses encouragements*

Nous tenons à remercier aussi les membres du jury :

Mr Kouache Ben Moussa, Maitre Assistant A, pour nous avoir honoré de présider le jury.

Mr Hamidi Djamel, Maitre Assistant B, pour avoir accepté de juger ce travail

Mr Mekhati Mohamed, Maitre Assistant A, pour avoir accepté de juger ce travail

Mme Allouche Nadja, Maitre Assistant B, pour avoir accepté de juger ce travail

Nous remercions également tous ceux qui ont participé de près ou de loin pour la réalisation de ce modeste travail.

Pour toute la promotion STPA 2016/2017

Dédicaces

*Avant tous je remercie mon Dieu qui ma donnée la volonté de
continuer mes études et faire ce modeste travail.*

*A ma chère mère, qui m'a encouragée, et qui m'a entourée d'amour,
que Dieu la garde et la protège.*

*A mon père, je te remercie pour ta patience, pour ton soutien infini
j'espère que je serai une source de fierté pour toi.*

*A tous mes chères sœurs Amina et Khaoula et mon frère Salahddin
A mon binôme Amina.*

A tous mes amis (es), a toute ma famille.

Et à toutes les personnes qui me connaissent.

A tous mes enseignants.

A toute la promotion Sciences et Techniques de Production Animale

2016/2017

Latifa

Dédicaces

Je remercie Dieu de m'avoir aidé à éclairer mon chemin pour réaliser ce modeste travail.

Avec un très grand amour et beaucoup de respect, je dédie ce modeste travail, à la femme qui s'est tellement sacrifié pour moi, et qui mérite toute ma reconnaissance .A ma très chère mère que dieu la protège.

A celui qui m'a donné tout sans recul, à mon cher père, que dieu m'aide à lui rendre son dû et que dieu le protège

A mes sœurs Fadhila, Naima, et Ahlem. A mes frères Mourad , Boualem et sa femme Fatima Zahra,

Aux enfants de mes sœurs et de mes frères; Wissem, Yahia, Oussama, Rahim, Amine

A tout ma famille.

Merci aussi à tous mes camarades de la promotion STPA

2016/2017

Et surtout à mon binôme Latifa.

A tous ceux qui m'ont aidé de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

Merci !

Amina

Résumé

L'objectif de notre étude a été de faire un diagnostic de l'élevage de poulet de chair dans la wilaya de Ain Defla où nous avons mesuré l'influence des techniques d'élevage sur les performances de croissance.

Nous avons travaillé auprès de 18 avicultures agréées repartis sur 3 daïras. Lors de notre étude, nous avons obtenu les performances suivantes :

- Un indice de consommation élevé : 2,34 contre 1,95 ;
- Un taux de mortalité élevé : 9,87 contre 6% ;
- Un poids vif bas : 2580 contre 3957g ;
- Un gain moyen quotidien bas : 45,09 contre 70,66 g/s/j.

La comparaison de ces performances avec celles du MADR (2004) et celles du guide d'élevage de la souche ISA 15 (2015) révèle de piètres performances qui pourraient être attribuée à une qualité alimentaire déficiente.

Mots clés : Ain Defla, Poulet de chair, Performance de croissance.

Summary

The objective of our study was to make a diagnosis of broiler breeding in the wilaya of AIN DEFLA, we measured the impact of breeding techniques on growth performance

We worked with 18 accredited avicultures to re-start on 3 daïras

The recorded growth performance was High consumption

- index : 2.34 vs. 1.95
- High mortality rate : 9.87 vs. 6%
- Low live Wight : 2580 vs 3957g
- A low average daily gain : 45.09 vs. 70.66 g / s / d.

These performances compare with those of MADR (2004) and the breeding guide of strain ISA 15 (2015), which reveals poor performance that could be linked to a food quality that is defiant.

Key words: Ain Defla, Broiler chicken, Growth performance.

ملخص

الهدف من دراستنا هو القيام بمعاينة مكان تربية الدجاج اللحم في ولاية عين الدفلى، ولقد عملنا على إظهار تأثير تقنيات التربية على مردودية النمو.

وقد عملنا مع 18 مربى دجاج موثق موزعين على 3 دوائر, ومن خلال دراستنا استخلصنا النتائج الآتية:

- مؤشر الاستهلاك مترفع: 2,34 مقابل 1,95
- نسبة الوفيات مرتفعة: 9,87 مقابل 6%
- الوزن الحي منخفض: 2580 مقابل 3957 غ
- -متوسط الكسب اليومي منخفض: 45,09 مقابل 70,66 غ/و/ي

إن مقارنة نسبة النمو مع مادر (2004) و دليل تربية الدواجن عند سلالة إيزا 15(2015) يُظهر أن ضعف نسبة النمو مرتبط مع نوعية الغذاء الغير متوازن.

الكلمات المفتاحية : عين الدفلى، دجاج اللحم، مردودية النمو.

Table des Matières

Liste des figures	
Liste des tableaux	
Liste des abréviations	
Introduction générale	

Partie bibliographique

Chapitre I : L'aviculture au niveau mondial

Introduction	1
I- Evolution de la production mondiale	2
II- Evolution de la consommation mondiale	4

Chapitre II : L'aviculture en Algérie

I- Structure de la filière avicole en Algérie	5
I-1 Pendant l'époque coloniale	5
I-2 Apres l'Indépendance (1962 à 1968)	5
I-3 De 1969 à 1989	5
I-4 Apres 1990	6
II- Evolution de la production Algérienne	8
III- Evolution de la consommation Algérienne	9
IV-	

Chapitre III : Technique d'élevage du poulet de chair

I- Mode d'élevage du poulet de chair en Algérie	10
I-1 Elevage au sol	10
I-1-1 Elevage intensif	10
I-1-2 Elevage extensif	10
I-2 Elevage en batterie	11
II- Bâtiments d'élevage	11
II-1 Implantation du bâtiment	11
II-2 Dimensions du bâtiment d'élevage	12
II-2-1 Surface	12
II-2-2 Distance entre bâtiments	12
II-3 Ouvertures	12
II-4 Matériaux de construction	13
II-4-1 Murs	13
II-4-2 Sol	13
II-4-3 Toiture	13
II-5 Isolation du bâtiment	13
III- Facteurs d'ambiance	14
III-1 Température	14
III-2 Humidité relative ou hygrométrie	15

III-3 Aération	15
III-4 Poussières	15
III-5 Litière	15
IV- Alimentation	15
IV-1 Alimentation en eau	16
IV-2 Alimentation énergétique	16
IV-3 Alimentation protéique	17
IV-4 Alimentation minérale	17
IV-5 Alimentation vitaminique	18
IV-6 Antibiotiques	18

Chapitre IV : Présentation de la zone d'étude

I- Situation Géographique	19
II- Climat	21
III- Population	21
IV- Agriculture	21
V- Echantillon d'étude	22

Partie expérimentale

Matériel et méthodes

I. Objectifs de l'étude	24
I.1 Sources d'informations	24
I.2 Méthodologie	24
I.3 Démarche méthodologique	24
II. Méthodes de calcul	26
II.1 Méthodes de mesure et de contrôle des paramètres d'ambiance	26
II.2 Méthodes de mesures des paramètres de croissance	26
II.2.1 Ingéré alimentaire	26
II.2.2 Poids vif des poulets	26
II.2.3 Indice de consommation	26
II.2.4 Gain Moyen Quotidien	26
II.2.5 Age à la vente	26
II.2.6 Taux de mortalité	26

Résultats et discussion

I. Caractérisation des élevages enquêtés	27
II. Exploitations	28
III. Conduite d'élevage	28
III.1 Souches utilisées	28
III.2 Bâtiments d'élevage	29
III.2.1 Implantation	29
III.2.2 Matériaux de construction des bâtiments	30
III.2.2.1 Structure des sols	30
III.2.2.2 Nature des murs	31
III.2.2.3 Nature des toitures des exploitations visitées	32
III.3 Conditions d'ambiance	33
III.3.1 Densité d'élevage	33
III.3.2 Litière	33
III.3.3 Température	34
III.3.4 Hygrométrie	34
III.3.5 Ventilation	34
III.4 Alimentation	36
III.5 Hygiène et prophylaxie	38
IV. Performances de croissance	39
IV.1 Poids et âge à la vente	39
IV.2 Gain Moyen Quotidien	39
IV.3 Indice de consommation	40
IV.4 Taux de mortalité	40
Conclusion générale	41
Références bibliographiques	

Liste des figures

Figure 01: Mode de faire valoir le bâtiment	28
Figure 02 : Souches utilisées auprès des aviculteurs visités.	29
Figure 03: Implantation des bâtiments.	29
Figure 04: Structure du sol	30
Figure 05 : Matériaux de construction des murs des exploitations enquêtées.	31
Figure 06 : Nature des toitures des exploitations visitées.	32
Figure 07 : Litière utilisée.	33
Figure 08 : Nature de la ventilation au sein des exploitations visitées	35
Figure 09 : Approvisionnement en aliment.	36
Figure 10 : Forme de présentation de l'aliment.	37
Figure 11 : Stockage de l'aliment.	37

Liste des tableaux

Tableau 01 : Principaux producteurs de viandes de volailles	03
Tableau 02 : Normes de température avec source de chauffage localisé	14
Tableau 03 : Besoins en nutriments du poulet de chair	16
Tableau 04 : Consommation d'eau par jour pour 1000 sujets	16
Tableau 05 : Besoins moyens en oligo-éléments exprimés par kg d'aliment standard	17
Tableau 06 : Besoins vitaminiques moyens exprimés par kg d'aliment standard.	18
Tableau 07 : Daïras et communes de la wilaya de Ain Defla	20
Tableau 08 : Répartition des élevages dans la wilaya	22
Tableau 09 : Production animale dans la wilaya	22
Tableau 10 : Répartition des exploitations visitées	23
Tableau 11 : Répartition et caractérisation des élevages de poulets de chair enquêtés	27
Tableau 12 : Performances de croissance enregistrées chez les aviculteurs enquêtés	39

Liste des photos

Photo 01 : Situation géographique de la wilaya de Ain Defla	19
Photo 02 : Sol en terre battue	30
Photo 03 : Sol en béton	30
Photo04 : Mur en Parpaing	31
Photo 05 : Mur en Panneaux sandwich	31
Photo 06 : Toiture en Zinc	32
Photo 07 : Toiture en Roseau	32
Photo 08 : Litière en copeaux de bois	34
Photo 09 : Litière en paille	34
Photo 10 : Ventilation Dynamique	35
Photo 11 : Ventilation Statique	35
Photo 12 : Stockage de l'aliment	38
Photo 13 : Stockage de l'aliment	38

Liste des schémas

Schéma 01 : Structure générale de la filière avicole Algérienne	07
Schéma 02 : Démarche méthodologique	25

Liste des abréviations

CMV : Complément Minéraux et Vitamines
CNPE : Centre Nucléaire de Production d'Electricité
CPE : Conseil des Participations de l'Etat
DSA : Direction des Services Agricoles
E.M : l'Energie Métabolisable
FAO : Food and Agricultural Organisation of the United Nations
GAC : Groupe Industriel Régional de Centre
GAE : Groupe Industriel Régional d'Est
GAO : Groupe Industriel Régional d'Ouest
GMQ : Gain Moyen Quotidien
INSV : Institut National de la Médecine Vétérinaire
ITELV : Institut Technique des Elevages
MADR : Ministre de l'Agriculture et du Développement Rural
MT : Million de Tonnes
OAIC : Office Algérien Interprofessionnel des Céréales
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
ONAB : Office Nationale des Aliments de Bétail
ONAPSA : Office Nationale des Approvisionnements et des Services Agricoles
ORAC : Office Régional Avicole Centre
ORAVIE : Office Régional d'Aviculture de l'Est
ORAVIO : Office Régional d'Aviculture de l'Ouest
PNDA : Plan National du Développement Agricole
UAB : Unités d'Aliments de Bétail
USDA : United States Département of Agriculture

A decorative border with intricate floral and scrollwork patterns in shades of blue and green, framing the central text.

Introduction

Introduction générale

Le développement de l'aviculture en Algérie constitue le meilleur recours pour satisfaire les besoins de la population en protéines animales. En effet, près de deux millions de personnes ont amélioré leurs rations alimentaires du point de vue protéique tel que relaté par (ALLOUI, 2011).

En Algérie, comme dans la plupart des pays en voie de développement, le grand souci depuis l'indépendance est d'essayer de couvrir les besoins alimentaires de la population, surtout en matière protéique d'origine animale, cependant, l'élevage classique (ovins et bovins) n'a pas pu couvrir ces besoins à cause de différentes contraintes, à savoir ; l'insuffisance des fourrages, la technicité et la longueur de cycle biologique...etc. A cet effet, la filière avicole prend sa place en Algérie depuis les années 1970 par la mise en œuvre d'une politique avicole incitative pour résorber le déficit senti en protéines animales dans le modèle alimentaire Algérien (KIROUANI, 2015). Toutefois, plusieurs auteurs rapportent des performances de croissance en deçà des valeurs normatives et qui étaient principalement attribuées aux hautes températures.

C'est dans ce registre que s'inscrit notre travail. En effet, notre partie bibliographique développera le thème de l'aviculture dans le monde et en Algérie. Nous parlerons aussi des techniques d'élevage du poulet de chair ainsi que la présentation de notre zone d'étude.

Dans notre partie expérimentale, nous avons œuvré à récolter les informations qui ont concerné les élevages que nous avons visités. Nous avons présenté l'essentiel de nos résultats que nous avons par la suite discutés.

A decorative border with intricate floral and scrollwork patterns in a dark teal color, framing the central text. The border is composed of four corner pieces and two horizontal/vertical connecting lines.

Chapitre I

L'aviculture au niveau mondial

Chapitre I : L'aviculture au niveau mondial

Chapitre I : L'aviculture au niveau mondial

L'aviculture est presque aussi vieille que l'humanité elle-même. Les volailles, pigeons et autres oiseaux ont été domestiqués pour des raisons commerciales, alors que les oiseaux chanteurs et autres oiseaux de cage ont été gardés dans les foyers. (WORLD PARROT TRUST,2014)

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

En l'espace de quelques dizaines d'années, l'élevage fermier et artisanal de caractère traditionnel a été progressivement remplacé par une véritable activité industrielle, intégrée dans un circuit économique complexe. Les unités avicoles modernes, dont la taille moyenne ne cesse de croître, s'orientent de plus en plus vers la spécialisation

Dans la pratique, les poulets de chair à croissance rapide reçoivent au fil du temps des aliments agglomérés, adaptés en taille et en composition, à leur stade physiologique. S'alimenter d'un régime complètement équilibré est relativement récent et fait partie de l'ensemble des facteurs d'homogénéisation de l'environnement des volailles selon PICARD et *al*, 1999.

I- Evolution de la production mondiale

Les produits issus de l'élevage avicole représentent environ un tiers des protéines consommées dans le monde. L'aviculture est l'une des principales sources de production de protéines animales (viande + œufs) dans le monde (FAO, 2010).

Les prévisions de la FAO confirment cette tendance et la production totale devrait doubler d'ici 2050 pour répondre à une demande croissante. Cette augmentation de la demande peut s'expliquer principalement par la croissance démographique (plus de 9 milliards d'habitants en 2050) et par la transition alimentaire des pays en voie de développement (Afrique et Asie principalement) où la consommation de protéines animales augmente avec les revenus (FAO, 2006, 2010)

L'élevage de poulet de chair a connu un essor phénoménal, et ceci par l'amélioration rapide des performances de production d'une part, et l'évolution de la consommation d'autre part. L'âge du poulet correspondant à 1,8 kg de poids vif a passé de 38 jours en 1994 à 33 jours en 2003, un indice de consommation de 1,62, et un pourcentage de 18,2 % de viande de bréchet pour 17 % en 1994 (GONZALEZ, 2003).

En Amérique du nord, la production du poulet de chair est divisée en deux catégories : la production du poulet de grill et celle du coq de chair. Le premier est produit entre 40 et 47 jours, il est abattu à un poids d'environ 2 kg avec une conversion alimentaire de 2,1. De plus, les mâles

Chapitre I : L'aviculture au niveau mondial

et les femelles sont élevés séparément et par conséquent, l'utilisation de la moulée est plus rentable, les oiseaux sont plus uniformes et les demandes du marché sont mieux remplies. Pour

le deuxième (coq de chair), les oiseaux sont élevés jusqu'à l'âge de 9 à 10 semaines. Ils sont abattus à un poids d'environ 3,4 kg avec une conversion d'aliment de 2,51. Normalement, les oiseaux de ce type ont le bec taillé pour contrôler le cannibalisme, si non, ce dernier sera contrôlé par l'éclairage (DUFOUR et SILIM, 1993).

En 2008, 93 million de tonnes de viandes de volailles ont été produites dans le monde, dont les deux tiers aux Etats-Unis, en Chine, dans l'Union Européenne et au Brésil (FAOSTAT,2009)

En 2015, la production mondiale de volaille a atteint, selon les estimations de la FAO, 114,8 MT. Le premier continent producteur de volaille en 2015 reste l'Asie avec 35 % de la production mondiale (Chine, Inde, Thaïlande, Indonésie). 20 % de la production mondiale de volaille est assurée par l'Amérique du Nord (aux Etats-Unis principalement). En 3^{ème} position vient l'Amérique du Sud qui contribue à hauteur de 19 % de la production mondiale grâce à la production Brésilienne.

La FAO prévoit une hausse de la production mondiale de volaille en 2016 de 0,9 % par rapport à 2015 soit 115,8 MT produites dans le monde.(DEMAN,2016) .

Le commerce de viande de volaille devrait atteindre 12,7 millions de tonnes en 2016, soit une augmentation de 3,5 %. La faiblesse des prix internationaux et la hausse de la consommation intérieure font partie des principaux facteurs qui ont stimulé la demande d'importation sur plusieurs marchés, y compris l'Arabie saoudite, l'Afrique du Sud, le Japon, le Viet Nam, Cuba et les Émirats Arabes Unis. En revanche, les achats effectués par la Chine et la Fédération de Russie pourraient diminuer. La hausse de la demande devrait être principalement satisfaite par le Brésil, les États-Unis et la Thaïlande selon (FAO ,2016)

Le tableau 01 illustre les principaux producteurs de viandes de volailles dans le monde

Tableau 01 : Principaux producteurs de viandes de volailles

	Production 2015 en MT	Evolution par rapport 2014	Prévisions de production 2016 en MT
Etats Unis	21 ,2	+2,9 %	21,8
Chine	19,0	+2,8%	18,0
Union Européen à 28	13,8	+3,8%	14,0
Brésil	13,8	+3,6%	14 ,2
Russie	4,1	+11 ,4%	4,2
Monde	114,8	+3 ,4%	115,8

FAO (2016)

Aux Etats-Unis, les prévisions de L'USDA tablent sur une hausse de 2,5% en 2016 ou la production américaine de poulets et dindes atteindrait 21,2 MT. La production de poulet est

Chapitre I : L'aviculture au niveau mondial

attendue en hausse de 1,7 % en 2016 par rapport à 2015 soit 18,5 MT environ. Les exportations, qui ont fortement chuté en 2015 (- 16,7 % par rapport à 2014) en raison de la fermeture de nombreux marchés exports aux produits avicoles venant des Etats-Unis, devraient retrouver le chemin de la croissance en 2016 via la reconquête de certains pays importateurs,(FAO,2016).

Au Brésil, le début de l'année 2016 marque une hausse des coûts de production, en particulier le prix du maïs. La dévaluation du real a incité à exporter les stocks de maïs restants ce qui, combiné à une saison sèche relativement précoce, limite l'offre disponible sur le marché national. Toutefois, il semblerait que la situation se résorbe progressivement et la FAO prévoit une hausse de la production Brésilienne de volailles en 2016 de près de 3 %. Après une hausse des exportations brésiliennes de viandes de volailles de 5,6 % en 2015 pour atteindre 4,36 MT, le Brésil devrait continuer de tirer parti du climat un peu morose aux Etats-Unis et en Europe en 2016. La stratégie du Brésil consistant à répondre à une demande mondiale fonctionne bien, d'autant plus que la production parvient à conquérir de nouveaux marchés à l'export (Pakistan, Malaisie, Myanmar, ...) ou à se substituer à d'autres fournisseurs comme les Etats-Unis afin d'exporter vers la Chine ou la Russie,(FAO,2016).

I- Evolution de la consommation mondiale :

Dans le monde entier, la consommation de viande de volaille a augmenté plus rapidement que celle des autres viandes (FERRARA, 1989). Aussi, la consommation des produits avicoles a régulièrement augmenté sans être nulle part entravée ni par des interdits religieux, ni par des traditions culinaires. D'autre part, la préoccupation accrue de ce type de production est du au fait que les viandes de volailles coûtent moins cher que les autres viandes (LARBIER et LECLERCQ, 1992).

Depuis une quarantaine d'années, la consommation mondiale de viande de volailles a subi une forte progression (elle a été multipliée par 7,5). Il s'agit de la deuxième viande consommée dans le monde, derrière le porc. D'ici 2030, la position de la viande blanche devrait se consolider pour prendre la première place à terme (Chambre d'agriculture de Bretagne, 2007).Son développement résulte de la conjonction de plusieurs facteurs, faible teneur en graisses par rapport à d'autres viandes notamment rouges (19,5 g de protéines et 12 g de lipides pour 100 g de matière sèche de viande blanche, contre 15,5 g de protéines et 31 à 35 g de lipides pour 100 g de matière sèche de viande rouge) (LAROUSSE SCIENTIFIQUE, 2000).

En 2008, la consommation mondiale de volaille a augmenté de 4%, avec 18,6 millions de tonnes. La Chine a confirmé son rang de premier pays consommateur de viande de volailles. Le niveau de consommation individuelle dans ce pays, de 13,9 kg/hab/an, correspond à peu près à la moyenne mondiale. Il reste faible, comparé à celui observé dans les autres pays mais a tendance à se développer rapidement depuis plusieurs années(FAOSTAT,2009).

D'après la Commission Européenne, la consommation de volailles en 2014 a atteint 12,5MT, soit 21,6 kg par habitant (200 g de plus par habitant qu'en 2013). Ainsi, la consommation de volailles dans l'Union Européenne représentera 30 % de la consommation totale de viande (après le porc qui en représente 49 %) .

A decorative border with intricate floral and scrollwork patterns in a dark teal color, framing the central text.

Chapitre II

L'aviculture en Algérie

Chapitre II : L'aviculture en Algérie

I- Structuration de la filière

I-1- Pendant l'époque coloniale

Il convient de rappeler que l'élevage en Algérie en général et l'aviculture en particulier n'ont pas connu un développement notable pendant l'époque coloniale, le modèle dominant était l'aviculture fermière de type familial. Les petites exploitations étaient entretenues avec un certain nombre de volailles. La conduite était d'une manière globale précaire et la productivité du cheptel restait faible. L'habitat était souvent inexistant et suivant les régions, les animaux s'abritaient tant bien que mal dans un coin très réduit, parmi les bûches, sous les sarments de vigne, les bois ou les rameaux d'oliviers. Les croisements génétiques se faisaient au hasard, les races étaient dans la plupart des cas locales. (OULD ZAOUCH, 2004 et BELOUM, 2000).

L'aviculture coloniale, quand à elle, était embryonnaire. Elle enregistrait une légère impulsion durant la guerre de libération suite au développement rapide de l'appareil militaro-administratif selon les mêmes auteurs.

I-2- Après l'indépendance (1962 à 1968)

Au lendemain de l'indépendance (1962) et jusqu'à 1970, l'aviculture était essentiellement fermière sans organisation particulière. Les produits d'origine animale et particulièrement avicoles occupaient une place très modeste dans la structure de la ration alimentaire de l'Algérien (FENARDJI, 1990). La production avicole ne couvrait qu'une faible partie de la consommation de l'ordre de 250g/habitant/an de viande blanche. En effet, l'enquête nationale menée entre 1966 et 1967, a fait apparaître que la ration contenait 7,8 g/j de protéines animales et celle de 1979-1980 était estimée à 13,40 g/j de protéines animales dans la ration, ce qui s'éloigne des recommandations de la FAO-OMS fixées pour les pays en voie de développement (76g/J).

I-3- De 1969 à 1989

La période 1969-1979 constitua l'amorce du programme de développement des productions animales, dont l'aviculture. C'est à travers l'Office Nationale des Aliments de Bétail (ONAB) qui fut créée en 1969 et qui avait pour missions ; la fabrication des aliments de bétail, la régulation du marché des viandes rouges et le développement de l'élevage avicole (DJEZZAR, 2008)

En Algérie, la filière avicole a connu, depuis les années 1980, un développement notable. La croissance démographique et le changement des habitudes alimentaires qui ont accompagné l'urbanisation de la société Algérienne sont les principaux déterminants de ce développement. Cet essor de la filière avicole a contribué à la création d'emplois et à la réduction du déficit en protéines animales (KACI, 2009).

Chapitre II : L'aviculture en Algérie

D'une autre côté, les filières avicoles Algériennes ont connu un développement considérable en relation avec les politiques avicoles incitatives mises en œuvre au cours de la décennie 1980-1990. A l'origine, leur mise en place a reposé sur une approche « volontariste » des pouvoirs publics qui, compte tenu de l'inélasticité des productions animales classiques, ont opté pour le développement d'une production avicole « intensive ». D'emblée, cette politique a été inscrite dans la perspective de l'autosuffisance alimentaire. La recherche d'un auto approvisionnement massif et régulier des marchés avait alors conduit l'État, dès 1980, à rechercher la remontée des filières avicoles par l'implantation de l'ensemble des maillons industriels de la filière, principalement ceux de l'amont,(FERRAH,2005).

La mise en œuvre de cette politique a été confiée dès 1970 à l'ONAB et depuis 1980, aux Offices Publics issus de la restructuration de ce dernier (ONAB, ORAC, ORAVIO, ORAVIE). Ce processus a mis, certes, fin aux importations de produits finis mais a accentué le recours aux marchés mondiaux pour l'approvisionnement des entreprises en intrants industriels (Inputs alimentaires, matériel biologiques, produits vétérinaires, équipements), selon le même auteur.

I-4- Après 1990 :

Les filières avicoles évoluent depuis 1990 dans un environnement caractérisé par la mise en œuvre de réformes économiques dans le sens du passage d'une économie planifiée à une économie de marché. Elles subissent, par ailleurs, les effets du PAS appliqué durant la période 1994-1998. Ces réformes progressent dans le sens du désengagement de l'État de la sphère économique et du renforcement de son rôle de régulateur et de puissance publique.(FERRAH,2004) .

Au plan des structures, la filière avicole a connu, depuis 1997, une restructuration profonde dans le sens de l'émergence d'entreprises et de groupes intégrés (aliments de bétail, reproduction du matériel biologique, abattage). Une étape importante a été franchie dans ce sens avec l'intégration de l'ensemble des offices impliqués dans la production avicole au sein du holding public «Agroman » (sphère des décisions stratégiques). C'est ainsi que les unités de production des offices (ONAB et groupes avicoles) ont été érigées en 27 filiales sous l'égide de groupes industriels régionaux (GAO, GAE, GAC) dont l'actionnaire principal n'est autre que l'ONAB. Ce dernier exerce, en outre, les fonctions de centrale d'achat au profit des entreprises de la filière, l'OAIC s'étant définitivement désengagées de la filière avicole alors que l'ONAPSA a été dissolue, selon les conclusions de même auteur.

Ces réformes consacrent le désengagement de l'État de la gestion directe de l'économie (y compris de la sphère agroalimentaire). Elle a induit une complexification du fonctionnement des filières avicoles avec l'apparition d'opérateurs privés impliqués dans le commerce extérieur (Importation de facteurs de production) et dans la production du matériel biologique. Ceci complique davantage la gouvernance et la régulation de ces filières, et ce d'autant plus qu'elles font l'objet depuis l'an 2000, d'un soutien financier dans le cadre du Plan National du Développement Agricole (PNDA). L'objectif visé par ce dernier étant le développement de la

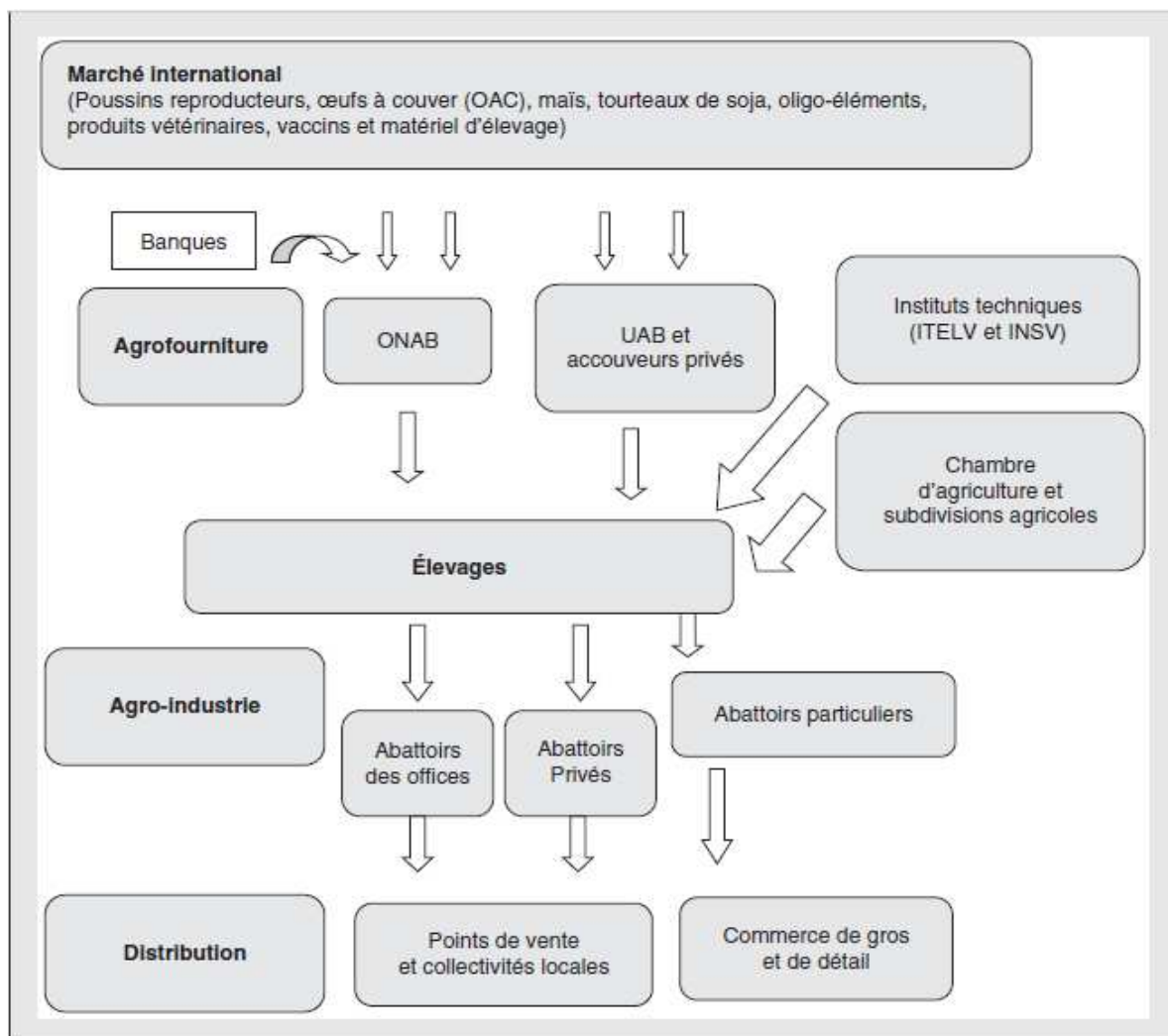
Chapitre II : L'aviculture en Algérie

production agricole en vue de préparer l'agriculture au nouveau contexte régional et international.(FERRAH ,2004).

Il est signaler aussi que l'année 2004 constitue sans nul doute un tournant décisif dans l'évolution des filières avicoles en Algérie dans la mesure où les pouvoirs publics envisagent la privatisation de la quasi totalité des entreprises publiques impliquées en amont dans la production des intrants destinés à l'aviculture. En effet, le groupe industriel ONAB, principal actionnaire des entreprises avicoles publiques, est proposé à la privatisation, (FERRAH, 2004).

Enfin, la nouvelle approche de l'Etat en matière de restructuration industrielle voit la création d'un conseil des participations de l'Etat (CPE) en remplacement du CNPE. Le CPE jouit de prérogatives plus importantes puisqu'il récupère les attributions des holdings et du CNPE en matière de privatisation (FERRAH. 2005). La filière avicole Algérienne a atteint un stade de développement qui lui confère désormais une place de choix dans l'économie nationale en général (1,1% du PIB national) et dans l'économie agricole (12% du produit agricole brut), en particulier (KACI et CHRIET,2013).

Le schéma ci-dessous résume les principaux intervenants dans la filière avicole Algérienne



(KACI A, 2015).

Chapitre II : L'aviculture en Algérie

Schéma 01 :Structure générale de la filière avicole Algérienne.

ONAB : Office national des Aliments de Bétail

UAB : Unités d'Aliments de Bétail

ITELV : Institut Technique des Elevages

INSV : Institut National de la Médecine Vétérinaire

II- Evolution de la production Algérienne

L'aviculture est indéniablement la branche des productions animales qui a enregistré en Algérie le développement le plus remarquable au cours de ces quinze dernières années. Au lendemain de l'indépendance (1962) et jusqu'à 1969, l'aviculture était essentiellement fermière sans organisation particulière, (FERRAH,2004)

L'aviculture Algérienne produit entre 330 et 342 millions de tonnes de viande blanche (soit environ 240 millions de poulets par an) et plus de 3 milliards d'œufs de consommation par annuellement. Elle est constituée de 20 000 éleveurs, emploie environ 500 000 personnes et fait vivre environ 2 millions de personnes. Enfin, elle importe 80% des 2,5 millions de tonnes d'aliment (maïs, tourteaux de soja et CMV), 3 millions de poussins reproducteurs, des produits vétérinaires et des équipements, (OFAL, 2001).

Toutefois, une chute brutale de la production a été enregistrée en 1996 pour atteindre 93000 tonnes avec la diminution du niveau de consommation de l'ordre de 3,5 kg/hab/an. La filière avicole n'a commencé à absorber le choc de la libéralisation qu'à partir de 1999 avec une augmentation de la production de 200000 tonnes et une consommation de l'ordre de 6,7 kg/hab/an, (FERRAH, 2004).

En l'an 2000, La production avicole, était de 169.182 tonnes de viandes blanches et de 1,49 milliard d'œufs de consommation. Ces productions sont très inférieures à celles des années où l'Etat soutenait cette activité (1989-1994). Actuellement, la production de viande de volaille serait de 475.000 tonnes, (MEZOUANE ,2010).

D'un autre côté, la filière avicole Algérienne a connu l'essor le plus spectaculaire parmi les productions animales. L'offre en viandes blanches est passée de 95 000 à près de 300 000 tonnes entre 1980 et 2010, soit une progression de +212 % en 30 ans, (MADR, 2011).

Il est signaler que La production annuelle nationale du secteur avicole enregistre un volume considérable ; elle est évaluée à plus de 253 000 tonnes de viandes blanches et presque 4,5 milliards d'œufs de consommation, assurant ainsi plus de 50 % de la ration alimentaire en produits d'origine animale en 2011, (MADR, 2012).

Enfin, Selon le département de l'agriculture, leurs statistiques indiquent que l'Algérie produit annuellement environ 460 000 tonnes de viande blanche et 6 milliards d'œufs. Ceci pour ce qui

Chapitre II : L'aviculture en Algérie

est déclaré. Or la quantité est beaucoup plus importante vu l'existence d'un marché informel qui prime sur l'activité (ABACHI, 2015).

III- Evolution de la consommation Algérienne :

Au début des années 1970, les planificateurs Algériens, devant le déficit important en protéines animales dans la ration alimentaire, ont décidé de miser sur l'aviculture intensive pour le combler, compte tenu du fait que celle-ci échappe aux contraintes climatiques et du fait de la rotation rapide de son cycle de production. Le développement de la filière avicole en Algérie a permis une augmentation sensible de la consommation de viande de poulet de chair. Cette dernière, est passée de 0,82 kg/hab/an en 1972 à 9,18 kg/hab/an en 1986 (FERNADJI, 1990) puis à 9,70 kg/hab/an. (FAO, 2005).

Entre 1980 et 1990, le secteur avicole industriel a subi un développement très important qui a multiplié la production en viande de volaille. Ce développement a été fait dans le but d'améliorer la ration alimentaire moyenne grâce à son enrichissement en protéine animale. Ces derniers ont aussi progressé d'environ 14 g/habitant/jour en 1980 à environ 20 g /habitant/jour en 1990, soit une hausse de 43%. A partir de 1990, le rythme de développement de la production s'est atténué à cause de la levée du monopole Etatique sur les importations et l'instauration de la vérité des prix à la levée des subventions (FERRAH,1993).

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

A decorative border with intricate floral and scrollwork patterns in a reddish-brown color, framing the central text.

Chapitre III

Techniques d'élevage de poulet de chaire

Chapitre III : Technique d'élevage de poulet de chair

Chapitre III : Techniques d'élevage de poulet de chair

La réussite de toute spéculation animale est la résultante d'un certains nombres de facteurs dont les plus importants sont outre la technicité de l'éleveur :

- Animal et son potentiel génétique ;
- Aliment qui lui est distribué ;
- Logement où il est élevé ;
- Soins et hygiène.

Tous ces facteurs agissent évidemment de pair, ils sont liés les uns aux autres. L'évolution des connaissances sur eux même et leurs interactions permet une plus grande sécurité, une meilleure réussite de l'élevage et par la même, une diminution du prix de revient de la production considérée (DROMIGNY, 1970).

I- Mode d'élevage du poulet en Algérie

Il existe deux types :

I-1-Elevage au sol

Il peut être intensif ou extensif.

I-1-1- Elevage intensif

Il se fait pour le poulet de chair pour les grands effectifs. Il a pris sa naissance en Algérie avec l'apparition des couvoirs au sein des structures du Ministère de l'Agriculture et de la Révolution Agraire (M.A.R.A.) qui a créé l'O.N.A.B et l'O.R.AVI. (O.R.AVI.E, 2004).

I-1-2- Elevage extensif

Cet élevage se pratique pour les poules pondeuses, il s'agit surtout des élevages familiaux de faibles effectifs et il s'opère en zone rurale. La production est basée sur l'exploitation de la poule locale, et les volailles issues sont la somme de rendement de chaque éleveur isolé. C'est un élevage qui est livré à lui-même, généralement aux mains des femmes, l'effectif moyen de chaque élevage fermier est compris entre 15 et 20 sujets, les poules sont alimentées par du seigle, de la criblure, de l'avoine et des restes de cuisines. Elles sont élevées en liberté et complètent leur alimentation autour de la ferme. Les poules sont destinées à la consommation familiale ou élevées pour la production des œufs (BELAID, 1993).

I-2- Elevage en batterie

Chapitre III : Technique d'élevage de poulet de chair

Cet élevage qui a été introduit nouvellement en Algérie se fait pour les poules pondeuses. Il est beaucoup plus coûteux par rapport au premier.

L'élevage du poulet convient très bien au climat Algérien. L'Etat dans le cadre de sa politique de relance économique, encourage au maximum les éleveurs et les coopératives à pratiquer cet élevage, pour diminuer l'importation des œufs de consommation et des protéines animales, (BELAID,1993).

L'élevage avicole prend de plus en plus d'extension ces dernières années. Les éleveurs au début sans aucune expérience, maîtrisent de plus en plus les techniques d'élevage. Malgré cela, beaucoup d'erreurs fatales sont encore commises aujourd'hui, elles peuvent se résumer selon (BELAID,1993) comme suit :

- Vide sanitaire insuffisant ;
- Densité trop importante ;
- Température mal réglée ;
- Local mal aéré donnant de mauvaises odeurs (ammoniacales) ;
- Mauvaise ventilation ;
- Longueurs des abreuvoirs et des mangeoires non adaptées ;
- Lumière trop forte ;
- Alimentation déséquilibrée ne couvrant pas tous les besoins des animaux ;
- Programme de prophylaxie non respecté entraînant beaucoup de maladies graves.

II- Bâtiment

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.

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).

II-1- 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).

Selon (SURDEAU et HENAFF, 1979), plusieurs préceptes doivent être retenus pour implanter un élevage de poulet de chair :

- Trouver un emplacement sec, perméable à l'eau, bien aéré mais abrité des vents froids ;

Chapitre III : Technique d'élevage de poulet de chair

- Eviter les terrains humides en particulier les bas fonds qui sont chauds en été et froids en hiver ;
- Prévoir de l'électricité et de la disponibilité en eaux ;
- Approchement des poulaillers aux routes principales, faciliter l'approvisionnement des besoins des animaux en matière d'alimentation ainsi que l'écoulement de produit au marché ;
- Eviter le voisinage des grands arbres ou de certains animaux comme les moutons, dont la toison est porteuse des parasites.

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

D'après GALA(1992), la direction du vent en Algérie est souvent Nord-Sud, la meilleure position du bâtiment est Est-Ouest, mais dans certains cas on est obligé de prendre une autre position, car il y a des contraintes qui peuvent être des obstacles, à l'exemple de la géomorphologie. Dans ce cas, le bon emplacement est Nord-Sud pour profiter des vents saisonniers.

II-2- Dimensions du bâtiment d'élevage

II-2-1- Surface :

Selon ALLOUI (2006), la largeur doit-être comprise entre 8 à 15m pour un poulailler à double pente. Elle est de 6 à 8m pour un poulailler en pente .Pour ce qui est de la longueur, elle est comprise entre 8 et 10 m alors que la hauteur varie de 2 à 3 m

II-2-2-Distance entre 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 et 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(ALLOUI,2016).

II-3- Ouvertures

Le poulailler doit comporter deux portes sur la façade de sa longueur, ces dernières doivent avoir des dimensions tenant compte de l'utilisation d'engins (tracteurs, remorques...) lors du nettoyage en fin de bande. Certains auteurs préconisent des portes de 2 m de longueur, et de 3 m de largeur en deux vantaux (PHARMAVET, 2000). Pour ce qui est des fenêtres, elles doivent représenter 10 % de la surface totale du sol. Il est indispensable que les fenêtres soient placées sur les deux longueurs opposées du bâtiment pour qu'il y ait appel d'air, ce qui se traduit

Chapitre III : Technique d'élevage de poulet de chair

par une bonne ventilation statique. La dimension des fenêtres doit-être de 1,50 m de longueur et de 0,70 m de largeur selon PHARMAVET,2000. conseille également que les fenêtres soient grillagées afin d'éviter la pénétration des insectes et des oiseaux (REGHIOUA , 1989).

II-4- Matériaux de construction

II-4-1- Murs

Les murs doivent être en parpaings ou en briques, de constructions solides et isolantes. Et ils doivent être aussi crépis au mortier à l'extérieur pour les rendre étanches et en plâtre à l'intérieur pour diminuer au maximum le taux hygrométrique. La surface lisse permet un chaulage facile et uniforme éliminant les poussières et matières virulentes (PHARMAVET, 2000).

II-4-2- 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. Cette isolation sera faite par une semelle en gros cailloux de 30 à 35 cm soulevé par rapport au niveau du terrain. Le sol posé est lui même en ciment ou en terre battue. Le bois est réservé aux installations en étages (BELAID, 1993).

II-4-3- Toiture

Il doit être lisse à l'intérieur, ce qui facilite son nettoyage et résistant aux climats les plus durs à l'extérieur.

La toiture est constituée de :

-Tuiles : bonne isolation mais coûteuse.

-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 de la laine minérale, il est utilisé aussi le polyéthylène expansé également (BELAID, 1993).

II-5- Isolation du bâtiment

Elle a pour but de rendre l'ambiance de ce dernier la plus indépendante possible des conditions climatiques extérieures et doit permettre aussi d'éviter la déperdition de la chaleur en saison froide, en limitant le refroidissement du poulailler par températures basses et vents importants en hiver. Il est conseiller de maintenir une température plus ou moins fraîche en été en limitant au maximum l'entrée dans le local de la chaleur rayonnée par le soleil. Il faut veiller aussi à réduire les condensations d'eau, en diminuant les écarts de températures existants entre le sol et la litière (LE MENECA, 1988).

Chapitre III : Technique d'élevage de poulet de chair

L'isolation concerne le sol, les parois (qui sont soutenues par un revêtement extérieur de couleur clair reflétant 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 expansé en continu ou thermo-comprimé ;
- Le polystyrène extrudé ;
- Les fibres minérales (laine de verre, laine de roche) ;
- Les mousses de polyuréthane ;
- Le béton cellulaire (ITAVI, 2001).

III- Facteurs d'ambiance :

III-1- Température:

La température d'élevage est l'un des facteurs limitant en production avicole, de type chair ou ponte. Une mauvaise maîtrise de celle-ci peut être fatale dans une exploitation. Le tableau 02 rapporte les températures normatives en production de poulet de chair.

Tableau 02: normes de température avec source de chauffage localisé

Age en jours	Température sous chauffage	Température air de vie	Evolution du plumage
0-3	38°C	28°C	Duvet
3-7	35°C	28°C	Duvet et ailes
7-14	32°C	28°C	Duvet et ailes
14-21	29°C	28°C	Ailes et dos
21-28		22-28°C	Ailes, dos et bréchet
28-35		20-23°C	
35-42		18-23°C	
42-49		17-21°C	

(SANOFI, 1996)

Aussi les variations brutales de température (plus de 5°C en 24 heures) sont à éviter. Elle peuvent se résumer aux repères cliniques suivants selon (SANOFI, 1996) .

- A partir de 27°C : alitement des animaux ;
- A partir de 30°C : stress thermique ;
- A partir de 35°C : croissance des volailles presque nulle ;
- A partir de 38°C : prostration, mue, arrêt de ponte ;
- A partir de 40°C : risque d'apoplexie ;
- A 43°C : mortalité de l'ordre de 30%.

III-2- Humidité relative ou hygrométrie :

Une hygrométrie idéale se situe entre 55% et 75%. En climat chaud et humide, les volailles ont davantage de difficultés à éliminer l'excédent de chaleur qu'en climat chaud et sec. Les performances de croissance sont alors diminuées.

Exemple de climat chaud et sec : 35°C et 40%HR.

Exemple de climat chaud et humide : 35°C et 90%HR.

Dans ce cas, si la ventilation naturelle se révèle insuffisante, une ventilation dynamique devra être mise en œuvre pour exporter cette eau excédentaire en dehors du bâtiment.

III-3- Aération :

Les mouvements de l'air agissent sur les transferts de chaleur par convection. 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 de là, elle peut provoquer un rafraîchissement chez l'animal, un effet contraire étant observé en deçà.

III-4- Poussières :

Lorsque l'hygrométrie est élevée (supérieure à 70%), les particules libérées par la litière sont moins nombreuses et d'un diamètre plus important car elles sont hydratées. Leur pouvoir pathogène est alors moindre. En revanche, en atmosphère sèche (hygrométrie inférieure à 55%) les litières peuvent devenir très pulvérulentes et libérer de nombreuses particules irritantes de petites tailles.

III-5- Litière :

C'est à son niveau que se produisent les fermentations des déjections. En climat chaud, nous éviterons les litières trop épaisses favorables à la libération d'ammoniac. 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 (possibilité de litière permanente pour l'élevage de Poulet de chair). On utilisera de la paille hachée, des cosses d'arachide, des copeaux de bois plutôt que la sciure. La quantité à étendre est de l'ordre de 5 kg/m², (LEMENEC, 1987).

IV- Alimentation :

Produire des poulets de chair c'est produire un maximum de viande dans un minimum de temps, Les aliments et l'eau ne doivent jamais manquer.

Chapitre III : Technique d'élevage de poulet de chair

La ration des poules se présente sous la forme d'un aliment complet. L'aviculteur utilise des céréales de sa production, la présentation de l'aliment sous forme de granules ne présente d'intérêt que pour le poulet de chair dont nous attendons une haute performance.

Les volailles sont généralement nourries à volonté avec un niveau énergétique satisfaisant et un équilibre entre constituants (BESSE, 1969).

Le tableau 03 rapporte les besoins en différents nutriments préconisés en production avicole type chair

Tableau 03: Besoins en nutriments du poulet de chair

Phase d'élevage	Forme d'aliment	Composition d'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		

(ITELV,2001)

IV-1- Alimentation en eau :

De l'eau propre doit être constamment à la disposition des oiseaux. Le mode de distribution envisagé est constitué d'abreuvoirs automatiques, de dispositifs gouttes à gouttesetc. Ceux-ci doivent être à la hauteur correspondante à la taille des poulets, être suffisamment nombreux pour permettre l'accès à tous et être propre pour ne pas gêner la consommation (SURDEAU et HENAFF,1979).

Le tableau rapporte les besoins journaliers pour 1000 sujets de poulet de chair.

Tableau 04 : Consommation d'eau par jour pour 1000 sujets

Age en semaine	1	3	5	7	10
Eau par jour pour 1000 sujet (en litre)	20-30	50-70	80-100	120-150	130-180

(SURDEAU et HENAFF, 1979)

IV-2- Besoins énergétiques :

Les éléments énergétiques sont principalement apportés par les glucides (sucre et amidon) et les lipides (matières grasses d'origine animale ou végétale). L'énergie contenue dans

Chapitre III : Technique d'élevage de poulet de chair

l'alimentation (énergie brute) n'est pas utilisable en totalité par l'animal : une partie est en effet perdue dans les fèces et l'urine. L'énergie métabolisable (énergie brute moins énergie perdue) présente dans la ration doit permettre à l'animal de couvrir toutes ses dépenses d'entretien, de production, d'élimination de chaleur. Si l'énergie métabolisable (E.M) de la ration est insuffisante, l'animal doit puiser sur ses réserves, la production diminue et cesse même, (BESSE,1969).

IV-3- Alimentation protéique :

Les protéines constituent une partie notable de la viande de poulet. Les besoins en cet élément sont donc importants (SURDEAU et HENAFF, 1979). Le rôle principal de l'azote est la construction et l'entretien de la cellule vivante. D'un autre cote, les protéines peuvent, selon LAOUR(1987) :

- Intervenir dans le métabolisme de l'eau ;
- Rentrent dans la composition de nombreuses hormones, enzymes et anticorps.

A cet effet, (GASTANIG, 1979 et BESSE, 1969) préconisent des taux compris entre 21 et 23% pour la phase de démarrage et de 16 à 20% pour la phase de finition.

IV-4- Alimentation minérale :

Les éléments minéraux sont indispensables pour la vie. Ce sont des constituants essentiels du tissu osseux (calcium et phosphore) ou de l'équilibre osmotique de l'animal (sodium, chlore et potassium) (FEDIDA ,1996 ; LARBIER et LECLERCQ, 1991).

Les oligo-éléments sont aussi présents dans l'organisme en faible quantité ou à l'état de traces et ils sont indispensables au déroulement de nombreuses réactions biochimiques du métabolisme (fer, cuivre, zinc, manganèse, sélénium, iode, fluor, cobalt, magnésium, potassium (CASTANIG, 1979 et FEDIDA ,1996). Le pourcentage des éléments minéraux dans l'aliment est d'environ 4 à 5 % pour les poulets de chair (BESSE, 1969).

Le tableau 05 relate les besoins en oligo-éléments préconisés en production avicole type chair.

Tableau 05 : Besoins moyens en oligo-éléments exprimés par kg d'aliment standard

Oligo-éléments	Poulette et poulet de chair (mg)
Zinc	50
Cuivre	6
Fer	50
Manganèse	70
Iode	1
Cobalt	0,5
Sélénium	0,2

(FEDIDA, 1996).

IV-5-Alimentation vitaminique :

Chapitre III : Technique d'élevage de poulet de chair

Les vitamines sont présente dans l'organisme en faible quantité ou à l'état de traces et ils sont indispensables à la protection de l'organisme et à une bonne production (FEDIDA ,1996).

Tableau 06: Besoins vitaminiques moyens exprimés par kg d'aliment standard.

Vitamines	Poussins démarrage	Poulets de chair
Vitamine A UI	15000	10000
Vitamine D3 UI	1500	1000
Vitamine E UI= mg	30	25
Vitamine B1 mg	3	3
Vitamine B2 mg	8	6
Vitamine B6 mg	7	5
Vitamine B12 mg	0,030	0,020
Acide ponto mg	20	12
Ni acine (Vit.PP) mg	50	40
Biotine (Vit.H) mg	0,180	0,160
Ac.Folique mg	1 ,5	0,7
Vitamine C mg	60	60
Choline mg	1500	1300

(FEDIDA, 1996).

Les vitamines sont très facilement destructibles, les facteurs qui interviennent le plus souvent sont : la lumière, la chaleur, le processus d'oxydation (LAOUER, 1987), le pourcentage des vitamines dans la ration est de 4 à 9% (BESSE, 1969), et ils sont classées en vitamines liposolubles et hydrosolubles.

IV-6- Antibiotiques :

Ils sont incorporés généralement à hauteur de 10 à 30g par tonne d'aliment. Une douzaine d'antibiotique sont utilisés, seuls ou associés : auréomycine, cholortétracycline, bacitracine, érythromycine, oléandomycine, pénicilline, sofiamicine, terramycine...etc.

Les doses sont beaucoup trop faibles pour opérer une cure, même préventive. Il est constaté aussi que les antibiotiques améliorent la croissance de 10% et économisent 5 à 10% de nourriture (CASTANIG, 1979).

A decorative border with intricate floral and scrollwork patterns in a dark teal color, framing the central text.

Chapitre IV

Présentation de la zone d'étude

Chapitre IV : Présentation de la zone d'étude

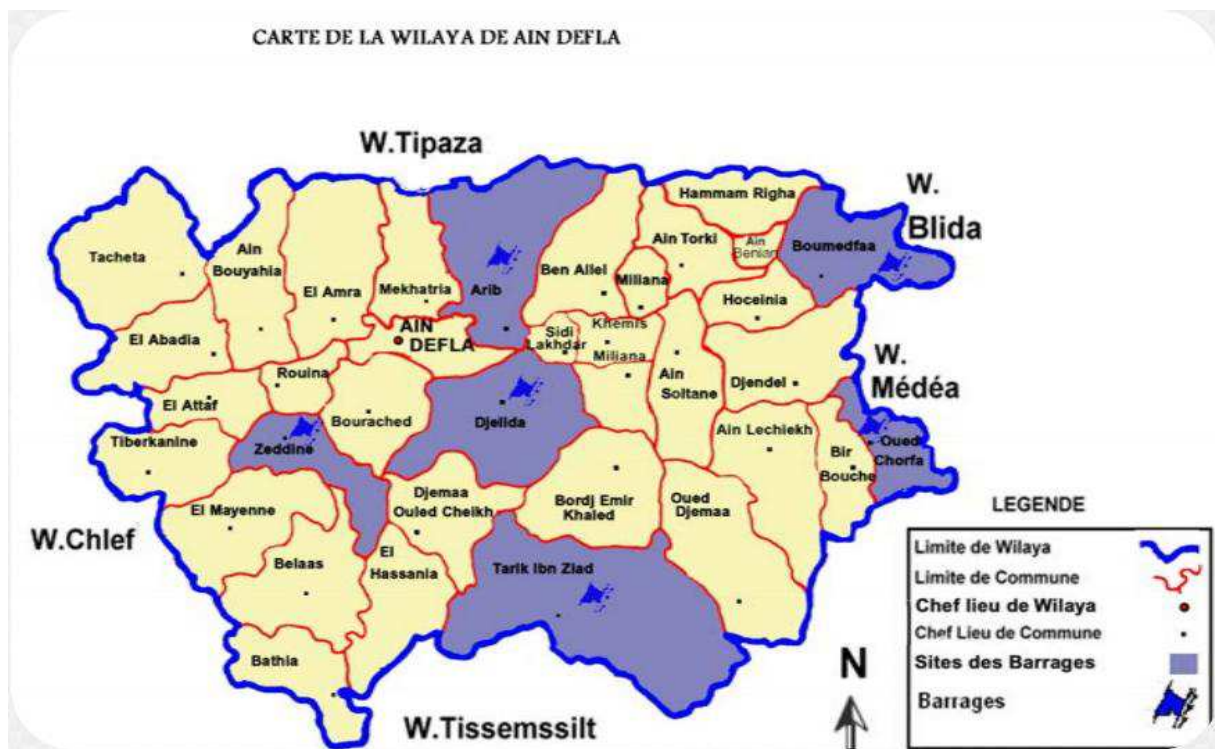
Chapitre IV : Présentation de la zone d'étude

I-1 Situation géographique

La wilaya de Ain Defla se présente comme étant une zone relais entre l'Est et l'Ouest, le Nord et le Sud, occupant de ce fait, une position géographique centrale pouvant lui confier un rôle stratégique lors de l'élaboration du schéma national d'aménagement du territoire, assurant ainsi une parfaite jonction entre le littoral et la région des hauts plateaux ainsi qu'une meilleure liaison entre la région Ouest et celle de l'Est du pays.

Le territoire de la wilaya reste inséré entre les massifs montagneux du DAHRAZACCAR au Nord et l'OUARSNIS au sud avec une plaine au centre sous forme de cuvette, traversée d'est en Ouest par oued Cheliff, cours d'eau d'importance nationale.

La wilaya de Ain Defla est située à 145 km au sud Ouest de la capitale et s'étend sur une superficie de 4544,28 km²,(ANDI,2013).



ANDI (2013)

Photo 01 : Situation géographique de la wilaya d'Ain Defla

Chapitre IV : Présentation de la zone d'étude

La wilaya d'Ain Defla est limitée par 05 wilayas :

Au Nord la wilaya de Tipaza ;

Au Nord-Est la wilaya de Blida ;

A L'Est la wilaya de Medea ;

A l'Ouest la wilaya de Chelif ;

Au Sud la wilaya de Tissemsilt.

La wilaya comprend de 14 daïras et 36 communes qui sont rapportées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 07 : Daïras et communes de la wilaya de Ain Defla

Daïra	Communes
Ain-Defla (Chef lieu de Wilaya)	Ain-Defla (chef lieu de wilaya)
Khemis Miliana	Khelis Miliana –Sidi Lakhder
Miliana	Miliana – Ben Allel
Djendel	Djendel , Oued Chorfa, Birbouche
Djelida	Djelida, Bourached, Djemaa Oulde Cheikh
El Attaf	El attaf, Tiberkanine
Hammam Righa	Hammam Righa, Ain-Torki , Ain-Beniane
Boumedfaa	Boumedfaa, Hoceinia
Ain-Lecheikh	Ain-Lecheikh, Oued Djemaa, Ain-Soltane
Bordj Emir Khaled	Bordj Emir khaled, Tarik Ibn Ziad, Bir Ould khelifa
Bathia	Bathia, El-Hassania, Balaas
Rouina	Rouina, Zeddin, El Mayne
El-Abadia	El-Abadia, Tachta, Ainbouyahia
El-Amra	El-Amra , Mekhatria,Arib

Andi (2013)

Chapitre IV : Présentation de la zone d'étude

II- Climat :

Le climat est de type méditerranéen semi-aride, avec un caractère de continentalité très marqué et un écart de température de 20°C entre les températures du mois de Janvier et celles du mois d'Août. La pluviométrie varie entre 500 à 600 mm/an (LARBI ABID ,2015)

III- Population :

La wilaya compte une population de 846 372 habitants. (ESTIMATION , 2014) soit une densité de population de 172 habitants /km² .

La population ayant un âge inférieur à 15 ans représentant 29% du total de la population, constitue dans les années à venir une importante ressource humaine (DPAT,2013).

IV- Agriculture :

Ain Defla recouvre une superficie agricole totale de 235.611ha (52% de la superficie totale de la wilaya). La superficie agricole utile est de 181.676 ha (77% de la superficie agricole totale). Les terres appartenant au domaine public représentent 22 % de la superficie totale, celles appartenant au domaine privé 78% (LARBI ABID,2015).

L'agriculture est la principale activité des habitants. La wilaya est classée au premier rang national dans la production de la pomme de terre dont elle alimente 30 % du marché national.

La situation forestière est de l'ordre de 132.709 ha se répartissant à travers le mont Dahra-Zaccar au Nord et l'Ouarsenis au Sud. Les forêts sont principalement couvertes de Pin d'Alep, chêne vert et thuya. Cependant, le tapis végétal forestier se trouve dans un état dégradé, dû essentiellement aux incendies, coupes illicites et surpâturage.(LARBI ABID ,2015)

Aussi la wilaya dispose de grandes réserves hydriques tant souterraines que superficielles ; 05 barrages en exploitation (d'une capacité réelle de 561 m³) : les barrages de Ghrib à Oued Chorfa, Derdeur à Tarik Ibn Ziad, Harraza à Rouina et Sidi M'hamed Ben Taiba à Arib et de 03 retenues collinaires (d'une capacité de 1010.000 m³) : Djemaa Ouled Cheikh, Tarik Ibn Ziad et Boumedfaa. Plusieurs bassins et retenues collinaires font l'objet d'opérations de peuplement et de repeuplement en alevins (carpe, barbeau, sandre, mulot) pour le développement de la pêche à travers la mise en valeur piscicole des retenues des barrages.(LARBI ABID ,2015).

Les tableaux 08 et 09 regroupent la répartition des élevages ainsi que la production animale assurés par la wilaya .

Chapitre IV : Présentation de la zone d'étude

Tableau 08 : Répartition des élevages dans la wilaya.

Espèces	Bâtiments d'élevages		
	Nombre de bâtiments	Capacité totale	Le nombre du sujets ou têtes à fin de 2015
Bovins	831	51 899	40 800
Dont agréée	559	51 899	
Ovins	1 835	230 800	260 000
Caprins	186	23 800	121 404
Poulets de chair	709	3 520 293	1 384 0730
Poules pondeuses	44	847 000	770 000

DSA ,2016

Tableau 09 : Production animale dans la wilaya

Périodes Indicateurs	2014 /2015	
	Effectif	Production
Lait (L)	20 400	65 435 000
Dont collecte (L)	1 863	8 900 000
Viandes rouges (Qx)	226 600	62 970
Viandes Blanches (Qx)	13 840 730	233 810
Œufs (U)	770 000	157 076 000

DSA, 2016

V. Echantillon d'étude :

Afin de mener à bien notre travail expérimental, nous avons délimité notre zone d'étude où nous avons travaillé au sein des daïras de Khemis Miliana, Djelida et Bordj Emir khaled. Ces dernières renferment en leur sein les communes de Bir Oueld Khelifa et Sidi Lakhder.

Le choix de ces sites a été motivé par le fait de la concentration des élevages agréés dans les communes cités ci-dessus. A cet effet, nous avons travaillé sur 18 exploitations qui se répartissent comme suit :

Chapitre IV : Présentation de la zone d'étude

Tableau 10 : Répartition des exploitations visitées

Catégorie	- de 2000	De 2000 à 5000	+ de 5000
Nombre d'exploitations	05	09	04

A decorative border with intricate floral and scrollwork patterns in a dark blue color, framing the central text. The border consists of four corner pieces and four side pieces, all connected by thin lines.

Matériel et méthodes

Matériel et méthodes

I. Objectif de l'étude

Notre travail vise à faire la lumière sur l'état de la production de poulet de chair dans des communes relevant de la wilaya de Ain Defla, celles-ci concernent Khemis Miliana, Djelida Bordj Emir khaled, Bir Oueld Khelifa et Sidi Lakhder.

Notre travail expérimental s'est déroulé sur la période allant du mois de Décembre au mois de Mars de l'année en cours. Nous avons mesuré l'impact des techniques d'élevage sur les performances de croissance des exploitations agréées ayant fait l'objet de notre étude.

I.1 Sources d'informations

Pour la réalisation de nos enquêtes, nous avons eu recours à différentes sources d'informations. Celles-ci sont :

- Direction des Services Agricoles (DSA) ;
- Subdivisions Agricoles des Communes concernées par l'étude (SDA) ;
- Chambre de l'agriculture de la wilaya.

Notre travail de recueil d'informations a été complété par des enquêtes établies au niveau de différents éleveurs.

I.2 Méthodologie

I.3 Démarche méthodologique

Afin d'organiser notre travail de recueil d'informations, nous avons établi des pré-enquêtes auprès de la DSA ainsi que des différentes SDA de la wilaya de Ain Defla et ce pour délimiter notre zone d'étude en tenant compte de la concentration des élevages agréés de poulet de chair.

D'une autre part, nous avons élaboré un questionnaire d'enquête qui cible l'aspect technique de l'élevage de poulet de chair. Celui-ci est composé de quatre (4) grands axes qui sont :

- Bâtiments d'élevage;
- Conditions d'ambiance;
- Facteurs de production (souches et aliments);
- Hygiène et prophylaxie.

Le schéma 1 représente la démarche adoptée dans la réalisation de notre travail.

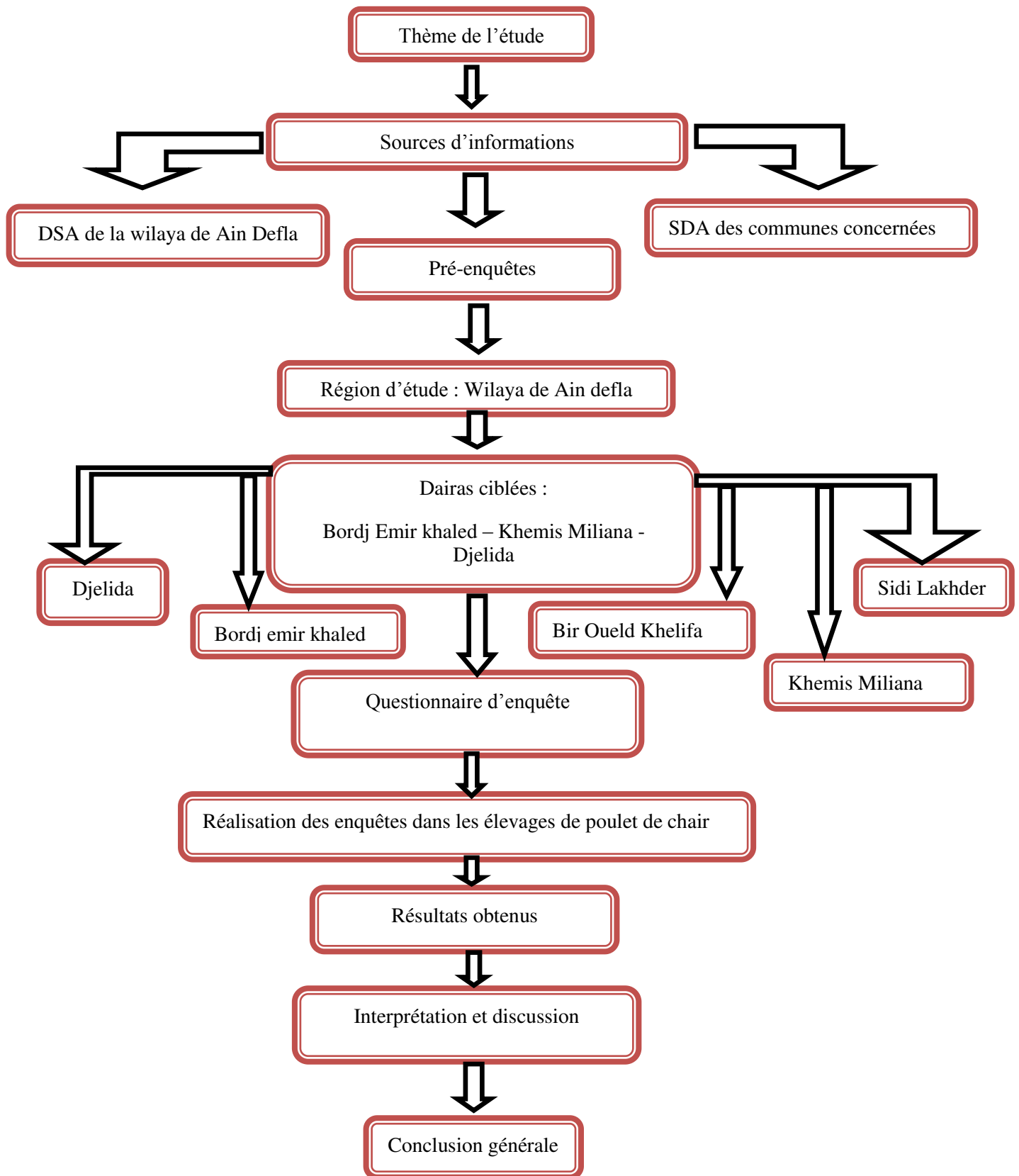


Schéma 1: Démarche méthodologique

II. Méthodes de calcul

II.1 Méthodes de mesure et de contrôle des paramètres d'ambiance

Afin de mesurer les paramètres d'ambiance, les prises de températures ont été effectuées à l'aide de thermomètres. Ces derniers, au nombre de deux, ont été placés au milieu de chaque bâtiment, après une période de stabilisation de 10 minutes, nous avons effectué la lecture. Pour ce qui est de l'hygrométrie relative, vue l'indisponibilité de l'appareillage nécessaire, nous n'avons pu effectuer cette mesure.

II.2 Méthodes de mesures des paramètres de croissance

II.2.1 Ingéré alimentaire

La mesure de la consommation alimentaire (g) a été appréciée selon le stock utilisé par chaque éleveur tout au long d'une bande.

II.2.2 Poids vif des poulets

Le poids vifs (g) des poulets de chair a été mesuré en fin de chaque phase d'élevage, ce paramètre a constitué le poids à la vente.

II.2.3 Indice de consommation

L'indice de consommation correspond au rapport entre la quantité d'aliment ingéré et le poids vifs par poulet. Il est déterminé par la formule suivante :

$$IC = \frac{\text{Quantité d'aliment ingéré durant la phase (g)}}{\text{Poids vif par poulet de la phase (g)}}$$

II.2.4 Gain moyen quotidien

Il est calculé selon la formule suivante :

$$GMQ = \frac{\text{Poids moyen final (g) - poids moyen initial (g)}}{\text{La durée de la phase d'élevage}}$$

II.2.5 Age à la vente

L'âge à la vente correspond à la durée de production de chaque bande.

II.2.6 Taux de mortalité

Le taux de mortalité est calculé selon la formule suivante :

$$\text{Taux de mortalité (\%)} = \frac{\text{Nombre de sujets morts}}{\text{Nombre initial de sujets}} \times 100$$

A decorative border with intricate floral and scrollwork patterns in shades of blue and green, framing the central text.

Résultats et discussion

Résultats et discussion

Résultats et discussion

I. Caractérisation des élevages enquêtés

Le tableau 11 présente les résultats obtenus au cours de notre enquête.

Tableau 11 : Répartition et caractérisation des élevages de poulets de chair enquêtés.

Dairas	Communes	élevages	Années construction	Type bâtiments	Surface (m ²)	murs	Sol	toiture	Capacité instantanée	Effectifs (sujet)
Bordj Emir Khaled	Bordj Emir khaled	1	2007	Semi- Obscure	780	Parpaing	Béton	Tôle	10000	10000
	Bordj Emir khaled	2	2014	Semi- Obscure	400	Pierres	Terre battue	Zinc	10000	5000
	Bir oueld khelifa	3	1997	Obscur	1008	Panneau sandwich	Béton	Zinc	12000	12000
	Bir oueld khelifa	4	1945	Obscur	140	Pierres du pays	Béton	Zinc	5000	/
	Bir oueld khelifa	5	2000	Obscur	800	Parpaing	Béton	Zinc	10000	10000
	Bir oueld khelifa	6	1980	Semi- Obscure	360	Parpaing	Terre battue	Zinc	4000	3000
Djelida	Djelida	7	2012	Semi- Obscur	420	Pierres	Béton	Tôle	3000	3000
	Djelida	8	2013	Semi- Obscur	400	Pierres	Terre battue	Roseau	3000	3000
	Djelida	9	1984	Semi- Obscur	400	Parpaing	Terre battue	Zinc	5000	4000
	Djelida	10	1996	Semi- Obscur	480	Parpaing	Béton	Tôle	4000	4000
	Djelida	11	2016	Semi- Obscur	400	Brique	Terre battue	Zinc	3000	2500
Khemis Miliana	Khemis miliana	12	1986	Semi- Obscure	510	Brique	Terre battue	Tôle	4000	/
	Khemis miliana	13	2005	Clair	250	parpaing	Terre battue	Zinc	2000	2000
	Sidi lakhder	14	2007	Semi- Obscur	140	Parpaing	Béton	Tôle	1040	1040
	Sidi lakhder	15	2002	Semi- Obscur	245	Parpaing	Terre battue	Tôle	2000	2000
	Sidi lakhder	16	2001	Semi- Obscur	240	Parpaing	Béton	Tôle	1500	1500
	Sidi lakhder	17	1999	Semi- Obscur	650	Parpaing	Béton	Zinc	4800	4800
	Sidi lakhder	18	2000	Semi- Obscur	150	Parpaing	Terre battue	Zinc	1000	1000

II. Exploitations

En ce qui concerne le statut juridique et le mode de faire valoir le bâtiment, nos résultats, comme le montre la figure 01, nous indiquent que plus de la moitié des exploitations visitées (56%) sont des propriétés privées. Pour le reste, les exploitations sont à 28% qui ont un statut de location, 11% ont un statut de coopérative, alors que seul 5% des exploitations relèvent du secteur public.

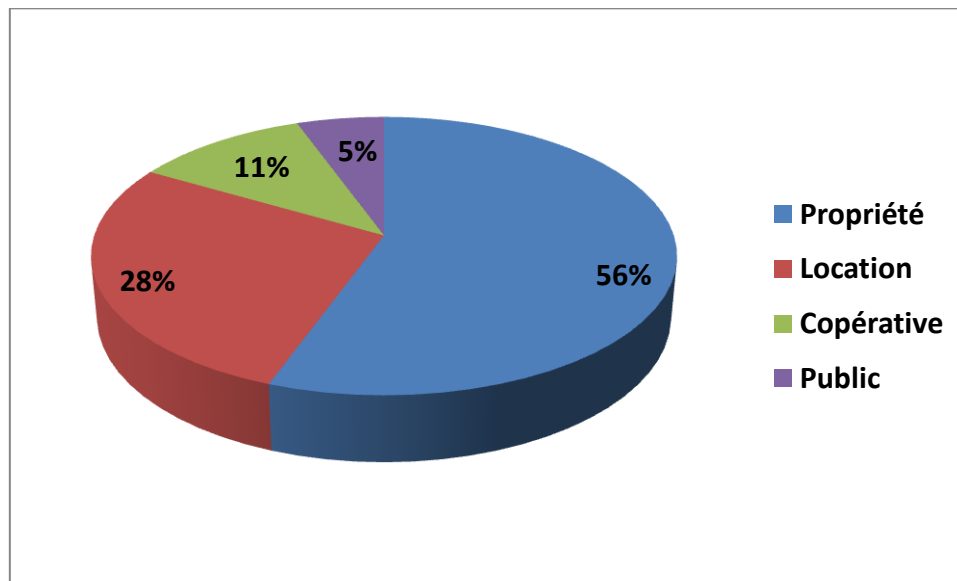


Figure 01: Mode de faire valoir le bâtiment

III. Conduite d'élevage

III.1 Souches utilisées

Lors de nos différentes visites chez les aviculteurs, nous avons constaté que la souche ISA BROWN est la plus attractive vis-à-vis des exploitants (50%), ces derniers justifient ce choix par un meilleur poids à la vente ainsi qu'une meilleure adaptation à la chaleur de cette souche, selon leurs dires.

En ce qui concerne les autres souches, à savoir, la ISA 15 est utilisée à hauteur de 25% puis la COBB 500 à 19%. En revache, seul 6% des exploitants utilisent la souche ARBOR ACRES. Toutefois, nos résultats sont à prendre avec beaucoup de précautions vu que les aviculteurs justifient ce choix par la disponibilité de cette souche le jour de l'acquisition des poussins au niveau des couvoirs. Chose qui ne leur laisse pas beaucoup de choix et ils doivent suivre les tendances du marché.

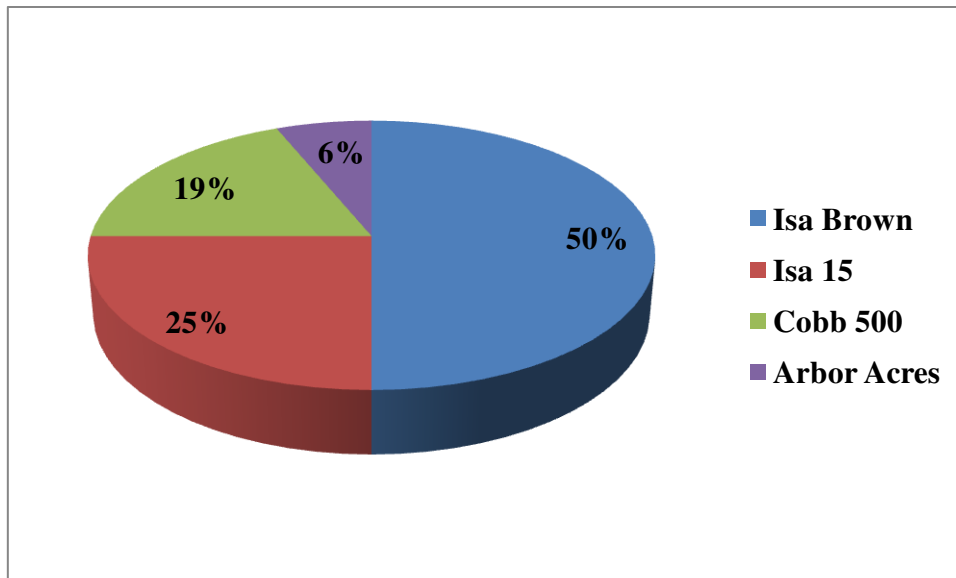


Figure 02 : Souches utilisées auprès des aviculteurs visités.

III.2 Batiments d'élevage

III.2.1 Implantation

L'implantation des bâtiments dans notre zone d'étude nous indique qu'une grande majorité des exploitants (78%) se trouvent sur des terrains plat comme l'illustre la figure 03. Pour le reste, 11% des exploitants se trouvent soit sur des collines soit dans des cuvettes.

Aussi, il est utile de signaler que l'implantation des bâtiments ne se fait pas sur des fondements normatifs. En effet, les exploitants s'installent sur leur terres vu que la quasi-totalité relève du secteur privé tel que cité précédemment.

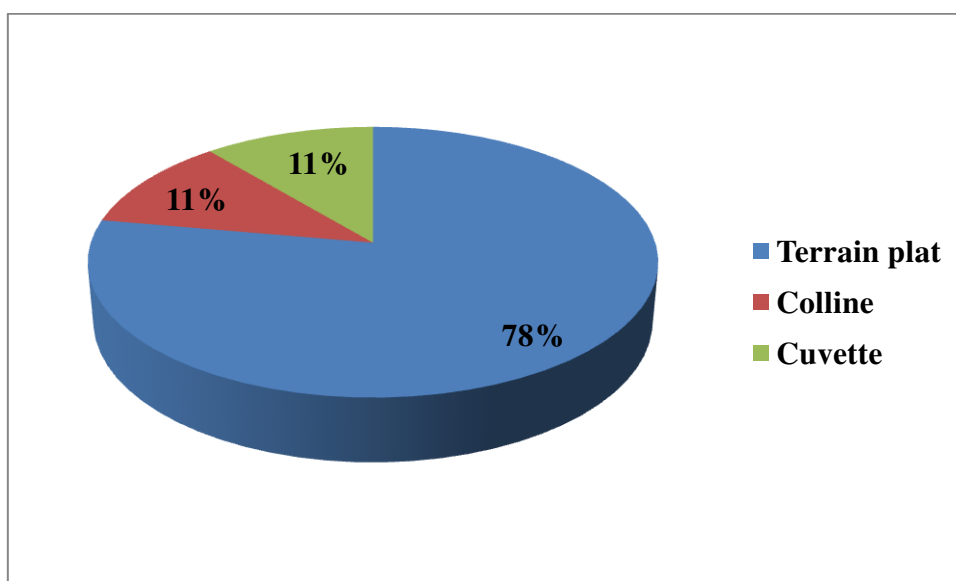


Figure 03: Implantation des bâtiments

Résultats et discussion

III.2.2 Matériaux de construction des bâtiments

III.2.2.1 Structure des sols

La figure 04 montre que la moitié des exploitations que nous avons visité ont des structures de sol a base de béton (photo 03) et l'autre moitié en terre battue (photo 02). Chacune de ces structures a ses avantages et ses inconvénients. En effet, une structure de sol à base de terre battue assure un bon drainage mais demeure difficile à nettoyer. En revanche, un sol en béton garantit une bonne isolation mais reste difficile à nettoyer et à désinfecter.

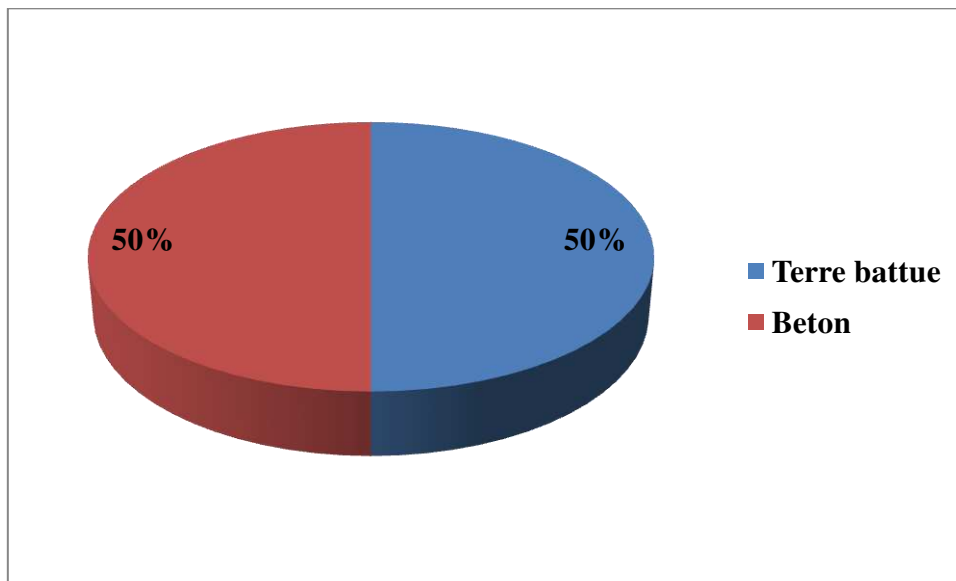


Figure 04: Structure du sol



Photo 02: Sol en terre battue



Photo 03: Sol en béton

Résultats et discussion

III.2.2.2 Nature des murs

De la nature des murs dépendra l'isolation des bâtiments. En effet, lors de nos sorties sur terrain, nous avons constaté que la majorité des exploitants utilisent du parpaing pour la construction des murs (Figure 05). Ces derniers justifient leur choix par des raisons financières

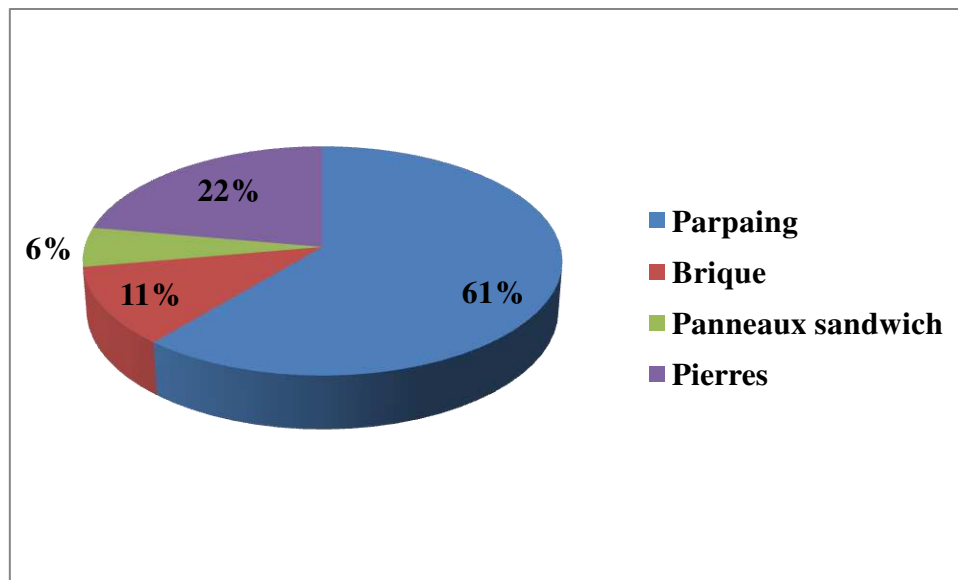


Figure 05 : Matériaux de construction des murs des exploitations enquêtées.

Le reste des exploitants utilisent de la brique à hauteur de 11%, 22% utilisent des pierres comme structure des murs et 6% utilisent des panneaux sandwich. Ces derniers représentent les exploitants relevant de secteur public.

Les photos 05 et 06 illustrent les matériaux de construction des murs des exploitations que nous avons visité.



Photo04 : Mur en Parpaing



Photo 05: Mur en Panneaux sandwich

III.2.2.3 Nature des toitures des exploitations visitées

Concernant ce paramètre, lors de nos sorties sur terrain, nous avons constaté que plus de la moitié des aviculteurs (56%) utilisent des tôles de zinc (photo 06) en guise de toiture comme l'illustre la figure 06.

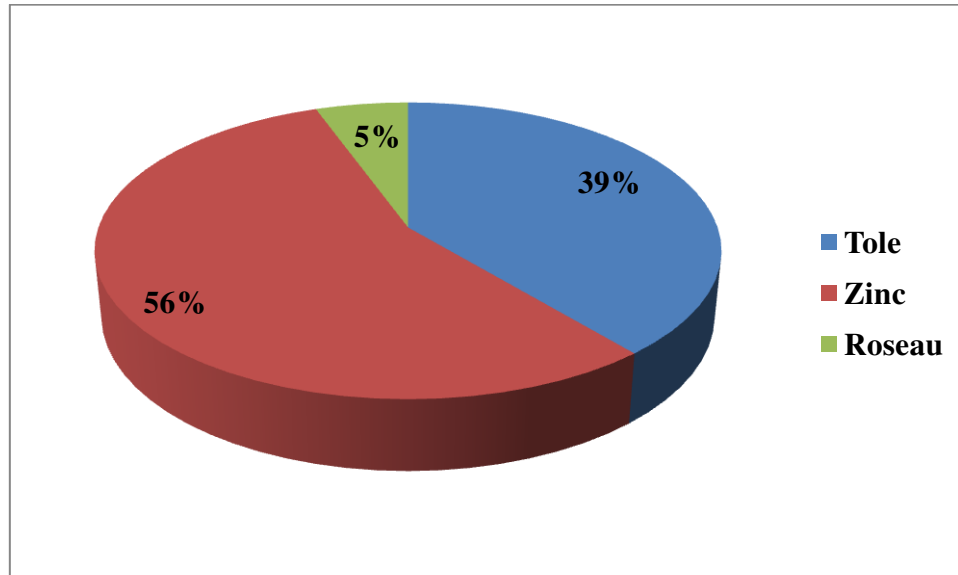


Figure 06 : Nature des toitures des exploitations visitées.

Le reste des exploitants utilisent quant à eux de la tôle à hauteur de 39% alors que seul 5% (équivalent d'un seul exploitant) utilise du roseau en tant que toiture (photo 07).



Photo 06: Toiture en Zinc



Photo 07 : Toiture en Roseau

Résultats et discussion

III.3 Conditions d'ambiance

III.3.1 Densité d'élevage

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

Lors de notre étude, nous avons enregistré une densité moyenne de 8,82 sujets/m². Ce résultat nous indique que ce paramètre est fortement respecté par les aviculteurs que nous avons visité. En effet, les normes de l'ITELV (2013) rapportent des densités moyennes inférieures à 12 sujets/m², de même que les valeurs normatives du MADR (2004), celui-ci rapporte des densités de 9,20 sujets/m².

III.3.2 Litière

D'après la figure 07, il apparait que 78% des aviculteurs utilisent la paille comme litière, en revanche, les 22% restant utilisent les copeaux de bois et justifient ce choix par des raisons financières.

Cette tendance suit celle des travaux antérieurs où la majorité des éleveurs utilisent la paille et ce dans la wilaya de Tiaret (MAHROUZ, 2010), dans la wilaya de Mascara (ZAOUI et DAHMAN, 2008) avec des taux respectifs de 94 et 100%. À l'opposé, ALLAB et BELHOUS, (2009) rapportent que 81% des aviculteurs utilisent les copeaux de bois dans la wilaya de Jijel.

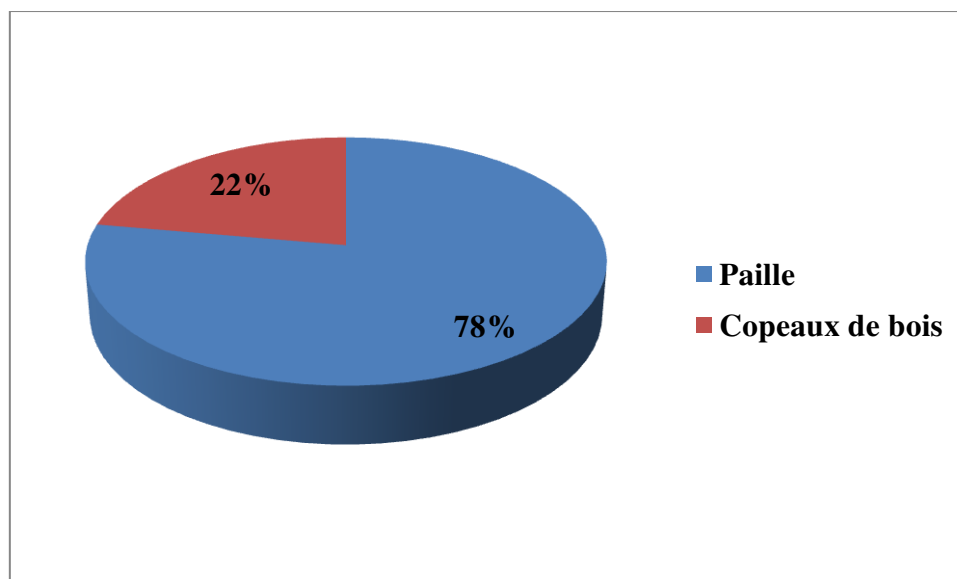


Figure 07 : Litière utilisée.

Résultats et discussion

Concernant l'épaisseur de la litière, VILLATE, (2001) rapporte que l'épaisseur de la litière doit être comprise entre 10 à 15 cm soit 6kg/m^2 , ce qui correspond à la majorité des éleveurs que nous avons visité.

Les photos 08 et 09 montrent les litières installées auprès des aviculteurs que nous avons visités.



Photo 08 : Litière en copeaux de bois



Photo 09 : Litière en paille

III.3.3 Température

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

Concernant notre enquête, nous tenons à préciser que les relevés de températures sont ceux effectués le jour de la visite. Sur les 18 exploitations enquêtées, nous avons trouvé une température moyenne à l'intérieur des bâtiments de $24,92 \pm 5,55^\circ\text{C}$. Ces valeurs restent dans une plage acceptable vu que VALANCONY (1999) conseil des températures qui vont de 23°C à 4 semaine d'âge jusqu'à 18 à 20°C en phase de finition. Aussi, nous avons remarqué des températures parfois élevées et qui coïncidaient avec le moment de chauffage des bâtiments

III.3.4 Hygrométrie

Comme cité dans la partie matérielle et méthodes, nous n'avons pu disposer de matériel adéquat (hygromètre) ce qui nous a menés vers l'impossibilité d'effectuer cette mesure. Toutefois, ce paramètre n'aurait pas beaucoup d'incidences vu que notre travail a coïncidé avec la période hivernale et donc des températures thermoneutres pour la production de poulet de chair.

III.3.5 Ventilation

La ventilation à l'intérieur du bâtiment est un moyen utilisé pour renouveler l'air afin de pouvoir contrôler l'ambiance des bâtiments d'élevage. Lors de notre enquête, nous avons remarqué que 72% des exploitants utilisent une ventilation dynamique au sein de leurs élevages comme le montre la figure 08. Le choix de ce type de ventilation est motivé par le souci de contrôler l'ambiance afin de contrecarrer la chaleur produite dans les bâtiments en parpaing comme décrit plus haut. Malgré ce constat, 28% des exploitants se permettent de ne pas installer un système de ventilation alors que ceux-ci sont des éleveurs agréés et sont censés être pris comme exemple.

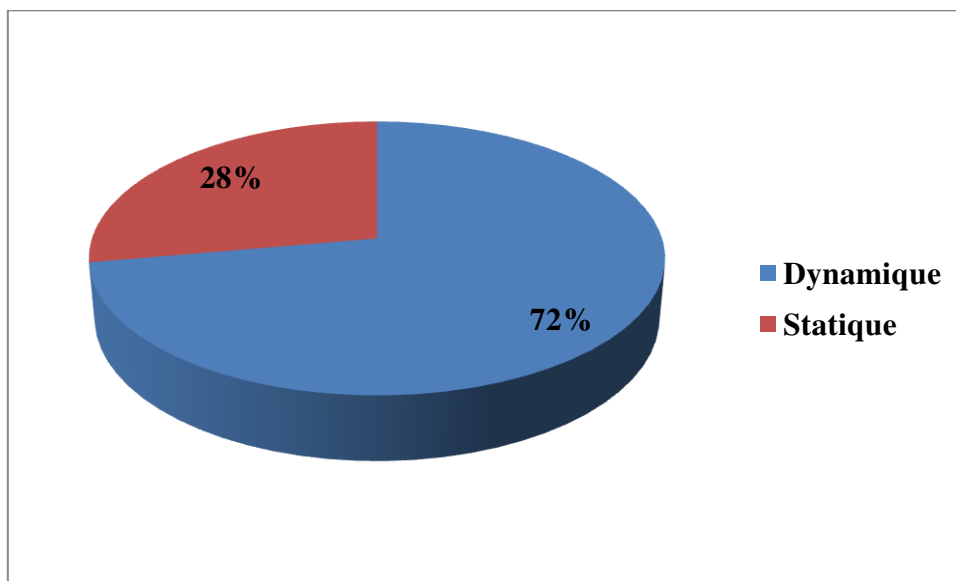


Figure 08 : Nature de la ventilation au sein des exploitations visitées.

Les photos 10 et 11 montrent les différents types de ventilation rencontrés dans notre zone d'étude.



Photo 10 : Ventilation Dynamique

Photo 11 : Ventilation Statique

III.4 Alimentation

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

Concernant l'approvisionnement en aliment, la majorité des éleveurs (67%), tel que illustré dans la figure 09, achètent l'aliment auprès de fournisseurs privés. Ce choix est motivé par une meilleure qualité selon leurs déclarations. Le reste des exploitants (33%) s'approvisionnent auprès de fournisseur public (ONAB). Ceux-ci ne sont autres que le complexe avicole de Bir Oued Khelifa relevant lui aussi du secteur public.

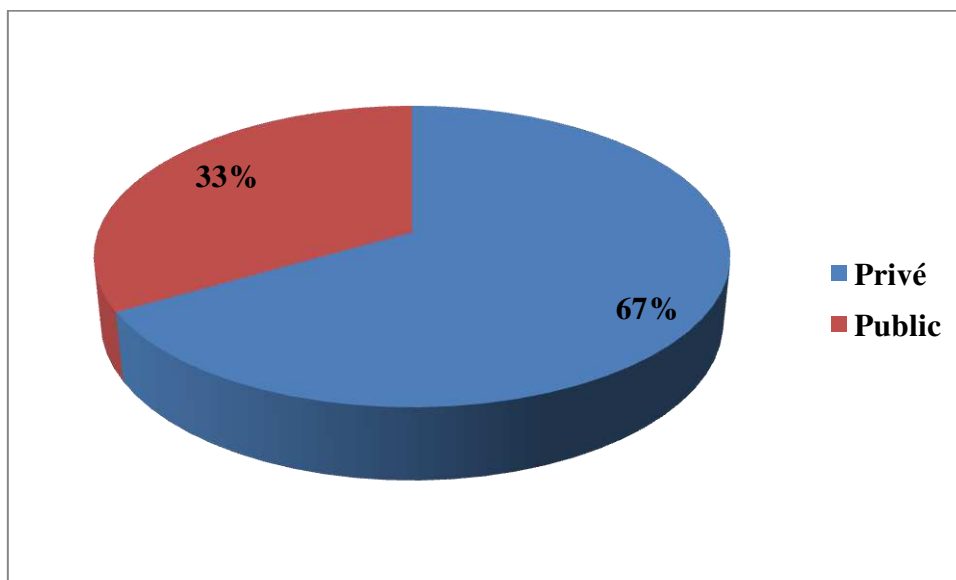


Figure 09 : Approvisionnement en aliment.

Pour ce qui est de la forme de présentation de l'aliment, nos résultats sont à prendre avec précautions, car, comme cela a été décrit précédemment dans la partie matériel et méthodes, les informations que nous récoltons sont ceux recueilli le jour de la visite. À cet effet, nous avons trouvé que 46% des aviculteurs utilisent de l'aliment granulé alors que seulement 31% utilisent de l'aliment en miettes et 23% utilisent de l'aliment farineux (figure10). Il est à signaler aussi que chaque aliment correspond à un stade de croissance donné.

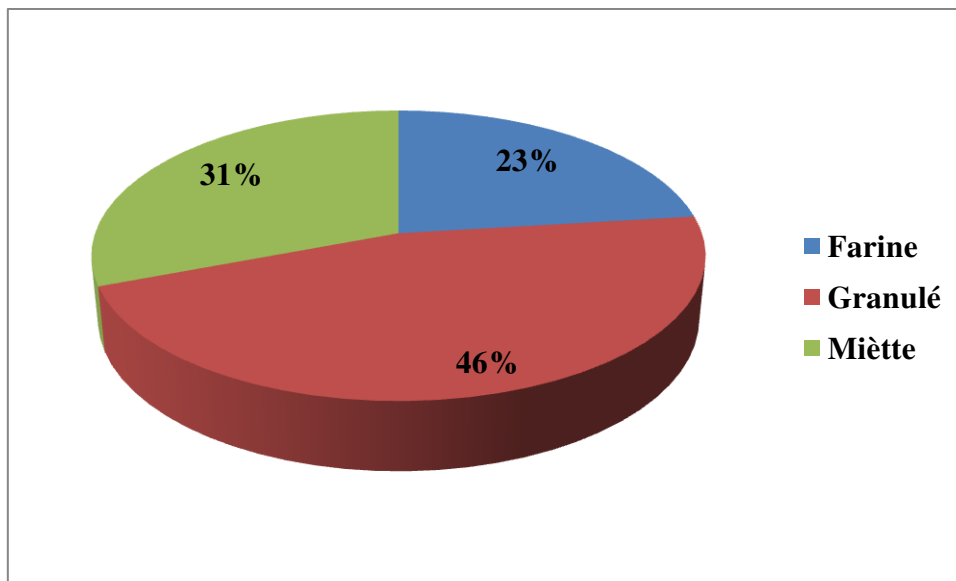


Figure 10 : Forme de présentation de l'aliment.

Enfin, en ce qui concerne le stockage de l'aliment (figure11), nos résultats indiquent que la quasi-totalité des éleveurs stockent leur aliment (94%) (photos 12 et 13). Seuls 6% des exploitants ne disposent pas d'endroit de stockage.

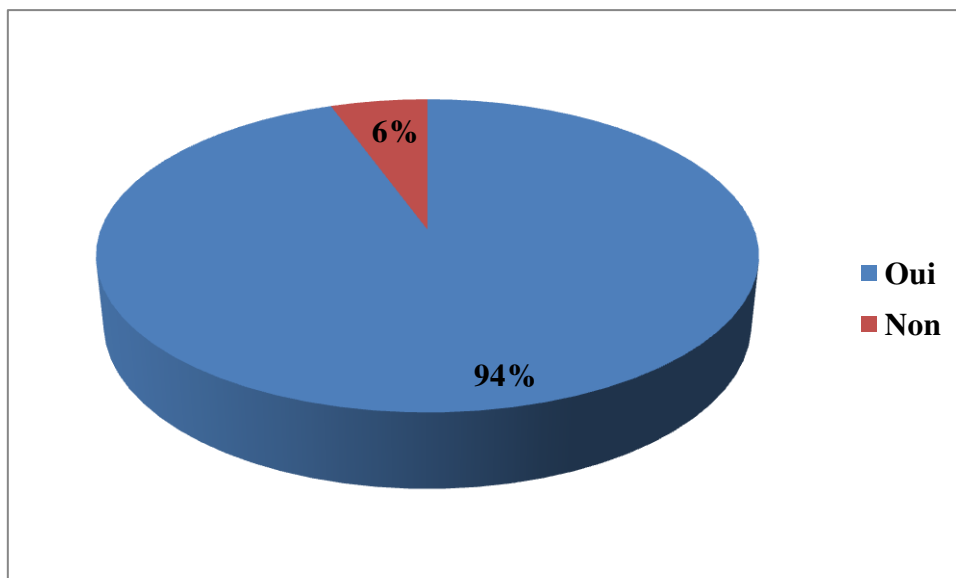


Figure 11 : Stockage de l'aliment.

Les photos 12 et 13 montrent les conditions de stockage des exploitations que nous avons visité.



Photo 12: Stockage de l'aliment



Photo 13 : Stockage de l'aliment

III.5 Hygiène et prophylaxie

Lors de nos différents sorties, nous avons constaté que le paramètre de l'hygiène était sous estimé mais pas ignoré par l'ensemble des aviculteurs questionnés et qui sont au nombre de 18. À cet effet, nous avons observé une absence de pédiluves et de tenus de travail chez quelques exploitants. Aussi, nous avons constaté que la visite du vétérinaire n'était pas programmée et il est fait appel à ce dernier que lors d'une mortalité élevée.

En revanche, nous avons relevé des points positifs où nous avons constaté que l'accès libre aux personnes étrangères était strictement interdit par la majorité des éleveurs. Aussi, nous avons remarqué l'absence de stockage des fientes à proximité des bâtiments ainsi que l'absence des animaux autours des bâtiments (chiens) ce qui pourrait constituer une source de contamination.

Résultats et discussion

IV. Performances de croissance

Le tableau 12 représente les performances de croissance enregistrées au sein des exploitations que nous avons visitées.

Tableau 12: Performances de croissance enregistrées chez les aviculteurs enquêtés.

Elevage	Densité (sujets/m ²)	Taux de mortalité (%)	Poids à la vente (g)	Age à la vente (j)	GMQ (g/s/j)	Indice de consommation
1	12,82	10	2500	60	41,66	2,4
2	11,90	28	2000	70	28,57	2,79
3	12,5	2	2500	55	45,45	2,4
4	8,33	6,66	3250	60	54,16	1,64
5	7,14	10	2500	60	41,66	2,4
6	10	10	3000	57	52,63	1,91
7	8,33	3,75	3000	55	54,54	2
8	6,25	8	2250	60	37,5	2,48
9	8	10	2500	55	45,45	2,4
10	8,16	10	2500	60	41,66	2,4
11	6,25	10	2500	50	50	2,13
12	7,38	10	2500	50	50	2,33
13	6,66	10	2500	50	50	3,2
14	12,5		3000	57	52,63	/
15	7,42		2500	60	41,66	/
16	7,5		2700	60	45	/
17	/		2250	60	37,5	/
18	/		2500	60	41,66	/
Moyenne	8,82		2580	57,72	45,09	2,34
Ecart type	2,33		307,8	4,84	6,88	0,39

IV.1 Poids et âge à la vente

Lors de notre enquête, nous avons mesuré le poids vif moyen chez les différents exploitants où nous avons trouvé un poids de 2580g. Celui ci est atteint après 57 jours de production.

Malgré que la durée de production soit très longue, le poids que nous avons observé demeure très bas. En effet, le guide d'élevage de la souche ISA 15 (2015) rapporte un poids moyen de 3957g pour une durée de production similaire a la notre.

IV.2 Gain moyen quotidien

Ce paramètre est en liaison directe avec l'âge et le poids. En effet, en augmentant la période de production, nous obtiendrons des poids élevés et un GMQ élevé mais au détriment

Résultats et discussion

d'un grand gaspillage alimentaire. Pour ce qui est de notre étude, malgré une durée de production élevée, notre gain moyen quotidien n'a été que de 45,09 g/s/j. Cette valeur demeure très dépréciée vu que le guide d'élevage de la souche ISA 15 (2015) relate des gains quotidiens de 70,66 g/s/j et ce pour une durée de production de 57 jours.

IV.3 Indice de consommation

L'indice de consommation est un paramètre qui renseigne sur la quantité d'aliment consommé afin de produire 1 kg de poids vif. En d'autres termes, plus l'indice de consommation est bas et plus la rentabilité sera plus grande. Cet indice doit respecter certaines normes et qui sont de 1,95 selon le guide d'élevage de la souche ISA 15, (2015).

Nous nous attendions à ces résultats vu que les poids vif bas ainsi que les durées de production étaient élevés. La dégradation de l'indice de consommation pourrait être attribué aussi à une mauvaise qualité alimentaire.

IV.4 Taux de mortalité

La mortalité témoigne de la diminution de l'effectif au cours du cycle de production. En aviculture, un taux de mortalité élevé est l'indicateur d'une faible résistance des poulets par rapport à leur environnement.

Lors de notre étude, nous avons enregistré un taux de mortalité moyen de 9,87%. Celui-ci demeure très élevé vu que les normes du MADR de 2004 acceptent des taux de mortalité de 6%. D'un autre côté, ce résultat nous a grandement étonné car nous avons travaillé en période hivernale, donc les taux de mortalité ne sont pas attribués aux conditions d'ambiance. Ces valeurs pourraient s'expliquer par ailleurs, par une mauvaise gestion sanitaire ou encore de l'aliment carencé.

A decorative border with intricate floral and scrollwork patterns in a reddish-brown color, framing the central text.

Conclusion

Conclusion

Conclusion

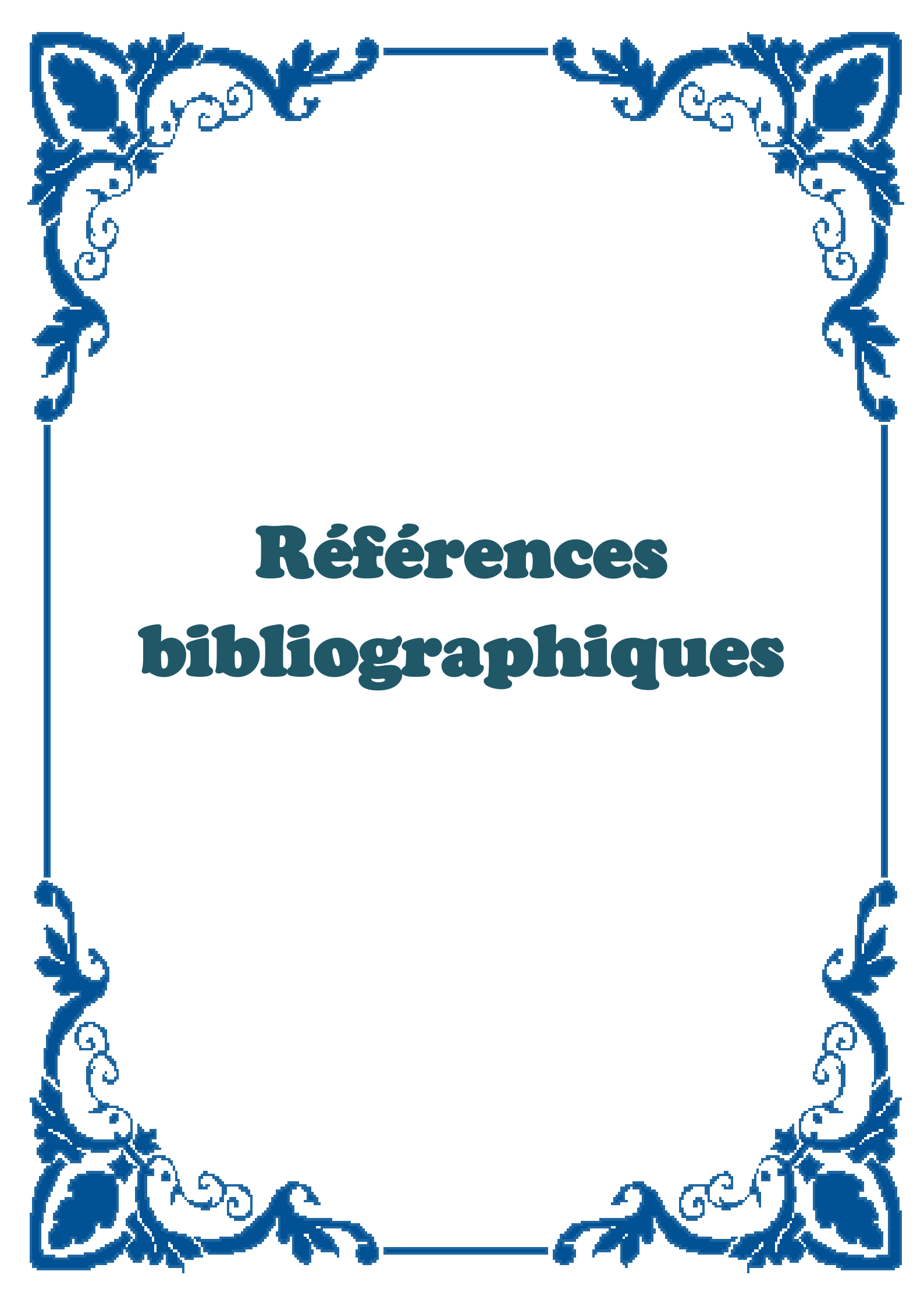
Notre travail a consisté à mesurer l'impact des techniques d'élevage chez des exploitants avicole agréés et relevant de la wilaya de Ain Defla. Au terme de notre étude, malgré que les bâtiments que nous avons visité répondait relativement aux normes, nous avons quand même relevé des retombées négatives sur les performances de croissance.

Les principales performances enregistrées on été :

- Un indice de consommation élevé : 2,34 contre 1,95 ;
- Un taux de mortalité élevé : 9,87 contre 6% ;
- Un poids vif bas : 2580 contre 3957g ;
- Un gain moyen quotidien bas : 45,09 contre 70,66 g/s/j.

D'une autre coté, il est utile de souligner que nous avons mené notre enquête dans des conditions des températures clémentes, nous avons quand même enregistré de piètres performances de croissance. Ce ci pourrait être attribué à une mauvaise qualité alimentaire entre autre.

En perspectives, il serraient intéressant d'explorer le volet alimentaire où il faudrait mesurer la qualité nutritionnel de l'aliment afin de cerner réellement le problème des mauvaises performances.

A decorative border with intricate floral and scrollwork patterns in shades of blue and green, framing the central text.

Références bibliographiques

Références bibliographiques

Références bibliographiques

-A-

- ❖ **ALLAB A., BELHOUS S.,(2009).**Diagnostic et perspectives d'amélioration de l'aviculture en Algérie : cas de l'élevage de poulet de chair dans la wilaya de Jijel. Mémoire Ingénieur Agronome, INA, EL Harrache(Alger),83 p.
- ❖ **ALLOUI N, (2006).** Cours zootechnie aviaire, université - Elhadj Lakhdar- Batna, département de vétérinaire, 60 p.
- ❖ **ALLOUI N, (2011).** Situation actuelle et perspectives de modernisation de la filiere avicole en algerie,29/30 mars ,2011
- ❖ **ANDI (Agence Nationale de Développement de l'Investissement) (2013)-** Wilaya Ain Defla. Ed. Agence nationale de développement et de l'investissement. 20 p.

-B-

- ❖ **BELAID B,(1993).** Notion de zootechnie générale. Office des publications universitaires. Alger, 1993.
- ❖ **BELLAOUI G., (1990).** Réflexion sur la situation de l'élevage avicole type chair dans la wilaya de Tindouf perspectives de développement. Mém. d'ing. agro. INFSAS, Ouargla. P 37.
- ❖ **BESSE J.,** L'alimentation du bétail, Ed J.-B.BAILLIERE et FILS, Paris. pp 324 - 328.
- ❖ **BOUKHLIF A, (1988).** Cité par TATA N.,2004. In. Essai de production de poulet de chair dans un locale aménagé à l'Institut national Agronomique(INA) d'EL Harrach (Alger). Mém. Ingénieur Agronome, INA, EL Harrach, Alger, 60p.

-C-

- ❖ **CAMILLE,D.(2016).** Perspectives de marché et compétitivité des filières avicoles mondiales et européennes. *chargée d'études économiques, ITAVI 7 rue du Faubourg Poissonnière, 75009 PARIS ,2016,P .92*
- ❖ **CASTANIG J., (1979).** Aviculture et petits élevages. Ed J.-B.BAILLIERE, Paris. p304.
- ❖ **CHAMBRE D'AGRICULTURE DE BRETAGNE (OCTOBRE 2007).** Avenir des exploitations avicoles de chair bretonnes à l'horizon 2015, [en ligne], [http://www.bretagne.synagri.com/ca1/PJ.nsf/TECHPJPARCLEF/07588/\\$File/Rapport%20A4%20+%20couverture.pdf?OpenElement](http://www.bretagne.synagri.com/ca1/PJ.nsf/TECHPJPARCLEF/07588/$File/Rapport%20A4%20+%20couverture.pdf?OpenElement) , consulté le 25 Février 2012

-D-

- ❖ **D. S. A.** d'Ain Defla, 2013
- ❖ **D. S. A.** d'Ain Defla, 2016
- ❖ **DEDIER. F, (1996).** Guide de l'aviculture tropicale. Cedex. Sanofi. 117 p.
- ❖ **DJEZZAR,R.,(2008)** le probiotique *Pediococcus acidilactici* comme alternatif aux antibiotiques chez le poulet de chair, Mémoire de Magistère en science vétérinaires : Elevage et pathologie aviaire et cunicole, Ecole national supérieure vétérinaire-Alger, (2008), 95p .

Références bibliographiques

- ❖ **DROMIGNY. J, (1987).** Comment s'élève aujourd'hui les poulets de chair. *Elevage de bétail et basse cour*
- ❖ **DROUIN P. et AMAND G, (2000).** La prise en compte de la maîtrise sanitaire au niveau du bâtiment d'élevage. Sciences et techniques avicoles hors série septembre 2000 : 29 – 37.
- ❖ **DUFOUR F. et 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-cour. 1992.

-E-

- ❖ **EMMANS GC (1991).** Diet selection by animals: theory and experimental design. Proceeding Nutrition Society 50, 59-64.

-F-

- ❖ **FAO, (2010).** Livestock in a changing landscape: Drivers, consequences and responses. FAO, Rome, Italy, p. 416.
- ❖ **FAO,(2006).** Livestock long shadow. Environmental issues and options. FAO, Rome, Italy, p. 390.
- ❖ **FAO,juin, (2016).** Perspectives de l'alimentation, Roma, Italia, P. 7 .
- ❖ **FAOSTAT (2009).** Production mondiale de viandes en 2009. www.faostat.fao.org
- ❖ **FEDIDA D.,(1996).** Santé animale de l'aviculture tropicale. Guide Sanofi, France. p 117.
- ❖ **FENARDJI F, (1990).** "Organisation, performances et avenir de la production avicole en Algérie", in Options Méditerranéennes, série A, n° 7.
- ❖ **FERRARA J., (1989).** Science et vie. Paris. p 164.
- ❖ **FERRAH A., (2004) -** Les filières avicoles en Algérie – Bulletin d'information - OFAAL, 2004 – p30.
- ❖ **FERRAH, A.(1993).** Bases économiques et techniques de l'industrie d'accoupage chair et ponte en Algérie. *ITPE*

-G-

- ❖ **GONZALEZ MATEOS G., (2003)** Energy and protein requirement for poultry under heat stress. Zaragoza (Spain), 26 – 30 May 2003.

-I-

- ❖ **I.T.E.L.V,2001.**Institut Technique de l'Elevage du poulet de chair-DFRV,Alger 6p.
- ❖ **ISA, (1999).** Guide d'élevage : poulet de chair. 1999.
- ❖ **ITAVI, (2001).** Elevage des volailles. Paris. Décembre 2001.
- ❖ **ITELV., (2013).** Les densités d'élevage chez le poulet de chair « espace vitale ».

Références bibliographiques

-K-

- ❖ **KACI A , CHERIET F. (2013)** « Analyse de la compétitivité de la filière de viande de volailles en Algérie : tentatives d'explication d'une désturation chronique ». Revue New Medit, n°2, pages 11-21, BARI (Italie).
- ❖ **KACI A, (2009)**. Présentation des premiers résultats d'enquêtes sur l'aviculture. 3e journées sur les Perspectives agricoles et agroalimentaires maghrébines, libéralisation et mondialisation « Projet PAMLIM ». Casablanca, 27-29 mai 2009.
- ❖ **KACI A, (2015)**. La filière avicole algérienne à l'ère de la libéralisation économique. Cah Agric 24 : 151-60. doi : [10.1684/agr.2015.0751](https://doi.org/10.1684/agr.2015.0751)
- ❖ **KATUNDA. L, (2006)**. Cours de zootechnie Faculté des sciences agronomiques université de Bandundu
- ❖ **KIROUANI. L, (2015)**. Structure et organisation de la filière avicole en Algérie - Cas de la wilaya de Bejaia -. El-Bahith. N0 15/2015 .PP 187-199

-L-

- ❖ **LAOUER H., (1987)**. Analyse des pertes du poulet de chair au centre avicole de Tazoult Mém d'ing, INESA, Batna. p105.
- ❖ **LAOUER. H, (1981)**.Analyse des pertes du poulet de chair au centre avicole de Tazoult Mémoire ingénieur. Production animale. INESA Batna, P105.
- ❖ **LARBIER M. et LECLERCQ B., (1991)**. Nutrition et alimentation des volailles.
- ❖ **LARBIER M., LECLERCQ B., (1992)**. Nutrition et alimentation des volailles. INRA Edition, Paris, 335pp.
- ❖ **LAROUSSE, (2000)**. Science de la vie, Ed France, Paris, pp 464- 465.
- ❖ **LE MENEZ, (1988)**. Les bâtiments d'élevage des volailles. L'aviculture Française. Informations techniques des services vétérinaires.

-M-

- ❖ **MADR (Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural), (2011)**. *Statistiques agricoles, séries A et B*. Alger, Algérie.
- ❖ **MADR, (2012)** : Statistiques agricoles Statistiques agricoles- Ministère de l'agriculture et de la réforme agraire-Alger
- ❖ **MADR., (2004)**. Rapport sur la situation du secteur agricole.
- ❖ **MAHMOUDI N, (2002)**. Remontée des filières avicoles et maîtrise technologique en Algérie. Cas du complexe avicole chair de Corso. Thèse de magister de l'INA El Harrach, Alger.
- ❖ **MEZOUANE M., (2010)**. 1er Symposium des Sciences Avicoles, 9-11 Nov. Batna.
- ❖ **MOULA N, ANTOINE-MOUSSIAUX N, FARNIR F, DETILLEUX J, LEROY P, (2009)**. Réhabilitation socioéconomique d'une poule locale en voie d'extinction : la poule kabyle (Thayazitlekvayel). Annales de Médecine Vétérinaire 153:178-86

Références bibliographiques

-O-

- ❖ **O.R.AVI.E. (Office Régional d'Aviculture de l'Est),(2004).** Contrôle sanitaire en aviculture du 11 août 2004. 25 p.
- ❖ **OFAL (2001)** : observatoire des filières avicoles Rapport 2001 Ed. Alger ITPE
- ❖ **OFIVAL, (2004).** "Le marché des produits avicoles dans le monde". Rapports 2002 à 2004, Alger.
- ❖ **OFIVAL, (2011).** Le marché des produits carnés et avicoles.Note d'analyse. OFIVAL.
- ❖ **OULD ZAOUCH N., (2004).** Mode de gestion et performances de l'abattoir avicole Taboukert (W.Tizi- Ouzou), EL-HARACHE – Alger. p96.

-P-

- ❖ **PETIT F,(1991).** Manuel d'aviculture par Rhône Mérieux.
- ❖ **PHARMAVET, (2000).** Normes techniques et zootechniques en aviculture : poulet de chair. Septembre 2000
- ❖ **PHARMAVET, (2000).** Normes techniques et zootechniques en aviculture : poulet de chair.Septembre 2000.
- ❖ **PHARMAVET.** Normes techniques et zootechniques en aviculture : poulet de chair,2001.
- ❖ **PICARD M, PLOUZEAU M AND FAURE JM (1999).** A behavioural approach to feeding broilers. Annales de Zootechnie 48, 233-245.

-S-

- ❖ **SANOFI, (1999).** Les maladies contagieuses des volailles, France, septembre 1999, 12 p.
- ❖ **SURDEAU. PH ET HENAFF. R, (1979).** La production du poulet. Paris. J-B Bailliere. 155 p.

-v-

- ❖ **VALANCONY H., (1999).** Les exigences biockilatiques des volailles. pp. 30 – 39. In. La production de poulet de chair en climat chaud,Edition ITAVI,Paris,1999,112p.
- ❖ **VILATE D .,(2001).**Maladie des volailles. Edition ITAVI, Paris, 399 p.

-Z-

- ❖ **ZAOUI G ., DAHMAN A .,2008 .**Diagnostic et perspectives d'amélioration de l'aviculture en Algérie : cas de l'élevage de poulet de chair dans la wilaya de Mascara. Mémoire Ingénieur Agronome,INA, AL Harrach(Alger),73p.