



Institut des Sciences
Vétérinaires- Blida

Université Saad
Dahleb-Blida 1-



Projet de fin d'études en vue de l'obtention du
Diplôme de Docteur Vétérinaire

Etat des lieux de la filière avicole dans la région du centre algérien

Présenté par

Aberkane chabane

Moussa azem

Devant le jury :

Président(e) :	KHALED.H	MCB	USV.BLIDA
Examineur :	SADI.M	MAB	USV.BLIDA
Promoteur :	MSELA.A	MAA	USV.BLIDA

Année : 2016/2017



Institut des Sciences
Vétérinaires- Blida

Université Saad
Dahleb-Blida 1-



Projet de fin d'études en vue de l'obtention du
Diplôme de Docteur Vétérinaire

Etat des lieux de la filière avicole dans la région du centre algérien

Présenté par

Aberkane chabane

Moussa azem

Devant le jury :

Président(e) :	KHALED.H	MCB	USV.BLIDA
Examineur :	SADI.M	MAB	USV.BLIDA
Promoteur :	MSELA.A	MAA	USV.BLIDA

Année : 2016/2017

Remerciements

Avant tout, nous remercions dieu tout puissant de nous avoir aidés donne la foi et la force pour achever ce modeste travail.

Nous exprimons notre profonde gratitude à notre promoteur Mr. Amine Msela assistant a l'université de Blida 1, de nous avoir encadrés avec sa cordialité franche et coutumière, on le remercié pour sa patience et sa gentillesse, pour ces conseils et ces orientation clairvoyantes qui nous guidés dans la réalisation de ce travail. Chaleureux remerciements.

Nous remercions :

Mr KHALED.H de nous avoir fait l'honneur de présider mon travail.

Mr SADI.M d'avoir accepté d'évalué et d'examiné notre projet.

Mr Youcef Boudaoud d'avoir accepté être Co-promoteur pour notre projet.

Nous saisisons cette occasion pour exprimer notre profonde gratitude à l'ensemble des enseignants de l'institut des sciences vétérinaires de Blida .

Nous adressons nos sincères remerciements à tous ceux qui participé de prés ou de loin dans la réalisation de ce travail.

Dédicaces

Je dédie ce travail à ma très chère mère affable. Honorable et aimable, tu représente pour moi la source de tendresse l'exemple de dévouement qui n'a pas cessé de m'encourager et de prier pour moi. Je te dédie ce travail en témoignage de mon profond amour, puisse dieu le tout puissant te préserver et t'accorder santé, longue vie et bonheur.

A mon cher père, aucune dédicace ne saurait exprimer l'amour, l'estime, le dévouement et le respect que j'ai pour toi vava, rien au monde ne vont les efforts fournis jours et nuits pour mon éducation et mon bien être. Ce travail est le fruit de tes sacrifices que tu as consentis pour mon éducation et ma formation.

Je dédie ce travail à mon frère Saïd et mes sœurs ryma, kahina, Nawal et son mari et son fils Ilian et ma grande mère (yemma tassadit) et toute ma famille.

Je dédie ce travail à tous mes amis sans exception Fatima, Juba redouene, koucyl, aissa, youva, Hassan, kiki,

Chabane

Dédicaces

Je dédie ce travail à ma très chère mère affable. Honorable et aimable, tu représente pour moi la source de tendresse l'exemple de dévouement qui n'a pas cessé de m'encourager et de prier pour moi. Je te dédie ce travail en témoignage de mon profond amour, puisse dieu le tout puissant te préserver et t'accorder santé, longue vie et bonheur.

A mon cher père, aucune dédicace ne saurait exprimer l'amour, l'estime, le dévouement et le respect que j'ai pour toi vava, rien au monde ne vont les efforts fournis jours et nuits pour mon éducation et mon bien être. Ce travail est le fruit de tes sacrifices que tu as consentis pour mon éducation et ma formation.

Je dédie ce travail à mon frère et mes sœurs Linda, kahina, Sabrina, nadira et a toute la famille moussa

Je dédie ce travail à tous mes amis sans exception redouene, koucyl, aissa, kiki ; Rahim

Azem

Résumé

L'Algérie à travers le développement de l'élevage avicole a beaucoup amélioré la couverture des besoins fondamentaux en protéines animales.

Les structures avicoles, peuvent agir directement sur les performances zootechniques et l'étude de l'état des lieux de l'élevage avicole devrait porter sur l'analyse des paramètres techniques et économiques, qui sont les critères majeurs de la croissance ou de la stagnation.

Dans la présente enquête, une étude par questionnaire a été réalisée auprès de 60 vétérinaires dans la région de Tizi-Ouzou et de Bejaia, notre objectif était de détecter les différents problèmes des élevages du poulet chair, les résultats obtenus sont les suivants :

Les mauvaises bandes sont caractérisées par un taux de mortalité élevé (23,25%), une durée d'élevage longue (dépasse 55jours), faible poids à l'abattage (moins de 2,4 KG)Etc.

Cela peut être dû, au non-respect des normes zootechniques (la densité n'est pas respectée dans 20%), au type d'élevage (90% des bâtiments d'élevage sont de type traditionnel) et un manque de compétence des éleveurs.

Mots clés : poulet de chair, élevage de poulet, les paramètres zootechniques, région de Tizi-Ouzou et de Bejaia, problèmes de la filière avicole.

ملخص

في الجزائر من خلال تطوير صناعة الدواجن لديها تغطية أفضل بكثير من الاحتياجات الأساسية في البروتين الحيواني.

يجب أن تكون هياكل الدواجن يمكن أن تعمل مباشرة على أداء النمو ودراسة جرد تربية الدواجن على تحليل المعايير الفنية والاقتصادية، والتي هي المعايير الرئيسية للنمو أو ركود.

في هذه الدراسة، أجريت دراسة الاستبيان بين 60 الأطباء البيطريين في منطقة تيزي وزو وبجاية، وكان هدفنا للكشف عن مشاكل مختلفة مزارع الدجاج اللاحم، وكانت النتائج:

تتميز مخيبيات الأمل النطاقات ارتفاع معدل الوفيات (23.25٪)، و فترة طويلة تربية (يتجاوز 55 يوم وانخفاض الوزن ذبح (أقل 2.4 كغ).

قد يكون هذا بسبب عدم الامتثال للمعايير المواشي (ولم يلاحظ كثافة في 20٪)، ونوع الزراعة (90٪ من المباني الثروة الحيوانية النوع التقليدي)، وعدم وجود اختصاص مربي.

كلمات البحث: اللاحم، وتربية الدجاج والمعلومات الإنتاج، تيزي وزو وبجاية المنطقة، ومشاكل قطاع الدواجن.

Abstract

Algeria through the development of poultry farming has greatly improved coverage of basic animal protein needs.

Poultry structures can directly influence zootechnical performance and the study of the situation of poultry farming should focus on the analysis of technical and economic parameters which are the main criteria for growth or stagnation.

In the present survey, a questionnaire study was carried out among 60 veterinarians in the Tizi-Ouzou and Bejaia regions. Our objective was to detect the different problems of broiler chicken farms, the results are as follows:

The bad bands are characterized by a high mortality rate (23.25%), a long rearing period (exceeding 55 days), low weight at slaughter (less than 2,4 KG)Etc.

This may be due to non-compliance with zootechnical standards (density is not respected in 20%), type of livestock (90% of livestock buildings are traditional) and lack of competence of breeders.

Keywords: broiler chicken, chicken farming, zootechnical parameters, Tizi-Ouzou and Bejaia region, problems of the poultry sector.

Sommaire

Introduction :

Chapitre I : Organisation de la filière avicole

Généralités	01
I-1- la filière avicole dans le monde	01
I-1-1- Historique	01
I-1-2- Evolution d'élevage de poulet de chair dans le monde	01
I-1-3- Dynamique du marché mondial	02
I-1-4- Dynamisme de la production et la consommation mondiale	02
I-1-5- La volaille est la première viande échangée dans le monde	03
I-1-6- Type de poulet de chair élevés en France et en Amérique du nord	04

I-2- La filière avicole en Algérie :

I-2-1- Les systèmes d'élevage et de production avicole	05
I-2-1-1- Les système de production	05
I-2-1-2- Les systèmes d'élevages	05
I-2-1-2-1- Elevage fermier et élevage extensif	05
I-2-1-2-2- L'élevage intensif	06
I-3- Modes d'élevage	06
I-3-1- les élevages industriels	06
I-3-2- Les élevages artisanaux	06
I-3-3- l'élevage en batterie	06
I-2-1-3- Evolution de l'élevage de poulet chair en Algérie	07
I-2-1-4- La production et consommation de viande blanche en Algérie	08
I-2-1-5- Les politiques avicoles mises en œuvre en Algérie	08
I-2-1-6- Les problèmes organisationnels de la filière avicole algérienne	09
I-2-1-6-1- Dysfonctionnement de la filière	09
I-2-1-6-2- Faiblesse de la productivité des élevages avicoles et gaspillage des intrants.....	09
I-2-1-6-3- Opacité des marchés	09

I-1-2-1-7- Les propositions de développement de la filière :.....	10
I-1-2-1-7-1- La rationalisation du fonctionnement des ateliers avicoles :.....	10
I-1-2-1-7-2- La redynamisation du mouvement associatif :.....	10
I-1-2-1-7-3- La restructuration des industries d'aval :.....	10
I-1-2-1-7-4-L'amélioration de l'efficience du système d'encadrement technique des aviculteurs :.....	10
I-1-2-1-7-5- La diversification de la production :.....	10

Chapitre II : Gestion d'élevage de poulet de chair :

Généralités :.....	11
II-1- Les différents modes d'élevages :.....	11
II-1-1- Elevage au sol :.....	11
II-1-2-Elevage en batterie :.....	12
II-1-3- L'élevage mixte :.....	12
II-2- Mise en place du bâtiment :.....	13
II-2-1- Orientation du bâtiment :.....	13
II-2-2- Type de bâtiment :.....	13
II-2-2-1- Bâtiments à ventilation dynamiques :.....	13
II-2-2-2- Bâtiments à ventilation statique :.....	13
II-3- choix du site :.....	13
II-4- Les facteurs zootechniques :.....	14
II-4-1- Température :.....	14
II-5- Différents matériels de chauffage :.....	15
II-5-1- Chauffage au charbon :.....	15
II-5-2- Chauffage au gaz :.....	16
II-5-3-Chauffage électrique :.....	16
II-6- l'humidité relative ou hygrométrie :.....	16
II-7- Densité :.....	17
II-7- Ventilation :.....	17
II-7-1- Normes :.....	17
II-7-2- Type de ventilation :.....	18
II-7-2-1-Ventilation statique :.....	18
II-7-2-2- ventilation dynamique :.....	18
II-7-2-2-1- La ventilation par surpression :.....	18

II-7-2-2-2- La ventilation par dépression :.....	18
II-8- La lumière :.....	18
II-9- La litière :.....	19
II-9-1-Les différents modèles de litière :.....	19
II-9-2- Caractères d'une bonne litière :.....	19
III-Matériaux de construction des poulaillers :.....	19
III-1- Le sol :.....	19
III-2- L es murs :.....	20
III-3- La toiture :.....	20
III-3-1- Les tuiles :.....	20
III-4- Les ouvertures :.....	20
III-4-1- Les fenêtres :.....	20
III-4-2- Les portes :.....	20
IV- Matériels d'alimentation :.....	21
IV-1- Les mangeoires :.....	21
IV-1-1- Les mangeoires linéaires :.....	21
IV-1-2- Les mangeoires trémies :.....	21
IV-1-3-Les chaînes d'alimentation :.....	22
IV-1-4- Les abreuvoirs :.....	22
IV-1-4-1- Les abreuvoirs siphoniques :.....	22
IV-1-4-2- Les abreuvoirs ronds suspendus :.....	22
IV-1-4-3- Les abreuvoirs linéaires :.....	22
V- Bâtiment et maîtrise sanitaire :.....	23
V-1-Barrières vis-à-vis des visiteurs professionnels :.....	23
V-1-1- Sas de sécurité :.....	23
VI- Choix de la souche à produire :.....	24
VI-1- Sélectionneurs de la volaille chair :.....	24
VI-2- Qualité du poussin d'un jour :.....	24
VII- Mise en place d'un élevage :.....	25
VII-1- Avant la mise en place des poussins :.....	25
VII-2-Après la mise en place des poussins :.....	25
VII-2-1-Abreuvement :.....	25
VII-2-2-Alimentation :.....	26

VII-2-3-Contrôle de démarrage :.....	26
VII-2-3-1-Test des pattes :.....	26
VII-2-3-2-Test du jabot :	26
VIII-Prophylaxie sanitaire et médicale :.....	26
VIII-1- Le calendrier de prophylaxie médicale :.....	27

Partie expérimentale

1-Problématique :.....	28
2-Matériels et méthodes :.....	28
2-1-Présentation de la région d'étude :.....	28
2-2-Objectifs :.....	29
2-3-Questionnaire :.....	30
3-Résultats :.....	30
Discussion :.....	40
Conclusion :.....	41
Recommandations :.....	42

Liste des tableaux

Tableau 01 : principaux producteurs de viande de volailles dans le monde.....	03
Tableau 02 : les avantages et les inconvénients d'élevage au sol.....	11
Tableau 03 : les avantages et les inconvénients de l'élevage en batterie.....	12
Tableau 04 : températures moyennes conseillées en élevage de poulet de chair.....	15
Tableau 05 : Les avantages et les inconvénients de chauffage en charbon.....	16
Tableau 06 : Normes des mangeoires et des abreuvoirs pour 1000 sujets.....	23
Tableau 07 : l'effectif présenté en fonction de type de bande.....	30
Tableau 08 : la durée d'élevage en fonction de (02) types de bande.....	32
Tableau 09 : le programme de vaccination chez les 2 types de bandes.....	35
Tableau 10 : représente le pourcentage d'analyse de l'eau dans les 2 bandes.....	36

Liste des figures

Figure 01 : l'élevage au sol.....	11
Figure 02 : l'élevage en batterie.....	12
Figure 03 : chauffage au charbon.....	15
Figure 04 : chauffage de type au gaz.....	16
Figure 05 : type des mangeoires linéaires.....	21
Figure 06 : carte géographique de la wilaya de tizi ousou.....	28
Figure 07 : la carte géographique de Bejaia.....	29
Figure 08 : graphe qui présente le taux de mortalité chez les deux types de bandes.....	30
Figure 09 : graphe qui présente le poids moyens à l'abattage chez les (02) bandes.....	31
Figure 10 : graphe qui présente le type d'élevage dans les (02) types de bandes.....	31
Figure 11 : graphe qui présente le pourcentage des éleveurs formés dans les 02 bandes....	33
Figure 12 : graphe qui présente l'ancienneté des éleveurs en fonction des (02) types de bandes.....	33
Figure 13 : pourcentage de souches utilisées.....	34
Figure 14 : figure qui présente la source poussin.....	34
Figure 15 : graphe qui présente le nombre d'intermédiaire en fonction de 2 bandes.....	35
Figure 16 : graphe qui présente l'utilisation des ATB à titre préventifs.....	35
Figure 17 : graphe qui présente l'utilisation des additifs dans les aliments.....	36
Figure 18 : graphe qui présente la source de l'eau de consommation.....	36
Figure 19 : graphe qui montre le respect de la densité dans les 2 types de bandes.....	37
Figure 20 : graphe qui présente la nature de la litière utilisé dans les 2 types.....	37
Figure 21 : désinfection des bâtiments d'élevage dans les 2 types de bandes.....	38
Figure 22 : graphe qui représente la durée de vide sanitaire.....	38
Figure 23 : présentation graphique des barrières sanitaire en fonction de type de bande...	39

Liste des abréviations

APC : Assemblée populaire communale

CEE : Communauté économique européenne

DSA : Direction des services agricoles

FAO : Food and agricultural organisation

INRA : Institut national de la recherche agronomique d'Algérie

MADR : Ministre d'agriculture et de développement rural

MAEP : Ministre de l'agriculture d'élevage et de la pêche

MMEFJE : Ministre de la micro-finance de l'emploi des jeunes et des femmes

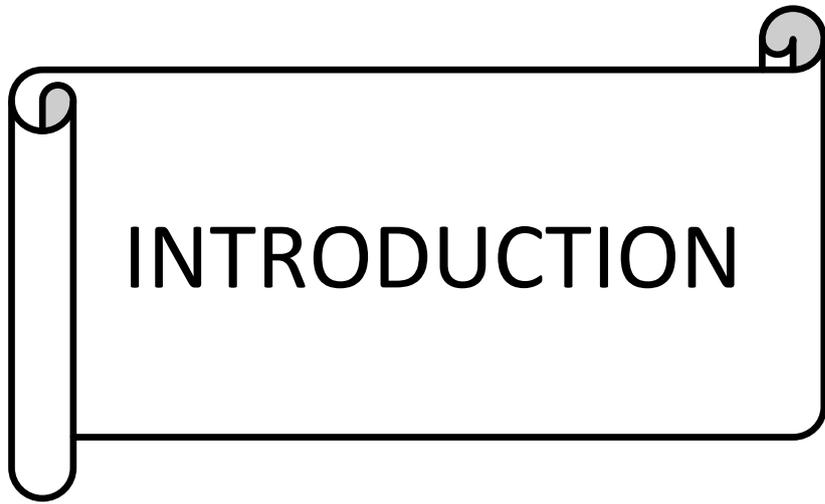
MT : million tonnes

ONAB : Office national des aliments du bétail

ORAC : Office régional aviculture du centre

ORAVIE : Office régional aviculture de l'est

ORAVIO : Office régional aviculture de l'ouest



Introduction

Selon les estimations de la FAO datées de septembre 2013, la production mondiale de viande de volaille a progressé de 2,4% en 2012 pour atteindre 104,6 MT. Elle est attendue en hausse de 1,8% en 2013 (106MT). La croissance de la production est freinée par les prix élevés des aliments bien que ceux-ci puissent baisser au cours de l'année 2013[1].

Cependant, si le poulet représente plus des deux tiers des quantités produites, sa progression n'a pas la même accélération spectaculaire que d'autres espèces de volaille (dinde). Les circuits commerciaux tendent en effet à diversifier leurs offres afin d'élargir le choix de consommateur. Pour élever le poulet d'une manière rentable il est nécessaire d'intensifier de plus en plus sa production.

Au cours des quinze dernières années, l'Algérie a marqué une nette croissance dans sa production avicole, puisqu'elle est classée comme troisième pays arabe producteur de viande blanche (13,9%), après l'Arabie saoudite (23,2%), et l'Egypte. (16,7%)

La région du centre a connu une haute production de poulet de chair, alors que cette filière peine à remplir ces objectifs. Donc notre travail est de recueillir les informations sur certaines pratiques d'élevage vis-à-vis de la problématique posée.



Chapitre I : Organisation de la filière avicole**Généralités :**

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 [2].

Cette évolution a été le résultat de l'industrialisation de la production grâce aux apports des différentes recherches menées en matière de sélection, d'alimentation, d'habitat, de prophylaxie et de technologie du produit final.

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 (ainsi pour le poulet de chair, il existe des productions "export", "standard", "label"...).cette dernière implique des techniques d'élevage différentes [3].

I-1- la filière avicole dans le monde :**I-1-1- Historique :**

Les volailles sont domestiquées depuis des milliers d'années. Des fouilles archéologiques révèlent qu'il y a avait des poulets domestiques en chine il ya 8000 ans et qu'ils se sont répandus plus tard en Europe occidentale, probablement en passant par la Russie. En inde, la domestication a eu lieu indépendamment ou bien les oiseaux domestiques sont venus de l'Asie du sud-est. Des témoignages sur des combats de coqs il y a 3 000 ans en Inde indiquent que les poulets appartiennent à cette culture depuis très longtemps [4].

I-1-2- Evolution d'élevage de poulet de chair dans le monde :

La production industrielle de viande blanche a connu un essor important au cours des trente dernières années. En effet, l'évolution de cette production a connu trois périodes distinctes :

- Période d'accroissement rapide entre 1970 et 1980 : La production est voisine de 8500 MT à 70 000 MT.
- Période d'accroissement lent entre 1981 et 1986 : La production a augmenté de 55 000 MT à 88 000 MT.

Période de stagnation/ régression entre 1987 et 1990 en raison de la mise en application de certaines mesures fiscales (TVA, Taxe sur le maïs importés, prix élevé des tourteaux). La production a connu une chute d'environ 13% entre 1986 et 1993[5].

I-1-3- Dynamique du marché mondiale :

Les échanges internationaux sont à hauteur de 1,6% sous l'effet conjugué de la baisse de la demande internationale et des barrières sanitaires qui ont été imposées aux régions touchées par l'influenza aviaire ou par d'autres épizooties (Newcastle.....etc.) le Brésil premier exportateur mondial, a été particulièrement touché (-7,4%) malgré sa compétitivité sur le plan économique et l'absence de virus H5N1 sur son territoire. Les exportateurs brésiliens ont cumulé plusieurs handicaps : ils ont été confrontés à la fois à la chute de la demande au Moyen-Orient et en Europe, aux embargos russes liés à la présence de la maladie de Newcastle et la fièvre aphteuse sur leur territoire et au retour de la volaille thaïlandaise sur les marchés de l'extrême orient[1].

I-1-4-Dynamisme de la production et la consommation mondiale :

En 2014, la production mondiale de viande de volailles est estimée à 110,5 MT, soit une augmentation de 3,9% par rapport à 2013. Les perspectives agricoles de FAO montrent que l'on peut s'attendre à une progression de la production de volailles de 1,8% par an de 2015 à 2024, tandis que la production toutes viandes confondues augmenterait seulement de 1,3% par an. La filière volaille deviendrait alors, d'ici à 2020, la première production de viande dans le monde [1].

La consommation mondiale de la viande blanche est estimée à plus de 13 KG par an et par habitant selon l'Organisation pour l'alimentation et l'agriculture des Nations unies en croissance moyenne de 2 à 3% sur les deux dernières années. Selon les projections de la Rabobank, le marché international de la viande devrait augmenter de l'ordre de 40% dans les deux prochaines décennies et la part de la volaille passera de 35% à 39% [6].

Tableau 01 : principaux producteurs de viande de volailles dans le monde [1].

	Production 2014 en MT	Evolution 2014/2013	Prévisions de Production 2015 en MT
Etas unis	20,3	+1,5%	20,7
Chine	18,5	+0,5%	18,5
UE	14,1	+2,6%	13,5
Brésil	13,3	+2,9%	13,6
Russie	3,7	+3,9%	3,8
Inde	2,5	+1,9%	2,6
Monde	110,5	+3,9%	112,1

I-1-5- La volaille est la première viande échangée dans le monde :

D’après la FAO, les échanges internationaux de volailles (hors échanges intra-communautaires) ont atteint 13 MT en 2013, en croissance moyenne de 7 % par an sur 20 ans. Le commerce mondial est très concentré, les Etats-Unis et le Brésil sont au coude à coude pour la place de premier exportateur mondial en volume, avec respectivement 30 % et 32 % des échanges internationaux en 2013. En valeur, le Brésil est le leader incontesté avec 8.6 milliards USD en 2013, contre 5.5 milliards USD pour les Etats-Unis. Les ventes de l’Union européenne atteignent juste 2 milliards USD. La place de l’Union européenne dans le commerce international de volailles est en nette diminution depuis 15 ans, passant de 20 % des volumes exportés en 1994 (date de la signature des accords de Marrakech) à 10 % en 2013. Les importateurs de volaille sont plus atomisés. Les principaux sont la Chine (2 MT), le Proche et Moyen-Orient avec l’Afrique du Nord (environ 2 MT) en forte croissance, le Japon, la Fédération de Russie et l’Union européenne.

Si l’Union européenne est exportatrice nette en volume (1.2 MT exportées en 2013 pour 750 000 T importées), elle est cependant déficitaire en valeur depuis le début des années 2000 (déficit de 500 M€ en 2013). Les raisons du recul de l’Union européenne sur la scène mondiale relèvent de deux raisons majeures : un déficit de compétitivité par rapport à ses compétiteurs

mondiaux et la libéralisation des échanges internationaux dans le cadre de l'Organisation Mondiale du Commerce depuis la signature des accords de Marrakech en 1994[7].

I-1-6-Type de poulet de chair élevés en France et en Amérique du nord :

La classification du poulet de chair en France se base sur les différences portant sur l'âge à l'abattage, la taille des bandes, l'habitat, la souche et de moins en moins sur le poids ; on distingue : la production export, standard et label rouge. D'autres productions moins importantes à partir de l'espèce *GALLUS* peuvent exister : poussins, chapons, poulardes, coqs et poules. Cette typologie permet de limiter les risques encourus et les contraintes de productions, particulièrement dans le cas du Label rouge qui représente plus de 20 % de la consommation des ménages en France et s'exporte dans les autres pays de la C.E.E [8].

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 en 40 à 47 jours. Il est abattu à poids d'environ 2 kg, avec une conversion alimentaire de 2,1. De plus en plus les mâles et femelles sont élevés séparément. 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 [9].

I-2- La filière avicole en Algérie :

En Algérie, la filière avicole « chair » a connu depuis 1980 un développement notable soutenu par une politique publique incitative. Elle se caractérise par :

- ✓ Des structures de production atomisées : 80% des élevages ont une taille de moins de 4 000 sujets [10].
- ✓ Un indice de production des élevages de poulets de chair élève.
- ✓ Forte productivité et sous équipements chronique des structures d'élevage [11].

I-2-1- Les systèmes d'élevage et de production avicole :**I-2-1-1- Les système de production :**

Le système de production est l'ensemble des productions, animales ou végétales, et des facteurs de production (terre, travail, capital) que le producteur met en œuvre pour satisfaire ses objectifs socio-économiques au niveau de l'exploitation. La combinaison de l'ensemble ses éléments trouve sa cohérence dans la rationalité propre du producteur [12].

I-2-1-2- Les systèmes d'élevages :

C'est l'ensemble des conditions, techniques, économiques et organisationnelles qui les caractérisent [13].

Ce système se scinde en plusieurs types :

I-2-1-2-1- Elevage fermier et élevage extensif :

Cet élevage se pratique pour les poules pondeuses, il s'agit surtout des élevages familiaux de Faibles effectifs, 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 de 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 [14].

I-2-1-2-2- L'élevage intensif :

C'est une aviculture hors-sol en ce sens qu'elle se développe en rupture avec les systèmes de culture de l'exploitation agricole. C'est une activité spécialisée liée à l'utilisation efficiente des intrants et le contrôle strictes des conditions sanitaires, qui pousse à l'édification d'ateliers détaillé relativement importante [15].

I-3- Modes d'élevage :**I-3-1- les élevages industriels :**

La notion d'aviculture industrielle, souvent utilisé comme synonyme de l'aviculture intensive, parait introduire de nouvelles données. Le caractère industriel est mis en en exerce pour suggérer l'importance des investissements, la maitrise absolue des processus de production, une mécanisation accrue et une concentration technique et économique poussée à tous les niveaux de la filière [16].

I-3-2- Les élevages artisanaux :

Les élevages artisanaux se caractérisent d'une part par la diversité des moyens mis en œuvre (notamment les races) et des produits de l'exploitation (œufs de consommation et viande) et d'autre part, par une alimentation médiocre [15].

I-3-3- l'élevage en batterie :

Cet élevage qui a été introduit nouvellement en Algérie, se fait pour les poules pondeuses il est beaucoup plus couteux par rapport aux derniers.

Les éleveurs au début sans aucune expérience, maitrise de plus en plus les techniques d'élevages. Malgré cela beaucoup d'erreurs fatales sont encore commises aujourd'hui :

- Pas de vide sanitaire suffisant.
- Densité très importantes.
- Température mal réglée.
- Lumière trop forte.

- Mauvaise ventilation [14].

I-2-1-3- Evolution de l'élevage de poulet chair en Algérie :

Le poulet de chair a connu une amélioration spectaculaire de sa productivité, grâce aux progrès des méthodes d'élevages, 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 de poulet standard, au poulet label en passant par le certifié.

Au lendemain de l'indépendance, la production avicole dans sa quasi-totalité se repose essentiellement sur l'élevage familial et quelques exploitations et unités de petite envergure. Industrialisation des élevages avicoles en Algérie s'est imposée alors comme unique solution rapide et efficace pour résorber le déficit senti en protéine animale dans le modèle alimentaire algérien [17].

Jusqu'en 1969, l'aviculture algérienne est a dominante fermière. Le timide démarrage de la filière chair durant le premier plan quadriennal aura une forte impulsion durant le deuxième plan quadriennal (820 tonnes de poulet sont produits en 1974) [17].

Les filières avicoles algériennes ont connu un développement considérable au cours de la décade 1980-1990. Leur politique de mise en œuvre à été confiée dès 1970 à ONAB depuis 1980 aux offices publics issues de la restructuration de ce dernier (**ONAB, ORAC, ORAVIO, ORAVIE**)

Puis c'est l'explosion des élevages de poulet de chair en raison des facilités autorisées par l'état. L'objectif a l'horizon 1990 était d'atteindre une consommation de 10,5 KG de viande de poulet par an pour chaque algérien ce qui correspondrait a une production de plus de 200 000 tonnes. Actuellement la filière chair compte environ 15 000 éleveurs, 30 000 emplois directs, fait vivre 1,5 million de personnes et a produit 4 00 000 tonnes de viandes en 2011[18].

Selon ICHOU, la consommation actuelle est de l'ordre de 9 KG /hab. /an en 2012.

Cependant il reste que la maîtrise de la filière est insuffisante, ce qui se répercute sur les performances zootechniques et le coût de revient de la viande.

L'année 2004 constitue un tournant décisif dans l'évolution des filières avicoles en Algérie dans la mesure où les pouvoirs publics envisagent la privatisation de quasi-totalité des

entreprises publiques impliquées en amont dans la production des intrants destinés à l'aviculture. En effet, le groupe industriel ONAB, principale actionnaire est proposé à la privatisation [19].

I-2-1-4- La production et consommation de viande blanche en Algérie :

La production de viande blanche est passée de 200 000 T à 350 000 T entre les années 2000 et 2011, induisant ainsi une consommation (Kg/Hab./An) de 6 kg à 9,5 Kg [20].

I-1-2-1-5- Les politiques avicoles mises en œuvre en Algérie :

Essentiellement sur l'utilisation de la main d'œuvre féminine coexistait Durant la période coloniale, l'aviculture fermière de type familial fondée Avec une aviculture semi-intensive embryonnaire utilisant en partie des Intrants hors ferme.

Assez rapidement, l'adoption d'une aviculture industrielle devenait une nécessité pour pallier le déficit en protéines animales que les viandes rouges à elles seules ne pouvaient satisfaire, mais aussi pour faire face aux transformations structurelles et macro-économiques de l'époque.

Comme dans le reste de l'économie, l'Etat prend totalement en charge le développement de l'aviculture nationale en créant, dès 1969, l'Office National des Aliments du Bétail [21].

D'une part, l'ONAB est physiquement restructuré. Sa spécialisation dans la Production d'aliments du bétail est maintenue, tandis que l'activité «Aviculture» est confiée à trois Offices régionaux (ORAC dans la région du centre, ORAVIE à l'Est et ORAVIO à l'Ouest) dans le but évident de généraliser l'activité à l'ensemble du territoire national.

D'autre part les Offices engagent un processus de remontée de filières en investissant Dans des unités d'élevage de reproducteurs «chair», ce qui a permis de réduire en partie. L'importation d'œufs à couver.

Une réorganisation est opérée en 2005 à partir des critères de recentrage sur les métiers de base et d'organisation par filières de production (filières «chair», «ponte», «aliments»). Le nombre de filiales avicoles passe alors de 24 à 19 et le nombre total d'entreprises est réduit de 150 à 147[22].

I 1-2-1-6- Les problèmes organisationnels de la filière avicole algérienne :

En dépit de sa forte contribution à la satisfaction de besoins nationaux en viandes blanches et en œufs, la filière avicole est confrontée à des contraintes structurelles, qui se présentent comme autant de facteurs limitant de la production. Ces contraintes peuvent être saisies aux niveaux méso-économique (environnement et mise en marché) et microéconomique (production avicole) [21].

I-1-2-1-6-1- Dysfonctionnement de la filière :

La filière avicole s'est fortement complexifiée avec l'apparition de Nombreuses entreprises privées sur les segments du commerce Extérieur (importation de facteurs de production) et, de la production D'aliments du bétail et du matériel biologique. Or, ces segments ont Été implantés «ex nihilo», dans un environnement industriel peu Favorable caractérisé par l'absence de pôles structurants en aval (Abattage, distribution,...). Ce dysfonctionnement se traduit par la Constitution d'activités techniquement interdépendantes mais qui, du Point de vue fonctionnel, restent peu articulées les unes aux autres [23].

I-1-2-1-6-2- Faiblesse de la productivité des élevages avicoles et gaspillage des intrants :

La production connaît de sérieuses difficultés, qui contrarient son amélioration quantitative et qualitative. Outre les contraintes d'ordre technique déjà signalisées, il nous faut insister sur les contraintes économiques, beaucoup plus importantes. Il s'agit d'abord de l'insuffisance du système d'accès au crédit et à d'autres sources de financement, pour la mise en place des infrastructures et la dotation de fonds de roulement. Il s'agit ensuite du caractère extrêmement volatile du prix des intrants importés dans leur totalité. Il s'agit enfin du manque flagrant de professionnalisme de la part des opérateurs de la filière, très peu d'entre eux vivant réellement et exclusivement de cette activité [24].

I-1-2-1-6-3- Opacité des marchés :

Les marchés avicoles sont caractérisés par leur opacité, particulièrement dans les segments de l'abattage et de la commercialisation. Ces segments font intervenir une multitude d'opérateurs (abattoirs privées, grossistes, collecteurs – livreurs, détaillants ;...) qui évoluent, pour la plupart, dans le cadre de circuits informels difficiles à saisir en termes de flux physiques, de coûts, et de qualité des produits [25].

I-1-2-1-7- Les propositions de développement de la filière :**I-1-2-1-7-1- La rationalisation du fonctionnement des ateliers avicoles :**

Cet axe se justifie par le caractère semi-intensif de l'aviculture Algérienne. Celle-ci utilise des intrants industriels transformés dans Des bâtiments non appropriés, pour un élevage moderne (absence D'isolation, ventilation statique....) [25].

I-1-2-1-7-2- La redynamisation du mouvement associatif :

La constitution de groupements d'éleveurs s'impose du fait d'une trop grande dispersion des exploitations et de la complexité Des contraintes liées à leur environnement direct (approvisionnements, Commercialisation) [25].

I-1-2-1-7-3- La restructuration des industries d'aval :

Rappelons ici que l'aval de la filière avicole nationale est composé essentiellement de tueries privées de petites capacités (150 poulets/heure) mais, qui contrôlent autour de 80% du total de l'abattage [21].

I-1-2-1-7-4- L'amélioration de l'efficience du système d'encadrement technique des aviculteurs :

La nouvelle dynamique du secteur avicole rend nécessaire une Nouvelle politique d'encadrement technique des aviculteurs. Les Programmes de vulgarisation, leur contenu et leur mode de Transmission, doivent être désormais adaptés aux exigences de Rentabilité et plus généralement aux besoins socio-économiques Multiples des utilisateurs [25].

I-1-2-1-7-5- La diversification de la production :

Il s'agit là d'un aspect majeur de la politique avicole nationale. Ce type d'aviculture a toujours été «le Parent pauvre» de la politique avicole publique. Peu d'efforts et D'attention lui ont été accordés jusqu'à présent, alors que son potentiel En matière de création d'emplois et de revenus, mais aussi de diversification des espèces élevées (dinde, lapin, pintade, caille,...) [25].



Chapitre II : Gestion d'élevage de poulet de chair

Généralités :

La volaille est un oiseau de la famille des gallinacées que l'on élève en basse cour ou industriellement [26]. Elle est composée d'espèces d'oiseaux qui ont une certaine valeur économique. Les moyens et conditions dans lesquels se réalise un élevage constitue le système d'élevage [27].

II-1- Les différents modes d'élevages :

II-1-1- Elevage au sol :

C'est l'élevage le plus ancien. Il peut être intensif ou extensif dans le cas des élevages traditionnels familiaux [20].

Tableau 02 : les avantages et les inconvénients d'élevage au sol [14].

Les avantages	Les inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> - Mode d'élevage est simple. - nécessite une main d'œuvre réduite : (le nettoyage et la surveillance sont faciles). - Peu exigeant en matériel (abreuvoirs, mangeoires, éleveuses). 	<ul style="list-style-type: none"> - croissance moins rapides (car les poulets se déplacent et perdes de calories). - exigeant en espace. - risque de coccidioses et autres maladies (les animaux vivent au contact de leurs déjections).



Figure 1 : l'élevage au sol [28].

II-1-2-Elevage en batterie :

Il se fait en cage, la disposition des cages dans l'espace définit le type de batterie, ce mode d'élevage présentent des dispositions linéaires de cages métalliques, sur un étage ou bien superposées sur deux ou trois étages.

Ce mode est fréquent dans l'élevage de poules pondeuses [29].

Tableau 03 : les avantages et les inconvénients de l'élevage en batterie [14].

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> - Etat sanitaire plus favorable - Suppression de la litière qui constitue le premier milieu qui héberge les agents infectieux - Meilleure croissance car les poulets économisent l'énergie en réduisant leur activité. 	<ul style="list-style-type: none"> - La densité élevée par rapport à l'élevage au sol entraînant de ce fait le picage et le griffage - La technique d'élevage est plus délicate à cause de la forte densité : problème de désinfection, de chauffage et de ventilation - Matériel onéreux.



Figure 2 : l'élevage en batterie [28]

II-1-3- L'élevage mixte :

C'est un élevage en claustration, il utilise les avantages des deux modes déjà citées. Le démarrage se fait au sol en claustration de 0-6ème semaine, la croissance et la finition se font en batterie [29].

II-2- Mise en place du bâtiment :

II-2-1- Orientation du bâtiment :

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 du bâtiment doit être perpendiculaire à celle-ci pour permettre une meilleure ventilation.

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

- ✓ du Nord froids en hiver ;
- ✓ du Sud chauds en été [3].

Lorsque ces deux conditions ne sont pas compatibles, la position par rapport aux vents sera privilégiée. Lorsqu'on construit une série de bâtiments, il faut veiller à ce que le vent ne souffle pas directement de l'un dans l'autre [31].

II-2-2- Type de bâtiment :

II-2-2-1- Bâtiments à ventilation dynamiques :

Il y a les bâtiments clairs (vitrés) et les bâtiments dit obscure, où la seule source de lumière est la lumière électrique, il faut alors supprimer toute lumière parasite en utilisant des capots extérieurs devant les ventilateurs et les ouvertures de secours.

Dans les bâtiments dynamiques et obscurs, l'homme est intimement responsable de l'apport de l'air et de la lumière, il doit donc être très vigilant et suivre à la lettre les normes de ventilation et de programme lumineux, ces bâtiments sont plus coûteux dans la construction et le fonctionnement, mais ils permettent d'élever plus d'animaux et donnent à l'éleveur une plus grande maîtrise de l'ambiance, par contre toute erreur devient très lourde de conséquence [32].

II-2-2-2- Bâtiments à ventilation statique :

Ils sont en générale des bâtiments clairs, car la lumière solaire peut entrer par les ouvertures plus ou moins vitrées [32].

II-3- choix du site :

L'effet néfaste d'un site inadapté pour différentes raisons, excès ou insuffisance de mouvements d'air, humidité, est connu depuis le début de l'aviculture industrielle et pendant

longtemps, l'importance des frais vétérinaires étaient en relation étroite avec la qualité de l'implantation des bâtiments.

Il faut prévoir :

- ✓ un terrain de préférence plat, sec, non inondable ;
- ✓ faciliter l'évacuation des eaux résiduaires ;
- ✓ assez loin des nuisances sonores ;
- ✓ pas trop éloigné de la route pour que l'accès soit facile et bien dégagé afin de permettre aux camions d'aliments, aux camions de ramassages, etc., d'évoluer sans gêne ;
- ✓ proximité d'un réseau électrique [30].

Il faut éviter :

- ✓ les zones inondables et les terrains trop humides, mal aérées ;
- ✓ les endroits battus par les vents, à moins que l'on y établisse des abris protecteurs naturels ou artificiels
- ✓ proximité des voies à grande circulation ;
- ✓ le voisinage immédiat d'autres élevages (de même ne pas élever en même temps d'autre volaille : canards, oies, etc.) [6].

II-4- Les facteurs zootechniques :

II-4-1- Température :

C'est le facteur qui à la plus grande incidence sur les conditions de vie des animaux, ainsi que sur leur performance. Une température convenable dépendra de la puissance calorifique développée par le matériel de chauffage, les erreurs de chauffage constituent l'une des principales causes de la mortalité chez les poussins (sensibles à la température inadaptée) [34].

La température doit être maîtrisée particulièrement durant les premiers jours des poussins. En Effet, ces jeunes animaux ne règlent eux mêmes la température de leur corps qu'à l'âge de 5 Jours et ils ne s'adaptent véritablement aux variations de température qu'à partir de deux Semaines [6].

Tableau 04: températures moyennes conseillées en élevage de poulet de chair [2].

Age en jour	Température sous chauffage	Température air de vie	Evolution de 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		28-22 °C	Ailes, dos, bréchet
28-35		23-20 °C	
35-42		23-18 °C	
42-49		21-17 °C	

II-5- Différents matériels de chauffage :

II-5-1- Chauffage au charbon :

Un type qui consomme une quantité de charbon variant de 5 à 15kg/j pour 500 poussins.



Figure 03 : chauffage au charbon [28].

Tableau 05 : Les avantages et les inconvénients de chauffage en charbon [33].

Avantages	inconvénients
- Chauffage économique	- Risque d'incendie - Risque d'asphyxie des poussins en cas de mauvais réglage.

II-5-2- Chauffage au gaz : très employé actuellement

➤ **Avantage :**

- Installation simple
- Nécessite une main d'œuvre réduite
- Diffuse une température régulière
- Réglage plus facile [33].



Figure 04 : chauffage de type au gaz [33].

II-5-3- Chauffage électrique : il présente de nombreux inconvénients

- Risques de pannes en hiver
- Système très coûteux
- Exige un réglage très délicat [33].

II-6- l'humidité relative ou hygrométrie :

L'humidité relative de l'air, qui traduit la capacité de ce dernier de se charger plus ou moins en vapeur d'eau, est également un facteur important qui influence essentiellement le développement des agents pathogènes et l'état de la litière. En revanche, l'humidité n'a pas d'action directe sur le comportement de poulet, mais peut causer indirectement des troubles,

ainsi une atmosphère sèche conduit à l'obtention d'une litière poussiéreuse, irritant les voies respiratoires et désamainant les infections microbiennes. À l'inverse, une atmosphère saturée rend le poulet plus fragile surtout si la température est basse. Il se forme des croûtes sur le sol et les risques de microbisme et de parasitisme augmentent. L'humidité relative optimale pour l'élevage du poulet se situe entre 40 à 75 %.

Au-delà, les risques pathologiques peuvent apparaître (maladies respiratoires, coccidies...) [35].

II-7- Densité :

La densité d'élevage est déterminée par un certain nombre de paramètres qui peuvent être des facteurs limitants : isolation de bâtiment, humidité ambiante, capacité de ventilation et technicité de l'éleveur. Par exemple, l'hiver, en période froide une isolation insuffisante ne permettra pas d'obtenir la température optimale et une ambiance correcte.

La densité de peuplement est de 10 poulets/m² [30].

II-7- Ventilation :

Une ventilation efficace correctement réglée est sans conteste le facteur le plus important pour réussir en élevage avicole. L'objectif de la ventilation est bien sûr de renouveler l'air dans le bâtiment d'élevage afin :

- ✓ D'assurer une bonne oxygénation des sujets en fournissant de l'air frais.
- ✓ D'évacuer l'air vicié chargé de gaz nocifs produits par les animaux, la litière et les appareils de chauffage, tels que CO₂, NH₃, H₂S, CO.....
- ✓ D'éliminer les poussières et les microbes en suspension dans l'air.
- ✓ De régler le niveau des apports et des pertes de chaleur dans le bâtiment.
- ✓ De gérer l'ambiance du bâtiment, en luttant contre les excès de chaleur et d'humidité par un balayage homogène et parfaitement contrôlé de la zone de vie des volailles [5].

II-7-1- Normes :

La vitesse d'air souhaitée au niveau du sol dépend de la température ambiante. Entre 16°C et 24°C, elle ne doit pas dépasser 0,15 m/s. Il est important durant les deux premières semaines d'éviter les courants d'air surtout en hiver car une vitesse d'air trop élevée peut ralentir la croissance.

En été, le brassage de l'air rendra l'atmosphère plus confortable pour le poulet et en hiver la ventilation luttera contre l'humidité de pair avec l'isolation du bâtiment. En effet, toute ventilation d'un bâtiment d'élevage de volaille doit obéir à trois règles fondamentales :

- ✓ Un débit de renouvellement d'air précis.
- ✓ Une bonne diffusion de l'air
- ✓ Le respect des consignes (de température, d'humidité....) grâce à une bonne régulation [35].

II-7-2- Type de ventilation :

II-7-2-1-Ventilation statique :

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

Le système le plus simple, la ventilation est assurée par les mouvements naturels de l'air à l'intérieur du poulailler. La ventilation verticale est réalisée par des fenêtres et la ventilation horizontale est obtenue à l'aide de trappes placées sur les façades [36].

II-7-2-2- ventilation dynamique :

L'objectif principal est la maîtrise des débits d'air quel que soient les conditions climatiques (vent, pression atmosphérique) et les phases de fonctionnement [37].

C'est une ventilation forcée faisant appel à des ventilations électriques de débit connu et qui aspirent l'air frais et pur vers l'intérieur et rejettent l'air vicié vers l'extérieur. Il existe deux types de ventilation :

II-7-2-2-1- La ventilation par surpression :

Consistent à introduire de l'air neuf pulsé dans le bâtiment à l'aide des ventilateurs

II-7-2-2-2- La ventilation par dépression

L'air est retiré du bâtiment par des ventilateurs travaillant en extraction ; c'est la plus utilisée à l'heure actuelle [38].

Le système de ventilation dynamique présente quelques avantages indéniables :

- Possibilité de mieux maîtriser la mise en dépression de l'air à l'intérieur du bâtiment
- Son fonctionnement est indépendant des conditions climatiques extérieurs [39].

II-8- La lumière :

La lumière a pour rôle de stimuler les jeunes poulets à bien boire, à bien manger, à bien se chauffer et à bien se répartir donc à réussir un bon démarrage [39]. Quel que soit le type de bâtiment clair ou obscur, il faut une bonne installation lumineuse. Les normes d'intensité lumineuse sont de 5Watt/m² placées à 2 ou 2,2m du sol.

II-9- La litière :

La litière joue un rôle d'isolant pour le maintien de la température ambiante. De plus, elle isole thermiquement les animaux au sol, en minimisant les pertes par conduction, principalement à partir des pattes et éventuellement du bréchet tant que celui-ci n'est garni des plumes ou lorsque ces dernières sont souillées ou humide [20].

II-9-1- Les différents modèles de litière :

- ✓ Sciures de bois : c'est une litière absorbante mais très poussiéreuse, il est préférable d'utiliser celle du bois blanc non traité.
- ✓ La tourbe : c'est une excellente litière assurant l'isolation et l'absorption de l'humidité, cependant elle est coûteuse.
- ✓ La paille hachée : la paille devra obligatoirement être hachée ou mieux éclatée. [14].

II-9-2- Caractères d'une bonne litière :

- ✓ Elle permet d'augmenter le pouvoir de rétention d'eau.
- ✓ Elle doit être souple, bien aérée et propre ne contenant pas de moisissures ou de corps étrangers.
- ✓ Elle ne doit pas être poussiéreuse pour éviter de transmettre les agents pathogènes.
- ✓ Elle ne doit pas former des croûtes qui sont dues à un manque d'aération.
- ✓ Elle doit être traitée plusieurs fois de suite par 60 g de superphosphates de chaux /m² pour enlever les mauvaises odeurs et fixer l'ammoniac.
- ✓ Elle doit être suffisamment épaisse (7,5 -10 cm), un peu plus en hiver, un peu moins en été [14].

- ✓ Elle ne doit être ni trop sèche (poussières, problèmes respiratoires, irritations), ni trop humide (croûtage, plumage sale, ampoules de bréchet entraînant des déclassements à l'abattoir) [31].

III-Matériaux de construction des poulaillers :

On doit choisir selon leur coût, pouvoir d'isolation et leur disponibilité sur le marché.

III-1- Le sol :

Caillots surélevés pour pouvoir d'isolation pour lutter contre l'humidité, on choisit le ciment, car ce dernier est facile à désinfecter, il permet également de lutter contre les rongeurs et l'isolation du sol se fait avec des semelles de gros par rapport au niveau du terrain [18].

III-2- Les murs :

Ils doivent être lisses, facile à nettoyer et étanche. Ils sont fabriqués en plaques métalliques doubles entre elle avec un isolant ou en parpaing (construction solide et isolante).on utilise aussi, le bois, le contreplaqué, le ciment, le béton, et le fibrociment, mais ils sont couteux et certains exigent une double paroi [18].

III-3- La toiture :

Elle constitue une protection efficace contre le soleil, les vents, et les pluies, donc il faut :

- ✓ Faire un toit a double pente avec lanterneau d'aération centrale si la largeur du poulailler est supérieure a 8m et surtout dans les régions ou il y'a beaucoup de vent.
- ✓ Faire un toit a une seul pente pour les poulaillers étroits de 4-6m de largeur.
- ✓ Installer des gouttières pour que les eaux de pluie soient évacuées [35].

III-3-1- Les tuiles :

Permettent une bonne isolation mais nécessitent une charpente robuste, ce matériel est couteux.

La tôle ondulée : Elle n'est pas isolante (froid en hiver et trop chaud en été).

L'aluminium : en été, il reflète la lumière solaire, mais en hiver il nécessite l'utilisation d'un plafond pour assurer une bonne isolation

Le papier goudronné : Forme une toiture de très bon marche car il donne une bonne isolation, et n'exige qu'une charpente légère mais sa chance de vie n'excède pas trois ans [35].

III-4- Les ouvertures :

III-4-1- Les fenêtres :

La surface totale des fenêtres doit présenter 1/10 de la surface totale du bâtiment, ces derniers sont placés sur les deux faces opposées pour qu'il y ait assez d'air.

Elles peuvent s'ouvrir vers l'intérieur comme vers l'extérieur, elles doivent être :

- ✓ Réglable et leur vitrage en verre.
- ✓ grillagée pour éviter la pénétration des insectes et des oiseaux sauvages [40].

III-4-2- Les portes :

Placées généralement sur la face large du bâtiment, elles doivent être disposées de façon à faciliter le travail, et fermier sans cause de bruit pouvant nuire au comportement des poulets. Elles sont construites en tôles ou en bois [33].

IV- Matériels d'alimentation :

IV-1- Les mangeoires :

Les dimensions des mangeoires doivent répondre à la taille des oiseaux. Il existe de nombreux modèles tout en plastique ou en tôle galvanisée. Il y'a aussi des mangeoires trémies qui répondent bien aux exigences des animaux et qui offrent en plus l'avantage de diminuer le gaspillage et de garder l'aliment propre [33].

IV-1-1- Les mangeoires linéaires :

Ce sont des mangeoires en forme de gouttière, ces derniers doivent être adapté à l'âge et à l'espèce, des alvéoles au papier 1 pour 100 sujets, le premier jour seulement puis becquées 1 pour sujet, de 1-14 jour, puis des assiettes en tôle galvanisée 1-70 sujets. Il est indispensable que tous les poulets puissent avoir accès en même temps aux mangeoires [41].



Figure05 : type des mangeoires linéaires [41].

IV-1-2- Les mangeoires trémies :

La mangeoire est circulaire d'un cylindre contenant l'aliment, ce qui permet suivant la capacité une autonomie de 2-7 jours, ils existent des différents modèles.

La hauteur peut être réglée à volonté de même que l'écoulement de l'aliment permettant d'ajuster l'alimentation à la taille et au niveau de consommation des volailles. Ces mangeoires sont utilisées pour les animaux âgés plus de 04 semaines, ils réduisent les pertes et la fréquence de distribution [29].

IV-1-3-Les chaines d'alimentation :

Elles se déplacent à l'intérieur d'une mangeoire ouverte supporté par des pies, suspendue ce que le réglage en hauteur, dans ce cas, les fonctions de transport l'aliment se trouvent accomplies l'ensemble dans la mangeoire.

Les mangeoires n'ont pas une période fixe pour le nettoyage, on distribue l'aliment sans vider le reste de la nourriture des mangeoires certains de ces dernières ont perdu la part anti gaspillage l'aliment est alors déverse par terre et se mélange avec les fèces des poussins [29].

IV-1-4- Les abreuvoirs :

De nombreux types d'abreuvoirs sont utilisés. On distingue trois types.

IV-1-4-1- Les abreuvoirs siphoniques :

Remplis manuellement, ils sont obligatoirement utilisés au stade poussin, mais leur emploi pour les animaux adultes pose des problèmes car il y a fréquemment des pertes d'eau lors du remplissage et du déplacement favorisant l'humidité des litières ce qui a pratiquement condamné leur utilisation [30].

IV-1-4-2- Les abreuvoirs ronds suspendus :

De plus en plus utilisé actuellement, l'arrivée d'eau s'effectue par une valve qui se déclenche en fonction du poids d'abreuvement. Les abreuvoirs seront nettoyés 2 fois/semaine au minimum [30].

IV-1-4-3- Les abreuvoirs linéaires :

C'est le plus fréquemment utilisé et parmi ceux-ci, les abreuvoirs du type « niveaux constant » sont les plus courants. L'arrivée de l'eau y est commandée ou bien par un clapet fonctionnant sous l'action du poids de l'eau [6].

Remarque : L'irrégularité de croissance (stress, picage, griffade) est causée surtout par l'insuffisance de mangeoires et abreuvoirs.

Tableau 06 : Normes des mangeoires et des abreuvoirs pour 1000 sujets [41].

Matériel \ Age	Poussins au démarrage (1-14j)	Croissance/finition (à partir de j14)
Mangeoires	11-12 ; 10 alvéoles ou papier non lisse J3 et plus : 10 plateaux ou 30m de mangeoires linéaire (3cm par poussin)	30 à 50cm de mangeoire linéaire ou 14 à 15 plateaux
Abreuvoirs	10 à 15 abreuvoirs siphoides de 3 litres.	8 abreuvoirs de 10 litre
Radiants ou brulots à charbon	Un radiant de 3000 KCAL ou deux 1400 kcal ou 4 à 5 brulots	

V- Bâtiment et maitrise sanitaire :

En termes de prévention, le bâtiment doit répondre à deux priorités :

- ✓ L'amélioration de l'aptitude à être décontaminé (nettoyé et désinfecté) ;
- ✓ L'amélioration de la capacité en bio sécurité c'est-à-dire de l'efficacité des barrières de sécurité sanitaire vis-à-vis des vecteurs d'agents pathogènes [42].

V-1-Barrières vis-à-vis des visiteurs professionnels :

Le vecteur le plus fréquent des problèmes sanitaires des volailles est l'homme et les représentants, camionneurs, techniciens et visiteurs ne doivent pas être autorisés à pénétrer dans Les locaux sans raison valable. Les employés ne doivent pas aller d'un bâtiment à l'autre. Si c'est Absolument nécessaire, ils doivent se changer entre deux unités.

V-1-1- Sas de sécurité :

Il est conçu pour respecter le principe de la séparation de la zone sale de la zone propre et comporte :

- ✓ Une entrée appelée zone sale, le but est de se dévêtir des tenues d'extérieur.
- ✓ Une sortie appelée zone propre, le but est de revêtir les tenues spécifiques à L'élevage.

- ✓ Le lavabo qui permet de se laver systématiquement les mains avant de prendre la tenue d'élevage.
- ✓ Des tenues spécifiques de travail [39].

VI- Choix de la souche à produire :

VI-1- Sélectionneurs de la volaille chair :

La souche se définit comme étant un ensemble d'individus apparentés qui représentent à la fois des caractères communs extérieurs et de performances de production assez homogène. La plupart des éleveurs utilisent des souches, car elles ont l'avantage de donner des animaux ayant les mêmes caractéristiques et que l'on pourra élever de manière identique [6].

Les sélectionneurs qui détiennent des lignées intensives des espèces les plus utilisées, sont soumis à une grande concurrence. Selon les parts du marché mondial détenus par les principaux sélectionneurs pour la volaille de chair sont les suivantes :

- ✓ Arbore Acres (Etats-Unis) 50%
- ✓ Groupe ISA (France) 10%
- ✓ Hubbard (Etats-Unis) 10%
- ✓ Ross (Royaume-Uni) 10%
- ✓ Euribrid (Pays Bas) 5%
- ✓ Divers 15%

VI-2- Qualité du poussin d'un jour :

A la livraison des poussins, les poids peuvent varier de 35 à 50 grammes selon l'âge des reproducteurs. Il existe une étroite relation entre le poids à un jour et le poids à l'abattage. En effet, plus les sujets sont lourds à l'éclosion, plus le poids à l'abattage est élevé.

En plus du poids des poussins, il est important de vérifier le comportement et l'état des sujets dans les boîtes, à savoir :

- ✓ La qualité du duvet, il doit être soyeux et bien sec.
- ✓ Le test des pattes chaudes (poser les pattes sur la joue).
- ✓ La bonne cicatrisation de l'ombilic.
- ✓ L'absence de gonflement de l'abdomen.
- ✓ La vigueur des animaux ainsi que leur bonne répartition.
- ✓ Noter le nombre de morts et l'état des boîtes.

- ✓ L'homogénéité du lot, l'hétérogénéité est à déconseiller car elle s'accroît en cours d'élevage entraînant des problèmes de concurrence entre les animaux conduisant à des répercussions néfastes sur les performances zootechniques [42].

VII- Mise en place d'un élevage :

VII-1- Avant la mise en place des poussins : il faut :

Allumer et régler les éleveuses (en hiver chauffer suffisamment à l'avance pour bien préparer les locaux) ; ces dernières seront suspendues à une hauteur de 0,8 à 1,2 m du sol. Vérifier la température avant l'arrivée des poussins : une bonne température sous les éleveuses est primordiale. Les poussins doivent pouvoir venir se chauffer même si la température hors éleveuse reste basse [29].

Remplir les abreuvoirs suffisamment à l'avance pour que l'eau puisse se mettre à la température ambiante (les deux premiers jours, l'eau doit être à une température de 16 à 20°C environ afin d'éviter les risques de diarrhée).

Vérifier que le nombre livrés correspond effectivement à la commande poussins. Certains couvoirs ont l'habitude de fournir 3% de poussins en plus afin de tenir compte de la mortalité pendant le transport [43].

La connaissance de nombre initial réel de poussins permet de mieux apprécier la mortalité, Peser un échantillon de poussins prélevés dans plusieurs cartons différents (le poids des poussins d'un jour varie de 35 à 50 grammes selon l'âge et la souche des reproducteurs).

Une étroite relation existe entre le poids à un jour et le poids de l'abatage. Il faut préférer les couvoirs fournissant des animaux dont le poids est supérieur à 35 grammes et homogène dans tout le lot afin de donner à chaque poussin toutes ses chances au démarrage [43].

Vérifier l'état et le comportement des sujets dans les cartons, le duvet doit être soyeux et sec, les ombilics cicatrisés; les sujets doivent être vifs ; les pattes et le bec ne doivent pas être déformés. Une fois ces contrôles réalisés, il faut mettre en place les poussins délicatement [43].

VII-2-Après la mise en place des poussins :

VII-2-1-Abreuvement :

Les poussins se déshydratent très rapidement, donc, il est très important qu'ils puissent boire le plus tôt possible, surtout si leur transport a été long et sous une forte chaleur. Si les poussins paraissent affaiblis à la sortie des cartons, il faut tremper leur bec dans l'eau d'un

abreuvoir et les laisser a coté de celui-ci. L'addition de 30 gramme de sucre et d'un gramme de vitamine C par litre d'eau pendant les douze premières heures favorise une bonne réhydratation et une adaptation des poussins. Il faut noter que les abreuvoirs de couleur vive attirent la curiosité des poussins [44].

VII-2-2-Alimentation :

Après 2 à 3 heures, le temps que les poussins se réhydratent, distribuer l'aliment (provende de démarrage) sur de simples feuilles en papier ou des cartons alvéoles a œufs ou dans des assiettes [44].

VII-2-3-Contrôle de démarrage :

VII-2-3-1-Test des pattes :

Trois heures après la mise en place, l'éleveur pose les pattes des poussins sur sa joue : normalement, les pattes doivent paraître chaudes. Sur l'échantillon testé, 2% des poussins au maximum doivent sembler avoir les pattes froides [22].

VII-2-3-2-Test du jabot :

Quatre heurs après la mise en place, on palpe le jabot chez un échantillon de poussins : la encore, pas plus de 2% seulement des jabots palpés doivent être vide.

- ✓ Commencer à remplir les fiches d'élevage.
- ✓ pendant cette période de réception et de démarrage, l'attention de l'éleveur doit être maximale et l'observation des animaux très fréquente afin de déceler immédiatement tout problème dans l'élevage (température, ventilation) [44].

VIII-Prophylaxie sanitaire et médicale :

L'ensemble des mesures mises en œuvre pour prévenir l'apparition de la maladie, limiter sa propagation et empêcher son aggravation est appelé la prophylaxie sanitaire, la prophylaxie médicale en élevage en général et en aviculture en particulier s'appliqueront à :

- ✓ L'hygiène de l'habitat et des équipements d'élevage.
- ✓ Disposer d'un pédiluve.
- ✓ Appliquer la quarantaine.
- ✓ Le vide sanitaire.
- ✓ L'hygiène alimentaire.
- ✓ Hygiène de la reproduction et des reproducteurs [45]

En cas d'apparition d'une maladie il faut :

- ✓ Isoler les malades.
- ✓ Incinérer et enterrer les cadavres.
- ✓ Désinfecter les locaux, les équipements et le matériel d'élevage.
- ✓ Distribuer de l'eau propre à tout cheptel [45].

VIII-1- Le calendrier de prophylaxie médicale :

En aviculture, rien ne doit se faire par une improvisation : toutes les interventions devront être programmées avec des dates bien précises et respectés rigoureusement. Cette programmation constitue le calendrier de prophylaxie médicale.

Les principales interventions souvent programmées sont :

a) La vaccination contre le pseudo peste aviaire :

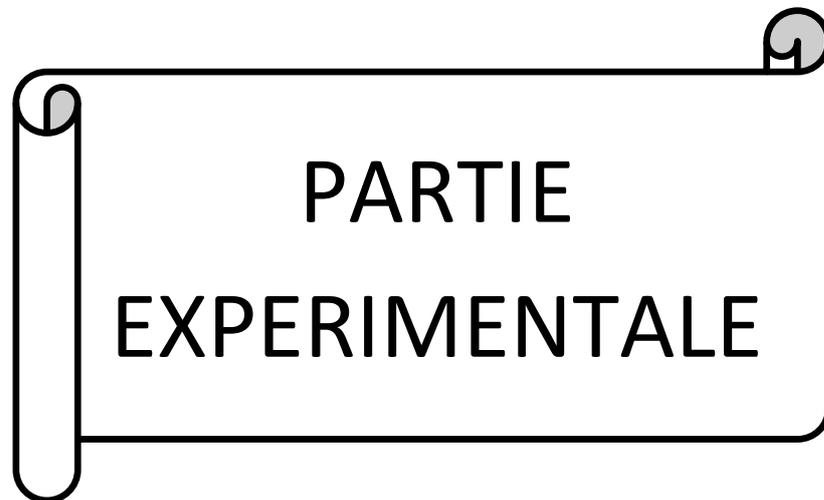
- ✓ Faire la première vaccination à une semaine d'âge.
- ✓ 1^{er} rappel à 1 mois d'âge.
- ✓ 2^{eme} rappel à 2 mois d'âge.
- ✓ 3^{eme} rappel à 5 mois d'âge.

b) La vaccination contre la maladie de gumboro :

- ✓ Faire la vaccination à 1 mois d'âge.

c) La vaccination contre la bronchite infectieuse :

- ✓ Faire la vaccination à 1 mois d'âge [46].



PARTIE
EXPERIMENTALE

1-Problématique :

Depuis les années quatre-vingts, la filière avicole du centre d'Algérie a connu un développement sensible, Cependant, l'intensification de la filière avicole n'évolue pas sans problèmes, ce qui par conséquent favorise le développement d'un environnement défavorable pour les volailles

Pour cela, nous avons fait une enquête dans le but de mettre en évidence quelques problèmes qui touchent la filière avicole au niveau du centre algérien à savoir les wilayas Tizi-Ouzou et Bejaia.

2- Matériels et méthodes :

2-1- présentation de la zone d'étude :

➤ La wilaya de Tizi-Ouzou :

a-généralités :

La wilaya de Tizi-Ouzou est située au nord d'Algérie avec une superficie de 3558 Km². Elle est délimitée au nord par la mer méditerranéenne, au sud par la wilaya de Bouira, à l'est par Bejaia, et à l'ouest par Boumerdes, son climat est chaud en été et froid et pluvieux en hiver.



Figure 06 : carte géographique de la wilaya de Tizi-Ouzou

b- Elevage avicole dans la wilaya de Tizi-Ouzou :

La wilaya de Tizi-Ouzou compte actuellement un total de 1873 bâtiments aviaires avec une production de viandes blanches estimée de 150 000 quintaux, cependant (90%) des éleveurs exercent dans l'informel (DSA 2015)

➤ La wilaya de Bejaia :

a-généralités :

Bejaia est située au nord-est de l'Algérie avec une superficie de 3268 Km². Elle est limitée au nord par la mer méditerranée, au sud par Sétif, Bordj –Bou-Arredj et Bouira, à l'est Jijel, à l'ouest Tizi-Ouzou, son climat est chaud en été, froid et pluvieux en hiver.



Figure 07 : la carte géographique de Bejaia.

b- Elevage avicole dans la wilaya de Bejaia :

La wilaya de Bejaia aujourd'hui se place parmi les quatre premières régions du pays en matière de production de viande blanche et d'œufs, cependant (90%) des éleveurs exercent dans l'informel selon la DSA.

2-2- Objectifs :

Notre objectif consiste de recueillir des informations sur certaines pratiques d'élevages vis-à-vis de la problématique posée. Afin de savoir :

Partie expérimentale

- ✓ Connaître les différents types d'élevage et l'ancienneté des éleveurs
- ✓ Connaître les souches les plus utilisées dans la région du centre et son origine
- ✓ Détermination du programme de vaccination et les médicaments utilisés à titre préventif
- ✓ De connaître le type d'aliment et les différentes méthodes de désinfection

2-3- Questionnaire

Notre objectif consiste à recueillir certaines pratiques d'élevages vis-à-vis de la problématique posée à travers un questionnaire

Ce questionnaire (voir annexe) comporte deux parties une pour les bonnes bandes et l'autre pour les mauvaises bandes, cela a pour but de faire une comparaison entre ces deux derniers.

❖ Traitement des données :

Les résultats étaient saisis dans une base de données en utilisant le Logiciel suivant :

- ✓ Microsoft Excel.
- ✓ Microsoft Word.

3- Résultats :

Sur les 50 questionnaires distribués, nous n'avons pu récupérer que 40.

3.1 effectif mis en place selon le type de bande

Effectifs	[1000 à 2000]	[2000 à 4000]	Plus de 4000
Meilleure bande	30%	60%	10%
Mauvaise bande	35%	50%	15%

Tableau 07 : effectif mis en place selon le type de bande

Interprétation :

La plupart des élevages suivis par les vétérinaires ont un effectif compris entre 2000 à et 4000.

3-2 : taux moyen de mortalité

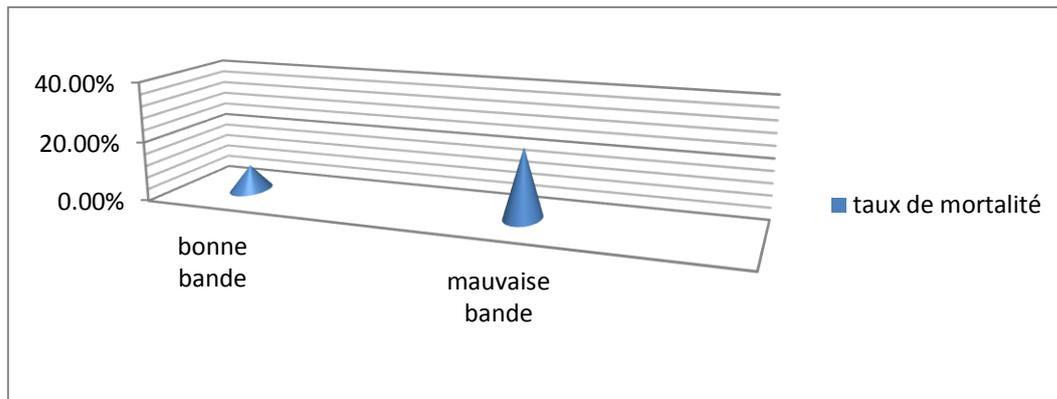


Figure 08 : représentation du taux de mortalité chez les deux types de bandes.

Interprétation :

- ❖ **La meilleure bande** : le taux moyen de mortalité enregistré est de 8,5%.
- ❖ **La mauvaise bande** : le taux de mortalité moyen de mortalité est de 23,25%.

3-3 : le poids moyens des animaux à l'abattage :

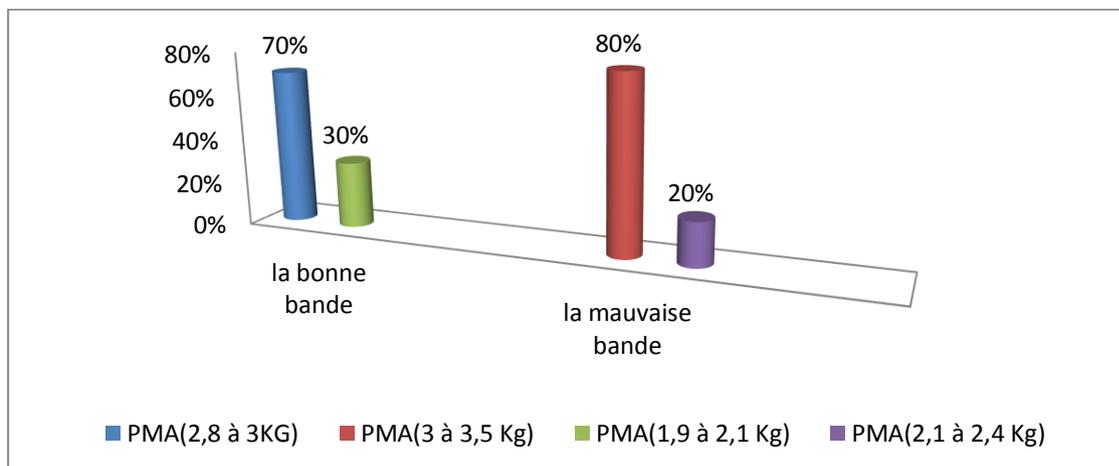


Figure 09 : représentation du poids moyen à l'abattage chez les deux bandes.

Interprétation :

- ❖ **La bonne bande** : dans 70% des cas, le poids à l'abattage est situé entre 2.8 et 3 kg.
- ❖ **La mauvaise bande** : dans 80% des cas, le poids d'abattage est entre 1.9 et 2.1 kg.

3-4 : durée de l'élevage selon le type de bande

Durée d'élevage (jours)	Moins de 55 jours	Plus de 55 jours
Meilleure bande	85%	15%
Mauvaise bande	10%	90%

Tableau 08 : durée de l'élevage selon le type de bande

Interprétation :

- ❖ **La bonne bande** : 85% ont une durée d'élevage qui ne dépasse pas 55 jours.
- ❖ **La mauvaise bande** : 90% ont une durée d'élevage qui dépasse 55 jours.

3-5 : type d'élevage (moderne, traditionnel).

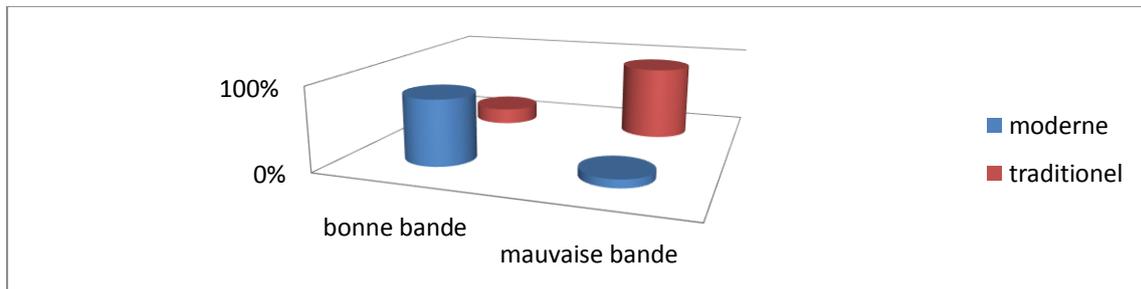


Figure 10 : représentation des résultats selon le type d'élevage.

Interprétation :

- ❖ **bonne bande** : le type d'élevage le plus utilisé est le type moderne, avec plus de 80% des élevages.
- ❖ **mauvaise bande** : la majorité des élevages sont de type traditionnel (90%).

3-6 : Formation des élèves.

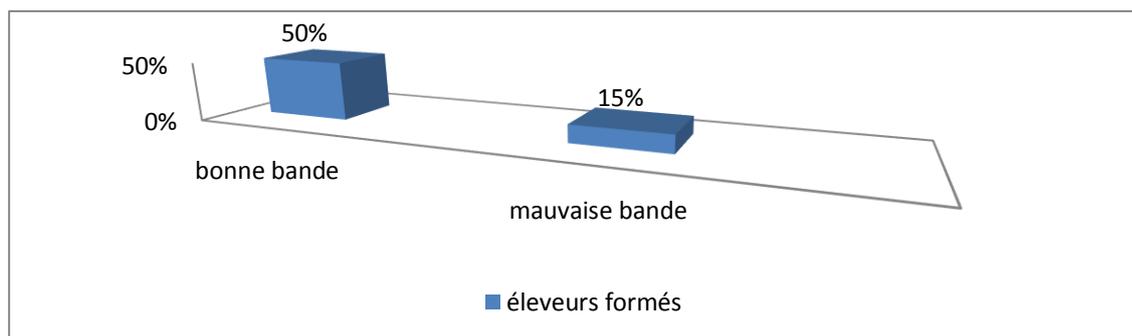


Figure 11 : représentation des résultats selon la formation des élèves.

Interprétation :

Dans la bonne bande le pourcentage des élèves formés est de 50%, par contre dans la mauvaise bande 15%.

3-7 : L'ancienneté de l'élève

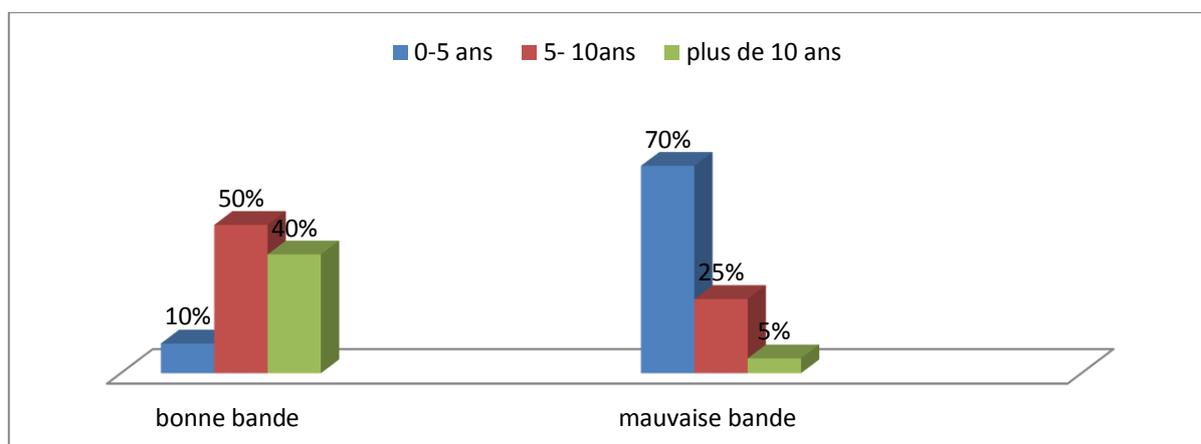


Figure 12 : représentation des résultats selon l'ancienneté des élèves.

Interprétation :

- ❖ **la bonne bande** : 50% des élèves ont une expérience comprise entre 5 et 10 ans.
- ❖ **la mauvaise bande** : 70% des élèves ont une expérience de moins de 5 ans.

3-8 : les souches de poulet les plus élevées.

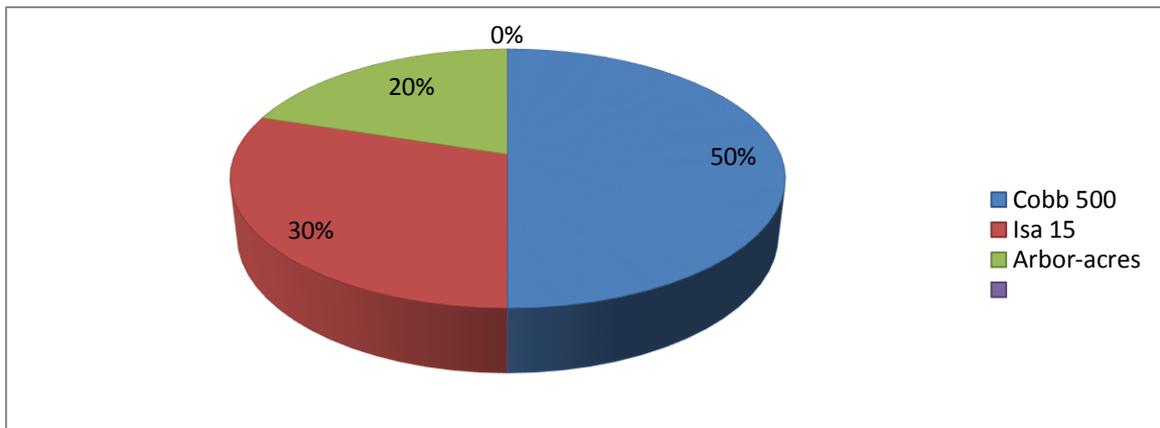


Figure 13 : pourcentage des souches utilisées

Interprétation :

La souche la plus utilisée dans les deux régions est la Cobb 500 avec un pourcentage de 50%.

3-9 : Source du poussin

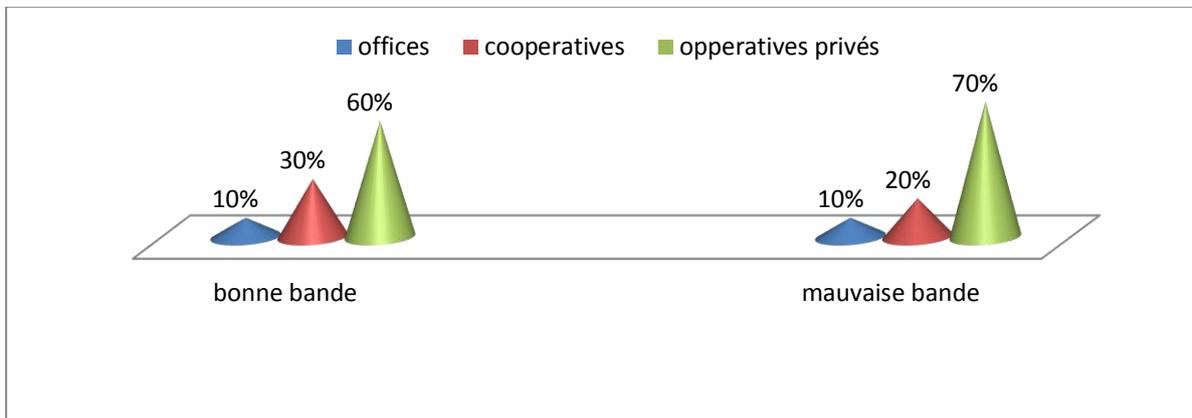


Figure 14 : représentation de la source poussin selon le type de bande.

Interprétation :

Les premiers fournisseurs des poussins sont les opératives privées (plus de 60%).

3-10 : nombres d'intermédiaires avant que le poussin arrive à l'éleveur

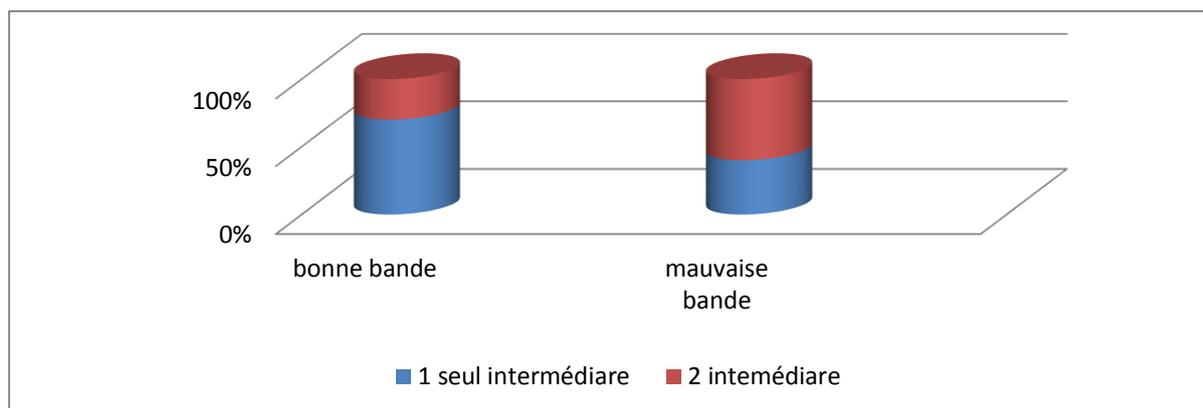


Figure 15 : présentation du nombre d'intermédiaire en fonction des deux bandes.

Interprétation :

- ❖ la bonne bande : 70% des cas, les poussins arrivent à l'éleveur par un seul intermédiaire.
- ❖ la mauvaise bande : 60% des cas, les poussins arrivent à l'éleveur après deux intermédiaires

3-11 : Le programme de vaccination

	Respect de programme	Non-respect de programme
Meilleure bande	100%	0%
Mauvaise bande	80%	20%

Tableau 09 : le programme de vaccination chez les 2 types de bandes

Interprétation :

Dans la bonne bande le programme de vaccination est réalisé totalement (100%), alors qu'à la mauvaise bande il n'est pas respecté dans 20% des cas.

3-12 : origine de l'eau de consommation.

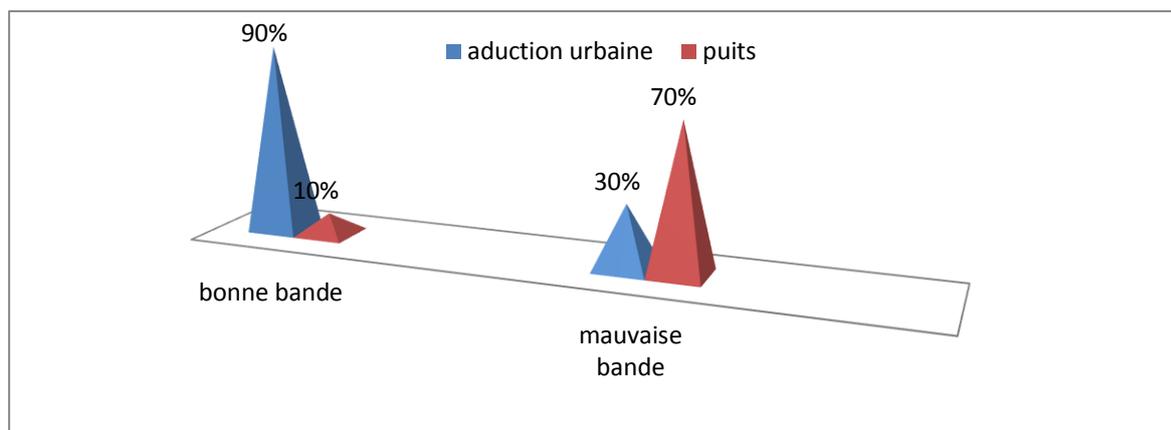


Figure 18 : représentation de la source de l'eau selon le type de bande.

Interprétation :

- ❖ **bonne bande** : dans 90% des cas la source de l'eau est l'adduction urbaine
- ❖ **mauvaise bande** : 70% des cas la source de l'eau sont les puits

3-13 : réalisation de l'analyse de l'eau de consommation.

	Analyse	Pas d'analyse
Bonne bande	80%	20%
mauvaise bande	30%	70%

Tableau 10 : représentation du pourcentage d'analyse de l'eau dans les deux bandes

Interprétation :

Le risque de contamination de l'eau est plus élevé dans les mauvaises bandes dues au non contrôle de l'eau.

3-14 : respect des normes de la densité

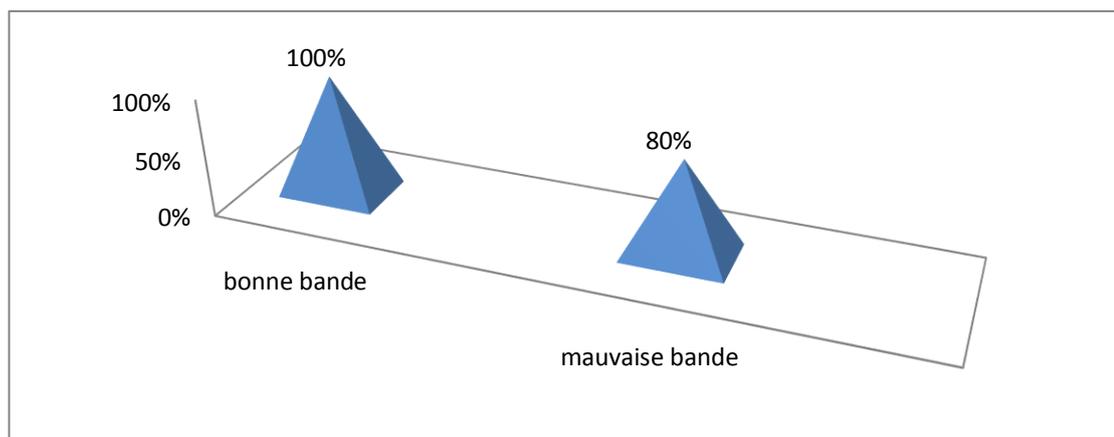


Figure 19 : représentation du respect de la densité dans les deux types de bande

Interprétation :

La norme de densité est respectée dans la bonne bande (100%), alors qu'elle n'est pas respectée à la mauvaise bande (80%).

3-15 : nature de la litière

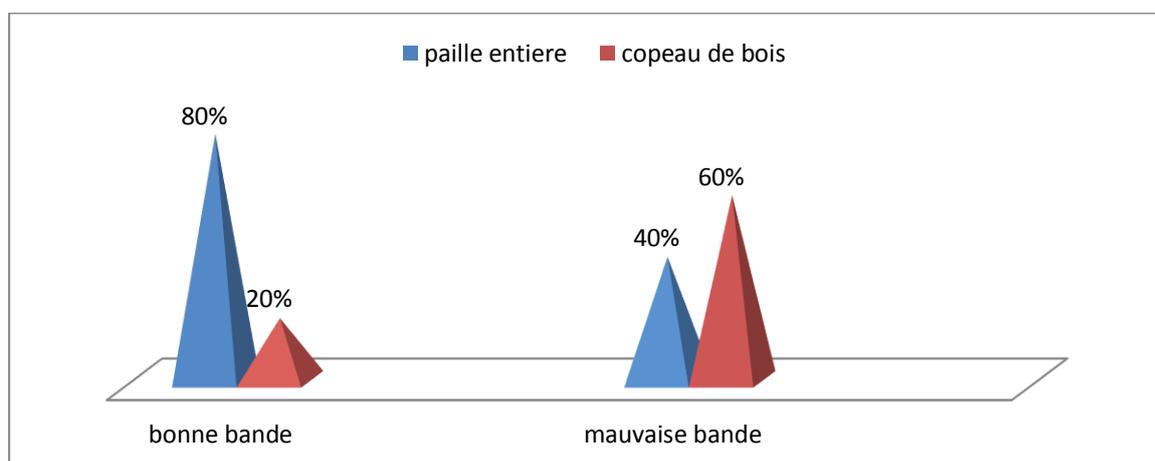


Figure 20 : représentation de la nature de la litière utilisée selon le type de bande.

Interprétation :

La litière la plus utilisée dans la bonne bande est la paille entière (80%), cependant dans la mauvaise bande la litière plus utilisée est le copeau de bois (60%).

3-16 : réalisation de la désinfection des bâtiments d'élevage.

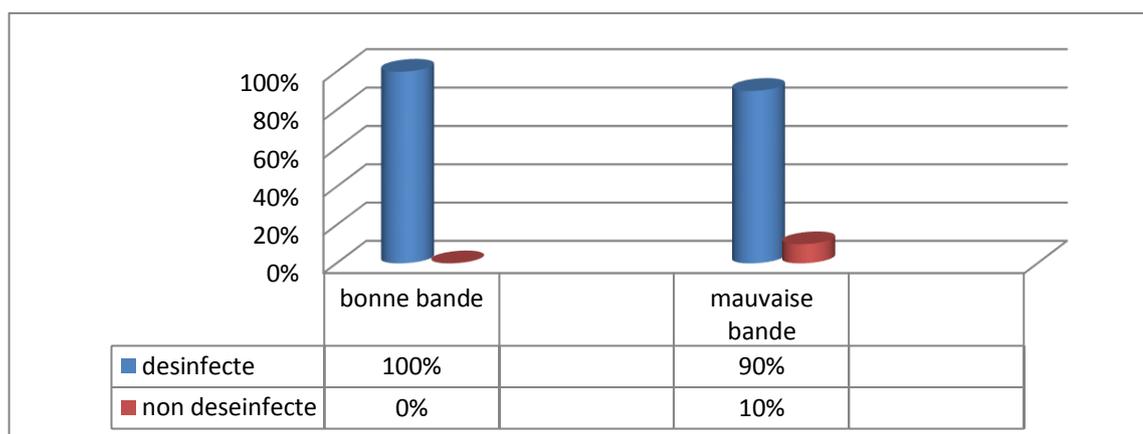


Figure 21 : réalisation de la désinfection dans les deux types de bande.

Interprétation :

La désinfection des bâtiments est réalisée dans les bonnes bandes, contrairement aux mauvaises bandes.

3-17 : réalisation du vide sanitaire.

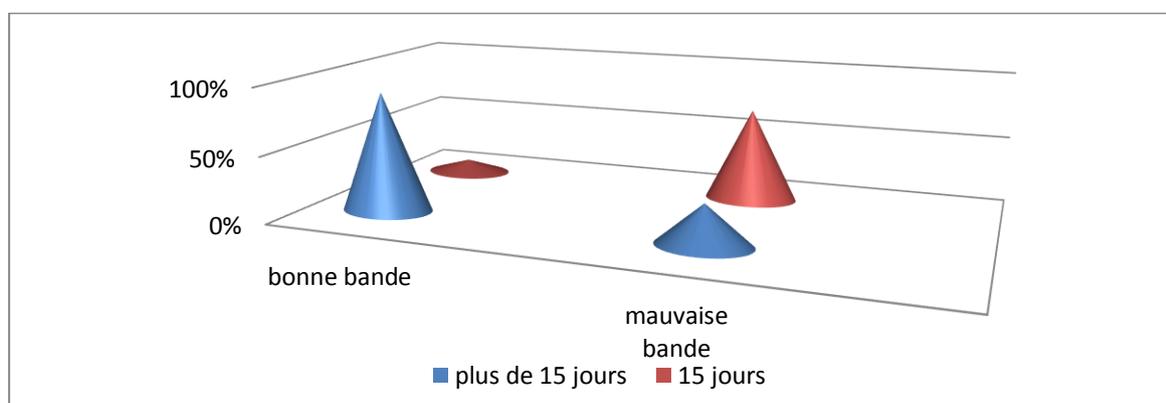


Figure 22 : réalisation du vide sanitaire selon le type de bande.

Interprétation :

- ❖ la bonne bande : le vide sanitaire est réalisé dans 90% des cas
- ❖ la mauvaise bande : dans 30% des cas le vide sanitaire n'est pas réalisé.

3-18 : mise en place des barrières sanitaires

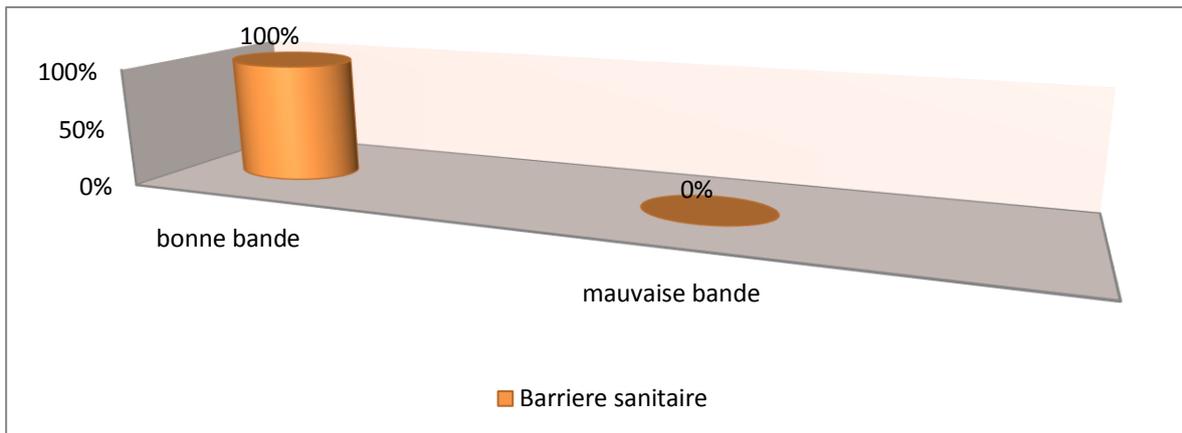


Figure 23 : présentation graphique des barrières sanitaire en fonction de type de bande

Interprétation :

La mise en place des barrières sanitaire est totalement absente dans les mauvaises bandes

3- Discussion :

Dans notre étude la plupart des élevages ont un effectif compris entre 2000 et 4000 sujets, la Cobb 500 représente la souche la plus élevée (50%) dans les régions d'études.

Les mauvaises bandes se caractérisent par une mortalité élevée (23,25) un poids bas à l'abatage (moins de 2.4 kg) et une durée d'élevages qui dépasse 55 jours, cela peut être dû :

Non respect des normes zootechniques : dans les mauvaises bandes la densité n'est pas respectée dans 20% des cas par conséquent des maladies respiratoires sont apparus d'une manière importante ce qui provoque une mortalité élevée (23,25%), sachant que selon le **MENEC** La densité de peuplement est de 10 poulets/m².

Type d'élevage : 90% des bâtiments d'élevage dans les mauvaises bandes est de type traditionnel et la majorité des poulaillers sont conçus en maçonnerie classique (parpaing) et sont mal isolés entraînant un gaspillage d'énergie et la litière la plus utilisée est le copeau de bois (60% des cas), ce type de litière provoque une mortalité car est poussiéreuse et transmette facilement les agents pathogènes, D'après l'auteur **Belaid** la litière d'une bonne qualité est permet d'augmenter le pouvoir de rétention d'eau, souple, non poussiéreuse.

Compétences de l'éleveur : dans les mauvaises bandes 70% des éleveurs ont une expérience de 0 à 5 ans et la plupart non formés.

Risque sanitaire : Le premier fournisseur des poussins est les coopératives privées, dans les mauvaises bandes le programme de vaccination n'est pas respecté à 20% des cas et Le risque de contamination de l'eau est plus élevé (70% de l'eau consommée n'est pas analysé), la désinfection non réalisable dans 10% des cas ce qui entraîne une apparition importante des maladies et une mortalité d'après **DROUIN P. et AMAND G** L'amélioration de la capacité en bio sécurité c'est-à-dire de l'efficacité des barrières de sécurité sanitaire vis-à-vis des vecteurs d'agents pathogènes

Conclusion :

Notre étude, qui a été réalisée sur la conduite d'élevage de poulet de chair au niveau de la région du centre, permet de cerner l'importance du respect des règles de conduite d'élevage.

L'élevage avicole demande de facteurs de production (poussins, aliments, conduite d'élevage, produits vétérinaires, charges annexes). Et une main d'œuvre spécialisée pour la maîtrise des techniques d'élevage.

Dans notre étude les techniques de l'élevage ne sont pas appliquées par certains éleveurs (application des règles d'hygiène, respect de vide sanitaire, le matériel d'alimentation et abreuvement suffisant).

A cela s'ajoute le manque de formation et d'expériences des éleveurs engendrant ainsi des mauvaises bandes avec des mortalités élevées, un poids faible des carcasses à l'abattage et un allongement de la durée d'élevage.

Le développement l'aviculture ne peut se progresser que par le perfectionnement de la main d'œuvre par des stages de formation et de vulgarisation et l'amélioration des conditions zootechniques de l'élevage.

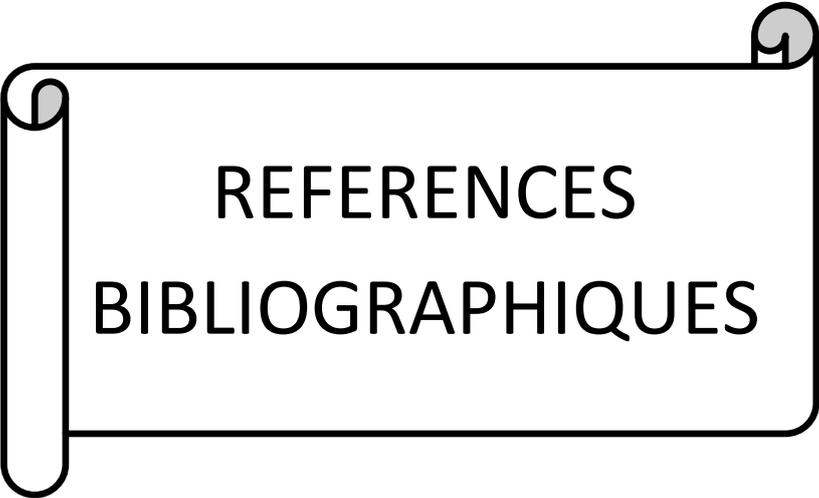
Recommandations :

L'aviculture dans la région du centre, occupe une partie importante dans la production animale, par ailleurs son développement demeure faible, malgré l'encouragement offert par les services concernés.

En effet certains progrès réalisent dans les différents élevages : le manque existant s'explique par plusieurs facteurs (techniques d'élevages maîtrisées) auxquels il est nécessaire de remédier. Il faut considérer quatre grands facteurs qu'avec les qualités propres à l'éleveur de conditionner en grande partie la réussite d'élevage.

On doit fournir aux volailles les conditions favorables à leur croissance ; ces quelques mesures constituent la stratégie qu'on doit respecter pour pouvoir réussir un élevage pour cela on a fait ces recommandations :

- L'éleveur doit respecter tous les conseils donnés par le vétérinaire (hygiène, alimentation, l'abreuvement, la vaccination, ambiance).
- La situation et l'isolation du bâtiment (absence de bruit et population des autres élevages).
- La nouveauté de la construction du bâtiment d'élevage et son utilisation récente qui ont permis de faire facilement la désinfection, le nettoyage et le vide sanitaire donc éviter l'apparition des maladies.
- Les bonnes souches à croissance rapide et indice de consommation optimal.
- Il faut suivre strictement le programme d'alimentation.
- Homogénéité de la bande.



REFERENCES
BIBLIOGRAPHIQUES

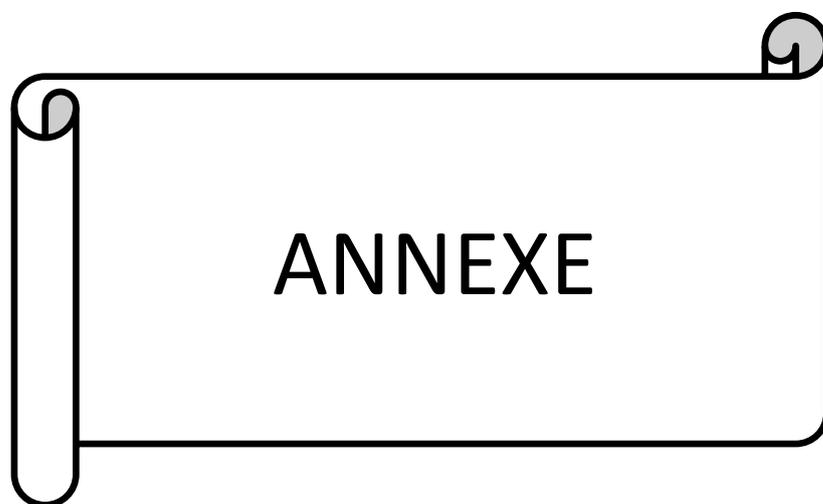
Références bibliographiques

- 1-**FAO** ; (organisation de l'alimentation et de la nutrition), 2005-Profil nutritionnel de l'Algérie- Division de l'alimentation et de la nutrition, FAO, 2005
- 2-**S.A.N.O.V.I.1996** ; Guide Sanofi sante animal de l'aviculture tropical-Eds hors-paris, 1996
- 3-**Pharmavet** ; Normes techniques et zootechniques en aviculture : poulet de chair ; 2001. Production avicole en Algérie cas : de poulet de chair – Mém. Unv Batna – p 80
- 4-**crow der 1977**; département de l'agriculture en 1977
- 5-**Anonyme 1**; <http://www.avicultureauMaroc.com>.
- 6-**ITAVI, 2001** Elevage des volailles – Paris, Décembre 2011
- 7-**FOILLADE- P – GUILLET.M.MENNARD.J.N** Complétive de la filière volailles de chair française, rapport GGAAER, Octobre 2010
- 8- **DELPECH P.** La filière viande de volailles. Manuel de pathologie aviaire. Edition chaire de pathologie médicale du bétail et des animaux de basse-cour, 1992
- 9-**DUFOUR F. et SILIM A** ; Régie d'élevage des poulets et des dindes. Manuel de pathologie aviaire. Edition chaire de pathologie médicale et des animaux de basse-cour.1992
- 10-**NOURI. M, 2001** La conduite des élevages avicoles en Algérie (Faiblesse des performances et leurs équipements chroniques) Revue d'Afrique agriculture N^o 292,2001 p40 – 43
- 11-**O.F.A.A.L ; 2001** situation des marches des produits à la ville de troisième millénaire – rapport OFAAL, 2001
- 12-**Chambon, 1985** the ponltry boom in the devloping contries (l'aviculture dans les régions chaudes) Rapport de symposition international – RFA, 1985 – p 32 – 38
- 13-**Bruce. C ; 1987** « Développement of new putry and Egg produits (l'aviculture dans les régions chaudes) Rapport de symposition –RFA, 1987 – p 1 – 27

- 14- **belaid B. 1986** (notion de zootechnie générale) Office des publications universitaires.
Alger. 64 pages
- 15- **MALASSIS** ; Larousse agricole, Edition libraire Larousse – paris, 1980 – p 241
- 16- **Février : R, 1973** : Larousse agricole – Eds libraire Larousse – paris 1974 p - 57
- 17- **O.R.AVI.E.** (Office Régional d'Aviculture de l'Est). Contrôle sanitaire en aviculture du 11 août 2004. 25 p.
- 18- **ALLOUI N.** Effets de la ventilation sur les paramètres de l'ambiance des poulaillers et les résultats zootechniques en été. Magvet no42 – mars 2002 p 27.
- 19- **FERRAH A** ; Bases économiques et techniques d'accoupage chair et ponte en Algérie.
ITPE. 1996
- 20- **Brugere – pichoux J. 1991.** (Environnement et pathologie chez les volailles) Manuel de pathologie aviaire. Edition chaire de pathologie médicale du bétail et des animaux de basse-cour.
- 21- **Office Nationale des aliments de bétail ; juillet, aout 2004**
- 22- **Cahiers du CREAD ; n°81-82, 2007, pages 129-153.**
- 23- **I.T.L.E.V** (instituts technique d'élevage) ; 1989 – quatrième épreuve de souches commerciales de poulet de chair – fiche technique ITELEV 2000
- 24- **Harbi R.** "L'aviculture algérienne, dynamique de 20 sur 21 transformation et comportement des acteurs". Thèse de master, IAMM, 1997.
- 25- **MADR, 2007. Recensement Générale de l'Agriculture.**
- 26- **KARHARO ; 1984** ;Larousse agricole – Edition libraire Larousse paris 1988 p 345
- 27- **WOLF ; 1984** ;– production avicole – Eds J.B balliere ; paris, 1984 – p 24
- 28- **Anonyme 2.** [Http://www.typeelevage.com](http://www.typeelevage.com)

- 29- **Huart A, ALI RAMZANI., MAKUMBO., BULDGEN A., 2004.** Troupeaux et culture des tropiques. Centre agronomique et vétérinaire tropical de Kinshasa(CAVTK)
- 30- **Le Menec ;** Les bâtiments d'élevage des volailles. L'aviculture Française. Informations techniques des services vétérinaires 1988.
- 31- **Petit F ;** Manuel d'aviculture par Rhône.2001.
- 32- **Ed. Solar ; 1983 ; BOITA R .VERGER M, LECERE Y.** Guide pratique d'éleveur des oiseaux de basse cour et des lapins.
- 33- **Hamilton 2002 ;** salon du livre de paris en 15 mars
- 34- **HUBBARD. 2006 ;** [http ;//WWW. Hubbardbreeders.com](http://WWW.Hubbardbreeders.com)
- 35- **ANONYME, 2006** Sanofi santé animale, guide de l'aviculture tropicale
- 36- **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. Insas, Ouargla. P 37
- 37- **BigDutchmann, 2007 ;** zooecnica international mars 2007
- 38- **SAUVEUR B ;** Reproduction des volailles et production d'œufs, Paris, 1988
- 39- **ISA.** Guide d'élevage : poulet de chair. 1995.
- 40- **QUEMENEUR P ;** La production du poulet de chair. L'aviculture Française. Informations techniques des services vétérinaires 1988.
- 41- **VILLATE D ;** Maladie des volailles. Edition France agricole. 2001
- 42- **DROUIN P. et AMAND G ;** La prise en compte de la maîtrise sanitaire au niveau du bâtiment d'élevage. Sciences et techniques avicoles hors série septembre 2000 : 29 – 37
- 43- **Noirot 1998 ;**functional dissection of Yuba in 1998
- 44- **LARBIER M. et LECLERCQ B ;** Nutrition et alimentation des volailles. INRA éditions, Paris, 1992
- 45- **MMEFJE, 2009 ;**(Ministre de la micro-finance de l'emploi des jeunes et des femmes).

46- **MAEP, 2009** : (Ministre de l'agriculture d'élevage et de la pêche).



ANNEXE

La date : ... / ... / 2016.

La région :

La vocation de cabinet : Rural Aviaire Canine

Les questions :

1- Pour Une bonne bande :

Effectif de démarrage	Effectif final	Taux de mortalité	Poids à l'abattage	Durée d'élevage	Gain moyen quotidien
Le type d'élevage ?				Moderne	traditionnel
L'éleveur est-il formé ?				OUI	NON
L'élevage représente-il la fonction principale de l'éleveur ?				OUI	NON
L'ancienneté de l'éleveur		0 – 5 ans <input type="checkbox"/> 5 – 10 ans <input type="checkbox"/>		+ 10 ans <input type="checkbox"/>	
Existe-il des subventions étatiques ?				OUI	NON
La souche élevée (chaire)		<input type="checkbox"/> ISA 15 <input type="checkbox"/> Arbor-Acres <input type="checkbox"/> Hubbard <input type="checkbox"/> Cobb 500 <input type="checkbox"/> autre(préciser)			
L'origine (la source) du poussin		Offices <input type="checkbox"/> Coopératives <input type="checkbox"/> Opératives privés <input type="checkbox"/> Inconnue <input type="checkbox"/>			
Nombre d'intermédiaires avant que le poussin arrive à l'éleveur :					
Existe- il un programme de vaccination ?		OUI		NON	
		N.C	Jrs		
		GM	Jrs		
		B.I	Jrs		
Utilisation des antibiotiques à titre préventif ? Non <input type="checkbox"/> Oui, <input type="checkbox"/> produit utilisée jour					
Utilisation des additifs dans les aliments ? Non <input type="checkbox"/> Oui, <input type="checkbox"/> produit utilisée..... jour					
Origine de l'eau de consommation ? Puits <input type="checkbox"/> Adduction urbaine <input type="checkbox"/> Autres (préciser).....					
L'eau de consommation est-elle analysée ?		OUI		NON	
Est-il respecté, la norme de la densité ? (10-12 sujets/m ²) ?				OUI	NON
Nature de la litière ?		<input type="checkbox"/> Paille entière <input type="checkbox"/> Paille hachée <input type="checkbox"/> Copeau de bois <input type="checkbox"/> Copeau de paille <input type="checkbox"/> Autres (préciser).....			
Fréquence de renouvellement		Ventilation	Naturelle <input type="checkbox"/> dynamique (extracteurs) <input type="checkbox"/>		
		Humidificateur	OUI		NON
La désinfection du bâtiment d'élevage est-elle réalisée ?				OUI	NON
Vide sanitaire : <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui, jours					

Mise en place des barrières sanitaires (pédiluve, Rotoluve)	OUI		NON	
---	-----	--	-----	--

2- Pour Une mauvaise bande :

Effectif de démarrage	Effectif final	Taux de mortalité	Poids à l'abattage	Durée d'élevage	Gain moyen quotidien

Le type d'élevage ?		Moderne		traditionnel	
L'éleveur est-il formé ?		OUI		NON	
L'élevage représente-il la fonction principale de l'éleveur ?		OUI		NON	
L'ancienneté de l'éleveur	0 – 5 ans <input type="checkbox"/> 5 – 10 ans <input type="checkbox"/> + 10 ans <input type="checkbox"/>				
Existe-il des subventions étatiques ?		OUI		NON	
La souche élevée (chaire)	<input type="checkbox"/> ISA 15 <input type="checkbox"/> Arbor-Acres <input type="checkbox"/> Hubbard <input type="checkbox"/> Cobb 500 <input type="checkbox"/> autre(préciser)				
L'origine (la source) du poussin	Offices <input type="checkbox"/> Coopératives <input type="checkbox"/> Opératives privés <input type="checkbox"/> Inconnue <input type="checkbox"/>				
Nombre d'intermédiaires avant que le poussin arrive à l'éleveur :					
Existe- il un programme de vaccination ?	OUI			NON	
	N.C		Jrs		
	GM		Jrs		
	B.I		jrs		
Utilisation des antibiotiques à titre préventif ? Non <input type="checkbox"/> Oui, <input type="checkbox"/> produit utilisée jour					
Utilisation des additifs dans les aliments ? Non <input type="checkbox"/> Oui, <input type="checkbox"/> produit utilisée..... jour					
Origine de l'eau de consommation ? Puits <input type="checkbox"/> Adduction urbaine <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Autres (préciser).....					
L'eau de consommation est-elle analysée ?	OUI			NON	
Est-il respecté, la norme de la densité ? (10-12 sujets/m ²) ?		OUI		NON	
Nature de la litière ?	<input type="checkbox"/> Paille entière <input type="checkbox"/> Paille hachée <input type="checkbox"/> Copeau de bois <input type="checkbox"/> Copeau de paille <input type="checkbox"/> Autres (préciser).....				
Fréquence de renouvellement	Ventilation	Naturelle <input type="checkbox"/>		dynamique (extracteurs) <input type="checkbox"/>	
	Humidificateur	OUI			NON
La désinfection du bâtiment d'élevage est-elle réalisée ?		OUI		NON	
Vide sanitaire : <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui, jours					
Mise en place des barrières sanitaires (pédiluve, Rotoluve)		OUI		NON	