

# UNIVERSITE KASDI MERBAH – OURGLA

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie

Département des Sciences Agronomiques



## MASTRE ACADEMIQUE

**Domaine :** Sciences de la Nature et de la Vie

**Filière :** Sciences agronomiques

**Spécialité :** parcours et élevage en zones arides

Présenté par : **Mme KENOUCHE Mimouna**

### Thème

**Conduite d'élevage du poulet de chair : cas du poulailler  
de Témacine**

Soutenu publiquement

Le : 29/09/2020

**Devant le Jury**

M. BOUMADDA	Abdelbasset	M.C.B	Président	UKM Ouargla
Mme BEDDA	Hafsia	M.A.A	Examineur	UKM Ouargla
M. ADAMOUCHE	Abdelkader	Professeur	Encadreur	UKM Ouargla
Mlle TIDJANI	Yamina	Doctorant(e)	Co – Encadreur	UKM Ouargla

**Année Universitaire : 2019 / 2020**

## Remercîments

---

### *Remercîments*

*Avant tout, nous remercions **Dieu**  
de nous avoir donné le courage, la  
Patience et la volonté pour achever  
ce travail.*

*Nos vifs remerciements et notre  
Profonde gratitude s'adressent  
Respectivement à notre promoteur*

***Mr.** ADAMOUC A et TIDJANI A qui ont accepté  
de nous encadrer. Nous le  
remercions infiniment pour leur  
aide, ses orientations, leur  
patience.*

*Comme nous tenon à remercier  
Messieurs BOUMADA A d'avoir  
accepté de présider ce jury  
et BEDDA **H** de faire partie du  
jury.*

*Nous remercions tous **l'élèveur** pour leur aimable accueil  
en nous dotant de toutes les informations nécessaires.*

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

**MIMOUNA**

## Résumé

**Résumé :** L'objectif de ce travail est d'étudier le processus d'élevage de poulets de chair dans un bâtiment d'élevage moderne dans la région de Témacine. L'inspection nous a permis de constater que la mécanisation et la gestion moderne ont contribué à créer des conditions favorables à l'élevage. Les facteurs ambiantes sont bien métrisés (température, litière, éclairage, densité des poulets), le poids moyen des poulets était estimé à 2,5 kg et le taux de mortalité des poulets était de (7.16%), ce qui est acceptable. Malgré les conditions climatiques défavorables, l'éleveur grâce à certaines pratiques et un bon savoir faire a pu contourner différentes contraintes (milieu, climat), en adoptant des stratégies en fonction de ses objectifs et obtenir un rendement appréciable en mettant sur le marché local des poulets d'un poids moyen acceptable obtenus à moindre cout.

**Mots clé :** élevages, conduit, poulet chair, Région de Témacine.

### ملخص:

الهدف من هذا العمل هو دراسة سير تربية الدجاج اللحم في بناء حديث لتربية الدواجن بمنطقة تماسين ، من خلال المعاينة لاحظنا أن المكننة الحديثة و تنظيم التسيير ساعد في توفير الظروف المناسبة للتربية؛ عوامل مقبولة ( الحرارة ، الفرش ، الإضاءة ، كثافة الدجاج).أوزان الدجاج كانت جيدة، حيث قدر متوسط الوزن ب 2.5 كغ ونسبة موت الدجاج في المدجنة هي (7.16٪) وهي نسبة مقبولة.

على الرغم من الظروف المناخية القاسية ، تمكن المربي ، من خلال بعض ممارسات معينة وخبرة معرفية من تجاوز العوائق المختلفة (البيئة والمناخ) ، من خلال تبني استراتيجيات تهدف إلى تحقيق عوائد كبيرة عن طريق تسويق الدجاج بوزن مقبول وبأقل تكلفة.

الكلمات المفتاحية : تربية الحيوانات ، الاحتياجات ، دجاج اللحم ، منطقة تماسين.

### Summary:

The objective of this work is the study of the management of broiler breeding in the region of Témacine, after having the internship, I noticed Automation of the management and provision of appropriate conditions, the environmental factors are acceptable (temperature, bedding, lighting, stocking density). The weights of the chickens are 2.5 kg; the mortality rate is acceptable (7.16%).

Despite the unfavorable climatic conditions, the breeder, thanks to certain practices and good know-how, was able to circumvent various constraints (environment, climate), by adopting strategies according to his objectives and obtaining an appreciable return by placing on the local market chickens of an acceptable average weight obtained at a lower cost.

**Key words:** Animal Husbandry, conduit, Meat chicken, region Témacine.

## Table de Matière

<b>Remercîments</b>		
<b>Résumé</b>		
<b>Liste de Figure</b>		
<b>Liste de Tableau</b>		
<b>Introduction</b>		1
<i><b>Partie bibliographique</b></i>		
<b>I-1</b>	<b>Evolution de la production avicole mondiale</b>	3
<b>I-2</b>	<b>Intérêt et place de l'aviculture en Algérie</b>	4
<b>I-2-1</b>	<b>Intérêt de l'élevage de poulet de chair</b>	4
<b>I-2-2</b>	<b>Place de l'aviculture en Algérie</b>	5
<b>I-2—3</b>	<b>L'élevage avicole dans les régions sahariennes</b>	5
<i><b>Matériels et Méthode</b></i>		
<b>I</b>	<b>choix de la région d'étude</b>	7
<b>I-1</b>	<b>Situation géographique</b>	7
<b>II</b>	<b>Etude technique</b>	12
<b>II-1</b>	<b>Choix d'éleveur</b>	13
<b>II -2</b>	<b>Présentation des exploitations avicoles</b>	14
<b>III</b>	<b>Le bâtiment avicole</b>	15
<b>IV</b>	<b>Le taux de mortalité</b>	16
<b>V</b>	<b>Gain de poids</b>	16

## Table de Matière

<b><i>Résultat et Discussion</i></b>		
	<b>Caractéristiques du bâtiment</b>	17
1	<b>Réception des poussins</b>	18
1-1	<b>La souche utilisée</b>	18
1-2	<b>Facteurs d'ambiance</b>	17
1-3	<b>Alimentation</b>	19
1-4	<b>Les mangeoires</b>	19
1-5	<b>Hygiène et prophylaxie</b>	20
2	<b>Le poids</b>	22
3	<b>Le taux de mortalité</b>	23
<b>Conclusion</b>		25
<b>Références</b>		
<b>Annexe</b>		

# Table de Matière

---

## Liste des figures

---

<b>Figures</b>	<b>Titre</b>	<b>Page</b>
Figure 01	Production mondiale de viande en 2018	3
Figure 02	Les principaux 10 producteurs de viande de volailles dans le monde	4
Figure 03	Evolution de la production des Viandes blanches en Algérie de 2009 à 2017	5
Figure 04	Evolution de la production des Viandes blanches dans différentes régions sahariennes	6
Figure 05	Situation géographique la région de Témacine	8
Figure 06	L'effectif d'élevage dans la région de Témacine entre 2015 et 2019	11
Figure 07	production de viande blanche	12
Figure 08	Bâtiment avicole	13

## Liste de Tableau

---

<b>Tableau</b>	<b>Titre</b>	<b>Page</b>
<b>Tableau 01</b>	Données climatiques de la région de Témacine	9
<b>Tableau 02</b>	Production végétale dans la région de Témacine (campagne 2018/2019)	10
<b>Tableau 03</b>	l'aviculture dans la Témacine	12
<b>Tableau 04</b>	type d'aliment et la quantité/cycle selon les phases	19
<b>Tableau 05</b>	Modèle de programme de Vaccination	21



# Introduction

---

## **Introduction :**

Les volailles constituent une source de protéine animale 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 (**SAIKI et NACEF, 2019**).

Vu le prix trop élevé des viandes rouges, le consommateur algérien se rabat sur les viandes blanches, plus accessibles, particulièrement le poulet de chair.

En plus, L'élevage classique (ovin et bovin) n'a pas pu couvrir ces besoins à cause de différentes contraintes, la longueur de cycle biologique, Mais la durée du cycle biologique du poulet est rapide 8 semaines. (**DRIOUCHE et HAMIDI, 2017**).

En effet les volailles sont caractérisés par un 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) (**BELALA et TALAH ,2019**).

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) (**SENOUCI et NAAK, 2018**).

L'Algérie produit entre 350 et 475 mille tonnes de viande de volailles (soit environ 240 millions de poulets par an), ce qui représente 45% de la totalité en production de viande (500 milles tonnes/an de viande rouge toutes espèces confondues) (**KADRI, 2017**).

Nous remarquons une augmentation de la production de poulets de chair dans les zones désertiques, après qu'elle a été limitée aux zones côtières, et cela est dû à l'utilisation de méthodes modernes d'élevage pour répondre à la demande croissante des consommateurs.

Cette progression est due aux mesures de soutien du secteur avicole par l'Etat par la mise en application d'un système de production à travers les différentes périodes des plans et programmes de développement (**RAHMANI, 2006**).

L'apparition de l'élevage avicole intensif depuis la fin des années 80 dans la région de Oued Righ crée une nouvelle ère dans l'activité agricole comme une source d'emploi et couvre une part des besoins locaux en protéines animales (**NOUHA, 2016**).

L'élevage avicole dans la Daïra de Témachine, une région d'Oued Righ a connu une importance considérable. la production de viande blanche atteint 842 Qx en 2019 (**DSA, 2020**).

## Introduction

---

Bien préparer la mise en place, maîtriser la conduite d'élevage de la poule sont les facteurs clés pour réussir une production régulière. Les conditions climatiques des zones désertiques nous obligent de suivre des techniques et des pratiques adaptées à cet environnement. L'étude de la situation de l'aviculture dans la région de Témacine devra porter essentiellement sur l'analyse des paramètres techniques qui sont des critères indispensables de croissance ou de durabilité cet élevage.

C'est pour cette raison que la question suivante doit être posée :

**Quelles sont les techniques et pratiques de conduite des bâtiments avicoles exercées dans la région de Témacine ?**

Afin de répondre à cette question, nous avons procédé à l'étude de la conduite d'élevage de poulets de chair par des méthodes moderne dans cette région désertique.

A red arrow-shaped box pointing to the right, containing the text "Partie bibliographique".

*Partie  
bibliographique*

## Partie bibliographique

---

### I-1 -Evolution de la production avicole mondiale

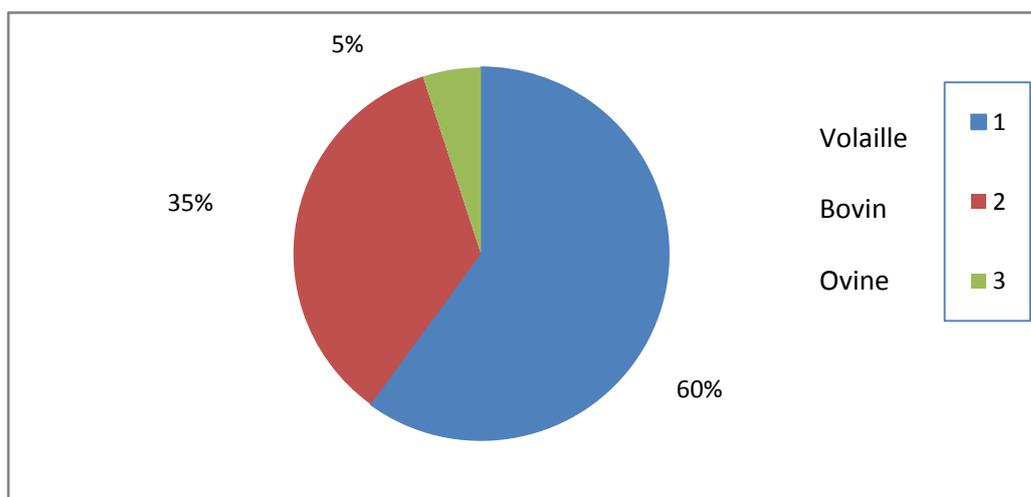
La viande de volaille est une viande universelle, elle est produite et consommée partout dans le monde (KHELLOUFI, KOULOUGHALI, 2015).

Le secteur de la volaille continue à se développer et à s'industrialiser dans de nombreuses régions du monde. La croissance de la population, un plus grand pouvoir d'achat et l'urbanisation ont été de puissants moteurs favorisant cette croissance.

Le poulet fournit 20% des protéines animales du monde à un prix raisonnable.

La production mondiale de poulets et volailles est restée en croissance sur les dernières Années malgré un petit ralentissement lié à l'épizootie d'influenza aviaire (BOUAMRANI, HADJ MOUSSA, 2017).

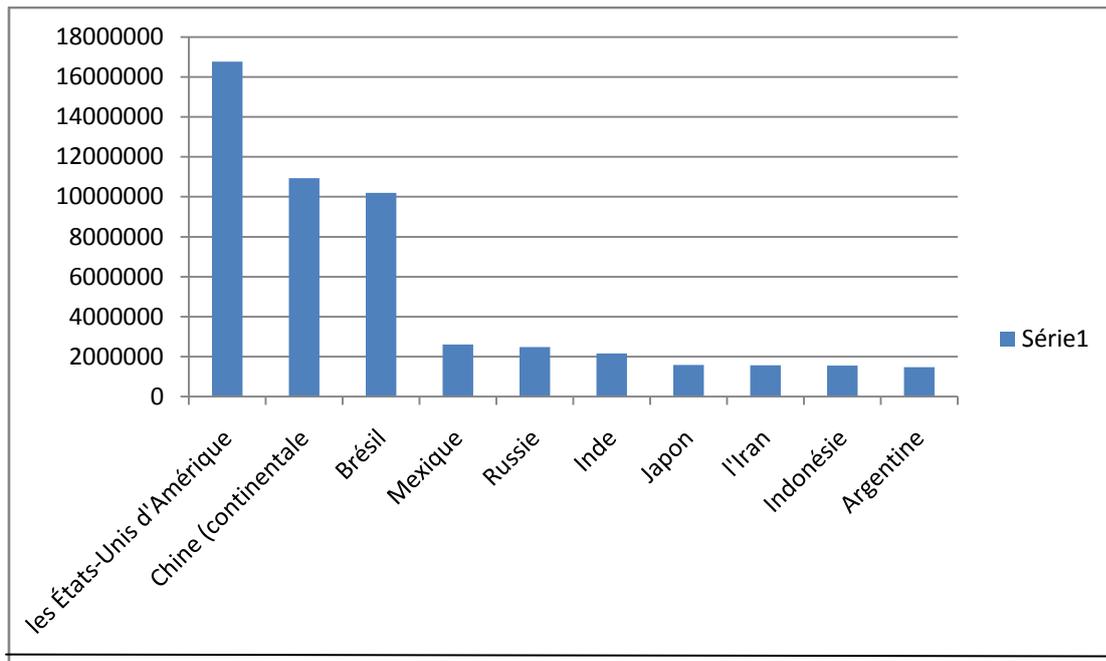
Selon les statistiques de la FAO (figure 1), La production mondiale de viande de volaille affiche la plus forte croissance au sein des productions de viandes. En 2018, la volaille devient la première viande produite dans le monde (60% de la production mondiale de viande), la viande bovine (35%) et la viande ovine (5%).



**Figure n° 1 : Production mondiale de viande en 2018 (FAOSTAT, 2020)**

Le premier continent producteur de volaille en 2018 est l'Amérique avec 42,3% de la production mondiale de volaille suivi par l'Asie 35%, l'Europe 16,3%, l'Afrique 5%, et l'Australie 1,4 %.

## Partie bibliographique



**Figure n° 2 :** Les principaux producteurs de viande de volailles dans le monde (FAOSTAT, 2020)

D'après les statistiques de la FAO 2018 (figure 2), Les États-Unis d'Amérique est le premier producteur mondial de volailles de valeur 167 tonne, devant la Chine 109 tonne suivi par Brésil 102 tonne puis ça vient le Mexique, Russie, Inde et en fin le Japon, Iran, Indonésie, et l'Argentine.

### **I-2- Intérêt et place de l'aviculture en Algérie**

#### **I-2-1 - Intérêt de l'élevage de poulet de chair :**

L'élevage avicole présente des avantages qui sont notamment liés au cycle biologique court des volailles :

##### **I-2-1-1- avantages techniques :**

Cette production est techniquement réalisable facilement à grande échelle du fait que les normes de fabrication et de conception des bâtiments, des équipements sont connus et que l'alimentation est totalement maîtrisée. Les maladies des volailles sont connues et les plans prophylactiques protègent les élevages avicoles des grandes épidémies. Outre les techniques de conditionnement sont avancées, il y a lieu de souligner que celles ci ont donné des résultats appréciables. (NOUHA, 2016)

##### **I-2-1-2 - Les avantages socio-économiques :**

Au niveau international ce type d'élevage nécessite moins d'investissement que le développement des élevages ovins et bovins. Il peut favoriser l'intégration des productions végétales locales (orge, tourteaux, caroubes) à l'échelle de l'exploitation son caractère hors-

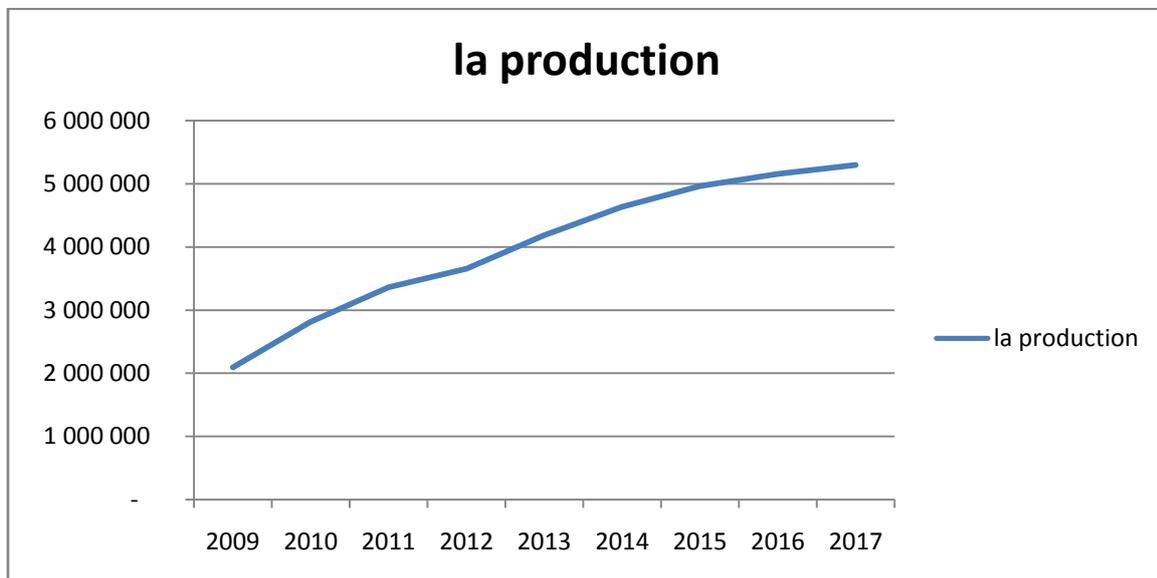
## Partie bibliographique

sol fait que cet élevage n'exige que peu de place et ne nécessite pas de modification dans le système de culture. (NOUHA, 2016)

### I-2-2- Place de l'aviculture en Algérie :

L'aviculture algérienne était essentiellement fermière, traditionnelle et sans organisation particulière au lendemain de l'indépendance (1962), les produits d'origine animales et particulièrement avicoles occupaient une place très modeste dans la structure de la ration alimentaire de l'Algérien. La consommation des Algériens en produits d'origine animale et particulièrement avicole était très faible, par rapport aux normes recommandées par les organismes mondiaux notamment la FAO et l'OMS (BESSA, 2019).

La figure n°3 illustre l'évolution de la production des Viandes blanches en Algérie entre 2009 et 2017 :



**Figure n° 3 :** Evolution de la production des Viandes blanches en Algérie de 2009 à 2017 (MADR, 2019)

La courbe montre l'évolution de la production nationale de viande blanche à partir de 2009, suivi d'une légère baisse de la production en 2012 et 2013, et continuant à se développer en 2014, pour se stabiliser relativement en 2016 et 2017. La wilaya qui produit le plus de viande blanche est Bouira avec une production de 465 700 tonnes suivi par Batna 452 367 tonnes, Sétif 330 469 tonnes, et Media 301 578 tonnes. Quant à la wilaya de Ouargla, sa production est faible (occupe le 43<sup>ème</sup> classe de la production nationale) avec une valeur de 5 907 tonnes.

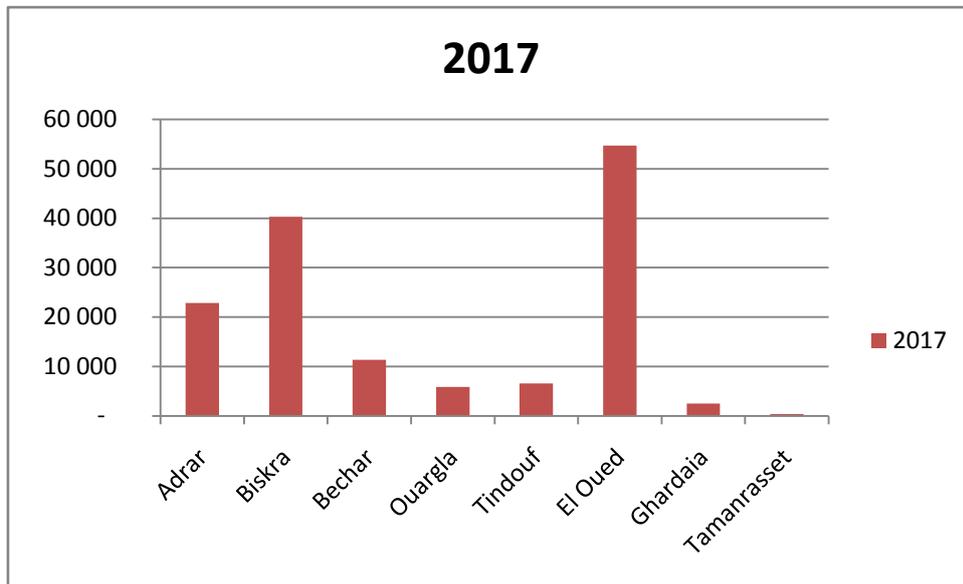
### I-2--3- L'élevage dans les régions sahariennes:

L'élevage dans les zones sahariennes est limité aux petits ruminants (ovins, caprins) et les dromadaires, mais avec les stimulations accordées par l'Etat à cause du grand déficit en

## Partie bibliographique

---

protéines animales et un déséquilibre alimentaire dans la consommation des protéines, l'élevage du poulet a connu un développement considérable (RAHMANI, 2006).



**Figure n° 4:** Evolution de la production des viandes blanches dans différentes régions sahariennes (MADR, 2019).

Selon le Ministère de l'Agriculture du Développement Rural et de la Pêche (Figure N° 4), la wilaya d'El Oued vient en première position dans la production des viandes blanches au niveau saharien avec une production de 54 700 tonnes, la région Biskra en 2<sup>ème</sup> position avec 40 314 tonnes, la région d'Ouargla en 5<sup>ème</sup> position avec 5 907 tonnes, et en dernière position la wilaya de Tamanrasset avec 415 tonnes de viande blanche.

A red arrow pointing to the right, containing the text "Matériels et Méthode".

***Matériels et Méthode***

## Matériels et Méthode

---

### MATERIEL ET METHODES

La présente étude vise à connaître les techniques de conduite de l'aviculture dans un bâtiment moderne de poulets de chair dans la région de Témacine.

- Choix de l'aviculture : De savoir L'ampleur des techniques de développement pour l'élevage de poulets de chair dans cette région désertique, d'autant plus que cet élevage est très sensible aux facteurs environnementaux.

#### I-1- Choix de la région :

- La ferme est à proximité chez moi lieu de résidence.
- Situation de périmètre agricole par rapport la centre ville de Témacine.

#### I-2- Choix d'éleveur :

- L'approbation de l'éleveur pour mes études sur sa ferme.
- Cet éleveur applique des méthodes modernes d'élevage de poulets de chair.

#### I-3- Situation géographique :

Témacine constitue la limite sud d'Oued Righ, elle est située entre la latitude Nord 32°-55° et longitude 5°-33° Est.

Elle se trouve au Nord de la wilaya de Ouargla et limitée :

Au Nord : par la région de Touggourt.

A l'Est : par la région de Noggar.

Au sud : par la région de El-Hedjira.

A l'Ouest : par la région d'El Alia.

La superficie totale de la commune de Témacine avoisine 300 k m<sup>2</sup>. La population est de 14.298 personnes avec une densité 47,66 hab / k m<sup>2</sup>. La municipalité occupe 18% de la superficie totale de la wilaya. **(BOUDEBIA et KECHEHA, 2017)**

## Matériels et Méthode

### I-4- Le climat :

L'étude du climat est basée sur les données de l'office national de climatologie 2019 qui sont présentées dans le tableau n°05.

**Tableau n° 01** : Données climatiques de la région de Témacine

Mois	J	F	M	A	M	J	J t	A	S	O	N	D	Moy
Paramètres													
T° moy (°C)	11,5	13,4	16,3	21,1	25,2	33,9	35,5	35,4	30,6	23,7	16,0	13,9	23,8
H%	70,05	59,06	47,43	45,88	37,36	35,6	32,3	36,05	47,5	53,86	61,81	70,88	49,81
Vent (m/s)	3,1	3,2	1,8	2,7	2,4	2,1	1,6	1,1	1,5	1,8	1,9	2,7	-
Insolation (h/j)	7,3	7,8	8,4	9,7	10	10,5	11,3	10,2	8,7	8,4	8,1	7,2	-
Evaporation (mm)	36	52	113	170	220	240	245	210	150	120	56	36	-
P (mm)	0,1	2	19,3	2	8	0	0	1	10	0	3,4	0,4	-

(O.N.M, 2019)

#### I-4-1-La température :

La température moyenne annuelle est de 23,8 °C, la température moyenne maximale enregistrée durant le mois de juillet est de 35,5 °C alors que la température moyenne minimale enregistrée durant le mois de janvier est de 11,5 °C.

#### I-4-2-Les précipitations :

La répartition annuelle des précipitations est propre aux zones climatiques sahariennes, caractérisées par une certaine régularité, puisqu'à l'exception de la période la plus sèche dans l'année et qui concerne les mois de juin, juillet, août, la valeur moyenne annuelle est de 46,2 mm avec un maxima de 19.3 mm au mois de Mars et un minima de 0 mm au mois de juin, juillet, octobre.

Dans tous les cas, cela signifie que toute opération de mise en valeur agricole exige un apport d'eau supplémentaire aux cultures durant toute l'année (irrigation).

#### I-4-3-Les vents :

- Des vents Sud-ouest entre Octobre et Avril.
- Des vents Sud-est et Est ou le siroco pendant l'été.

## Matériels et Méthode

---

Les vents sont fréquents et violents surtout durant les périodes allant de Mars à Juillet avec une vitesse moyenne estimée à 2,1 m/s.

### **I-4-4-L'humidité :**

L'humidité relative est inférieure à 50 % durant 07 mois de l'année. Ce qui signifie que l'atmosphère présente en quasi permanence un déficit hygrométrique critique, ce qui contribue à l'intensification de l'évapotranspiration, et donc aux besoins des cultures en eau.

### **I-4-5-L'évaporation :**

Il ressort que l'évapotranspiration est très significative dans notre région. Elle excède 200 mm/mois pendant 4 mois de l'année, soit pratiquement dès le mois de mai et ce, jusqu'à la fin août. Elle avoisine 250mm en septembre.

### **I-4-6-Insolation :**

Ce paramètre, associé à la température, influe énormément sur le cycle végétatif des plantes. Elle est très prononcée et excède 9 heures par jour pendant 05 mois de l'année, soit du mois d'avril au mois d'aout, sachant qu'elle dépasse 10 heures en mai, juin, juillet et août. Il s'agit là d'un autre potentiel à intégrer dans l'utilisation des énergies renouvelables, à savoir l'énergie solaire.

### **I-5-Le Sol :**

Le sol a une texture sablo-limoneuse, et contient une forte proportion de gypse qui est rattachée à la fraction sableuse.

### **I-6-La production végétale :**

Les principales cultures, Les superficies affectées à chaque culture, les quantités récoltées sont détaillés dans le tableau 06.

**Tableau N°02 :** Production végétale dans la région de Témacine (campagne 2018/2019)

<b>Culture</b>	<b>Phœniciculture</b>	<b>Cultures fruitières</b>	<b>Cultures maraichères</b>	<b>Cultures fourragères</b>
<b>Superficie (ha)</b>	1884,19	154,34	404	315.5
<b>Production (Qx)</b>	105501	3146	29740	106890

Source : (S.D.A Témacine, 2020)

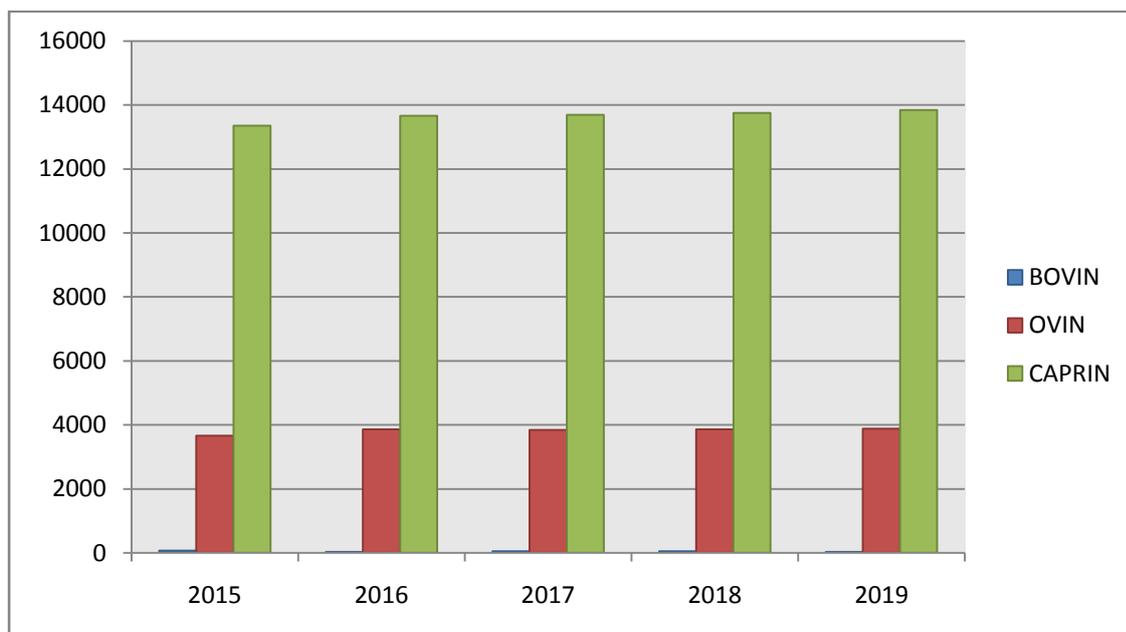
## Matériels et Méthode

La principale culture pratiquée dans la région de Témacine est le palmier dattier associé à des cultures fruitières, fourragères et des cultures maraîchères.

Les plus grandes diversités de plantation ont été enregistrées dans l'exploitation traditionnelle. Pour ce qui est de la répartition spatiale, certaines espèces se trouvent dans la plupart des exploitations et occupent des superficies importantes, ce sont des espèces abondantes, c'est le cas du grenadier, de l'abricotier pour les arbres fruitiers; l'épinard, l'ail et l'oignon pour les espèces maraîchères; la luzerne pour les espèces fourragères. (KHERROUBI et ZAKI, 2017)

### I-7-L'effectif d'élevage :

La zone de Témacine, comme d'autres zones désertiques, est connue par l'élevage de petits ruminants qui sont adaptés aux conditions climatiques difficiles de la région.



**Figure N° 5:**L'effectif d'élevage dans la région de Témacine entre 2015 et 2019 (S.D.A Témacine, 2020).

La figure 11 représente l'évolution de l'effectif animal dans la région de Témacine entre 2015 et 2019. On constate que l'élevage caprine est le plus courant, il enregistre environ 78% têtes, suivi par l'élevage ovin 22%, et, en l'élevage bovin à faible production par rapport aux autres espèces 0,18 %.

## Matériels et Méthode

### I-8- l'élevage avicole dans la région de Témacine :

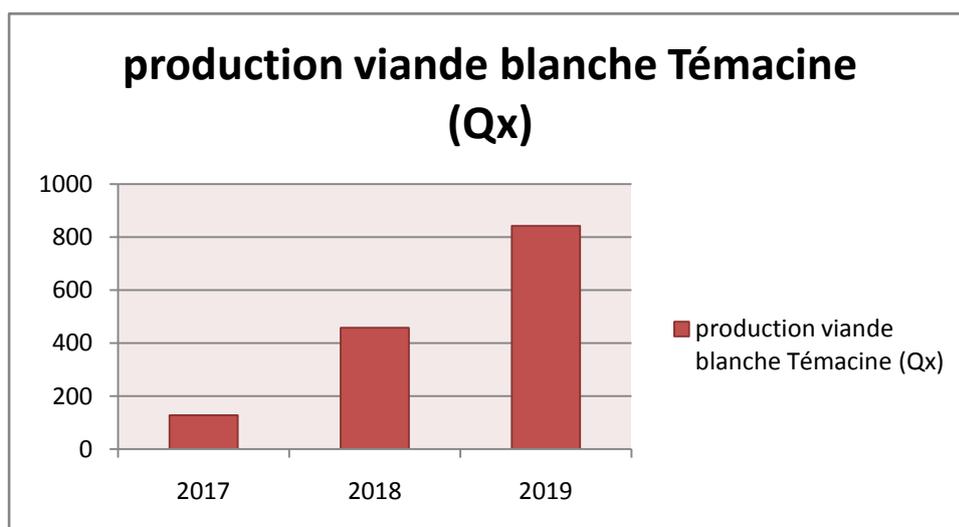


Figure N° 06: production de viande blanche (S.D.A Témacine, 2020)

Les colonnes graphiques reflètent l'évolution de la production de viande blanche dans la région de Témacine ces dernières années. La production était plutôt faible en 2017, estimée à 128 QX, puis augmentée en 2018 à environ 457,5 QX. L'année 2019, la production a augmenté à (842 QX).

Ce progrès continu est le résultat de l'augmentation du nombre d'éleveurs et des Bâtiments avicoles, et c'est ce que montre le tableau (N° 07).

Tableau N°03 : l'aviculture dans la Témacine

Poulets de chair	Nombre d'aviculteurs	Nombre du Bâtiments
2017	11	14
2018	14	21
2019	14	21

Source : (S.D.A Témacine, 2020)

## II. Etude technique

### II-1-Présentation de l'exploitation :

L'exploitation de **Rezka** est située dans une zone agricole (hors périmètre agricole El mahdjoub). C'est une exploitation privée de 7 hectares de superficie, se caractérise par l'association entre :

- la production végétale 5 hectares. : \* Phœniciculture → 4 hectares.
- \* Fourrages et maraichage → 1 hectare.

## Matériels et Méthode

---

- l'élevage 2 hectares : \* ovin → 20 tête.  
\* Caprin → 12 tête. } 1 hectare  
\* L'élevage avicole → 2 bâtiments avicoles.

**II -2-Le bâtiment avicole:** Le poulailler (2 bâtiment) est situé à l'entrée de la ferme pour faciliter les opérations du transport (poussins, aliments, vente de poulets ... etc.).



**Figure N° 08: Bâtiment avicole.**

### **Le taux de mortalité :**

**Selon ROUAI (2017),** Le taux de mortalité est la différence entre le nombre de poussins reçus et le nombre de poulets livrés à l'abattoir (vendus), ce taux est donné en pourcentage.

$$\text{Taux de mortalité} = \frac{\text{Effectif début} - \text{Effectif fin}}{\text{Effectif début}} \times 100$$

### **Gain de poids :**

**Selon DJEROU(2006),** La vitesse de croissance est égale à l'augmentation moyenne du poids d'un animal, calculé à partir des résultats de deux pesées effectuées pendant un intervalle de temps donné.

## Matériels et Méthode

---

La croissance ou le gain de poids est représentée par un indice **GMC** calculé par la formule suivante :

$$\text{GMQ (g/j)} = \frac{\text{poids abattage} - \text{poids du poussin}}{\text{Age à l'abattage}}$$



***Résultat et Discussion***

## ***Résultat et Discussion***

### **Caractéristiques du bâtiment :**

**Longueur :** Elle est de 50 m.

**Largeur :** Elle est de 10 m.

**Superficie :** 500 m<sup>2</sup>

**Hauteur :** Elle est de 2 m sur les côtés, et de 3 m au milieu (sommet).

**Orientation :** Est Ouest

### **II -2-1- Le sol :**

La plate- forme du sol est sable fin, ce qui aide à absorber l'humidité de la litière. Elle doit être en ciment pour faciliter toutes les opérations à réaliser pendant le cycle.

### **II -2-3- Les murs :**

Construit en briques roses avec du ciment, Magnifiquement conçu, revêtu de chaux de l'intérieur. Il aide pour un bon nettoyage et une bonne désinfection des parois.

### **II -2-4 - Les toits :**

Les toits sont de type moderne, réalisés avec des panneaux sandwich. Ces plaques sont constituées de deux feuilles d'étain, avec un remplissage de mousse entre les deux. Cela permet aux panneaux d'avoir la propriété de :

- ✓ L'isolation qui empêche la chaleur de pénétrer avec un pourcentage élevé, ce qui permet de contrôler plus facilement la température à l'intérieur du bâtiment.
- ✓ L'imperméabilisation des fuites d'eau de pluie.

### **II -2-5 - Les fenêtres:**

Il y a 10 fenêtres de chaque côté sur toute la longueur du bâtiment, totalisant 20 fenêtres. Les objets en fer sont reliés les uns aux autres de chaque côté par un fil attaché à une poulie pour permettre à l'éleveur de les ouvrir et de les fermer tous.

- ✓ Hauteur : Elle est de 1.25 m
- ✓ Longueur : Elle est de 30 cm.
- ✓ Largeur : Elle est de 15 cm.
- ✓ Superficie : 0.045 m<sup>2</sup> pour 1 fenêtre, donc 0.9 m<sup>2</sup> la total de fenêtre.

Les fenêtres comportent une ventilation statique et d'autre dynamique, qui rendent le bâtiment bien éclairé.

### **II -2-6- Les portes :**

Les portes sont confectionnées en plaques de fer.

- ✓ Longueur : Elle est de 2 m.

## ***Résultat et Discussion***

- ✓ Largeur : Elle est de 1.20m.
- ✓ Superficie : 2.4 m<sup>2</sup>

Les portes sont toutes enduites de chaux pour la désinfection, A chaque entrée du bâtiment on trouve un pédiluve contenant de l'eau mélangée d'une solution désinfectante à base de l'eau de javel, la présence de chaussures spéciales pour entrer dans le bâtiment.

### **II -2-7 - Salle de stockage du matériel et des aliments :**

Il y a deux salles de stockage : l'une pour le stockage des aliments de différents stades d'élevage de poulets, et la seconde destiné au matériel de nettoyage, de désinfection et aux outils de vaccination. Chaque type est dans un côté spécifique, Pour faciliter l'utilisation.

La méthode de stockage est organisée et c'est un facteur positif pour maintenir la santé des poulets, bien que nous ayons remarqué d'étranges insectes et oiseaux dans la salle de stockage des aliments.

### **III- Réception des poussins :**

Souche provenant du couvoir de wilaya de Tizi ouzou.

Dans l'enquête, nous avons trouvé cette pratique dans le bâtiment :

- Nouvelle litière.
- Abreuvoirs et mangeoires propres.
- les éleveuses allumées.
- les chauffages placés.

La température ambiante de la salle (37 °c).

- Limiter la surface par une bande de film plastique.
- L'aliment et l'eau sont distribués manuellement à l'intérieur du bâtiment de manière organisée et le nombre est suffisant.

### **La souche utilisée :**

La souche « *Arbor acres* » se caractérise par son apparence grande et lourde, par sa grosse patte courte supportant son poids. Son plumage est blanc, ses oreillons rouges et sa crête rouge simple et aplatie. La crête est plus développée chez le mâle que chez la femelle.

La sélection de la souche « *Arbor acres* » a commencé depuis 1933 dans le Connecticut aux Etats Unis, cette souche préférée des éleveurs avicoles. Etant une souche exigeante tant du point de vue conduite d'élevage que de conduite alimentaire.

- ✓ **Performances de la souche**

## ***Résultat et Discussion***

La souche *Arbor acres* est destinée pour la production de chair. Elle est réputée pour sa croissance rapide. En effet, à 70ème jour d'âge, le poids d'un mâle atteint 5 381 g et celui d'une femelle 4 363 g. Elle est résistée à la maladie, des résultats satisfaisants ont été enregistrés dans cette région malgré les conditions climatiques difficiles, qu'il se caractérise par.

### **II -3-Facteurs d'ambiance :**

#### **II -3-1- La température :**

La température est un facteur primordial dans l'élevage avicole.

L'éleveur utilise un chauffage électrique commandé automatiquement par un dispositif de contrôle réglé quotidiennement à une température spécifique en fonction des besoins et du stade de l'élevage.

Le chauffage peut être couplé au système de ventilation dynamique pour former un ensemble de ventilation. Le bâtiment dispose également d'un chauffage au gaz en cas de panne électrique.

Au stade du démarrage, la température est de 35 à 37 °C du premier au troisième jour, puis elle diminue progressivement pour atteindre 26 °C le 23e jour. A la fin du cycle, la température est de 20°C.

#### **II -3-2- Humidité :**

Dans ce cas, il n'y a pas de dispositif de mesure de l'humidité, l'éleveur inspecte le bâtiment et, en cas Présence d'humidité, opère une ventilation naturelle et statique.

C'est souvent en hiver, car l'humidité en été est presque inexistante en raison de l'augmentation de la température.

#### **II -3-3-La ventilation :**

La ventilation joue un rôle prépondérant dans les élevages intensifs, elle permet le renouvellement de l'air suffisamment rapide mais sans courant d'air. Elle doit également permettre le maintien d'une température constante, d'une litière sèche (dégagement de l'humidité) et d'assurer une bonne santé respiratoire des poulets.

- L'éleveur utilise deux types de ventilation: dynamique et Naturel.

- Deux ventilateurs sont en haut du mur à hauteur de 2 m pour extraire les gaz du bâtiment, qui sont utilisés en hiver.
- Trois autres gros ventilateurs se trouvent au bas du mur à hauteur de 0.5m et sont destinés à l'été pour réduire la température du bâtiment.

## ***Résultat et Discussion***

### **II -3-4-La litière :**

Des copeaux de bois pour la litière ont été utilisés directement sur le sable au stade de démarrage à une épaisseur de 3 cm pour fournir la chaleur nécessaire aux poussins.

Quand il commence à croissance (stade croissance et finition) et à consommer plus de nourriture, la paille est utilisée pour la litière à une épaisseur de 2 cm, Parce que la paille fournit moins de chaleur que les copeaux de bois.

Au même stade, des copeaux de bois sont utilisés pour absorber l'excès d'humidité et réduire le développement des œufs et des larves des parasites durant la période d'élevage. Cependant, l'épaisseur utilisée reste insuffisante pour protéger le poussin du sol froid et humide.

### **II -3-5-L'éclairage :**

**Selon ROUAI (2017)**, il est important de maintenir les poussins sur une durée d'éclairage maximum (23-24h) avec une intensité environ  $5w/m^2$  pour favoriser la consommation d'eau et d'aliments. On disposera une guirlande électrique à 1.5m du sol à raison d'une ampoule de 75 w/éleveuse, ensuite l'intensité devra être progressivement réduite à partir de 7<sup>ème</sup> jour pour atteindre une valeur d'environ  $0.7w/m^2$ .

Nous avons remarqué la présence de 20 lampes à 1,5 m du sol, d'une intensité de 60 watts du début à la fin du cycle, ce qui a une incidence négative sur la santé des poulets car les besoins diffèrent selon l'âge.

- Pendant les 3 premiers jours : la lumière est fournie au rythme de 24 heures sur 24.

- Du 4<sup>ème</sup> jour au 30<sup>ème</sup> jour : 2h / 24h.

- À partir du 30<sup>ème</sup> jour : 3 heures / 24h.

### **II -3-6-La densité :**

La densité varie selon les phases physiologiques des poules ; cet éleveur suit :

- Phase démarrage (Poussin de 1 à 15 jours) : 20 à 30 poulets /m<sup>2</sup>.
- Phase de croissance (15 à 30 jours) : 15 à 20 poulets/m<sup>2</sup>.
- Phase de finition (30 à 45 jours) : 10 poulets/m<sup>2</sup>

**Selon Nouha (2016)**, L'élévation de la densité limite la circulation et l'accès aux matériels (mangeoires et abreuvoirs), un entassement et une augmentation des gaz dans Le bâtiment. La conséquence étant des mortalités élevées, une hétérogénéité du cheptel et de lourdes pertes.

## ***Résultat et Discussion***

**Selon RAHMANI(2006)**, La densité plus élevée risque de l'apparition d'une certaine pathologie (picage, griffage, risque d'accident, développement de certaines maladies comme la coccidiose, ainsi qu'une diminution de la qualité de la chair des poules).

Donc : L'éleveur s'assure que la répartition des poussins est homogène en respectant les normes d'élevage à tous les stades.

### **IV- Alimentation**

En période d'élevage l'aliment sera modifié quantitativement et qualitativement.

L'aliment est changé en fonction de la phase d'élevage (âge), nous avons distingué trois types d'aliments :

- Aliment de démarrage
- Aliment de croissance A
- Aliment de croissance B
- Aliment de finition

Le type d'aliment est granulé ou farine, de bonne qualité, la quantité suffisante par phase, et la distribution régulière

**Tableau N° 04 : type d'aliment et la quantité/cycle selon les phases**

Phase d'élevage	Forme d'aliment	Composition	Quantité /cycle
Démarrage	Farine ou miette	Mais- soja- phosphate- calcaire huile de soja- sel- cmv chair anticoccidien.	880 kg
Croissance (A, B)	Granulé	Mais- soja- phosphate- calcaire huile de soja- sel- cmv chair anticoccidien.	6638,4 kg
Finition	Granulé	Mais- soja- phosphate- calcaire huile de soja- sel- cmv chair	10040 kg

### **V-Les mangeoires :**

#### **Les mangeoires siphoides :**

C'est un modèle rond en plastique pour la période de démarrage (1<sup>er</sup> au 15<sup>eme</sup> jour).

L'aliment est changé en fonction de la phase d'élevage (âge).

#### **-Les mangeoires linéaires :**

## ***Résultat et Discussion***

Des mangeoires linéaires de 48 cm sont utilisées. Le remplissage de ces lignes est automatisé, et le nettoyage est rapide. Ce type de mangeoire évite le gaspillage d'aliment par les poules grâce à un accès restreint par la grille. Il est utilisé pour la phase de croissance et la phase finition.

### **- Abreuvoir :**

#### **- Les abreuvoirs siphoniques :**

Sont en plastique pour la période de démarrage (1<sup>er</sup> au 7<sup>eme</sup> jour), ces abreuvoirs sont également utilisés pour les vaccins, d'une capacité de 3 litres chacun.

#### **-Les abreuvoirs linéaires :**

L'eau provient directement d'une chaîne linéaire (pipettes) Les abreuvoirs sont alimentés automatiquement par canalisations reliées aux réservoirs, Les réservoirs se trouvent dans un coin du poulailler. Il est utilisé pour la phase de croissance et la phase finition.

- La chaîne linéaire est 48 m de mangeoires et pipettes pour abreuver.
- La pipette a une spéciale importance et qualité, elle dispose d'une extrême sensibilité pour que le poulet puisse boire dès le 7 jour.
- L'abreuvoir possède un récupérateur pour éviter que l'excès de goutte ne tombe au sol et conserver ainsi un lit sec et propre et éviter en cas des fuites ou le trop plein ce qui augmente l'humidité de la litière et provoque le développement des maladies.
- Le nombre des mangeoires et abreuvoirs est suffisant par rapport au nombre de sujet.

## **VI-Hygiène et prophylaxie :**

### **VI-1- Hygiène :**

Une bonne hygiène signifie le respect de certaines conditions de règles essentielles de l'élevage dont le but est de conserver le confort et les normes d'ambiance des animaux notamment le poulet de chair qui demande une hygiène rigoureuse, on doit limiter certaines contraintes sanitaires pour la réception de la bande.

Le vide sanitaire consiste à laisser le bâtiment sans animaux pendant une durée de **25 jours**, cette période se situe entre la vente et la réception, pour éviter la multiplication des bactéries et des champignons et la propagation des maladies (surtout quand il y a une maladie dans la bande précédent).

### **Nettoyage :**

## ***Résultat et Discussion***

- Aération du bâtiment durant deux jours, Ouverture des portes et fenêtres.

- Evacuation des fientes et la litière

-Retrait de l'aliment restant dans les mangeoires

### **VI-2- prophylaxie :**

-Brûler du soufre pour tuer les insectes, les parasites et les organismes pathogènes. Après avoir fermé les portes et les fenêtres.

- Ouverture Le bâtiment, Chaulage le sol et le mur l'utilisation de chaux.

- Mettre du sable fin sur le sol.

-Désinfecter le matériel d'alimentation et les réservoirs par l'eau d'eau javellisée

- Désinfecter le bâtiment par TH5 avec Fermeture des fenêtres et les portes pendant 4 jours.

-L'absence de maladies pendant la période de production, preuve concluante du respect par l'éleveur des mesures de prévention.

**Tableau N° 05 : Modèle de programme de Vaccination**

<b>Age (jour)</b>	<b>Vaccin et traitement</b>	<b>Mode</b>	<b>Contre</b>
<b>1<sup>er</sup> jour à 4<sup>eme</sup> jour</b>	Amoxi + Flumecine 1kg pour démarrage	100 g /100 L	bactéricide
<b>1<sup>er</sup> jour à 4<sup>eme</sup> jour</b>	Hepaveux 200 1L pour démarrage	100 m L /100 L0	Problèmes digestifs et Protecteur hépatique
<b>1<sup>er</sup> jour à 4<sup>eme</sup> jour</b>	Electromix 1kg pour démarrage	100 g /100 L	Maladie de Marek
<b>6<sup>eme</sup> jour à 7<sup>eme</sup> jour</b>	Vigal	105 g / 200 L	. Protecteur hépatoréal.
<b>7<sup>eme</sup> jour (vaccin)</b>	Vita C	20 g /100 L	Problèmes digestifs et infections.
<b>9<sup>eme</sup> jour à 11<sup>eme</sup> jour</b>	B1 / H 120 Newcastle	(flacons +1) x 7 pour la Qty d'eau nécessaire	Bronchite et maladies Newcastle
<b>11<sup>eme</sup> jour à 14<sup>eme</sup> jour</b>	AD3E Vitol	200 m L / 200 L	
<b>13<sup>eme</sup> jour à 14<sup>eme</sup> jour</b>	Vita C	20 g /100 L	La variole

## Résultat et Discussion

14 <sup>eme</sup> jour (vaccin)	Vigal	105 g / 200 L	Problèmes digestifs et infections.
15 <sup>eme</sup> jour	Hipra GM97 Gumboro	(flacons +1) x 14 pour la Qty d'eau nécessaire	Protecteur hépatoréal.
20 <sup>eme</sup> jour à 21 <sup>eme</sup> jour	Algicox	100 m L / 200 L	La maladie Gumboro
20 <sup>eme</sup> jour à 21 <sup>eme</sup> jour	Vita C	20 g /100 L	Coccidiose.
21 <sup>eme</sup> jour (vaccin)	Vigal	105 g / 200 L	Problèmes digestifs et infections.
22 <sup>eme</sup> jour	Hipra Clon + Hipra SHS	(flacons +1) x 21 pour la Qty d'eau nécessaire	Protecteur hépatoréal.
22 <sup>eme</sup> jour	Reedox	100 g / 200 L	
23 <sup>eme</sup> jour à 25 <sup>eme</sup> jour	Hepato Booster	1 L / 1000 L	maladies Newcastle
26 <sup>eme</sup> jour à 28 <sup>eme</sup> jour	AD3E Vitol	200 m L / 200 L	Bactéries et élément de contamination. La grippe saisonnière
33 <sup>eme</sup> jour à 36 <sup>eme</sup> jour	Aminovital	200 m L / 200 L	La variole
En cas de problème digestif	Aminovital	200 m L / 200 L	De rajeunir le poussin après une maladie.
	Caliphur	1 L / 1000 L	De rajeunir le poussin après une maladie. les problèmes digestifs

Source : Enquête

### VII- Le poids :

Après avoir suivi cette bande, on retrouve le poids moyen pour chaque phase :

- Le poids de poulet à phase de démarrage —————→ 0.26 kg
- Le poids de poulet à phase de croissance —————→ 0.88 kg
- Le poids de poulet à phase de finition —————→ 2.56 kg

Selon ROUAI (2017), Le gain de poids caractérise la vitesse de croissance d'une bande de poulets de chair. La croissance est l'ensemble des modifications du poids, de forme, de

## ***Résultat et Discussion***

composition anatomique et biochimique d'un animal depuis la réception jusqu'à l'abattage adulte. Le poids moyen à l'abattage varie de 2 à **2.8 Kg**, il peut être supérieur à **2 Kg** à la fin de l'écoulement, lorsque le nombre des animaux est réduit et dépassant **56 jours**.

$$\text{GMQ (g/j)} = \frac{2500 - 0.26}{56} = 44.63 \text{ (g/j)}$$

### **VIII- Le taux de mortalité :**

**Exemple :** calculer le taux de mortalité en début de 1<sup>er</sup> jour à 29<sup>eme</sup> jour:

$$\text{Taux de mortalité} = \frac{4400 - 4115}{4400} \times 100 = 6.47 \%$$

- ✓ Le taux de mortalité durant le démarrage (1er au 15ème jour) → 3.9 %
- ✓ Le taux de mortalité durant la croissance (15ème au 30ème jour) → 2.5 %
- ✓ Le taux de mortalité durant la finition (30ème au 45ème jour) → 0.76 %
- ✓ Le taux de mortalité global (1er au 40ème jour). → 7.16 %

Les taux de mortalité de bâtiment sont acceptable parce qu'il est inférieur à **10%**, et un bâtiment obscure. (**Nouha, 2016**)

## ***Conclusion***

### **Conclusion :**

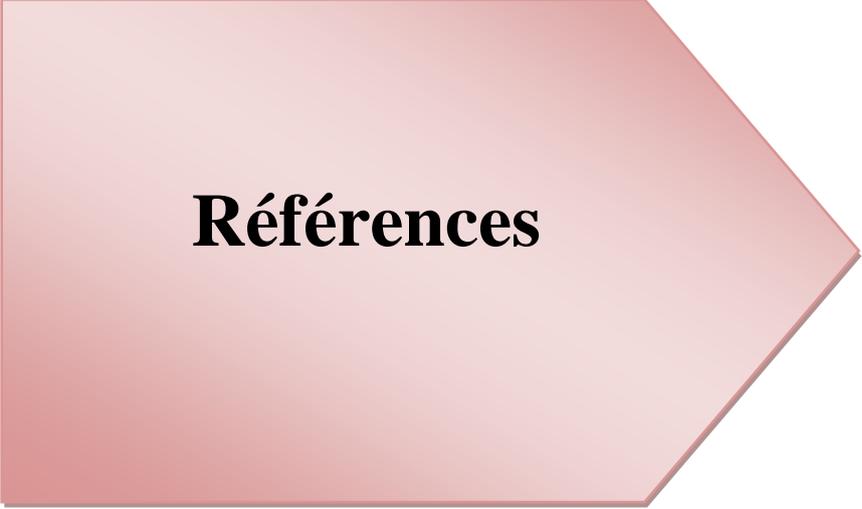
Notre étude consiste de faire une étude sur les conduites nécessaires pour la production de poulets de chair dans un bâtiment moderne au niveau de la région de Témacine, tout en respectant les conditions appropriées pour l'élevage. Sachant que la région est caractérisée par un climat très chaud en période estivale et connaissant la sensibilité de la volaille.

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

Nous avons remarqué que dans l'élevage moderne, la conception des bâtiments est bien étudiée, de même, ces poulaillers sont équipés pour recevoir de grands effectifs et les conditions d'élevage sont bien maîtrisées, il n'y avait pas de problèmes de facteurs de production, en ce qui concerne les techniques de l'élevage sont appliquée (application des règles d'hygiène, respect de vide sanitaire, le matériel d'alimentation et abreuvement suffisant).

En fin, La réhabilitation et le développement de la production de la production avicole ainsi que l'amélioration de la productivité du poulet de chair ne peut se faire que par :

- l'améliorations des conditions d'élevage.
- l'amélioration ou la réorganisation du circuit d'approvisionnement en facteurs de production (poussier, aliment,...)
- l'amélioration ou la réorganisation du circuit de commercialisation
- la formation et la vulgarisation
- l'utilisation des sous-produits locaux disponibles pour réduire le prix de l'aliment, par exemple (Aliment démarrage).
- l'apport de l'état.



**Références**

## Références

---

### *Références Bibliographiques*

- **BESSA. D, 2019.** *Représentation de la filière avicole dans la région de Tizi-Ouzou et évaluation de la production et de la consommation de viande de poulet.* Mémoire de Master production et nutrition animal. Pp : 25-27
- **DRIOUCHE. A et HAMIDI. L, 2017.** *Etat des lieux de la pratique de l'aviculture type chair dans la wilaya d'Ain Défila. Cas des exploitations agréées.* Mémoire de Master. Sciences et Techniques de Production Animale. Pp : 57-64
- **DJEROU. Z, 2006.** *influence des conditions d' élevage sur les performances chez le poulet de chair* Magister en médecine vétérinaire. Aviculture et pathologie aviaire. Pp : 88
- **EL BOUAMRANI. A, HADJ MOUSSA. I, 2017.** *Situation de l'aviculture type chair. Dans la zone Nord est dans la wilaya d'Ain Defla.* Mémoire de Master. Sciences et Techniques de Production Animale Pp : 46
- **FAO STAT, 2020.** L'organisation des Nations Unies pour l'alimentation.
- **KADRI. S, 2017.** *Etude comparative entre deux poulaillers de chair (Cas de la région de Ouargla)* Mémoire Master UNIV .Ouargla. Pp : 20-30
- **MADR, 2019.** Ministère de l'Agriculture et de Développement Rural.
- **NOUHA M, 2016.** *L'impact des facteurs d'ambiance (température, humidité, éclairage...) sur l'élevage du poulet de chair à Touggourt (cas de Sidi Mahdi).* Parcours et Elevages en Zones Arides. Mémoire Master, UNIV .Ouargla. Pp : 44-60
- **RAHMANI T, 2005.** *Situation de l'élevage du poulet de chair dans la daïra de Touggourt (cas de sidi-Mahdi, commune de Nezla).* Mém, d'ing, agro, UNIV .Ouargla. Pp : 49-50.
- **ROUAI F, 2017.** *Conduits de l'élevage du poulet de chair dans la région d'Ouargla (cas de sidi Amran)* Mémoire Master. Parcours et élevage en zones arides, UNIV .Ouargla Pp : 40-45, et 32
- **SAIKI. I et NACEF. M, 1019.** *Evaluation des performances zootechniques et sanitaires de quelques élevages du poulet de chair de la région de « Bouira »* mémoire Master Production et Nutrition Animale. Pp : 10-16.
- **SDA, 2020.** Subdivision de l'Agriculture Témacine.

## Références

---

- **SENOUCI. C et NAAK. N, 2018.** *La consommation des protéines animales dans la wilaya de Tizi-Ouzou. Production Animale.* Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou. Pp : 32-36



**Annexe**

## Annexe

### الانتاج والمتابعة اليومية للدجاج

العدد باليوم	درجة الحرارة المطلوبة للغير	الاذار (1) Alarme	(2) T25	السخان (3) Chauff	مطخة الماء (4) Pompe d'Eau
2	33,00	34,00	34,00	32,00	37,00

التاريخ

الحضيرة

وزن الكتكوت على الثامنة صباحا

لون الفضلات

طريقة التنفس

اصدار صوت الناء التنفس

عدد الكتاكيت الميتة

القرش

عداد الكهرباء على الثامنة صباحا

عدد قارورات الغاز المستبدلة

عداد الماء على الثامنة صباحا

كمية الوقود المازوت

كمية العلف المقدمة

نوعية العلف المقدمة

التفقات اليومية

درجة الحرارة في الحضيرة

درجة الحرارة الخارجية

اسم العامل

الماء اللازم	الكمية	التفاح
100L	100 g	Amoxi +Flumecine 1Kg Pour Demarrage
100L	100 mL	Hepavex 200 1L Pour Demarrage
100 L	100 g	Electromix 1Kg Pour Demarrage

## قائمة المراقبة اليومية

رقم	الاشياء المطلوب مراقبتها	عدد مرات المراقبة	تاكيد
01	مراقبة درجة الحرارة في الترمومتر داخل العنبر	6 مرات	✓
02	مراقبة درجة الحرارة في T25 لكل عنبر	كل ساعة	✓
03	مراقبة درجة الحرارة في الترمومتر خارج العنبر	4 مرات	✓
04	مراقبة مستوى المازوت في الخزان الخارجي	مرة واحدة	✓
05	مراقبة مستوى المازوت في خزان السخان	مرة كل ساعتين	✓
06	مراقبة مستوى الماء في الخزان الداخلي في العنبر	مرة كل نصف ساعة	✓
07	مراقبة مستوى الماء في الخزان الخارجي	مرة كل ساعتين	✓
08	مراقبة مستوى الماء الحلو في الخزان	مرة في اليوم	✓
09	مراقبة مستوى الماء في حوض التبريد	مرة في اليوم	✓
10	مراقبة تدفق الماء في المشارب داخل العنبر	مرة كل نصف ساعة	✓
11	مراقبة كمية الاكل الكافية داخل العنبر	مرة في اليوم	✓
12	مراقبة حركة مرور الاكل داخل العنبر في المعالف	مرة كل نصف ساعة	✓
13	نزع الاكل من المعالف الاخيرة كل ربع ساعة داخل العنبر	مرة كل ربع ساعة	✓
14	مراقبة فتوحات النوافذ لكل عنبر	مرة كل نصف ساعة	✓
15	مراقبة سحب الهواء في كل عنبر	مرة كل نصف ساعة	✓
16	تصليح وتبديل الفرش المتبلل	في حالة البلل	✓
17	مراقبة العنبر من الخارج بالدوران عليه	مرة في اليوم	✓
18	السيطرة على تسرب المازوت	في حالة التسرب	✓
19	مراقبة مستوى المازوت في خزان مولد الكهرباء	مرة في اليوم	✓
20	مراقبة درجة حرارة مولد الكهرباء	مرة في اليوم	✓
21	مراقبة مقياس المازوت في مولد الكهرباء	مرة في اليوم	✓
22	تنظيف العنابر من الاوساخ	في كل دخول	✓
23	تنظيف مولد الكهرباء من الاوساخ	مرة في اليوم	✓
24	تنظيف مداخل العنابر من الاوساخ	مرة في اليوم	✓
25	استبدال مواد التعقيم يوميا في مداخل العنابر	مرة في اليوم	✓
26	ازالة الاتربة والغبار من اجهزة الكهرباء	مرة في اليوم	✓
27	دورة الرقابة الداخلية في العنبر	مرة كل عشر دقائق	✓
28	المراقبة الدورية لمخزن العلف	4 مرات في اليوم	✓

الموافق



## Annexe



**Photo N° 13 : bâtiment d'aviculture**



**Photo N° 14 : les mangeoires abreuvoir de démarrage**



**Photo N° 15 : poussin à 1<sup>er</sup> jour**



**poussin mort**

## Annexe

---



**Photo N°16: pesée de poussin à 1<sup>er</sup> jour**



**Photo N°17: pesée de poussin à 21<sup>eme</sup> jours**



**Photo N°18: pesée de poussin à 45 jours**



**Photo N°19: Salle de stockage des aliments**

## Annexe

---



**Photo N°20 : Contrôle à distance dans le bâtiment**



**Photo N°21 : vaccin et vitamine utilisés**