

**République Algérienne Démocratique et Populaire**  
**Ministère de L'enseignement supérieur et de la Recherche Scientifique**

**UNIVERSITE KASDI MERBAH OUARGLA**  
**Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie**  
**Département des Sciences Agronomiques**



**Mémoire de Master Académique**  
**Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie**  
**Filière : Sciences Agronomiques**  
**Spécialité : Parcours et Elevage en Zones Arides**

**Thème**

**Etude Critique d'un Elevage Cunicole dans la Région de  
Ouargla**

**Présenté par : Bahri Hadjer**

**Gouaned safia**

**Soutenu publiquement :**

**Le14 /09 /2023**

**Devant le jury :**

<b>MrZenkri S</b>	<b>Président</b>	<b>MCA</b>	<b>UKM OUARGLA</b>
<b>Mr Redjeb A</b>	<b>Examineur</b>	<b>MAA</b>	<b>UKM OUARGLA</b>
<b>Mr Boumadda A</b>	<b>Promoteur</b>	<b>MCA</b>	<b>UKM OUARGLA</b>
<b>MlleTidjani Y</b>	<b>Co-promotrice</b>	<b>Doctorante</b>	<b>UKM OUARGLA</b>

**Année universitaire : 2022/2023**

# DÉDICACE

*Je présente ce travail à ma mère et mon père bien  
aimés, que Dieu les protège Pour leur amour, leur  
soutien et leurs encouragements envers moi.*

*A mes frères Farid Younis Ahmed Taha Zakaria.*

*A toute la famille gouaned et Hsseini, à tous ceux  
qui m'ont encouragé et contribué à cette*

*réalisation de loin ou de près*

*A mes amis Doaa et Kawthar*

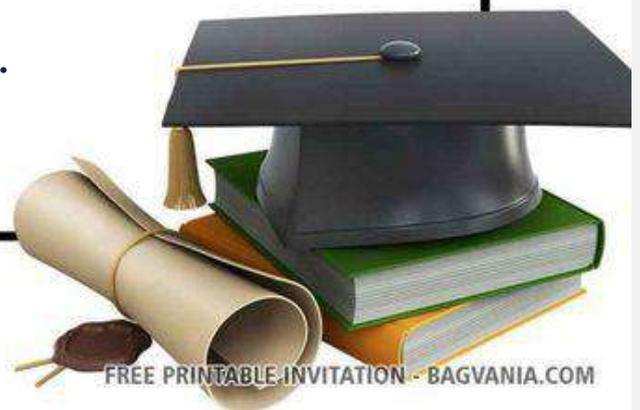
*A ma collègue et compagne de ce voyage, Hajar  
Bahri.*

*A tous mes chers amis.*

*A tous mes professeurs tout au long de mes études.*

*A tous ceux qui ont participé de près ou de loin à la  
réalisation de ce travail.*

*gouaned Safia*



## Liste des tableaux

<b>Tableau 1</b> : Données climatique de la région d'Ouargla.....	21
<b>Tableau 2</b> : La cuniculture à Ouargla.....	22
<b>Tableau3</b> : Facteurs d'ambiance .....	28
<b>Tableau 4</b> : races élevées dans le bâtiment.....	29
<b>Tableau 5</b> : paramètres de reproduction d'élevage étudié .....	31
<b>Tableau 6</b> : les valeurs numériques des différents paramètres.....	33
<b>Tableau 7</b> : Le compte alimentaire est consommé par les lapines toutes les étapes de la vie.....	34
<b>Tableau 8</b> : Le vaccin de maladie lapin .....	35
<b>Tableau 9</b> : Le maladie de lapin danse la ferme.....	37

## Liste des figures

Numéro de la figure	Titre de la figure	Page
<b>Figure 01</b>	Plan des bâtiments	<b>16</b>
<b>Figure 02</b>	Carte représentative de la Situation géographique de la wilaya de Ouargla	<b>20</b>
<b>Figure 03</b>	Méthodologie de travail	<b>24</b>
<b>Figure 04</b>	Plan des bâtiments	<b>26</b>

## Liste des abréviations

<b>CMV</b>	Complexe Minéraux Vitamines
<b>A.N.D.I</b>	Agence Nationale de Développement d'Investissement
<b>DSA</b>	Direction des Services Agricoles
<b>GMQ</b>	Gain Moyen Quotidien
<b>IC</b>	Indice de Consommation
<b>FAO</b>	Food and Agriculture Organization
<b>INRA</b>	Institut National des Recherches Agronomiques France
<b>ITELV</b>	Institut Technique de l'Élevage
<b>PNDA</b>	Programme National de Développement Agricole
<b>V.H.D</b>	Viral Haemorrhagic Disease

## Liste des photo

<b>Photo N°1</b> : Races exploitées.....	30
<b>Photo N°2</b> : Alimentation.....	33
<b>Photo N°3</b> : Abreuvoirs du l'eau .....	34
<b>Photo N°4</b> : maladies des exploitées.....	36

## Table de Matières

<b>Introduction</b> .....	01
---------------------------	----

### **Chapitre I : Méthodologie de travail**

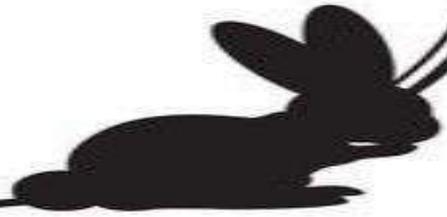
Objectif .....	03
Situation géographique de la région d'étude.....	20
Caractéristiques climatiques de la région de Ouargla.....	21
Température.....	21
Humidité de l'air.....	21
Précipitations.....	22
Insolation.....	22
Vent.....	22
Elevage cunicole dans la région de Ouargla.....	22
Méthodologie de travail.....	22
Recherche bibliographique.....	22
Choix du site d'enquête.....	23
Elaboration du questionnaire.....	23
Déroulement de l'enquête.....	23

### **Chapitre II: Résultats et discussions**

Identification de l'éleveur .....	26
Bâtiment d'élevage.....	26
Cages.....	26
La boîte à nid.....	27
Facteurs d'ambiance .....	27
Effectif et races exploitées.....	29
Conduite d'Elevage.....	30

Conduite de la reproduction.....	30
Performances de croissance.....	32
Proliféricité.....	32
Conduite l'alimentation.....	33
l'alimentation .....	33
l'eau .....	34
Conduite Hygiène et prophylaxie.....	35
Hygiène.....	35
Prophylaxie.....	35
Pathologies.....	36
Commercialisation.....	37
Conclusion.....	39
Références Bibliographiques.....	///
Annexe.....	///
<b>Résumé.....</b>	<b>///</b>

# *Introduction*



### Introduction

Les lapines ont une durée de gestation de 31 à 32 jours, et une maturation sexuelle rapide (quatre mois pour les femelles), ce qui leur permet d'avoir jusqu'à 50 petits par an. Un lapin atteint son poids d'abattage en 10 à 12 semaines (**Lebas *et al*, 1996**).

Le lapin est également un herbivore monogastrique capable de bien valoriser les fourrages (**Coutelet, 2013 et 2014**). Il peut aisément tirer profit des protéines contenues dans les plantes riches en cellulose sans concurrencer l'alimentation humaine. De plus, le coût énergétique pour produire 1g de viande est un avantage du lapin (105 kcal/g) par rapport au mouton et au bovin dont les coûts énergétiques sont respectivement de 427 kcal /g et 442 kcal/g (**Dalle Zotte, 2014**). Il constitue une source supplémentaire en protéines animales pour répondre à la demande croissante de la population humaine en augmentation (**Cherfaoui, 2015**).

Le lapin est aussi utilisé comme bioréacteur. La production de molécules pharmacologiques par des lapins transgéniques a été récemment obtenue à partir de sang ou de lait. Plus classiquement, le lapin est très employé pour la production d'anticorps polyclonaux (**BOUKABENE, 2020**).

La production mondiale de viande de lapin a été estimée à 861739.35 tonnes en 2021 (FAO, 2023). L'Asie occupe la première place (69.3%), suivie par l'Europe (17.5%), l'Amérique (11.4%) et l'Afrique (1.8%).

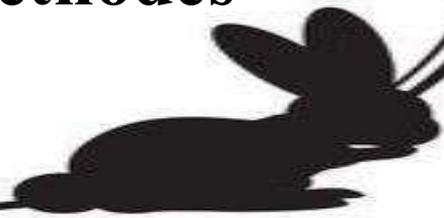
L'Algérie est classée en 7<sup>ème</sup> position à l'échelle mondiale, avec une production estimée de 8487 tonnes de viande lapine en 2021. En effet, l'élevage cunicole en Algérie reste une production marginalisée malgré une popularité incontestée du lapin sur le plan fermier (**BOUKABENE, 2020**).

Dans la région de Ouargla, l'émergence d'un élevage moderne de lapins a été signalée par les services techniques de la DSA (Direction du développement agricole) de Ouargla en 2011 suite à la mise en place d'un élevage subventionné dans le cadre du PNDA (Programme national de développement agricole). Cependant, la pratique reste limitée et peu reconnue dans la région (**BENRAS, 2018**). **Belabbas et Sadouki (2020)** ont souligné la présence de quelques élevages de lapins, bien que leur faible nombre soit contraint par plusieurs facteurs tels que les conditions climatiques défavorables, l'indisponibilité d'aliments spécifiques pour lapins et l'absence d'une culture de consommation de viande.

Les essais de développement de l'élevage du lapin à un niveau rationnel ont échoué en raison de nombreux facteurs, dont la méconnaissance de l'animal, l'absence d'un aliment industriel adapté et l'absence de technicité des éleveurs (**Abdelli, 2016**).

Dans ce contexte, notre travail consiste à observer la gestion d'un élevage de lapins dans la région de Ouargla afin d'analyser plus en détail les différentes techniques utilisées et de comprendre les obstacles au développement rationnel de cette activité d'élevage.

# **Matériels et Méthodes**



### I.1. Objectif :

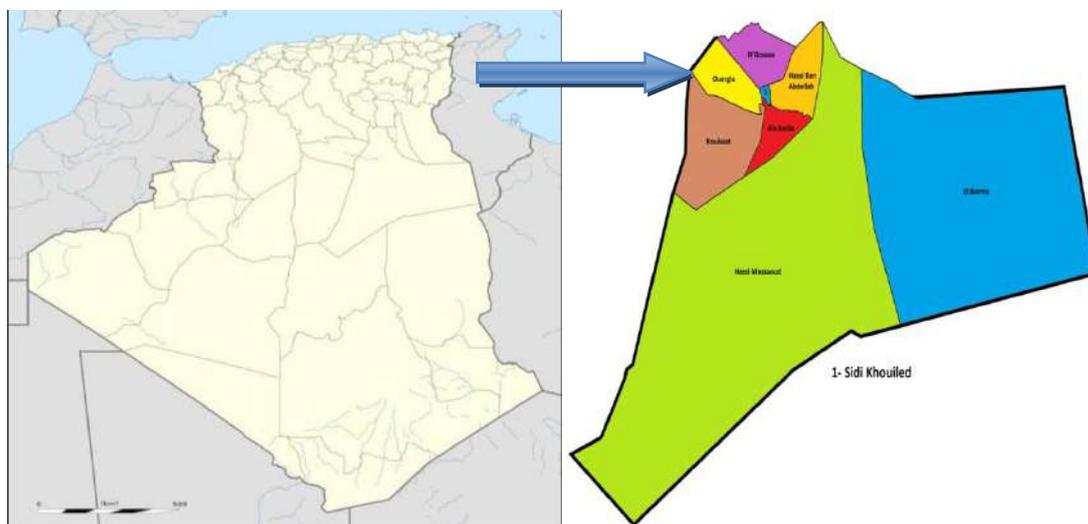
L'objectif de notre travail est d'analyser les pratiques d'un élevage cuniculé dans la région de Ouargla, et d'évaluer à la fois son efficacité et son potentiel de rentabilité.

### I.2. Situation géographique de la région d'étude :

La superficie de la wilaya de Ouargla est d'environ 136 787 km<sup>2</sup>.(DSA ,2023) La ville de Ouargla est située au sud-est de l'Algérie et est considérée comme la wilaya n°30 dans la division administrative du pays.

La ville de Ouargla se trouve à une altitude d'environ 157 mètres et est localisée aux coordonnées géographiques de 5°20' de longitude est et 31°58' de latitude nord.

Ouargla est située dans le Nord-Est de l'Algérie, plus précisément dans la partie septentrionale du Sahara algérien. Elle est limitée au Nord-Est par les wilayas d'El-Oued et de Tougourt, au Nord-Ouest des wilayas de Djelfa et de M'Ghair, à l'Ouest les wilayas de Ghardaïa et de Méniaa, au Sud-Ouest la wilaya de In Salah, au Sud-Est de la wilaya d'Illizi et à l'Est par la frontière tunisienne. Ses coordonnées géographiques sont : 5° 19' 30 de longitude Est et 31° 56' 57 N de latitude Nord



**Figure 01** : Carte représentative de la Situation géographique de la wilaya de Ouargla.(DSA, 2023)

### I.3.Caractéristiques climatiques de la région de Ouargla

Les données climatiques de la région de Ouargla sont indiquées dans le tableau :

Paramètres/	T (°C)			Précipitation (mm)	Humidité (%)	Vent (m/s)	Insolation (h)
	T min	Tmax	Tmoy				
<b>Janvier</b>	5,4	19,3	12,3	8,51	56,3	8	248,5
<b>Février</b>	7	21,3	14,2	3,15	45,6	8,8	241,5
<b>Mars</b>	10,4	25,6	18	5,19	42,8	9,3	268,5
<b>Avril</b>	15,3	30,9	23,1	1,4	37,3	10,1	289,2
<b>Mai</b>	19,8	35,4	27,6	1,58	27,5	10,4	309,3
<b>Juin</b>	24,8	40,4	32,6	0,81	26,3	9,9	234,4
<b>Juillet</b>	27,9	43,8	35,9	0,35	21,4	8,8	319,8
<b>Août</b>	27,4	42,7	35,1	0,27	23,6	8,6	340,1
<b>Septembre</b>	23,9	38,1	31	5,1	40	8,3	264,2
<b>Octobre</b>	17,6	31,8	24,7	6,2	49,9	7,9	266,9
<b>Novembre</b>	10,4	24,4	17,4	2,69	57,3	7,3	249,9
<b>Décembre</b>	5,9	19,6	12,8	3,8	61,5	7,1	231
<b>Moyenne</b>	16,32	31,10	23,72	Cumul=39,05	40,79	8,7	249,5

Source :(ONM, 2018).

#### I.3.1. Température

La température moyenne annuelle s'élève à 23,72 °C. La valeur maximale est enregistrée en juillet, avec 35,9 °C, tandis que la valeur minimale est enregistrée en janvier, avec 12,3 °C.

La température minimale la plus basse est enregistrée en Janvier, avec de température inférieure de 6°C.

#### I.3.2. Humidité de l'air

L'humidité de l'air est très faible, avec une moyenne annuelle de 40,9 %. D'après le nous remarquons que la valeur minimale est enregistrée au mois de juillet (21,4 %), lorsque les températures sont élevées, tandis que la valeur la plus élevée est enregistrée au mois de décembre (61,5 %), avec des températures basses.

#### I.3.3. Précipitations

Les précipitations sont rares et irrégulières, avec un cumul annuel très faible de 39,05 mm

**I.3.4. Insolation**

En raison de la faible couverture nuageuse de l'atmosphère, les déserts reçoivent une quantité importante de lumière solaire (Ozenda, 1977). D'après le tableau 8, nous constatons que l'insolation moyenne annuelle est très élevée, avec 249,5 heures, atteignant un maximum de 340,1 heures enregistré en août et un minimum de 231 heures en décembre.

**I.3.5. Vent**

Selon Ozenda (1977), les vents dans la région de Ouargla sont fréquents, en particulier de mars à septembre. La vitesse maximale est enregistrée en mai, avec 10,4 m/s.

**I.4. Elevage cunicole dans la région de Ouargla :**

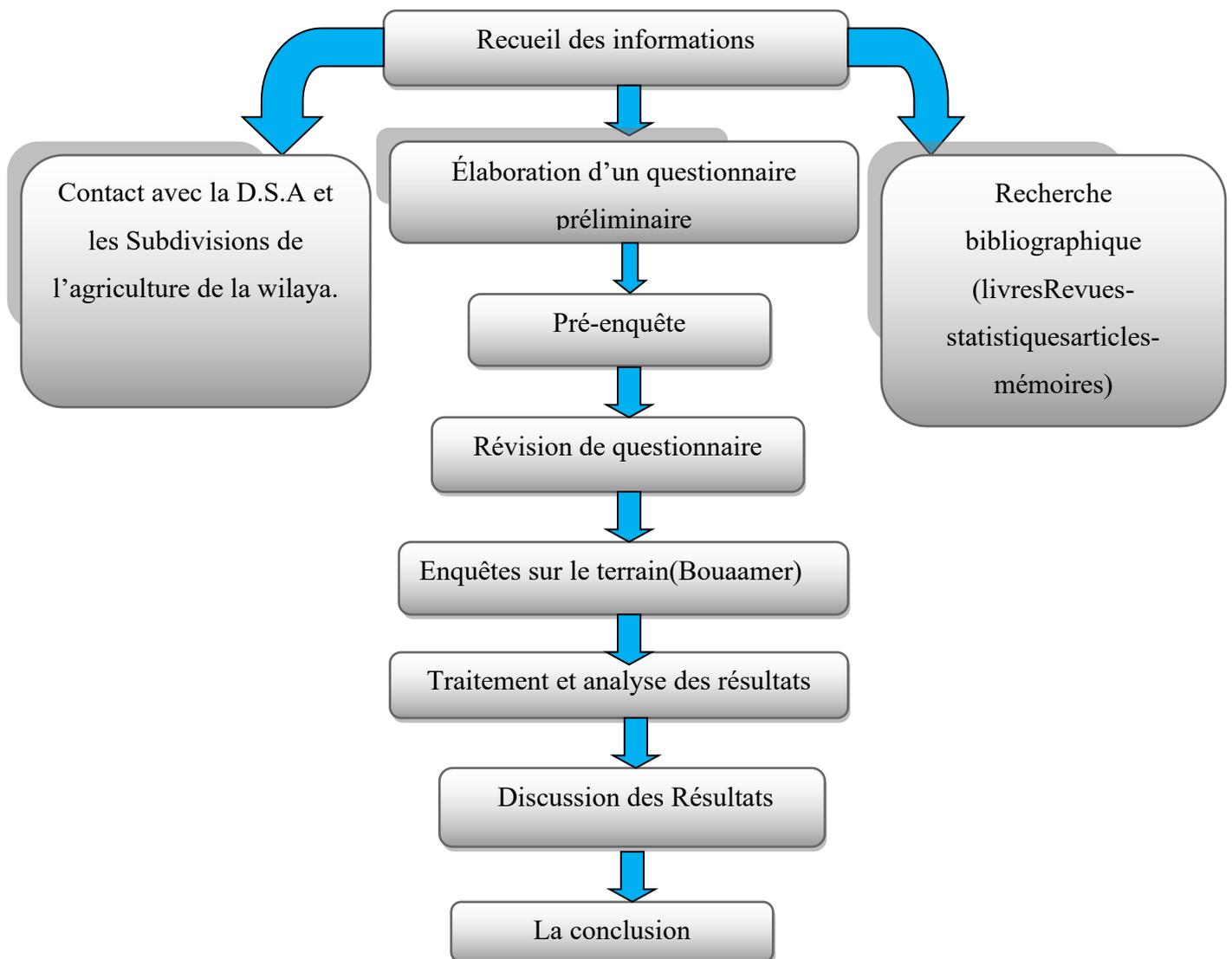
La filière cuniculture est l'une des activités mal organisées dans la wilaya de Ouargla. Il existe peu de données sur cette activité. Les statistiques agricoles publiées par la Direction des Services Agricoles de Ouargla (2022) il y a l'existence de trois bâtiments d'élevage de lapins, dont deux sont au sol et l'autre en cage, avec un total de 341 individus qui sont vendus vivants.

**Tableau 02:** La cuniculture à Ouargla 2021-2022.

	Bâtiment (nombre)	Elevage Au sol (tête)	Elevage en clapier (tête)	Effectif (total )
Elevage de lapin	3	299	42	341

**I.5. Méthodologie de travail :**

La méthodologie de travail retenue est résumée par la figure 02:



**Figure 02 :** Méthodologie de travail.

**I.5.1. Recherche bibliographique**

Dans une première étape, nous avons rassemblé toutes les informations disponibles sur l'élevage cynicole dans la région d'étude. Cela inclut des données officiel (statistiques, vétérinaires, etc.) ainsi qu'une synthèse bibliographique (rapports, articles, thèses, livres, etc.) portant sur les pratiques d'élevage, les conditions de logement des lapins, la gestion de la reproduction, l'alimentation, les pratiques Hygiène et prophylaxie et pratiques la commercialisation des lapins.

### **I.5.2. Choix du site d'enquête:**

Suite aux données collectées auprès de la DSA (Direction des Services Agricoles) et de la chambre de l'agriculture de la wilaya de Ouargla, ainsi qu'une enquête électronique que nous avons lancée pour recenser les éleveurs de lapins installés dans la région d'étude, nous avons choisi le bâtiment d'élevage appartenant à Mr. SAYEH. Les raisons de ce choix sont les suivantes :

- L'éleveur a accepté de participer à notre étude.
- Son bâtiment d'élevage est situé dans le centre de la ville de Ouargla (localité Bouaamer), ce qui le rend facilement accessible pour nos besoins de recherche.

### **I.5.3. Elaboration du questionnaire**

Pour faciliter notre travail, une fiche d'enquête (Annexe 1) a été soumise à l'éleveur, couvrant trois grands volets :

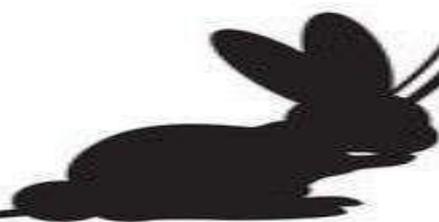
- Volet socio-économique : Cette partie de l'enquête vise à recueillir des informations sur l'éleveur et son ménage, y compris leurs caractéristiques sociodémographiques, leur expérience dans l'élevage cunicole, leurs objectifs et leurs stratégies.
- Volet de gestion de l'élevage : Ce volet se concentre sur les aspects clés de la gestion de l'élevage, tels que les conditions des bâtiments (taille des cages ou des enclos, aménagement, hygiène, éclairage, ventilation, accès à l'eau et à la nourriture), la conduite de la reproduction, l'alimentation (régime alimentaire des lapins, types d'aliments utilisés, fréquences et quantités distribuées.) et la conduite sanitaire (prévention des maladies, soins vétérinaires, utilisation d'antibiotiques ou d'autres médicaments).
- Volet économique: Cette partie vise à évaluer la rentabilité de l'élevage en recueillant des données sur les coûts de production, les revenus générés par la vente des lapins, ainsi que d'autres indicateurs économiques pertinents.

Ces trois volets de l'enquête nous permettront d'obtenir une vision complète de l'élevage cunicole étudié.

### **I.5.4. Déroulement de l'enquête**

Une pré-enquête a été menée pour garantir la fiabilité du questionnaire utilisé. L'enquête proprement dite a commencé en février et s'est terminée le 20/05/2023.

# *Résultats et discussion*



## II. Résultats et discussion

### II.1. Identification de l'éleveur

Mr. Sayeh Abdelkader est un cuniculteur âgé de 49 ans. Il a un niveau d'instruction secondaire et détient plusieurs certificats, dont un certificat d'élevage des petits élevages de l'institut de Said Otba en 2011, ainsi qu'un certificat d'élevage de lapins de l'institut de Djelfa en 2013 et d'élevage d'animaux en 2014, et enfin un autre du centre de formation de Baba Ali pour une durée de 3 mois en 2016. Il pratique l'élevage de lapins depuis 2011, dans sa résidence située dans la région de Bouamer, à environ 1,5 kilomètre de la commune de Ouargla.

L'élevage (lapin et petits ruminants) est une activité secondaire pour lui, son emploi principal étant une fonction administrative.

### II.2. Bâtiment d'élevage

L'éleveur exerce son activité dans deux bâtiments distincts, chacun étant situé à un étage (voir figur03). Le premier bâtiment est construit en blocs de ciment. Cette installation est semi-moderne et occupe une surface de 12,25 mètres carrés dédiée à l'élevage en cage.

Le deuxième bâtiment est un hangar de 9 mètres carrés dédié à l'élevage mixte de petits ruminants et à l'élevage de lapins au sol. Il est de cages circulaires en plâtre.

Les bâtiments sont dotés de deux fenêtres qui permettent une exposition adéquate au soleil, fournissant ainsi la lumière nécessaire pour le chauffage pendant la période hivernale.

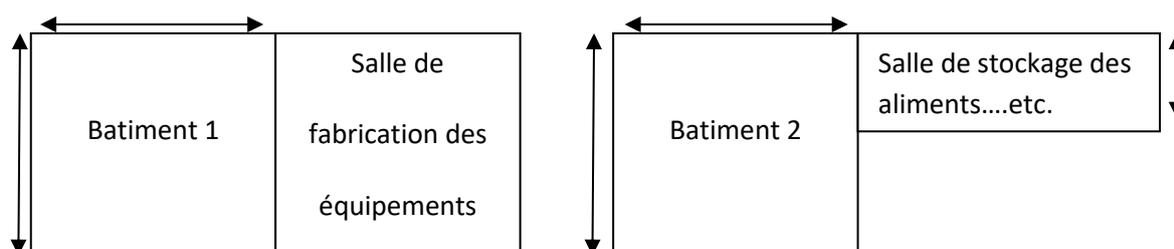


Figure 03: Plan des bâtiments

**II.2.1. Cages** Le bâtiment d'élevage semi-moderne est équipé de cages grillagées sont une structure cubique (61x30x41cm) disposées selon le modèle "Flat-Deck" (à niveau unique). Le nombre total de cages est de 30, réparties en fonction de leur utilisation : 10 cages de maternité, 10 cages d'engraissement et 10 cages pour les mâles reproducteurs. La plupart des éleveurs de lapins utilisent des cages à un seul niveau type « Flat-Deck » pour deux raisons: d'une part, elles sont faciles à nettoyer et, d'autre part, ils ont des surfaces plus grandes, qui peut atteindre (300, 25 ± 40, 22 m<sup>2</sup>)(Sanah, 2017 ;Guenoui, 2009).

Ces cages sont équipées d'une mangeoire et d'un abreuvoir automatique fabriqués par l'éleveur à partir de matériaux locaux. La hauteur des cages par rapport au niveau du sol est de 60 cm.

Dans l'ensemble, le bâtiment d'élevage semi-moderne semble bien équipé de cages adaptées à chaque catégorie d'animaux. Les dimensions des cages semblent adéquates pour fournir un espace suffisant aux animaux. L'utilisation de matériaux locaux pour la fabrication des abreuvoirs automatiques est louable, car cela peut contribuer à réduire les coûts.



**Photo N°1 :** Cages de type « Flat-Deck »

### II.2.2. La boîte à nid

L'ensemble des cages de maternité est équipé de boîtes à nid (voir photo N°2) en bois (dimensions : 45x41x30 cm) qui sont installées de 2 à 5 jours avant la mise bas.

La taille de l'ouverture de la boîte à nid est de 20 cm de diamètre afin de faciliter l'entrée et la sortie de la mère, tandis que le fond est destiné au nid. Le fond du nid est situé à 10 cm en dessous du niveau du fond de la cage, ce qui limite les sorties des lapereaux. De plus, le fond de l'ouverture est aligné avec le sol du box, ce qui facilite le retour des lapins. Ces dispositions visent à offrir aux lapins un environnement propice et confortable.

Les boîtes à nid sont pourvues de matériaux secs tels que de la paille et des poils que la mère retire de son abdomen pour créer un environnement propice à la succion des lapereaux.



**Photo N°2 :La boîte à nid**

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

#### **II.3.1. L'éclairage :**

L'éclairage disponible dans le bâtiment étudié se limite à une simple lampe dans la pièce. Comme c'est le cas pour la plupart des espèces animales, la lumière a également un impact sur la reproduction des lapins. Par conséquent, durant la période de gestation, le rôle de la lumière devient crucial pour atténuer les variations saisonnières, ce qui permet ainsi une production continue tout au long de l'année. Une photopériode optimale pour les lapins semble être de 14 à 16 heures de lumière par jour, tandis que pour les mâles, seulement 8 heures suffisent. Toutefois, par souci de praticité et d'économie, il est courant que les éleveurs maintiennent la même photopériode de 16 heures par jour pour les mâles et les femelles dans la même salle d'élevage, comme le recommande **Michaut (2006)**.

#### **II.3.2. La température**

Lors de notre enquêtes nous avons remarqué queles températures n'ont pas été mesurées. Seuls les systèmes de refroidissement "Pad-Cooling", ainsi que la climatisation et le chauffage, ont été utilisés pour réguler la température du bâtiment. Selon **Lebas et al. (1996)**, la température est le facteur le plus crucial, car elle a un impact direct sur de nombreux aspects. Les animaux maintiennent leur température corporelle interne (rectale) en ajustant leur production et leur perte de chaleur. Lorsque la température est basse (inférieure à 10°C), les animaux adoptent une posture de repli pour réduire la surface corporelle et minimiser la perte de chaleur. En conséquence, la température de leurs oreilles diminue. En revanche, lorsque la température est très élevée (25 à

30°C), les animaux se couchent pour favoriser la dissipation maximale de chaleur par rayonnement et convection. De plus, leurs oreilles connaissent une notable augmentation de température.

### II.3.3. L'hygrométrie :

L'humidité ambiante doit idéalement se situer entre 55% et 80%. Cependant, cette humidité est influencée par plusieurs facteurs tels que le nombre d'animaux, les déjections, les abreuvoirs et la respiration, qui peuvent la faire varier. Deux facteurs sont essentiels pour la réguler : la ventilation et la température, comme l'a souligné Fournier (2005). Il est important de noter que dans notre étude, ce paramètre n'a pas été mesuré ni contrôlé.

### II.3.4. La Ventilation

Le bâtiment est équipé de deux fenêtres de 70x70 pour assurer une ventilation périodique, et il est également équipé d'un ventilateur d'aspiration d'air. Cette ventilation contribue à maintenir des conditions appropriées à l'intérieur du bâtiment, ce qui a un impact sur la température et l'humidité.

En ce qui concerne les normes de ventilation, selon les recommandations de **Fromont et Tanguy (2011)**, en période hivernale, le débit d'air doit être de 3m<sup>3</sup>/kg de poids vif par heure, avec une vitesse de l'air de 0,3 m/s. En été, le débit d'air recommandé varie entre 1 et 1,5 m<sup>3</sup>/kg de poids vif par heure, avec une vitesse de l'air de 0,1 m/s. L'éleveur utilise une **ventilation dynamique** grâce au système **Pad – Cooling** Qui est placé dans la fenêtre des bâtiments en été et retiré en hiver.



Photo N°3 :ventilation dynamique



Photo N° 4 : les fenêtres

#### II.4. Effectif et races exploitées

L'effectif de départ de bâtiment cunicole étudié était composé de: 26 femelles reproductrices. 6 mâles avec un total de 32 lapins sont impliqués dans l'élevage. Ce sont des hybrides des races New Zealand White, Papillon, Flanders Giant et Californian importés d'Europe qui sont à l'origine des lapins rencontrés dans cet élevage(tableau 03).

**Tableau 03:Les races élevées dans le bâtiment**

Races	Effectif (têtes)	Origine	Lieu d'approvisionnement
<b>Néo-Zélandais Blanc</b>	11	États-Unis	Wilaya de Djelfa
<b>Papillon</b>	7	France	
<b>Géant des Flandres</b>	5	Belgique	
<b>Californien</b>	9	États-Unis	

Il est courant que les élevages de lapins comprennent des descendants d'hybrides issus de différentes races. Les races mentionnées Néo-Zélandais Blanc, Papillon, Géant des Flandres et Californien (**Photo N°5**) sont toutes des races de lapins domestiques populaires, et elles peuvent être croisées entre elles pour obtenir des caractéristiques spécifiques dans les élevages.

Le Néo-Zélandais Blanc est une race de lapin connue pour sa fourrure blanche et sa taille moyenne

à grande. Il est souvent utilisé pour la production de viande et de fourrure en raison de sa croissance rapide et de sa belle fourrure.

Le Papillon est une race de lapin qui se distingue par son pelage tacheté et coloré. Il a une apparence distincte avec des taches autour des yeux et des oreilles, ainsi que sur le corps. Cette race est appréciée à la fois comme animal de compagnie et pour l'exposition en raison de son apparence attrayante.

Le Géant des Flandres, est une race de lapin réputée pour sa grande taille et sa masse musculaire. Il est souvent croisé avec d'autres races pour obtenir des lapins plus grands et plus imposants.

Le Californien est une race de lapin à la robe blanche avec des taches noires sur les oreilles, le nez, les pieds et la queue. Cette race est également appréciée pour sa chair de qualité et est souvent utilisée pour la production de viande.



Papillon



Néo-Zélandais



BlancGéant des Flandres

**Figure 04: Races exploitées**

## II.5. Conduite d'Élevage

### II.5.1. Conduite de la reproduction

La reproduction représente l'un des éléments cruciaux dans la gestion de l'élevage. L'éleveur doit veiller à la reproduction de son troupeau afin de maintenir son activité et d'améliorer ses revenus. Dans le cas de l'élevage de lapins que nous avons étudié, la méthode de reproduction préconisée est la saillie naturelle. Pour faciliter la gestion et l'organisation de son élevage, l'éleveur recourt à des fichiers journaliers. De plus, il utilise des fiches de reproduction qui lui permettent de suivre de près le cycle reproductif des femelles, de contrôler les paramètres de reproduction, et également de faciliter la sélection de progénitures de qualité.

Pour une reproduction réussie dans un élevage cunicole, il est essentiel de garantir la santé optimale des mâles et des femelles. L'âge idéal pour cette étape est d'environ quatre mois et demi, avec un poids de 3,2 kg pour les femelles et de 2,8 kg pour les mâles. Si la lapine n'accepte pas

l'accouplement le soir, il est recommandé de réessayer après deux ou trois jours au maximum. À la fin de chaque accouplement, il est crucial que l'éleveur consigne la date de l'accouplement et le nombre d'individus impliqués sur les documents individuels. De plus, des registres de reproduction généraux doivent être maintenus. Tous ces documents servent à surveiller le processus de reproduction, permettant ainsi l'évaluation de la fertilité des femelles et de la performance des mâles. (tablea04)résume les différents paramètres de la reproduction enregistrés dans l'élevage étudié :

**Tableau 04: paramètres de la reproduction d'élevage étudié**

Paramètre	la valeur
Age à la mise en reproduction femelles	(4 à 4.5) mois
Age mise en reproduction Male	(4 à 4.5) mois
PV à la mise en reproduction	Femelle 2.3kg/male 2.5/2.8.kg
Age 1sallie	4 mois
Nombre femelles mise-bas	24
Nombre des non mise-bas	2
Intervalle mise-bas et remise à la reproduction	3j
La taille de portée (nombre de petits par mise-bas/femelle)	(8-12)lapereaux/femelle
Le nombre des mise-bas par femelle et par an	8mise-bas
Age de la réforme des reproducteurs	(1à2) ans
Nombre nés totaux/ porté	200
Nombre des lapereaux nés morts/ porté	32
Nombre des lapereaux nés vivants/ porté	168
Age de sevrage	28jours
Nombre des lapereaux sevré/ porté	122 lapereaux
Age d'abattage	(3.5 à 4) mois
Nombre des lapereaux engraisé/ porté	92

### II.5.3.L'âge à la mise en reproduction :

L'âge de la puberté des lapins enregistré dans le bâtiment se situe entre 3 mois et demi et 4 mois et demi, aussi bien pour les femelles que pour les mâles. En termes de poids, les femelles atteignent un poids de 2,3 kg et les mâles 2,8 kg lorsqu'ils entrent en puberté. Ces résultats sont en ligne avec ce

qui a été rapporté dans d'autres études, notamment celle de **Djago et Kpodekon** en 2007. En effet, ces recherches ont également observé que l'âge de la puberté chez les lapins se situe généralement entre 3 et 4 mois, avec un léger décalage entre les femelles et les mâles, les premières atteignant leur poids cible un mois ou un mois et demi plus tôt que les seconds. Les femelles atteignent un poids moyen de 2 à 2,3 kg, tandis que les mâles atteignent en moyenne 2,5 à 2,8 kg lorsqu'ils deviennent pubères.

#### **II.5.4.L'âge à la première saillie :**

Nous avons observé que l'âge moyen auquel les nouvelles lapines entrent en reproduction est de 4 mois, avec un poids moyen de 2,3 kg. Ces résultats sont similaires à ceux de **Zerrouki et al. (2004)**, qui estiment que l'âge moyen auquel les femelles commencent à être saillies est de 4,5 mois, avec un poids moyen de  $2,81 \pm 0,83$  kg. Cependant, **Djago et Kpodekon(2007)** rapportent que les jeunes femelles doivent atteindre l'âge de 5 mois avant d'être saillies pour la première fois. De plus, elles doivent avoir un poids minimal de 2,4 kg si le poids des femelles adultes est compris entre 3 et 3,5 kg (au moins 75% du poids adulte de la souche).

En ce qui concerne les mâles, ils entrent en reproduction à un âge légèrement plus avancé, soit généralement entre 5,5 mois et 6 mois, avec un poids d'au moins 2,6 kg, pour le même type de lapin.

#### **II.5.5. Intervalle mise bas-saillies :**

L'intervalle entre la mise bas et la saillie est de 3 jours. Cette période relativement courte conduit à l'exclusion précoce des femelles, ce qui a suscité des critiques similaires à celles enregistrées par **Zerrouki et al. (2007)** concernant la productivité des lapines d'une souche blanche dans la région de Tizi-Ouzou. Dans cette région, l'intervalle entre la mise bas et la saillie varie de 5 à 12 jours

#### **II.5.6.Le nombre de mise-bas par femelle et par an**

Le nombre des mise-bas par femelle et par an est de 8 fois, On n'est pas loin de l'étude menée par **Amies et Naroun2017**.

#### **II.5.7. Age à la réforme des reproducteurs mâles et femelles**

L'âge de réforme varie selon l'état de production et de fertilité (la fertilité, les maladies, le cannibalisme, faible taille de la portée...etc.). Il atteint un an à deux ans pour les femelles et entre un an et demi à deux ans et demi pour les mâles.

#### **II.5.8. La taille de portée (nombre de petits par mise-bas/femelle)**

Les lapines donnent naissance de 8 à 12 lapines par cycle en élevage, par rapport à (**Djago et Kpodekon, 2007**). Une lapine produit en moyenne 6 à 7 lapereaux par portée dans les conditions

tropicales.

### II.5.9. Nombre de naissances

Les conditions d'élevage offertes aux animaux ont conduit l'éleveur à obtenir 200 lapereaux après la mise bas, dont 168 sont en vie, ce qui équivaut à une moyenne de 8,33 lapereaux vivants par femelle. En comparaison avec une étude de **Chibah et Zerrouki(2015)**, il est noté qu'à la naissance, la taille de portée moyenne des lapines est de  $8,55 \pm 3,04$  lapereaux vivants.

### II.5.10. Le nombre desnémorts

Le nombre moyen de lapereaux nés morts s'élève à 32. De plus, nous avons constaté des mort supplémentaires au cours du premier mois après la naissance, ce qui porte le nombre total de lapereaux sevrés à 122. Ces chiffres sont significativement plus élevés que ceux rapportés par **Bendjilali en 2020**, où seulement 17 décès ont été enregistrés depuis le début du suivi de la mise-bas jusqu'au sevrage à l'âge de 28 jours.

### II.5.11. Age au sevrage :

L'âge de sevrage appliqué dans notre ferme est de 28 jours, ce qui correspond à celui mentionné par Zerrouki et al. (2001) dans leur étude. En revanche, **Django et Kpodekon (2017)** ont une perspective différente. Ils suggèrent que la séparation des chiots des mères devrait avoir lieu environ entre 33 et 35 jours après la mise bas. Après cette période, l'éleveur commence à nourrir les animaux avec des aliments composés. Dans une ferme familiale, la durée du sevrage peut varier en fonction de l'aliment utilisé, pouvant aller jusqu'à 40 à 45 jours après la mise bas.

Il est important de noter que la séparation à 28 jours est possible, mais elle comporte un risque légèrement accru de décès pendant la phase d'engraissement. En revanche, un sevrage au-delà de 45 jours est déconseillé, car il est considéré comme non adapté.

Au moment du sevrage, les lapins sont pesés et éventuellement marqués, par exemple, en tatouant leurs oreilles.

### II.51.2Nombre des lapereaux engraisé

Le nombre de lapins ayant atteint le stade d'engraissement était de 92 lapinspar rapport à **Bendjilali2022**. Résultats de l'étude Le nombre de lapins engraisés à la fin était de 72 lapins, ce qui est un résultat proche.

### II.5.13Performances de croisement

#### ➤ Prolificité

La prolificité se mesure par le nombre de lapereaux nés vivants par portée (voir tableau N°10)

$$\text{La prolificité} = \frac{\text{Nombre des lapereaux nés vivants}}{\text{Nombre de femelles ayant mis bas}}$$

➤ **Mortinatalité**

C'est le taux des individus mort-nés par rapport au total des naissances.

$$\text{Le pourcentage de mortinatalité} = \frac{\text{Nombre de lapereaux morts nés}}{\text{Nombre total des naissances}}$$

➤ **Taux de mortalité naissance-sevrage :**

$$\text{Mortalité naissance sevrage (\%)} = \times 100 \frac{\text{Nés vivants} - \text{Nés sevrés}}{\text{Nés vivants}}$$

➤ **Mortalité**

C'est le rapport du nombre de lapereaux morts avant le sevrage par le nombre des lapereaux nés vivants (voir le tableau N°06)

**Le tableau 06 : les valeurs numériques des différents paramètres**

Taux de fertilité	Taux de Prolificité	Taux de Mortinatalité	Taux de Viabilité	Mortalité adulte	Taux de mortalité naissance-sevrage
92.3%	7	16%	84%	0%	27.4%

Comparativement, nos résultats montrent une mortalité avant le sevrage légèrement plus élevée que le taux de mortinatalité signalé par Zerrouki et al. (16%). Cependant, notre taux de survie à la naissance (95%) est nettement meilleur que ce qui a été signalé dans l'étude de Miboub en 1990, où la mortalité des adultes dépassait 50% en raison de problèmes d'alimentation et de soins vétérinaires insuffisants.

Il est à noter que notre élevage a réussi à obtenir de meilleurs résultats en termes de survie à la naissance, ce qui peut être attribué à une meilleure gestion de la reproduction et des soins maternels. Cependant, la mortalité avant le sevrage pourrait être un domaine à améliorer davantage pour se rapprocher des normes de l'industrie.

➤ **Poids vifs**

Il est calculé par le rapport du poids vif global sur le nombre des sujets pesés.

**Poids vif moyens (kg) = Poids vif global /Nombre des sujets pesés**

Le poids vif moyen du lapin est de 2,21 kg, ce qui est identique par rapport aux résultats de **DjagoA. Kpodekon(2007)** Le poids vif des lapins est de 2 à 2,5 kg.

## II.6 Conduite l'alimentation

### II.6 .1l'alimentation

L'aliment distribué est un aliment industriel de nature granulé (Photo2), fabriqué localement en Algérie (Ain Defla ) , Il est composé de maïs, de soja, de luzerne, son, huile de soja, carbonate, phosphate et calcium. Les aliments composés permettent d'assurer une alimentation adaptée à chaque stade de l'animal (reproducteurs et en engraissement) (Benras, 2018).

#### ❖ Alimentation des femelles et des males :

Il est important de noter que l'utilisation du système de rationnement, comme mentionné dans l'étude de **Lebas et al.(1996)** peut contribuer à une meilleure gestion de l'alimentation des lapins en fonction de leurs besoins spécifiques à différentes étapes de leur cycle de vie. Selon nos résultats (tableau 07), la quantité d'aliment distribuée pour les femelles en gestation et en lactation est légèrement supérieure à ce qui est indiqué dans l'étude de Lebas et al. (1996). Cependant, les quantités d'aliment pour les femelles en gestation et en lactation sont généralement dans la même gamme que les recommandations de l'étude.

Quant à la quantité d'aliment pour les lapins adultes, elle est légèrement inférieure à la fourchette recommandée par Lebas et al. (140-150g de MS).

#### Alimentation des lapereaux après sevrage :

L'alimentation des lapereaux dans A la ferme d'élevage enquêtés 50 g/j pendant la période d'engraissement jusqu'à 150g/j alors que **d'après Lebas et al (1996)**, la quantité est de 120 et 180g de MS.

**Tableau 07:quantités d'aliment distribué par catégories d'animaux**

Types de ration	La quantité d'aliments en/g
Femelle adulte	120g en état normal
Femelle en gestation	150g
Femelle en lactation	200g
Mâle	150g
Lapereau	50g

➡ **Gain moyen quotidien** : moyen quotidien a été calculé par l'expression:

$$\text{GMQ} = \frac{\text{Poids Final} - \text{Poids initial}}{\text{Nombre de jours de mesure}}$$

➡ **Indice de consommation: « IC »**

$$\text{IC} = \frac{\text{Aliment consommé (Kg)}}{\text{poids d'abattage (Kg)}}$$

La moyenne du Gain Moyen Quotidien (GMQ) obtenue s'élève à 28.21 g/jour, ce résultat est comparable à celui de Moulla (2006) avec 23.18 g/jour et à celui de MeftiKorteby et al. (2010) avec 23 g/jour.

La moyenne de l'Indice de Consommation (IC) dans notre étude est de 3.24, une valeur similaire à celle de Lounaouci (2001) qui était de 3.12. L'IC représente la quantité totale d'aliment nécessaire dans l'ensemble de l'élevage (maternité, engraissement, jeunes, reproducteurs, etc.) pour produire un kilogramme de lapin vivant prêt à être vendu, comme décrit dans l'étude de Lebas et al. (1991). Les valeurs habituelles se situent autour de 4.

Pendant la phase d'engraissement, l'indice de consommation augmente et varie en fonction de la race. Ces variations reflètent les caractéristiques génétiques héritées des parents et leur interaction avec l'environnement. Il est essentiel que les lapins aient toujours accès à leur alimentation. En utilisant un granulé complet, la consommation moyenne quotidienne (CMQ) est généralement de 100 à 130 g pour des animaux de taille moyenne. Dans des conditions optimales, la croissance peut atteindre environ 30 à 40 g par jour, ce qui correspond à une consommation de 3 à 3.5 kg pour obtenir un gain de poids vif de 1 kg.

Il est recommandé de calculer l'IC sur une année complète, car il peut être moins précis sur des périodes plus courtes en raison des fluctuations dans l'approvisionnement en alimentation et des défis liés à l'estimation des stocks.

L'indice de consommation moyen sur l'ensemble de la période d'engraissement est rapporté à 3 dans l'étude de Moulla et al. (2007b) et à 3.12 dans celle de Lounaouci (2001).

## II.6.2 l'eau

Il existe différents types d'abreuvoirs pour les lapins (fabriqué par l'éleveur lui même), notamment des abreuvoirs en boîte de conserve et des systèmes d'abreuvement automatique équipés de tétines à la hauteur des cages. Ces dispositifs permettent aux lapins d'avoir accès à de l'eau potable en utilisant une pipette.

L'eau est un élément absolument essentiel pour les lapins, en particulier s'ils se nourrissent principalement de nourriture sèche, comme l'a souligné Periquet (1998). Il est crucial que cette eau soit de haute qualité sur les plans chimique et bactériologique, car sa qualité influe directement sur la santé des lapins, que ce soit pendant la période de maternité ou d'engraissement. Elle favorise une lactation adéquate et une croissance optimale, de la naissance jusqu'à l'abattage.

Les besoins en eau varient en fonction de l'âge et de la phase de vie des lapins. En moyenne, par jour et par lapin, il est recommandé de fournir environ 0.2 à 0.3 litre d'eau pendant la croissance, 0.6 à 0.7 litre pendant l'allaitement, et 1 litre ou plus pour une lapine et sa portée pendant la semaine précédant le sevrage, comme indiqué dans l'étude de Yaou et al. (2010).

Un apport en eau insuffisant peut entraîner plusieurs conséquences néfastes, notamment une diminution rapide de la consommation d'aliment, qui peut cesser complètement après 36 à 48 heures. Cela peut également conduire à des problèmes rénaux et à une perte de poids de 20 à 30% en moins d'une semaine, comme mentionné par Lebas et al. (1991).



Photo 3: Types des Abreuvoirs

## II.7 Conduite Hygiène et prophylaxie

### II.7. 1. Conduite Hygiène

#### ❖ Nettoyage

Le nettoyage quotidien du clapier comprend la vérification des mangeoires et des corbeilles à nid, ainsi que le retrait des excréments et de la litière souillée. Les poils accumulés au niveau des cages sont brûlés au chalumeau pour éviter les infestations de parasites. En plus du nettoyage quotidien, un grand nettoyage du clapier est effectué une fois par mois. Cela implique de vider complètement le clapier, de le désinfecter en profondeur et de remplacer la litière usagée par une nouvelle. Toutes les surfaces du clapier sont nettoyées avec un désinfectant approprié ( biocide) et (Eau, savon et eau de Javel Utilisez du sel et de la chaux) pour éliminer les bactéries et les odeurs .Il est important de suivre régulièrement ce protocole de nettoyage pour assurer la propreté du clapier et garantir un environnement sain pour les lapins

#### ❖ **Programme de Prophylaxie et de vaccins**

Pour obtenir un diagnostic précis et un traitement approprié, il est essentiel de suivre un régime de vaccination pour prévenir et traiter les maladies chez les lapins. Ce protocole médical spécifique est détaillé dans le tableau 09 et est approuvé par le vétérinaire Zakari Hussein, qui possédait précédemment une grande expérience dans l'élevage de lapins. Le processus de vaccination commence généralement entre un mois et demi et deux mois de vie du lapin.

Pour éviter tout choc lors du sevrage, la première administration de la vitamine Neutrimisin a lieu entre 22 et 26 jours avant le sevrage.

La vaccination contre les infections virales est effectuée une fois par an à l'aide du vaccin Cunipravac RHD. De plus, pour prévenir les intoxications intestinales, une vaccination est réalisée tous les six mois avec le vaccin Cunipravac Variante RHD.

En ce qui concerne la prévention de la gale, une vaccination annuelle est réalisée avec le vaccin COglavax. Enfin, toutes les sept maladies sont l'objet d'une vaccination annuelle pour maintenir la santé et le bien-être des lapins.

Nous avons remarqué l'application de Vide sanitaire annuel : Un vide complètement le bâtiment d'élevage et à le nettoyer en profondeur pour éliminer tous les agents pathogènes présents.

Tableau 09: programme de vaccinations appliqué

Le type de maladie	Le vaccin	Photo	Mode d'emploi
Septicémie virale1	Cunipravac RHD		0.5ml Sous la peau (il est répété une fois par ans)
Septicémie virale	Cunipravac RHD-variant		0.5ml Sous la peau Dés l'âge de 28jours, avec un rappel après 6 semaines(il est répété une fois tout les six mois)
Septicémie bactérienne	COGLAVAX		1ml Sous la peau Avec un rappel après3à4 semaines (il est répété une fois par ans)
	VAXAID		0.5ml Sous la peau Avec un rappel après3à4 semaines (il est répété une fois par ans)
	BAR-VAC10		0.5ml Sous la peau Avec un rappel après3à4 semaines (il est répété une fois par ans)
	SYVA-BAX		1ml Sous la peau Avec un rappel après3à4 semaines (il est répété une fois par ans)

Myxomatose	MIXOHIPRA		0.5ml Sous la peau Une fois tout les 6 mois, de préférence au début de printemps et d'automne
------------	-----------	---	--

### ❖ Pathologies

Les maladies rencontrées chez l'éleveur sont l'intoxication entérique et la gale, ainsi que l'anaphylaxie. Les dents longues ont été confrontées aux maladies liées à la gale et aux intoxications intestinales par les injections mentionnées dans le tableau 10. Quant aux dents longues, la partie inférieure de celles-ci a été coupée.

Quant à l'allergie, l'éleveur s'est débarrassé de tout le matériel, ainsi que du troupeau de lapins, en les abattant et en les vendant. Les principales pathologies dominantes rencontrées par Sanah 2017 sont : la diarrhée, la gale, la mortalité au nid des lapereaux, VHD (maladie virale hémorragique), ainsi que des problèmes intestinaux.



**Photo :** maladie allergie **Photo :** maladies Les dents sont envahies **Photo :** maladie la gale

**Photo 4 :** maladies des exploitées

## II.8 Etude économique et Commercialisation

### II.8.1. Etude économique

#### ❖ Calcul du prix de revient

Pour calculer le prix de revient, il faut d'abord recueillir toutes les informations sur l'ensemble des charges.

$$\text{Prix de revient} = \frac{\text{charges totales}}{\text{nombre des lapins vendus (par unité)}}$$

Le prix de revient est représenté dans le **tableau**, mentionnant toutes les charges relatives à l'exploitation.

**Tableau10: Charges et prix de revient de l'exploitation / bande**

<b>Charges fixes (DA)</b>	
<b>Cages</b>	80000
<b>Abreuvoirs</b>	
<b>Mangeoires</b>	
<b>Assurances</b>	/
<b>Impôts</b>	/
<b>Charges mobiles (DA)</b>	
<b>Aliment</b>	32000
<b>Lapines</b>	23000
<b>Produits vétérinaires</b>	13600
<b>Charges main d'œuvre</b>	/
<b>Electricité</b>	4000
<b>Gaz</b>	550

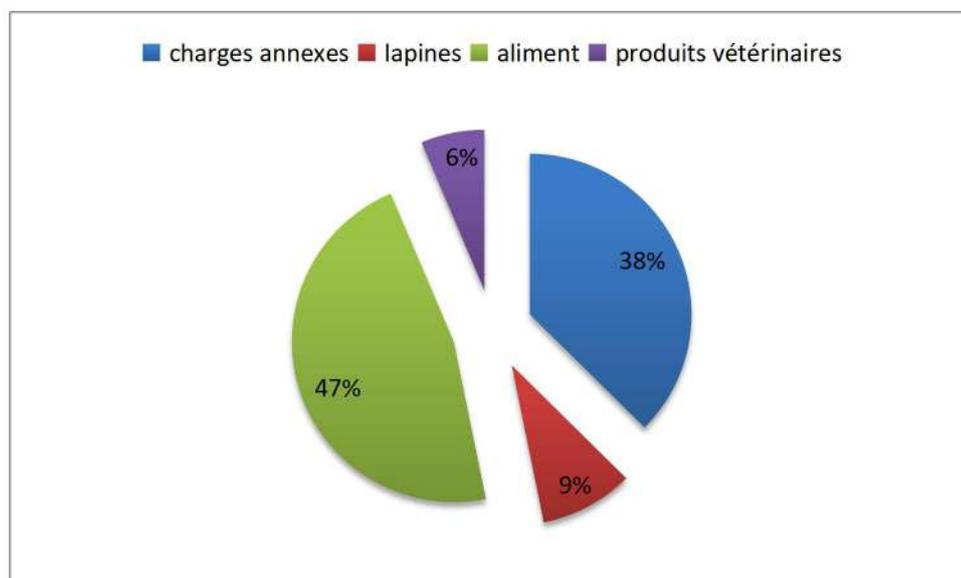
<b>Eau</b>	2700
<b>Charges totales (DA)</b>	<b>142250</b>
<b>Nombre total des unités de lapins vif</b>	<b>122</b>
<b>Prix de revient (DA)</b>	<b>1165.98 DA</b>

Les résultats montrent que le coût d'un lapin vivant est de 1165.98 DA et le prix de vente est de 2500 DA. La marge bénéficiaire est remarquable et très encourageante 1334.2 DA/unité.

Il convient également de noter que les bâtiments sont amortis à 100%, ce qui réduit le coût total.

Le matériel (cages) est neuf et sa durée d'amortissement est de trois ans.

## 2. Structure des charges variables chez l'éleveur



**Figure 5: Répartition des charges variables chez l'éleveur**

- D'après la figure 5, on observe que le coût de l'aliment représente plus de la moitié soit 47 % des charges totales.
- Le coût des produits vétérinaires se situe en deuxième place après le coût de l'aliment et représente plus de 6% des charges totales.

- Les autres charges annexes (électricité, gaz, eau) représente**38%** des charges totales.
- et en dernier lieu le coût des animaux ne dépasse pas**9%** des charges totales.

### II.8.2. Commercialisation

<b>Tableau 10:La commercialisation des produits</b>	
<b>Poids au sevrage</b>	490,08±174,4g
<b>Age d'abattage</b>	(3.5 à 4) mois
<b>Poids d'abattag</b>	2.7 Kg
<b>Durée d engraissement</b>	75 jour
<b>Quantité commercialisée et nature du produit :</b>	vivre ou abattu 122
<b>Circuit de commercialisation :</b>	L'éleveur vend aux bouchers aux personnes vivant à l'intérieur ou à l'extérieur de la ville sur un marché et via les sites de réseaux sociaux.
<b>les prix de vente :</b>	500da et1200da

# *Conclusion*



### Conclusion

Notre étude critique de l'élevage de lapins dans la région de Ouargla met en évidence les nombreux facteurs à considérer pour obtenir des performances optimales dans des conditions climatiques difficiles. L'élevage de lapins nécessite une approche réfléchie et bien planifiée, impliquant des facteurs de production tels que des lapins de qualité, une alimentation appropriée, des installations adéquates, des produits vétérinaires et une main-d'œuvre formée.

Le climat chaud de la région constitue un défi majeur pour l'élevage des lapins, car ces animaux sont sensibles aux températures élevées. Cependant, il est possible d'exploiter leur potentiel génétique en réduisant la mortalité, en augmentant la prise de poids et en améliorant l'efficacité alimentaire grâce à des pratiques d'élevage adaptées et à la conception de bâtiments conformes aux normes requises.

De nombreux éleveurs locaux interrompent leurs activités pendant l'été en raison des conditions climatiques hostiles. Pour surmonter cet obstacle, il est essentiel de concevoir des bâtiments d'élevage adaptés et de maîtriser les conditions environnementales, y compris la qualité de l'air, la température, l'humidité et l'éclairage.

L'hygiène, le contrôle des conditions environnementales et le respect des normes d'élevage sont fondamentaux pour la réussite de l'élevage de lapins. Le développement futur de cette activité pourrait impliquer une amélioration continue de l'alimentation, des soins vétérinaires et d'autres aspects de la gestion pour réduire la mortalité.

Malgré ces défis, les bénéfices de l'élevage de lapins sont acceptables en termes de rentabilité, en particulier lorsque l'on prend en compte le prix de revient et la qualité du produit final. L'utilisation d'une agriculture intensive avec des équipements de climatisation et de ventilation, ainsi que la surveillance attentive des paramètres d'élevage, sont des pratiques clés pour augmenter la productivité.

Il est également important de souligner le rôle essentiel de l'expérience et de la formation continue dans le succès de l'élevage de lapins. Les connaissances acquises au fil des années et l'utilisation de matériaux locaux contribuent à obtenir des résultats satisfaisants sur le marché local.

## Conclusion

---

### Recommandations :

1. Investir dans la conception de bâtiments d'élevage adaptés au climat de la région, en mettant l'accent sur la ventilation et la climatisation pour atténuer les effets de la chaleur estivale.
2. Appliquer des pratiques d'hygiène rigoureuses et surveiller de près les conditions environnementales pour assurer la santé des lapins et minimiser la mortalité.
3. Continuer à améliorer l'alimentation des lapins pour optimiser leur croissance et leur rendement en viande.
4. Offrir une formation continue aux éleveurs locaux pour renforcer leurs compétences en matière d'élevage de lapins.
5. Promouvoir la viande de lapin sur le marché local en tirant parti des canaux de vente existants, tels que les réseaux sociaux, en mettant en avant les avantages nutritionnels de cette viande.

En fin de compte, nous espérons que cette étude contribuera à revitaliser la filière de l'élevage de lapins dans la région de Ouargla, en encourageant les agriculteurs à investir dans cette activité rentable, notamment en tenant compte des préférences culinaires émergentes des consommateurs pour la viande de lapin.

*Références*  
*Bibliographiques*



# Références Bibliographiques

## Références

- Abdelli-Larbi O. ,2016.** Croissance et mortalité des lapereaux de population locale algérienne. Thèse de doctorat. Univ de Tizi-Ouzou. 129p.
- Amies et Naroun 2017** Performances zootechniques de quelques élevages cynicoles dans la région de Tizi-Ouzou
- Belabbasdoua et Sadoukizina (2020) ;** Situation de la cyniculture en zones sahariennes (Cas de la wilaya d'Ouargla )..... Master Sciences de la nature et de la vie... univ ouargla.... pp60
- Bendjilalien (2020),** Performances zootechnico-économiques d'un élevage cynicole (étude de cas dans la wilaya de M'Sila)
- BOUKABENE, 2020** Contribution à l'étude de quelques caractères polymorphes en relation avec la productivité chez le lapin local
- Cherfaoui-Yami D. (2015).** Evaluation des performances de reproduction des lapines d'élevage rationnel en Algérie. Thèse de Doctorat, Université Mouloud Mammeri.
- Coutelet G., 2013.** Résultats technico-économiques des éleveurs de lapins de chair en France
- Coutelet G., 2014.** Performances moyennes des élevages cynicoles en France pour l'année
- Dalle Zotte A., 2014.** Rabbit farming for meat purposes. Animal Frontiers October 2014,
- Djago A. Yaou. Kpodekon M.** révision par **F. Lebas (2007).** Méthodes et Techniques d'Élevage du Lapin Élevage en Milieu tropical, Editeur : Association "Cyniculture" 31450 Corronsac – France  
[http://www.cyniculture.info/ Docs/Elevage/Tropic-01.htm](http://www.cyniculture.info/Docs/Elevage/Tropic-01.htm). pp 71
- Djago A.Y et Kpodekon M., 2007.** Méthodes et techniques d'élevage du lapin. 2ème édition révisée. Du : le guide pratique de l'éleveur de lapins en Afrique de l'Ouest. Élevage en milieu tropical. Association "Cyniculture" 31 450 Corronsac – France.
- DSA. 2023.** Carte représentative de la Situation géographique de la wilaya de Ouargla.
- Dsa. 2023.** Données statistiques d'un Elevage Cynicole dans la Région de Ouargla, Direction des Services Agricole.
- Fournier A., 2005.** L'élevage de lapin. Française de Cyniculture, 20 janvier 1994.
- Fromont A, et Tanguy M. (2011).** l'élevage de lapins. Tome 1. France, educagri, 177p
- Guenoui M. (2009).** Utilisation de la caroube (Ceratonia siliqua) dans l'alimentation du lapin locale en croissance : évaluation des performances zootechniques et de la digestibilité ,Mémoire d'ingénieur d'Etat En sciences agronomiques, Université IBN KHALDOUN, Tiarat pp 50

## Références Bibliographiques

---

- Lebas F., 1991.** Alimentation pratique du lapin en engraissement (1ère partie). Cuniculture n°102, 18 (6), 273-281.
- Lebas F., Marionnet D. Henaff R., 1991. La production du lapin. (3ème Edition révisée) AFC et Tec & Doc co-éditeurs, 206 pp.**
- Lebas F.Coudert P. Derochambeau H. Thebault G.(1996).** Le lapin élevage et Pathologie, FAO, 266p.
- Lebas F.Coudert P. Derochambeau H. Thebault G.(1996).** Le lapin élevage et Pathologie, FAO, 266p
- Lebas F.Coudert P. Derochambeau H. Thebault G.(1996).** Le lapin élevage
- Lebas F.Coudert P. Derochambeau H. Thebault G.(1996).** *Le lapin élevage et*
- Lounaouci G., 2001.** Alimentation du lapin de chair dans les conditions de production Algérienne. Mémoire de Magister en Sciences Agronomiques. Université de Blida, 129p.
- Mefti-Korteby H., Kaidi R., Sid S., Daoudi O., 2010.** Growth and reproduction Performance of the Algerian Endemic Rabbit. European Journal of Scientific Research. 40 (1), 132 -143
- Michaut S., 2006.** Homéopathie préventive en élevage cunicole étude zootechnique et économique. Thèse doctorat. Université de Lyon.
- Mihoub O. (1990)** ,Impact de la date de sevrage sur la croissance des lapereaux. Mémoire de fin d'étude en vue de l'obtention du diplôme de technicien supérieur agronome ,structure d'accueil I.T.A.S Ouargla ,pp 74
- Mihoub O. (1990)** ,Impact de la date de sevrage sur la croissance des lapereaux. Mémoire de fin d'étude en vue de l'obtention du diplôme de technicien supérieur agronome ,structure d'accueil I.T.A.S Ouargla ,pp 74
- Moulla F 2006,** Évaluation des performances zootechniques de l'élevage cunicole de la ferme expérimentale de l'institut technique des élevages (Baba Ali), Thèse de magister, Institut National d'Agronomie Algérie 92p
- Moulla F., et Yakhlef Y., 2007.** Evaluation des performances de reproduction d'une population locale de lapins en Algérie. 12ème Journées de la Recherche Cunicole, 27-28 Novembre 2007, Le Mans, France. P 45.
- ONM. 2018.** Données météorologiques de la région de Ouargla. Office National de la Météorologie, Ouargla.
- Ozenda P. 1977.** flore du sahara. Centre national de la recherche scientifique - Paris. France, 615 p.
- Pathologie, FAO, 266p* Pathologie, FAO, 266p.
- Periquet J. 1998.** Le Lapin, Race, élevage, Reproduction, hygiène et santé. Cahier de l'élevage, Rustical Edition, France, 2pp
- Sanah I. (2017).** Viande cunicole : situation de l'élevage dans l'Est algérien, comparaison des paramètres physico chimiques, biochimiques, et sensoriels de la race Néo-Zélandaise et la population locale « El Arbia ». Magistère en sciences alimentaires. Université des Frères Mentouri Constantine 1, p 114

## Références Bibliographiques

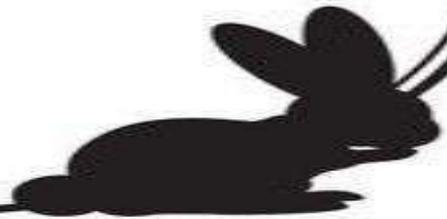
---

**Zerrouki N., Bolet G., Berchiche M., Lebas F., 2004. Breeding performances of local Kabyle rabbits in Algeria. *Proc 8th World Rabbit Congress, Puebla Mexico.***

**Zerrouki N., Hannachi R., Lebas F., Saoudi A., 2007. Productivité des lapines d'une souche blanche de la région de Tizi-Ouzou en Algérie. 12<sup>èmes</sup> Journées de la Recherche Cunicole, 27-28 novembre 2007, Le Mans, France.**

**Zerrouki N., Kadi S.A., Berchiche M., Lebas F., 2001. Caractérisation d'une Population locale de lapins en Algérie : Performances de reproduction des lapines. 9<sup>ème</sup> Journées de la Recherche Cunicole. Paris, 28-29 Novembre.**

*Annexe*



# Annexe

Annexe1

Identification de l'éleveur

Nom et prénom de l'éleveur :

Wilaya :

daïra :

commune:

village :

Numéro de téléphone si possible :

L'âge de l'éleveur :

Situation familiale :

Célibataire

Marié(e)

Niveau d'instruction :

Analphabète

niveau primaire

secondaire

universitaire

diplômé(e)

élevez-vous des lapins ?

oui

pourquoi vous élevez les lapins ?

commerce

auto-consommation

Avez-vous fait des formations ?

Oui

Non

Si oui, dans quel volet ?

Elevage cunicole

générale

L'alimentation des

lapins

La reproduction

La production (l'élevage

de lapins

L'hygiène et propreté

des locaux

Est-ce que vous avez élevé les lapins par :

Hérédité

diligence personnelle

Depuis combien de temps faites-vous cet élevage ? .....

## Annexe

---

Annexe1

Le volet d'élevage

**Quel est le type d'élevage avez-vous ?**

Traditionnel

moderne

**Quel est le nombre d'effectifs dans votre élevage ? ..... Sujets**

**Quel est l'âge moyen des lapins ? ..... mois**

**Si l'élevage est traditionnel, est-ce que le sol est paillé ?**

Oui

Non

**Si l'élevage est moderne, quels sont les types de cages utilisés ?**

Flat-Deck

Les cages californien

es

Les batteries

**Dans votre élevage, combien y a-t-il de loges ? ..... Loges.**

**Les mâles sont séparés de femelles ?**

Oui

Non

**Vous séparez les lapereaux de leurs mères ?**

Oui

Non

**Dans chaque loge, combien y a-t-il de :**

Femelle : ..... ; Mâle : ..... ; Lapereau : .....

**Vous maîtrisez les conditions ambiantes (température, l'humidité ...) ?**

Oui

Non

## Annexe

---

Annexe1

Les races et la sélection des  
lapins

### Vous avez des lapins

Locaux

Importés

Croisés

### La sélection des lapins se fait d'après :

Le format

la race

la couleur

### Si vous avez des lapins importés, quelles sont leurs races ?

Néo-Zélandais

Californien

Bélier Français

Géant

Autre, précisez : .....

### Quelle est la couleur de la robe de vos lapins ?

Noire

blanche

grise

noire et blanche

Autre, précisez : .....

## Annexe

---

Annexe1

Le volet de reproduction

**Dans votre élevage, combien de :**

Femelle : ... mâle : ..... ; lapereau : .....

**A quel âge la femelle est- elle mise en reproduction pour la première fois ? ..... mois**

**Comptez-vous sur :**

L'insémination artificielle  la saillie naturelle

**Si vous choisissez la saillie naturelle, est-ce qu'elle a contrôlée ?**

Oui  Non

**Dans quelle période laquelle la lapine n'accepte pas ou accepte difficilement le mâle ?**

.....

**Combien de femelles sont-elles mises en reproduction par an ? ..... Femelles.**

**Combien de femelles sont-elles gestantes par an ? ..... Femelles.**

**Quel est le nombre de femelles avortées par an ? ..... Femelles.**

**Quel est le nombre de lapereaux nés par chaque femelle par an ? .....Lapereaux.**

**Quel est le nombre de lapereaux nés morts par an ? ..... Lapereaux.**

**Combien de temps attendez- vous pour remettre la femelle au mâle après la mise- bas ?**

..... jours

## Annexe

---

Annexe1

L'alimentation des lapins

**Que nourrit les lapins :**

- Les bases des racines
- Graines
- Foin
- Pain sec
- Les granulés (aliment commercial)

**La distribution de l'aliment se fait :**

Chaque matin  le soir  s par jour (matin et soir)

**La quantité journalière de l'aliment distribuée est :** .....

**Utilisez-vous les compléments supplémentaires ?**

Oui  Non

**Vous connaissez le FHUCHING et STEAMING ?**

Oui  Non

**Si oui, est-ce que vous les appliquez ?**

Oui  Non

**Vous donnez l'eau à vos lapins :**

Une fois par jour      deux fois par jour      une fois chaque semaine

Autre, précisez : .....

## Annexe

---

Annexe1

Volet de production

**Nombre des lapereaux sevrés :** ..... lapereaux.

**L'âge des lapereaux au sevrage :** ..... mois.

**Poids des lapereaux au sevrage :** ..... mois.

**Faites vous l'engraissement des lapereaux ?**

Oui

Non

**Si oui, combien y a-t-il des lapereaux en mise engraissement ?** ..... Lapereaux.

**La durée d'engraissement est :** ..... Mois.

**L'âge des lapereaux à la vente ?** ..... Mois.

**Poids des lapereaux à la vente :** ..... Kg.

**Vous vendez les lapins vivants ou abattus ?** .....

## Annexe

Annexe1

Le volet sanitaire

**Combien y a-t-il de fois vous nettoyez les loges ?**

Chaque jour  une fois par semaine  une fois par mois

Autre, précisez : .....

**Vous utilisez les désinfections ?**

Oui  Non

**Si oui, que sont-ils ?** .....

**Prenez-vous une consultation vétérinaire ?**

Oui  Non

**Si oui, Quand ?**

Quand les lapins tombent malades  Toujours, pour la prévention

**Connaissez-vous le vide sanitaire ?**

Oui  Non

**Si oui, combien y a-t-il de fois vous le faites par an ?**

Une fois par an  deux fois par an  trois fois par an

Autre, précisez : .....

**Quelles sont les maladies les plus fréquentes dans votre élevage ?**

Les diarrhées  La gale  problèmes digestifs  problèmes respiratoires

Autre, citez : .....

**A part les maladies, quels sont les accidents que vous rencontrez dans votre élevage ?**

مزرعة بتول للأرانب

تربية طبيعية  
بدون أدوية تسمين

**خدماتنا**

بيع أنواع الأرانب  
بيع لحوم الأرانب  
بيع معدات تربية الأرانب  
صناعة أنواع الأقفاص

حي الإزدهار بوعامر ورقلة  
عند السايح  
رقم الهاتف: 0697.03.60.41

f  
أقفاص ورقلة

# Annexe

## Annexe2



# Annexe

## Annexe2







# Annexe

## Annexe3



## المخلص

يهدف هذا العمل إلى تشخيص ونقد ممارسات تربية الأرانب بمنطقة بوعامر ورقلة. وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية: على الرغم من الظروف المناخية القاسية وحساسية الأرانب المستوردة لهذه الظروف، إلا أن مربّي الأرانب نجح في التغلب على العوائق البيئية والمناخية من خلال ممارسات محددة وخبراتهم، وتبني استراتيجيات تهدف إلى تحقيق إنتاجية عالية من خلال تسويق الأرانب ذات الجودة المقبولة. الوزن وبتكلفة أقل.

**الكلمات الدالة :** تربية الارانب - مردودي- العروض الفنية للحيوانات ،تربية منطقة ورقلة.

## Résumé :

Ce travail vise à diagnostiquer et critiquer la conduite d'élevage de lapins dans la région de Bouamer, à Ouargla. Cette étude a abouti aux résultats suivants : malgré les conditions climatiques difficiles et la sensibilité des lapins importés à ces conditions, le cuniculteur a réussi à surmonter les obstacles environnementaux et climatiques grâce à certaines pratiques et à leur expérience, en adoptant des stratégies visant à réaliser des rendements élevés en commercialisant des lapins d'un poids acceptable et à moindre coût.

**Mots clés :** élevage de lapins, rendement, performances animales, région d'Ouargla.

## Summary:

This work aims to diagnose and critique rabbit farming practices in the Bouamer region of Ouargla. The study has yielded the following results: despite harsh climatic conditions and the sensitivity of imported rabbits to these conditions, rabbit breeder has successfully overcome environmental and climatic obstacles through specific practices and their experience, adopting strategies aimed at achieving high yields by marketing rabbits of acceptable weight and at a lower cost.

**Keywords:** rabbit farming, yield, animal performance, Ouargla region.