



Institut des Sciences  
Vétérinaires- Blida

Université Saad  
Dahlab-Blida 1-



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

**Contribution à l'étude de l'élevage rationnel du lapin en Algérie**

Présenté par

**RAAF GHANIMA LINA & RAAF TASSADIT MELISSA**

**Devant le jury :**

<b>Président :</b>	Lafri M.	Professeur	ISV, Blida
<b>Examinatrice :</b>	Saidj D.	MCA	ISV, Blida
<b>Promotrice :</b>	Bettahar S.	MCB	ISV, Blida

**Année : 2020/2021**

## Remerciements

Avant tout, nous remercions Dieu tout puissant qui nous a mené jusqu'au bout du chemin et nous a éclairé la voie du savoir.

Ce mémoire n'aurait jamais été entrepris ni achevé sans la patience assistance, les savants conseils et orientations, les méticuleux contrôles et suivis, que nous a prodigué notre promotrice, Madame Bettahar Samia.

Nous lui témoignons toute notre gratitude et notre reconnaissance.

Nos remerciements vont également aux membres du jury :

Monsieur Lafri Mohamed, Professeur à l'ISV de Blida qui nous a honoré en acceptant de présider le jury.

Madame Saidj Dahia, Maître de conférences à l'ISV de Blida, qui a accepté de juger ce travail.

Nous remercions cordialement tout le personnel et les enseignants du département des sciences vétérinaires de Blida pour leur disponibilité et encouragements tout au long de notre formation.

Enfin, nous remercions tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce mémoire

## **Dédicace**

### **A notre très chère mère**

Quoi qu'on fasse ou qu'on dise, on ne saura point te remercier comme il se doit. Ton affection nous couvre, ta bienveillance nous guide et ta présence à nos côtés a toujours été notre source de force pour affronter les différents obstacles.

### **A notre très cher père**

Tu as toujours été à nos côtés pour nous soutenir et nous 'encourager. Que ce travail traduit notre gratitude et notre affection.

### **A toute la famille**

Raaf, Kassouri et à nos chères tantes, oncles, cousins et cousines...

### **A notre chère grand-mère**

Tekfi Tassadit

### **A la mémoire de nos grands-parents**

Larbi, Akli/Rezika, Ouali/Helima.

### **A nos chère(s) ami(e)s**

Amira, Djamila, Amel, Maria, Hadjer, Anais et

Dr.F.Yasmine, pour l'accueil que vous nous avez réservé et du temps que vous nous avez consacré lors de notre stage au sein de votre cabinet vétérinaire.

Et nos amis du groupe Sada El Khir et nos collègues, membres du club IBN- EL-BAYTAR.

Merci d'être toujours là pour nous.

**Raaf Ghanima Lina & Raaf Tassadit Melissa**

## Résumé

Si la domestication des grandes espèces à intérêt zootechnique (bovins et ovins), comme celle des petites espèces (volaille), se perd dans la nuit de la préhistoire, celle du lapin remonte tout au plus au début de l'actuel millénaire. La cuniculture a connu une grande évolution de la basse-cour à la rationalisation. L'objectif de ce travail est de faire le point sur l'élevage rationnel.

Les nouvelles pratiques d'élevages ont amélioré les performances du lapin et ont assuré une maîtrise des techniques d'élevage. Aussi, la maîtrise de l'alimentation et le progrès génétique ont permis une augmentation considérable de la productivité.

A l'instar de l'Europe, la cuniculture algérienne a connu un essor considérable grâce aux programmes de développement et de soutien visant à améliorer la ressource protéique du pays. Ces programmes se sont concrétisés par la mise en place d'élevage à un niveau rationnel utilisant des lapins issus de souche améliorée.

**Mots- clés :** Cage, élevage, lapin, rationnel.

## **Abstract**

If the domestication of large species of zootechnical interest (cattle and sheep), like that of small species (poultry), was lost in the night of prehistoric times, that of the rabbit dates back at most to the beginning of the present millennium. Cuniculture has undergone a great evolution from barnyard to rationalization. The objective of this work is to take stock of rational breeding. New breeding practices have improved rabbit performance and ensured mastery of breeding technic. Also, the control of feed and genetic progress have allowed a considerable increase in productivity.

Like Europe, Algerian rabbit farming has grown considerably thanks to development and support programs aimed at improving the country's protein resource. These programs have resulted in the establishment of breeding at a rational level using rabbits from improved strain.

Keywords: Cage, breeding, rabbit, rational.

## ملخص

إذا كان ترويض أنواع من الحيوانات الكبيرة ( الأبقار و الاغنام)، مثل الأنواع الصغيرة (الدواجن) ، قد عرفت في عصور ما قبل التاريخ ، فإن ترويض الأرانب يعود في الغالب الى بداية الألفية الحالية . لقد مرت تربية الارانب بمراحل عديدة من تربية تقليدية الى تربية قياسية، و الهدف من هذا العمل هو دراسة تربية الارانب التي تعتمد على مقاييس .

ادت ممارسات التربية الجديدة إلى تحسين أداء الأرانب وضمان إتقان تقنيات التربية. كما أن التحكم في الغذاء والتقدم الوراثي قد سمح بزيادة كبيرة في الإنتاجية.

مثل أوروبا ، نمت تربية الأرانب الجزائرية بشكل كبير بفضل برامج التنمية والدعم التي تهدف إلى تحسين موارد البروتين في البلاد . أدت هذه البرامج إلى إنشاء تربية على مستوى عقلائي باستخدام الأرانب من السلالات المحسنة

**الكلمات المفتاحية:** قفص ، تربية ، أرنب ، قياسي.

<b>Remerciements</b>	
<b>Dédicaces</b>	
<b>Résumé</b>	
<b>Abstract</b>	
<b>ملخص</b>	
<b>Liste des figures</b>	
<b>Liste des tableaux</b>	

## Sommaire

<b>Introduction</b> .....	1
<b>Chapitre I : Généralités sur le lapin « <i>Oryctolagus cuniculus</i> »</b> .....	2
I .1.Origine et domestication du lapin .....	2
I .1.1.Origine du lapin .....	2
I .1.2.Domestication du lapin.....	2
I .2.Naissance et évolution des races de lapins.....	3
<b>Chapitre II : Elevage du lapin rationnel en Algérie</b> .....	4
II.1.Elevage de lapin.....	4
II.2. Développement de la cuniculture.....	4
II.3. Rationalisation de la cuniculture Algérienne.....	5
II.4. Principaux types génétiques utilisés en Algérie.....	5
II.4.1. Population locale.....	5
II.4.2. Population blanche.....	6
II.4.3. Souche améliorée ou souche synthétique.....	6
II.4.4.Races importées.....	6
<b>Chapitre III : Conduite rationnelle de l'élevage du lapin...</b> .....	7
III.1.Bâtiment d'élevage.....	7
III.2.Matériel d'élevage et maîtrise du matériel d'ambiance.....	7
III.3. Alimentation.....	11
III.4.Besoins en eau .....	12
III.5.Mode de reproduction .....	12
III.5.1.Saillie naturelle .....	12
III.5.2.Insémination artificielle (IA) .....	13
III.5.3.Conduite en bande.....	15

III.5.4. Contrôle de gestation.....	15
III.5.5. Mise-bas.....	15
III.5.6. Renouvellement du cheptel.....	15
III.6. Rythme de reproduction.....	16
III.7. Sevrage, l'engraissement et abattage.....	16
III.7.1. Sevrage.....	16
III.7.2. Engraissement.....	16
III.7.3. Abattage.....	16
<b>Conclusion</b> .....	<b>17</b>
<b>Références bibliographiques</b> .....	<b>18</b>



## Liste des tableaux

Titre du tableau	Page
Tableau 1 : Quelques recommandations pour l'ambiance du local où doivent vivre les lapins, en fonction de la température intérieure du local. (Lebas, 2009) .....	10
Tableau 2 : Quantités d'eau ingérées quotidiennement lors d'alimentation sèche. (Lebas, 1989) .....	12

## Liste des figures

<b>Titre des figures</b>	<b>Page</b>
Figure 1 : Groupe de lapins de garenne ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> ). (Source cuniculture.info) .....	2
Figure 2 : Les principales races du lapin (Arnold et al., 2005). .....	3
Figure 3 :Le phénotype de lapin de la race locale (Abdelli et al., 2014). .....	5
Figure 4:Le lapin Kabyle (Berchiche et Kadi, 2002) .....	6
Figure 5 : Abreuvement automatique. (Houndégla ,2010).....	8
Figure 6:Dimensions à respecter pour une boîte à nid.(Adjadja,2010).....	9
Figure 7 : Photo d'un râtelier. (Houndegla,2010) .....	9
Figure 8:La lapine est posée sur la cage. (Source www.msa.fr) .....	13
Figure 9: la lapine est retournée. (Source www.msa.fr).....	14
Figure 10 : la lapine est inséminée sur le nid. (Source www.msa.fr).....	14

## Introduction

Le lapin est un animal rustique présent à l'état sauvage dans cinq continents et sous toutes les latitudes (Gidenne, 2015). Il a été domestiqué au cours du moyen âge et il a pris son essor récemment dans le monde (Gallouin, 1989).

En Algérie, la pratique de la cuniculture est ancienne, conduite selon un mode traditionnel, de type fermier qui est toujours actuellement présent (Saidj *et al.*, 2013).

L'introduction de l'élevage rationnel n'est apparue qu'à partir de 1987 (Berchiche *et al.*, 1996) initié par l'état dans le but d'améliorer le niveau de consommation en protéines animales de la population. La promotion de cet élevage a bénéficié de l'apport de nouveaux moyens de production, telle que l'utilisation de lapins sélectionnés (Hybride, Souche Synthétique...) d'aliment granulé, de cages grillagées et de bâtiment où les animaux sont logés séparément dans deux cellules : maternité et engraissement (Berchiche et Lebas, 1994).

Ainsi, pour une meilleure compréhension de l'élevage rationnel, il nous est apparu important de faire un état des lieux des connaissances actuelles.

A cet effet, notre document est présenté comme suit :

- Le premier chapitre est consacré sur les généralités du lapin ;
- Le second passe en revue l'élevage rationnel en Algérie ;
- Le dernier chapitre donne un aperçu sur la conduite de l'élevage rationnel.

# Chapitre I : Généralités sur le lapin « *Oryctolagus cuniculus* »

## I .1.Origine et domestication du lapin

### I .1.1.Origine du lapin

Sur le plan historique, le lapin sauvage fut découvert en Espagne vers 1000 avant J.C. par les phéniciens. Lorsque ces grands navigateurs de la partie Est de la Méditerranée abordèrent les côtes de la Péninsule Ibérique, ils furent frappés par la pullulation de petits mammifères fouisseurs que nous appelons aujourd'hui lapins.

Cependant, des fossiles ont été retrouvés en Andalousie et ont été datés d'environ 6 millions d'années. A l'époque, le lapin représentait l'essentiel de l'alimentation carnée des hommes vivant 7 000 à 8 000 ans av. J. C.

### I .1.2.Domestication du lapin

La domestication du lapin est relativement récente, elle remonte, tout au plus, au début de l'actuel millénaire (Rouvier, 1990). Ce sont les moines qui commencèrent à garder les lapins sauvages dans des garennes afin de satisfaire une gourmandise qui était de consommer des fœtus de lapin « laurices » pendant les mois de carême. La détention de lapins dans une garenne devint, en France, un droit seigneurial (Figure 1).

Puis, après l'abolition du privilège seigneurial et des garennes, au début du 19<sup>ème</sup> siècle l'élevage du lapin en clapier se développa dans toute l'Europe occidentale, en milieu rural mais aussi chez les ouvriers (Cahour, 1988) . A cette même époque, le lapin est disséminé dans le monde entier par les Européens.



Figure 1 : Groupe de lapins de garenne (*Oryctolagus cuniculus*). (Source cuniculture.info)

La domestication du lapin a en effet surtout conduit à une forte augmentation du poids des animaux jusqu'à 6-7 kg, alors que le lapin sauvage d'origine "*Oryctolagus cuniculus*" ne pesait que 1,3 à 1,7 kg à l'âge adulte. Elle a aussi permis une accoutumance des lapins à vivre à proximité de l'homme (Lebas, 2004).

## I.2.Naissance et évolution des races de lapins

La plupart des races et des populations actuelles de lapins ont été sélectionnées et améliorées par l'homme dans les 200 à 300 dernières années (Lebas, 2002). Au début du 19e siècle, le cours de l'agriculture de l'abbé Rosier ne mentionnait que quatre races de lapins : le lapin commun (blanc, gris roux ou fauve), le lapin riche ou Argenté, Angora, et le géant. A la fin du 19e siècle, on trouve dans le traité de zootechnie du professeur Cornevin, douze races parmi lesquelles le lapin ordinaire, le lièvre Belge, le Papillon, le Noir et Feu, l'Angora, le Géant des Flandres, le Bélier et le Hollandais. En 2000, la Fédération Française de Cuniculture recense environ 60 races pures décrites dans « le standard officiel des lapins de races » (Boucher et Nouaille, 2002 ; FFC, 2000). Les races les plus répandues sont présentées dans la (figure 2).



Figure 2 : Les principales races du lapin (Arnold *et al.*, 2005).

## **Chapitre II. Elevage rationnel de lapin en Algérie**

### **II.1. Elevage de lapin**

L'objectif d'un élevage de lapin est de transformer des matières premières alimentaires végétales peu ou pas consommées par l'homme en viande, une production d'intérêt. Le lapin peut être élevé pour produire de la viande, la fourrure ou le poil, comme animal de compagnie ou animal de laboratoire à des fins très variées.

Dans la production de lapin de chair, le lapin est élevé dans deux ateliers : l'atelier maternité et l'atelier engraissement. Les femelles reproductrices sont conduites dans l'atelier maternité et produisent des lapereaux qui quittent cet atelier au moment du sevrage pour aller vers l'atelier engraissement où ils resteront jusqu'à l'âge d'abattage. La conduite des ateliers est assurée par l'éleveur.

### **II.2. Développement de la cuniculture**

La cuniculture s'est développée à partir de l'avènement de la cage grillagée, de l'alimentation granulée et de l'apparition de lapin tel que les lapins Blancs de races Néo-Zélandaise et Californienne sélectionnés pour leur productivité et pouvant être élevés sur grillage. Ces trois facteurs de production de l'élevage moderne ont été introduits en Europe à partir des années 1960 (Lebas, 2008). Ainsi, les nouvelles pratiques d'élevages ont amélioré les performances du lapin et ont assuré une maîtrise des techniques d'élevage. Aussi, la maîtrise de l'alimentation et le progrès génétique ont permis une augmentation considérable de la productivité.

### II.3. Rationalisation de la cuniculture Algérienne

En Algérie, la pratique de la cuniculture est ancienne, conduite selon un mode traditionnel, de type fermier qui est toujours actuellement présent (Saidj *et al.*, 2013).

L'introduction de l'élevage rationnel n'est apparue qu'à partir de 1987 (Berchiche *et al.*, 1996) initié par l'état dans le but d'améliorer le niveau de consommation en protéines animales de la population algérienne. Cet élevage a été promu après importation de reproducteurs hybrides.

### II.4. Principaux types génétiques utilisés en Algérie

#### II.4.1. Populations locales

En Algérie, la population locale a fait l'objet d'une évaluation des performances zootechniques. Ces populations présentent, toutefois, une variabilité phénotypique (Figure 3) résultante des croisements intensifs et parfois volontaristes, avec des races étrangères introduites en Algérie au cours des années 70 dans le cadre de certains projets de développement rural (le Blanc Néozélandais, le Fauve de Bourgogne, le Géant des Flandres, le Californien et même le Géant d'Espagne).



Figure 3 : Le phénotype de lapin de la race locale (Abdelli *et al.*, 2014).

- **Le lapin kabyle** : est caractérisé par un poids adulte moyen de 2,8 kg ( race légère) , il a un corps de longueur moyenne (Type arqué), descendant en courbe progressive de la base des oreilles à la base de la queue et de bonne hauteur, porté sur des membres de longueur moyenne. Sa partie postérieure est bien développée avec des lombes bien

remplies ; la queue est droite. La tête est convexe portant des oreilles dressées. Son pelage est doux, présentant plusieurs phénotypes de couleurs (Figure 4), conséquence de la contribution des races importées : Fauve de Bourgogne, blanc Néo-Zélandais, Californien (Berchiche et Kadi, 2002).



Figure 4:Le lapin Kabyle (Berchiche et Kadi, 2002)

#### **II.4.2. Population blanche**

La population blanche de phénotype albinos dominant est produite par une coopérative d'état. Elle a été décrite par (Zerrouki et al., 2007). C'est une souche plus lourde et plus prolifique que la population locale.

#### **II.4.3. Souche améliorée ou souche synthétique**

L'institut technique des élevages (ITELV) a entamé un programme de création d'une souche synthétique en croisant les femelles de population locale et les mâles d'une souche de l'institut national de la recherche agronomique (l'INRA), plus lourde et plus productive (Gacem et Bolet, 2005 ; Gacem *et al.*, 2008, Zerrouki *et al.*, 2014).

La souche synthétique se classe dans la catégorie moyenne (poids adulte 3 à 4 kg). La robe est caractérisée par plusieurs phénotypes: le marron, le noir, le gris, le blanc et parfois mélangé : tacheté : blanc noir, grisnoir, blanc gris, marron blanc ...). Elle supporte bien l'élevage en batterie (poids léger) .L'élevage est destiné principalement à la production de viande cunicole.

#### **II.4.4. Races importées**

Ce sont essentiellement de race moyenne (Le californien, le Néo-Zélandais Blanc) et ceux d'une race géante (le Géant Papillon Français, le Géant des Flandres...). Ce sont des races commerciales par excellence.



## Chapitre III : Conduite rationnelle de l'élevage du lapin

### III.1. Bâtiment d'élevage

Le lapin étant un animal craintif déclenche d'autant plus facilement des pathologies lorsqu'il est soumis à des stress répétés. De ce fait, les bâtiments d'élevage doivent être adaptés pour obtenir les meilleures conditions de production pour l'animal et aussi d'optimiser les interventions de l'éleveur. Les principaux types de bâtiments sont :

-Un bâtiment "en dur", de maçonnerie avec ou sans fenêtres, cette dernière solution permettant un meilleur contrôle de l'isolation et de l'éclairage du bâtiment.

-Un "abri tunnel", ressemblant à une serre, avec une armature métallique supportant une bâche plastique doublée, imperméable, dans laquelle est inséré le matériau isolant.

En élevage dit "classique" un bâtiment ou une pièce est dévolue à un rôle : maternité ou engraissement, alors qu'en système d'élevage "tout plein-tout vide" le bâtiment présente deux salles identiques servant tour à tour de maternité et d'engraissement selon les changements de place des animaux. Outre ces salles, l'élevage rationnel cunicole est doté d'un local de quarantaine et un système d'élimination des déjections.

### III.2. Matériel d'élevage et maîtrise du matériel d'ambiance

Le matériel d'élevage est constitué principalement par les cages et leurs accessoires (Les mangeoires à trémie, les abreuvoirs et les boîtes à nid ...). On retrouve :

- **Les cages**

Une cage bien construite permet aux lapins de bien croître et de se reproduire dans de bonnes conditions. On peut distinguer plusieurs types de cages en fonction de leurs usages: cage mère, cage d'engraissement, cage mâle, cage futur reproducteur et attente-gestante.

La disposition des cages : elles peuvent être disposées en :

1/-flat-deck : c'est actuellement le type de logement unique retenu par la majorité des élevages européens qui se créent ou s'agrandissent, les cages sont alignées sur un seul étage, les fosses à déjections se trouvent en dessous. Ce système est préconisé en maternité car il favorise la surveillance des animaux et leur accessibilité. (Kpodekon *et al*., 2018)

2/-La cage californienne : les cages sont disposées sur deux étages, décalés sur le plan horizontal. La concentration des animaux dans le bâtiment est plus élevée, mais la surveillance et les manipulations des animaux sont plus délicates. (Kpodekon *et al* .,2018)

3/-La batterie en plan incliné : les cages sont superposées sur le plan vertical, la récupération des déjections se fait à l'aide de plaques en tôle inclinée ou non. L'augmentation de la concentration d'animaux est notable mais l'accès aux cages et la manipulation des animaux sont très difficiles, par conséquent cette disposition est rarement utilisée.

Les dimensions recommandées pour fabriquer une bonne cage sont d'une longueur de 80 cm, largeur de 50 cm et une hauteur de 30 cm. Ces dimensions permettent d'introduire des boîtes à nid à l'intérieur de la cage au moment des mises-bas. Ce type de cage permet d'abriter une lapine et sa portée ou un mâle reproducteur ou 5 à 6 lapins à l'engraissement. (Kpodekon *et al* .,2018)

- **Le petit matériel d'élevage**

Il comprend essentiellement :

1/-Les mangeoires : L'alimentation est distribuée dans des mangeoires accessibles de l'extérieur de la cage, démontables et facilement nettoyables .En général, elles sont en tôle galvanisée ou en matière plastique résistant aux dents des lapins.

2/-Les abreuvoirs en tétine intégrée à un système d'abreuvement automatique sont le plus utilisés (Figure 5).



Figure 5 : Abreuvement automatique. (Houndegla ,2010)

3/-La boîte à nid correspond à une boîte rectangulaire en bois ou plastique (Figure 6), disposée à l'extérieur de la cage, de manière à ce que le fond soit plus bas que le plancher de la cage. Ceci permet d'empêcher les petits de sortir dans la cage trop tôt (avant l'âge de 10 à 15 jours), mais aussi de favoriser leur rentrée en cas de sortie. (Kpodekon *et al.* ,2018)

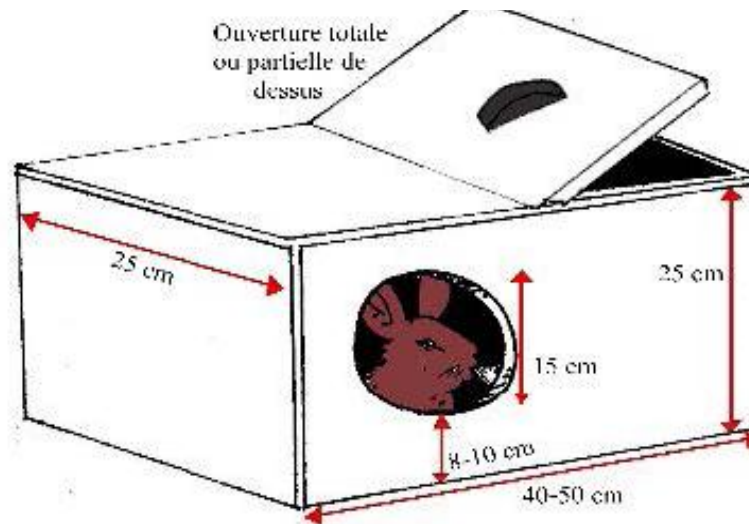


Figure 6:Dimensions à respecter pour une boîte à nid. (Adjadja ,2010)

4/-Le râtelier à fourrage quisert à mettre à la disposition du lapin du fourrage de manière hygiénique tout en évitant le gaspillage. Il peut être fabriqué avec du bois, du grillage à lapin ou de la tôle galvanisée (Figure 7).



Figure 7 : Photo d'un râtelier. (Houndegla , 2010)

La maîtrise des paramètres d'ambiance dans un élevage cynicole est le point le plus important à gérer, elle comporte comme suit :

- La température : elle doit être maintenue entre 17 et 19°C en maternité et 16 à 18°C pour l'engraissement. Les écarts de température sont néfastes au lapin et sont à l'origine de nombreux problèmes respiratoires et digestifs. Un tableau (tableau 1) représente quelques recommandations pour l'ambiance du local où doivent vivre les lapins, en fonction de la température intérieure du local. (Lebas 2009)

Tableau 1 : Quelques recommandations pour l'ambiance du local où doivent vivre les lapins, en fonction de la température intérieure du local. (Lebas, 2009)

Température °C	Vitesse Air m/s	Hygrométrie %	Renouvellement m <sup>3</sup> /kilo/heure
12	0,10	55	1
15	0,15	60	1,8
18	0,20	65	3,5
22	0,30	70	4
25	0,40	75	6
28	0,50	75	8

- L'hygrométrie : Le degré hygrométrique favorable à l'élevage de lapin se situe entre 65 et 75%. Deux facteurs permettent de la réguler : la ventilation et la température (Fournier 2005).
- La ventilation : Le type de ventilation utilisé est en fonction des dimensions des bâtiments, de la densité des animaux et du matériel utilisé. Les normes utilisées sont de 2 à 4 m<sup>3</sup> /heure/kg de poids vif (pour la ventilation dynamique qui se fait par des extracteurs). (Kpodekon *et al* .,2018)
- L'éclairage : La durée d'éclairage préconisée en reproduction est de l'ordre de 14 à 16 heures, alors que celle de l'engraissement n'est que de 8heures. Une intensité de 3 watts/m<sup>2</sup> est suffisante. (Kpodekon *et al* .,2018)

### **III.3.Alimentation**

En élevage rationnel, la ration alimentaire est constituée d'un aliment complet, élaboré à partir de cinq à dix matières premières, présenté sous forme de granulés. Pour obtenir un mélange homogène, les matières sont broyées et transformées en farine. Les lapins ne peuvent être nourris avec de la farine, du fait de la présence de poussières qu'ils supportent très mal. Le mélange est donc aggloméré, afin d'obtenir des granulés aux dimensions optimales suivantes, pour éviter le gaspillage : 5 à 10millimètres de longueur, 3 à 4 millimètres de diamètre.

La quantité d'aliment à distribuer à un lapin par jour est la suivante:

-Lapin reproducteur mâle: 120 à 150g/jour en fonction de son format et de la température.

-Lapine: 150 à 300 g/jour suivant le stade physiologique (vide ou gestante ou allaitante ou gestante + allaitante).

-Lapereau en engraissement: 100 g/jour en moyenne. (Kpodekon *et al* .,2018)

### III.4. Besoins en eau

Le lapin boit 1,5 à 2 fois plus que la quantité d'aliment ingéré. Une baisse de la consommation d'eau provoque une baisse de la consommation d'aliments et des néphrites pouvant conduire à la mort. Il est donc important de maîtriser la température du bâtiment car une élévation de température abaisse la consommation d'eau. La quantité d'eau bue est aussi fonction du stade physiologique des lapins (Tableau 2).

Tableau 2 : Quantités d'eau ingérées quotidiennement lors d'alimentation sèche. (Lebas, 1989)

Stade physiologique	Consommation moyenne d'eau en ml/kg de poids vif/jour
Lapine gestante et lapin en croissance	90
Lapine allaitante	200 à 250
Lapereau en engraissement	100 à 135

### III.5. Mode de reproduction

La reproduction est la base de la réussite économique de l'élevage. Elle peut se faire naturellement ou par insémination artificielle qui est recommandée le plus dans les élevages cynicoles rationnels.

#### III.5.1. Saillie naturelle

La saillie naturelle est une reproduction naturelle où le mâle chevauche la femelle après l'introduction de cette dernière dans la cage du mâle.

L'âge à la première saillie varie selon le sexe et il est comme suit:

- *Pour la femelle*: l'âge est compris entre 4 à 5 mois. Elle doit avoir un poids minimum égal à 75% du poids adulte de la souche, soit 2 à 2,2 kg de poids vif.

- *Pour le mâle*: l'âge est compris entre 5 à 6 mois. (Kpodekon *et al* ., 2018)

### III.5.2. Insémination artificielle (IA)

Cette pratique est en pleine expansion depuis la fin des années 1980 notamment dans les élevages européens. L'insémination artificielle facilite la conduite en bande en permettant d'avoir toutes les lapines au même stade de reproduction sans l'entretien d'un nombre conséquent de mâles. Il est à noter que le taux de fertilité après insémination artificielle est inférieur à celui observé en saillie naturelle car en général, toutes les lapines sont mises à la reproduction quelle que soit leur réceptivité.

Il existe plusieurs techniques de l'IA qui sont :

-Technique 1 : la lapine est posée sur la cage (figure 8) : Les éleveurs prennent les lapines, contrôlent leur état et les maintiennent pendant que l'inséminateur réalise l'IA et l'injection d'hormones, puis ils remettent les lapines en cage et ouvrent le nid pour qu'elles aillent nourrir leurs petits.



Figure 8: la lapine est posée sur la cage. (Source [www.msa.fr](http://www.msa.fr))

-Technique2 : la lapine est retournée (figure 9) pour être inséminée. Cela exige un effort à la fois pour porter la lapine et maintenir la queue (crispation). Le maintien de la queue dure en moyenne 12 secondes. L'inséminateur réalise l'IA et l'injection d'hormones.



Figure 9: la lapine est retournée. (Source [www.msa.fr](http://www.msa.fr))

-Technique3 : la lapine est inséminée sur le nid (figure10) la lapine est tenue par l'éleveur (tête) et l'inséminateur (queue). Elle est portée au-dessus du nid ou posée sur le nid. L'éleveur réalise l'injection d'hormones tandis que l'inséminateur pratique l'IA.



Figure 10 : la lapine est inséminée sur le nid. (Source [www.msa.fr](http://www.msa.fr))



### **III.5.3. Conduite en bande**

La conduite d'une bande unique à 42 jours permet d'obtenir entre 8 à 9 séries de mise bas par an, avec un jour précis consacré à un type de travail tous les 42 jours : mise à la reproduction (saillie naturelle ou insémination artificielle), diagnostic de gestation, mise bas, sevrage et vente. Lorsqu'il y a deux bandes, le cycle de travail se répète toutes les trois semaines et toutes les semaines avec six bandes.

Lorsque la conduite se fait en bande unique, les lapines non fécondées sont remises à la reproduction en même temps que les autres au cycle suivant ce qui constitue une perte économique, tandis qu'en bandes multiples elles peuvent être changées de bande et remises à la reproduction le plus tôt possible.

### **III.5.4. Contrôle de Gestation**

La seule méthode efficace pour vérifier si la lapine est gestante ou non, est la palpation abdominale, cela permet de remettre immédiatement à saillir une lapine détectée vide et donc d'augmenter la productivité de l'élevage. Toutefois, une palpation trop brutale peut faire avorter les lapines. La palpation chez la lapine peut se faire aisément entre le 12<sup>ème</sup> et le 14<sup>ème</sup> jour après la saillie.

### **III.5.5. Mise-bas**

La durée de la gestation est de 31 jours en moyenne plus ou moins 1 journée. La mise -bas dure généralement de 15 à 20 minutes pour l'ensemble de la portée. Une lapine produit en moyenne 6 à 7 lapereaux par portée dans les conditions tropicales.

### **III.5.6. Renouvellement du cheptel**

On peut distinguer plusieurs types de renouvellement:

- 1/- Le renouvellement des animaux parentaux.
- 2/- Introduction dans l'élevage de grands parentaux, dans ce cas, les lapins parentaux naissent dans l'élevage lui-même.
- 3/- Renouvellement avec des lapereaux d'un jour achetés à l'extérieur de l'élevage. Cette technique est largement utilisée en Europe. Son avantage est de limiter les risques sanitaires liés à l'introduction de futurs reproducteurs âgés depuis l'extérieur.

### **III.6.Rythme de reproduction**

Il existe trois rythmes de reproduction :

-*Rythme extensif* : La nouvelle saillie intervient après le sevrage des lapereaux .Cette méthode limite beaucoup la productivité de l'élevage.

-*Le rythme semi-extensif* : la saillie est effectuée entre 10à 15 jours après la mise-bas.

-*Le rythme intensif* : il tient compte de la physiologie particulière des lapines qui sont menées au male 24h à 36h après la mise-bas. (Kpodekon *et al .*,2018)

### **III.7.Sevrage, engraissement et abattage**

#### **III.7.1.Sevrage**

C'est la période pendant laquelle les lapereaux cessent de s'alimenter avec le lait de leur mère pour manger des aliments solides, la séparation des lapereaux de la mère doit avoir lieu environ 35 jours après la mise-bas. Il est nécessaire de séparer les mâles des femelles. La densité recommandée des lapereaux au sevrage est de 12 à 14 lapereaux/m<sup>2</sup>. (Kpodekon *et al .*,2018)

#### **III.7.2.Engraissement**

Les lapereaux sont élevés dans des cages collectives. La durée d'engraissement est de 2 à 3 mois. A la fin de l'engraissement, les lapins doivent avoir un poids vif de 2 à 2,5 kg. La densité des lapereaux, par cage à l'engraissement, est de 12 à 14 lapins par mètre carré. (Kpodekon *et al .*,2018)

#### **III.7.3.Aabattage**

En élevage rationnell'abattage intervient vers l'âge de 70 à 90 jours pour un poids de 2,3 à 2,5 kg,(Kpodekon *et al .*,2018) avec des souches de type Néo-zélandais Blanc et Californien et après la vente s'effectue en vif ou en carcasse. Dans des systèmes plus extensifs où l'alimentation est moins bien équilibrée, la vente peut intervenir beaucoup plus tard (entre quatre et six mois au maximum). Les animaux à l'engraissement qui ont dépassé l'âge normal de vente peuvent constituer une réserve dans laquelle l'éleveur puise selon ses besoins (autoconsommation,renouvellement du cheptel). (Kpodekon *et al .*,2018)

## **Conclusion**

A l'issue de cette synthèse bibliographique, il ressort que la maîtrise des connaissances sur tous les aspects de l'élevage du lapin à savoir, le rythme de reproduction des lapines, les conditions d'ambiance du clapier, la croissance des lapereaux après le sevrage et le choix de la race contribuent à la réussite de l'élevage rationnel.

De plus, les performances de production des lapins sont sous le contrôle de facteurs génétiques, alimentaires, environnementaux et leur maîtrise est indispensable.

## Liste des références bibliographiques

Abdelli-Larbi O., Mazouzi-Hadid F., Berchiche M., Bolet G., Garreau H., & Lebas F. 2014. Pre-weaning growth performance of kits of a local Algerian rabbit population: influence of dam coat color, parity and kindling season. *World Rabbit Science*, 22(3),231-239.

Adjadja C. 2010. Ministère de l'agriculture de Benin .FAO2010

Arnold J. 2005. L'histoire du lapin. Dans : *Parcours animalier, Escapades zootechniques, Cheminement cuniculicole*.

Berchiche M., Lebas F., 1994. Rabbit rearing in Algeria: family farming the Tizi-ouzou area. First international conference on rabbit production in hot climates, 8 September 1994, Cairo, Egypt. *Cahiers Option Mediterranean*, vol.8- CIHEAM-IAMZ 1994.

Berchiche, M.; Kadi, S. A. 2002. The kabyle rabbits (Algeria). *Rabbit Genetic Resources in Mediterranean Countries. Options méditerranéennes, Serie B: Etudes et recherches*, N° 38, pp 11-20.

Boucher S., Nouaille L. 2002. *Maladies des lapins*. Editions France Agricole, 2<sup>ème</sup> édition.

Cahour M. 1988. Le lapin dans son milieu culturel et socio-économique (1ere partie). *Cuniculture* 81-15(3), 126-131.

FAO. 1988. L'élevage du lapin. Série Apprentissage Agricole n°36 et 37, Rome.

FFC. 2000. *Les races de lapins. Spécificités zoologiques, Standards officiels*. Fédération Française de Cuniculture éditeur, Paris, 288p.

Gacem, M.; Bolet, G.2005. Création d'une lignée issue du croisement entre une population locale et une souche européenne pour améliorer la production cunicole en Algérie. 11<sup>èmes</sup> Journées de la Recherche Cunicole, 29-30 novembre, Paris, 15-18.

Gacem M., Zerrouki N., Lebas F., Bolet G. 2008. Strategy of developing rabbit meat in Algeria: creation and selection of a synthetic strain. 9<sup>th</sup> World Rabbit Congress (10-13 June, Verona, Italy).

Gidenne T. 2015- Le lapin de la biologie à l'élevage. Ed. Quae, 270p.

Houndegela W , 2010.Ministere de l' agriculture de Benin .FAO2010 .

Kpodekon T, Djagoa , Yo T , Adanguidi J .2018 :Manuel Technique de l'eleveur de lapin au Benin .FAO et et Centre Cunicole de Recherche et d'Informations (CECURI), Université d'Abomey-Calavi.

Lebas F.1989.Besoins nutritionnels des lapins.Revue bibliographique et perspectives .Cuni.Science vol5,fase.2,1-28.

Lebas F. 2002. La biologie du lapin. Edition Association Française de Cuniculture.

Lebas F. 2004. Historique de la domestication et des méthodes d'élevage des lapins. Consultable sur <http://www.cuniculture.info/Docs/Elevage/Elevage-fichierspdf/Histoire-domestication.pdf>.

Lebas F. 2008. Historique de la domestication et des méthodes d'élevage.  
<http://www.cuniculture.info/Docs/Elevage/Histori-01.htm> (consultation du 1 mars 2021).

Lebas F. 2009. Conception des bâtiments d'élevage de lapins. Journées Scientifiques Cunicoles de Formation et d'Information, INAT - Tunis, 24-25 juin 2009. Dossier PowerPoint, 28 dia

Saidj D., Aliouat S., Arabi F., Kirouani S., Merzem K., Merzoud S., & Baziz H. A. (2013). La cuniculture fermière en Algérie : une source de viande non négligeable pour les familles rurales. *Livestock Research for Rural Development* 25 (8).

Ssa.msa.fr La bibliothèque en ligne de la prévention agricole.

<https://www.msa.fr/lfy/web/msa/recherche?q=lapin> (consulté le 29/06/2021)

Zerrouki N. ; Hannachi R. ; Saoudi A. ; Lebas F. 2007. « Productivité des lapines d'une souche blanche de la région de Tizi Ouzou en Algérie ». In: Proc. 12<sup>èmes</sup> Journées Rech. Cunicole, Novembre 2007. Le Mans, France, 141-144.

Zerrouki N., Lebas F., Gacem M., Meftah I., Bolet G. 2014. Reproduction performances of a synthetic rabbit line and rabbits of local populations in Algeria, in 2 breeding locations. *World Rabbit Science*, 22 (4) 269-278.