

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**

**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA  
RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

**Université SAAD DAHLAB-BLIDA**

**Faculté Agro-Vétérinaire et Biologiques**



**Département Vétérinaire**

**PROJET DE FIN D'ETUDES**

**EN VUE DE L'OBTENTION**

**DU DIPLOME DE DOCTEUR VETERINAIRE**

**Impact des conditions d'élevage  
sur la productivité du lapin local  
(Régions Boussaâda et ksar El Boukhari )**

**Présenté par :**

- ✓ HATTAB ZAKARIA
- ✓ SAHARI MISSOUM

**Membres du jury :**

**Président : Dr Belabbass Rafik**

**Maître Assistant, USDB.**

**Promotrice : Dr Boumahdi. Merad.Z**

**Maître de Conférences, USDB.**

**Examinatrice : Dr Amara. Madi F. Zohra**

**Maître Assistante, USDB.**

**Année universitaire : 2012/2013**



# Remerciements

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nous remercions <<DIEU>> tout puissant de nous avoir donné le courage, la volonté et surtout la patience pour réaliser ce modeste mémoire. Nous exprimons nos vifs remerciements à :

Madame Boumahdi.Z, chargée de cours d'histologie, à L'USDB qui a assuré notre encadrement : de nous avoir soutenu et orienté tout au long de ce travail. Qu'elle trouve ici l'expression de notre gratitude pour nous avoir fait partager sa grande expérience scientifique.

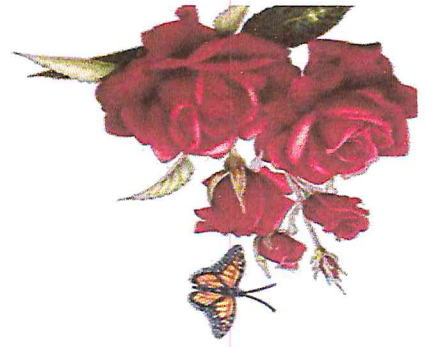
Nous tenons à remercier les membres du jury qui ont accepté d'évaluer le contenu de notre travail.

Dr Belabbas, président du jury de notre mémoire, pour sa bienveillance, son soutien moral, et d'avoir accepté de présider le jury de ce mémoire.

Dr Amara Madi Fatima, nous la remercions pour avoir accepté d'examiner ce mémoire. Qu'elle trouve ici l'expression de notre profond respect.

Toutes les familles, les éleveurs pour leurs accueils chaleureux et leur bienveillance dont nous gardons des meilleurs souvenirs.





# *Dédicaces*

*Tout d'abord je remercie Dieu tout puissant pour toutes les  
bénédictions.*

*Je dédie ce modeste travail :*

*A mes très chers parents*

*A mes grands parents, pour avoir toujours cru en moi et m'avoir permis  
de réaliser ces longues études afin d'exercer le métier que j'avais choisi.*

*Je ne vous le dirai jamais assez :*

*Merci pour tout !*

*A mes frères et ma sœur : Rafik ; Saadia, Tarek et Yacine*

*A la petite de ma sœur Lina et les petits de mon frère Hmida, Fatiha,  
Najwa.*

*A mes oncles, mes tantes et leurs familles*

*A ma promotrice Dr Boumahdi.Z*

*A mon binome Sahari Missoum*

*A tous mes amis*

*A tous les membres de ma promo 2012/2013*

*A tout personne qui ma donnée un coup de main de près ou de loin.*





# *Dédicaces*

*Je dédie ce modeste travail :*

*A mes chers parents*

*A mes chers frères: Brahim et Saïd*

*et mes sœurs*

*A toute la famille SAHARI*

*A toute personne qui m'a aidée durant tout mon  
parcours d'étude.*

*A mon binôme HATTAB ZAKARIA*

*A tous les membres de ma promo 2012/2013*

*A tout qui me connaisse*



INTRODUCTION.....	1
<b>PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE</b>	
<b>CHAPITRE I : LE LAPIN EN PRODUCTION ANIMALE</b>	
1. Taxonomie, origine et domestication du lapin.....	1
1.1 Position taxonomique.....	2
1.2. Origine du lapin <i>Oryctolagus cuniculus</i> et domestication.....	2
2. Races, populations locales et hybrides.....	3
2.1. Races.....	3
2.2. Populations locales.....	4
2-3. Souches.....	5
3. Production dans le monde .....	5
3.1. Production du lapin dans les pays de Maghreb .....	5
3.1.1. L'Algérie.....	5
3.1.2. Maroc .....	7
3.1.3. Tunisie .....	7
4. La viande du lapin.....	7
4.1. Composition de la viande lapin.....	7
<b>CHAPITRE II : L'HABITAT.</b>	
1. Bâtiment.....	9
2. Les cages .....	10
3. Matérielle et équipement .....	11
3.1. Les mangeoires.....	11
3.2. Les abreuvoirs .....	12
3.3. Les boite à nid .....	12

**CHAPITRE III : L'ALIMENTATION DU LAPIN**

1. Paramètres de reproduction.....	13
1.1. La fertilité.....	13
1.2. La prolificité .....	13
1.3. La réceptivité .....	14
1.4. Taille de portée par mis bas .....	14
1.5. Nombre de lapereaux vivants par portée .....	15
1.6. Productivité numérique .....	16
1.7. Mortinatalités .....	16
1.8. Détection de la réceptivité .....	16
1.9. Alimentation .....	16
2. Rythme de reproduction .....	17
2.1. Le Rythme de reproduction extensif.....	17
2.2. Le Rythme de reproduction semi intensif. ....	17
2.3. Le Rythme de reproduction intensif.....	17
3. Influence de l'environnement .....	18
3.1. La saison .....	18
3.2. La Photopériode .....	18
3.3. La température .....	18

**PARTIE EXPERIMENTALE**

Introduction .....	19
1. Matérielle et méthode .....	19
1.1. Approche méthodologique.....	19
1.2. Caractérisation de l'élevage fermier du lapin .....	20
1.2.1. Zone d'étude .....	20
1.2.2. Déroulement de l'enquête et de l'interview .....	20

2. Résultats et discussion .....	21
2.1. Identification de l'éleveur .....	21
2.2. L'élevage .....	22
2.2.1. Description du troupeau.....	22
2.2.2. Taille de l'élevage .....	23
2.2.2.1. Nombre des femelles par élevage.....	23
2.2.3.1. Types d'élevage.....	24
2.2.4. Conduite d'élevage .....	25
2.2.4.1. Mode d'élevage .....	26
2.2.4.2. Alimentation .....	31
2.2.4.3. Fréquence de distribution de l'eau .....	34
3. Reproduction .....	36
3.1. Gestation .....	36
3.2. Nombre de portée .....	37
3.3. La mortalité des nouveaux nés .....	38
3.4. Sevrage .....	39
3.5. Aspect hygiénique et sanitaire.....	40
4. Commercialisation .....	41
4.1. Mode de commercialisation et autoconsommation .....	41
4.2. Forme de commercialisation .....	44
<b>Conclusion .....</b>	<b>45-46-47</b>

Figure 1 : Représentation sur carte géographique des régions enquêtées Boussaâda et Ksar el Boukhari.....	20
Figure 2 : distribution des éleveurs selon leur âge et leur sexe.....	21
Figures (3 et 4) : Elevage de lapin local .Région de Boussaâda.....	22
Figure 5 : Lapin de population locale. Région Boussaâda .....	22
Figure 6 : Elevage de lapin local. Région Ksar el Boukhari .....	22
Figure 7 : Répartition des élevages traditionnels selon le nombre des femelles reproductrices ...	23
Figure 8 : Femelle dans son habitat. Région Boussaâda .....	24
Figure 9 : femelle dans son habitat. Région ksar El Boukhari .....	24
Figure 10 : femelle dans son habitat. Région Ksar El Boukhari .....	24
Figure 11: femelle dans sa cage. Région Boussaâda.....	24
Figure 12 : Répartition des élevages en fonction de leur âge.....	25
Figure 13. Différents bâtiments d'élevages .....	26
Figure 14: Bâtiment en ciment et grillage. Région Boussaâda .....	26
Figure 15 : Bâtiment en ciment. Région Boussaâda .....	26
Figure 16 : Abri en ciment conçu spécialement pour l'élevage des lapins. Région de Ksar el Boukhari .....	27
Figure 17 : Elevage de lapins dans la cour d'une maison. Région de Ksar el Boukhari .....	27
Figure 18 : mode d'élevage et différent cages .....	28
Figure 19 : Terrier creusé par les lapins, et protégé par l'éleveur des prédateurs d'un toit cimenté et de grillage. Région de ksar el Boukhari.....	28
Figure 20 : Elevage en cage et parpaing. Région de ksar el Boukhari.....	28
Figure 21 : Terriers creusés par les lapins (flèches).région de Ksar El Boukhari .....	29
Figure 22 : Terrier creusé par les lapins (flèche).région de Ksar El Boukhari .....	29



Figure 23 : Elevage en cage dans la Région de Boussaâda .....	29
Figure 24 : Elevage dans un jardin parmi les palmiers. Région de l'Oued de Boussaâda.....	29
Figure 25: Elevage en cage en grillage, Région de Boussaâda .....	29
Figure 26: Elevage en cage en grillage, Région de Boussaâda .....	29
Figure 27 : Elevage dans une grande fosse, Région Miaarif, Boussaâda.....	30
Figure 28 : Elevage en cage grillagée, Région de Boussaâda.....	30
Figure 29 : Terrier creusé par les lapins (flèche) de région Maadar, Boussaâda.....	30
Figure 30 : Elevage en sol dans un petit abri à Boussaâda.....	30
Figure 31 : Terrier creusé par les lapins; région Maadar, Boussaâda.....	30
Figure 32 : fréquence de distribution des différents aliments .....	32
Figure 33 : Les lapins profitent de s'alimenter de dattes tombés d'un palmier sur le sol. Région de Boussaâda. ....	32
Figure 34 : Alimentation en Pain sec dans la région de Boussaâda.....	32
Figure 35 : Distribution de l'avoine pour nourrir les lapins. Région de Boussaâda.....	33
Figure 36: La salade verte distribuée aux lapins. Région de Boussaâda	33
Figure 39 : Pastèque distribué aux lapins. Région de Ksar El Boukhari.....	
Figure 37 : Distribution de son aux lapins dans une mangeoire spécialement conçue pour eux. Région de Ksar El Boukhari.....	33
Figure 38 : Légumes distribués aux lapins et cohabitation avec les poulets. Région de Ksar El Boukhari.....	33
Figure 39 : Pastèque distribué aux lapins. Région de Ksar El Boukhari.....	33
Figure 40 : Alimentation en Pain sec dans la région de Ksar el Boukhari.....	33
Figure 41 : Alimentation à base d'herbe. Région de Ksar el Boukhari.....	34
Figure 42 : Herbes spontanées. Région de Ksar El Boukhari.....	34
Figure 43 : fréquence de distribution de l'eau.....	35

Figures (44, 45) : L'abreuvement est assuré par de petites assiettes trop faciles à renverser par les lapins. Région Boussaâda .....	35
Figure 46 : l'abreuvement des lapins à l'aide de tasses en plastique. Région Boussaâda .....	35
Figure 47 : des télines branchées à des récipients en plastique pour faciliter l'abreuvement des lapins. Région Boussaâda.....	35
Figures 48, 49 : Des récipients utilisés par l'éleveur pour l'abreuvement des lapins. Région Ksar el Boukhari.....	36
Figure 50 : l'abreuvement des lapins à l'aide de tasses en plastique. Région Boussaâda.....	36
Figure 51 : l'abreuvement des lapins à l'aide de tasses en plastique. Région Boussaâda.....	36
Figure 52: Nombre des petits par portée.....	37
Figure 53 : Nombre de portée/an et par femelle.....	38
Figure 54 : Nombre de nouveau nés morts par portée.....	39
Figure 55 : Intervalle entre la mise bas et le sevrage.....	40
Figure 56 : Fréquence de nettoyage des locaux d'élevage.....	41
Figure 57 : but d'élevages.....	42
Figure 58: vente des lapins au marché dans la région de Boussaâda.....	42
Figure 59 : vente des lapins au marché dans la région de Boussaâda.....	42
Figure 60 : vente des lapins au marché dans la région de Boussaâda.....	43
Figure 61 : vente des lapins au marché dans la région de Boussaâda .....	43
Figure 62 : vente des lapins au marché dans la région de Ksar el Boukhari.....	43
Figure 63 : vente des lapins au marché dans la région de Ksar el Boukhari.....	43
Figure 64 : vente des lapins au marché dans la région de Ksar el Boukhari.....	43
Figure 65: vente des lapins au marché dans la région de Ksar el Boukhari.....	43

Figure 66 : carcasse des lapins à la boucherie. Région Boussaâda .....	44
Figure 67 : Dépouillement de lapins après abattage dans une boucherie. Région Boussaâda.....	44
Figure 68: Lapins prêts pour abattage dans une boucherie. Région Boussaâda .....	44
Figure 69: carcasse des lapins à la boucherie. Région Boussaâda.....	44

Numéro de tableau	Titre de tableau	Numéro de page
1	Répartition de l'effectif du cheptel canicule en Algérie à travers quelques wilayas pour l'année 2002. (Anonyme, 2002)	6
2	récapitulatif des normes de maîtrise de l'ambiance (Arveux, 1989)	9
3	incidence de la densité sur les performances De l'engraissement des lapins (Coulmin <i>et al.</i> 1982)	10
4	Taille de la portée en fonction de l'origine de l'animal (Synthèse des références bibliographiques, Boumahdi-Merad, (2012)	15
5	Comparaison des trois rythmes de reproduction (Prud'hon et Lebas, 1975)	17
6	Distribution des éleveurs selon âge et leur sexe	21
7	Répartition des élevages traditionnels selon le nombre des femelles reproductrices.	23
8	Répartition des élevages en fonction de leur âge	25
9	Différents bâtiments d'élevages	26
10	mode d'élevage et différent cages	27
11	fréquence de distribution des différents aliments	31
12	fréquence de distribution de l'eau	34
13	Nombre des petits par portée	36
14	Nombre de portée/an et par femelle	37
15	Nombre de nouveau nés morts par portée	38
16	Intervalle entre la mise bas et le sevrage	39
17	Fréquence de nettoyage des locaux d'élevage	40
18	but d'élevages	41

° C : Degrée Celsius.

**FAO** : Food Agriculture Organisation

**g** : gramme.

**GnRH** : Gonadotrophine Hormone.

**h** : heure.

**I.C** : Indice de consommation.

**ITELV** : Institut technique des élevages

**j** : jour.

**J** : Joule.

**Kg** : kilogram.

**LH** : Luteinizing Hormone.

**mg** : milligramme.

**m** : mètre.

**m<sup>3</sup>** : mètre cube

**m<sup>2</sup>** : mètre carré

**mm** : milliMètre.

**N.E** : Nombre des éleveurs.

**NS** : Non Significati

**Nbre** : Nombre

**PV**: poids vif

**US**: Unated stats

**S** : second

L'objectif du présent travail est de déterminer la productivité du lapin d'une population locale élevée en conditions fermières.

Une enquête de (27) questionnaires distribués au niveau de la région de Boussaâda et Ksar El Boukhari appuyées par le suivi de quelques élevages fermiers pour confirmer les déclarations des éleveurs.

Les résultats de l'enquête sont: Les élevages sont gérés par les femmes (27%) et les hommes (60%) à Boussaâda, et par les hommes (67%) à Ksar El Boukhari. Les bâtiments construits spécialement pour les lapins sont de (27%) à Boussaâda et (8%) à Ksar El Boukhari, de vieux locaux aménagés et des bâtiments en ciment (73%) à Boussaâda et (92%) à Ksar El Boukhari. Pour les cages (20%) à Boussaâda et (50%) à Ksar El Boukhari, des éleveurs utilisent des cages grillagées. D'autres éleveurs préfèrent l'élevage au sol (67%) à Boussaâda et (33%) à Ksar El Boukhari. Concernant l'alimentation, les herbes spontanées est utilisé par la quasi-totalité des éleveurs (44%) à Boussaâda et (53%) à Ksar El Boukhari. Dans la région de Boussaâda, (2%) des éleveurs distribuent aux lapins, des dattes. Le pain sec représente (28%) à Boussaâda et (14%) à Ksar El Boukhari. La mise à la reproduction pour la femelle est à 5 mois, on note une fertilité de >5 mises bas /femelle/an (73%) à Boussaâda et (33%) à Ksar El Boukhari et une prolificité de 6 à 10 nés totaux/femelle/mise bas (86.95%) dont 1 à 3 nés mort (87%) à Boussaâda et (58%) à Ksar El Boukhari, le sevrage est pratiqué tôt, entre 30 à 40 jours (40%) à Boussaâda et (67%) à Ksar El Boukhari.

**Mots clés :** élevage fermier, lapin local, Boussaâda, Ksar El Boukhari, productivité, reproduction.

The objective of this work is to determine the productivity of a local rabbit population raised in farm conditions.

Survey (27) questionnaires were distributed at the area Boussaâda and Ksar El Boukhari supported by monitoring some farmers farms to confirm the statements of the farmers.

The results of the survey are: The farms are run by women (27%) and men (60%) in Boussaâda, and men (67%) in Ksar El Boukhari. Buildings built specifically for rabbits are (27%) and in Boussaâda (8%) in Ksar El boukhari, local old buildings constructed and cement (73%) and in Boussaâda (92%) in Ksar Elboukhari. For cages (20%) and Boussaâda (50%) Ksar El Boukhari, breeders use cages grillages' other farmers prefer farming ground (67%) and in Boussaâda (33%) in Ksar El Boukhari. Regarding food, wild herbs is used by almost all farmers (44%) and in Boussaâda (53%) in Ksar El Boukhari. Boussaâda In the region, (2%) of farmers distribute rabbits, dates . The bread is dry (28%) and Boussaâda (14%) Ksar El Boukhari. Making reproduction for female is 5 months, there was a fertility > 5 litters / female / year (73%) and in Boussaâda (33%) in Ksar El Boukhari and prolificacy of 6 to 10 total / female born / calving (86.95%) with 1-3 little born died (87%) and in Boussaâda (58%) in Ksar El Boukhari, early weaning is practiced, between 30 to 40 days (40%) and in Boussaâda (67%) in Ksar El Boukhri

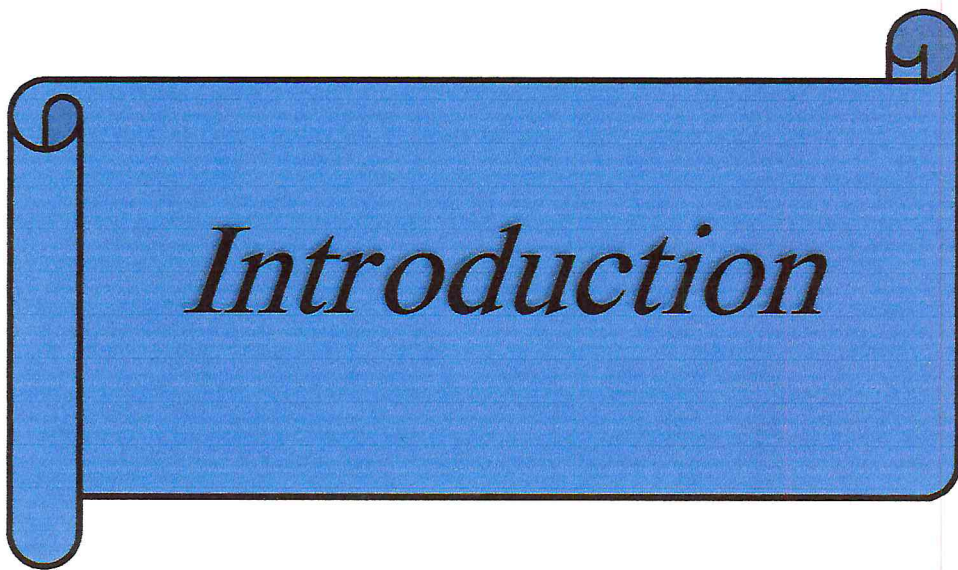
Keywords: livestock farmer, local rabbit, Boussaâda, Ksar El Boukhari, productivity, reproduction..

والهدف من هذا العمل هو تحديد الإنتاجية للسكان أرنب المحلية التي أثرت في ظروف المزرعة تم توزيع المسح (27) الاستبيانات بدعم من رصد بعض المزارع المزارعين لتأكيد البيانات من المزارعين في منطقة بوسعادة وقصر

نتائج المسح هي: يتم تشغيل المزارع من قبل النساء (27%) والرجال (60%) إلى بوسعادة، والرجال (67%) في قصر Elboukhri، والمباني القديمة التي Elboukhri المباني التي بنيت خصيصا للأرنب هي (27%) وبوسعادة (8%) في قصر Elboukhri لأقفاص (20%) وبوسعادة (50%) قصر Elboukhri. شيدت المحلية والأسمت (73%) وبوسعادة (92%) في قصر أقفاص استخدام مربي مزارعين آخرين يفضلون الأرض الزراعية (67%) وبوسعادة (33%) في Elboukhri، grillagées.D وفيما يتعلق الطعام، ويستخدم الأعشاب البرية من قبل جميع المزارعين تقريبا (44%) وبوسعادة (53%) في Elboukhri قصر بوسعادة في المنطقة، (2%) من المزارعين توزيع الأرنب والتواريخ. الخبز جافة (28%) وبوسعادة (14%) Elboukhri. قصر مما يجعل الاستنساخ للإناث هي 5 أشهر، كان هناك خصوبة < 5 الفضلات / أنثى / سنة (73%) وبوسعادة Elboukhri. قصر والتكاثر من 6-10 الكل / أنثى ولدت / ولادة (86.95%) مع 1-3 أطفال توفي (87%) وبوسعادة Elboukhri (33%) في قصر Elboukhri، يمارس الفطام المبكر، ما بين 30 إلى 40 يوما (40%) وبوسعادة (67%) إلى قصر Elboukhri (58%) في قصر

كلمات البحث: مزارع الثروة الحيوانية والأرنب المحلية، بوسعادة، قصر البخ، والإنتاجية، والاستنساخ





*Introduction*

# Introduction

En Algérie, les productions animales sont de plus en plus diversifiées mais leurs performances restent toujours insuffisantes pour combler le déficit en protéine animales. En effet, la consommation de protéine d'origine animale est estimée à environ 16.5g /habitant/jours pour la majeure partie de la population algérienne, alors que la norme recommandée est fixée à 35g/habitant/jours (Berchiche, 2003). Des programmes de développement, d'amélioration et d'intensification de la production animale sont les moyens actuels mis en place.

En effet, le développement de la cuniculture en Algérie est possible, car le lapin ne souffre d'aucun interdit religieux, il se prête à différents systèmes d'élevages. Il exprime ses potentialités aussi bien en élevage fermier qu'en élevage moderne, donnant une viande d'une qualité diététique exceptionnelle.

La cuniculture est de plus vulgarisée. Ce choix est justifié par les caractéristiques de cet élevage. En plus de la valeur nutritionnelle de sa viande et de ses caractéristiques diététiques, le lapin est réputé pour sa forte prolificité (40 à 65kg /lapine/an).

Le développement de cette spéculation nécessite d'abord une caractérisation des performances de reproduction et de croissance de nos populations locales (Berchiche, 2003).

Notre travail comporte deux parties : une synthèse bibliographique concernant l'élevage du lapin dans le monde (Europe, Pays du Maghreb), ses caractéristiques de reproduction, et une étude expérimentale consacrée à l'élevage traditionnel des lapins population local pour l'évaluation des performances de reproduction.

*Partie*  
*Bibliographique*

***CHAPITRE I : LE LAPIN EN  
PRODUCTION ANIMALE***

## CHAPITRE I : LE LAPIN EN PRODUCTION ANIMALE

### 1. GENERALITES SUR LE LAPIN

#### 1.1 Taxonomie, origine et domestication du lapin

##### 1.1.1 Position taxonomique

Le lapin européen (*Oryctolagus cuniculus*) fait partie de l'ordre des Lagomorphes. Il a  $2 \times 22 = 44$  chromosomes. L'ordre des Lagomorphes (littéralement : ceux qui ressemblent au lièvre) se distingue de celui des Rongeurs en particulier par l'existence d'une deuxième paire d'incisives à la mâchoire supérieure. Une classification simplifiée des Lagomorphes est fournie au tableau 1. Les personnes curieuses des autres lagomorphes y trouveront un tableau général et des renvois vers des articles courts sur la biologie de la majorité des autres lagomorphes (avec photos chaque fois que possible). De la position taxonomique du lapin, il convient de retenir qu'il correspond à la seule espèce de son genre. Par voie de conséquence, il ne peut se croiser avec aucun autre lagomorphe. Il n'existe donc aucun hybride vrai entre l'espèce lapin et une autre espèce "voisine".

Ainsi, les lapins abusivement appelés "hybrides" par les cunicultures professionnels, ne sont en fait que des croisements entre des races ou surtout des lignées spécialisées, appartenant toutes à l'espèce *Oryctolagus cuniculus* (Rougeot, 1981).

##### 1.1.2. Origine du lapin *Oryctolagus cuniculus* et domestication

*Oryctolagus cuniculus* est le seul mammifère domestiqué dont l'origine paléontologique se situe en Europe de l'Ouest. Les restes fossiles les plus anciens du genre sont datés d'environ 6 millions d'années et ont été retrouvés Andalousie.

Du Pléistocène supérieur (- 100 000 ans) au Néolithique (-2500 ans) l'aire de répartition de l'espèce correspond seulement à l'ensemble de la Péninsule Ibérique, au sud de la France et semble-t-il vers la fin de la période, à la partie ouest de l'Afrique du Nord. Le lapin représentait par exemple l'essentiel de l'alimentation carnée des hommes vivant en Provence 7000 à 8000 ans av. J.C. De l'âge de bronze (2000 ans avant J.C.) au cinquième siècle après J.C., la répartition d'*Oryctolagus cuniculus* change peu. Par contre au cours de cette période, l'espèce est introduite par l'homme sur certaines des îles de l'ouest de la Méditerranée (Baléares, île de Zembra au large de la Tunisie, etc...)(Lebas ,1984).

## **2. Races, populations locales et hybrides**

### **2.1. Races**

La notion de la race peut avoir plusieurs définitions selon qu'elle est envisagée par le généticien, le biologiste, le zootechnicien, l'éthologiste ou l'éleveur. Selon (Lebas, 2002); (Boucher et Nouaille, 2002) la définition la plus utilisée est celle de Quittet : « La race est, au sein d'une espèce, une collection d'individus ayant en commun un certain nombre de caractères morphologiques et physiologiques qu'ils perpétuent lorsqu'ils se reproduisent entre eux ». Les races de lapins dans le monde sont classées selon l'origine et la zone géographique d'une part et la taille ou le poids adulte d'autre part.

#### ➤ Classification selon l'origine et la zone géographique

(Lebas, 2000) classe les lapins en 4 types de races :

- Les races primitives : ou primaires ou encore géographiques, directement issues des lapins sauvages et à partir desquelles toutes les autres races sont issues.
- Les races obtenues par sélection artificielle : Fauve de Bourgogne, Néo-Zélandais blanc, Argenté de Champagne.
- Les races synthétiques obtenues par croisement raisonné de plusieurs races : Géant Blanc du Bouscat, le Californien.
- Les races mendéliennes : obtenues par fixation d'un caractère nouveau, à détermination génétique simple, apparu par mutation comme le Castorex, le Satin, Angora.

#### ➤ Classification selon la taille ou le poids adulte

Ces différentes races de lapin diffèrent aussi par leur précocité, prolificité, vitesse de croissance pondérale et vitesse d'atteinte à la maturité. Nous retrouvons :

Les races lourdes : caractérisées par un poids adulte qui dépasse 5 kg. La race la plus grande est le géant de Flandres (7 à 8 Kg) suivi du Bélier Français et du Géant Papillon Français.

Les races moyennes : leur poids varie entre 3,5 et 4,5 kg et on peut citer par exemple: L'Argente de Champagne, le Fauve de Bourgogne, le Californien et le Néo-Zélandais Blanc.

Les races légères : leur poids varie entre 2,5 et 3 Kg, parmi elles se trouvent le (Russe), le Petit Chinchilla ou l'Argente Anglais.

Les races naines : caractérisées par un poids adulte de 1kg, c'est le cas du lapin Polonais (Chantry – Darmon, 2005)

## 2.2 Populations locales

Une population est un ensemble d'animaux se reproduisant entre eux. La population locale est définie comme étant une population géographique (De Rochambeau,1990)

Dans le monde : Les lapins utilisés pour la production de viande, appartiennent à des populations d'animaux issus de croisements divers, sans forcément répondre aux critères d'origine et de standard de la race, appelées populations locales. Généralement, les populations locales existent dans les pays du tiers monde : cas du lapin Baladi du Soudan et d'Egypte, le Maltais de Tunisie (Lebas,2002)

En Algérie : Les travaux réalisés sur la population locale avaient pour objectif la caractérisation de performances de croissance et de reproduction. Ces travaux ont concerné 4 échantillons de la population locale.

- La population locale élevée en milieu contrôlé à l'Institut Techniques Des Elevages (l'ITELV) est constituée depuis 1993. Les géniteurs de cette dernière provenaient de 9 wilayas d'Algérie. Cette population présente un niveau de performances constant mais très hétérogène (Ait Tahar et Fettal ,1990 ; Chaou,2006 ; Saidj,2006 ; Moumen *et al* .,2009)
- La population dénommée Kabyle élevée à Tizi Ouzou présente une diversité du point de vue couleur de la robe. Cette population présente plusieurs phénotypes de couleur, conséquences de la contribution des races importées : Fauve de Bourgogne, Néo-Zélandais, Californien, (Lounaouci, 2001 ; Berchiche et Kadi, 2002 ; Ferrah *et al*.,Zerrouki *et al* ., 2005).
- D'autres travaux ont été réalisés sur des groupes d'animaux localisés dans la région sud-est du pays (Nezzar, 2007)
- La population dite « blanche » de la coopérative de Djebba, certainement issue de croisements (hybrides) importés de France par l'Algérie au cours des années 1980. En l'absence d'un renouvellement à partir des lignées parentales le remplacement des reproducteurs a été effectué sur place, en choisissant parmi les sujets destinés à la boucherie les animaux performants. Cette pratique a été maintenue jusqu'à ce jour, sans apport extérieur [Zerrouki *et al* ., 2007)

## **2-3 Souches**

La souche est une population d'effectif limité, fermé ou presque fermé, sélectionnées pour un objectif plus précis qu'un standard. Pour créer une souche on peut partir d'une ou de plusieurs populations et/ou race. Ces souches sont souvent génétiquement plus homogènes que les races (De Rochambeau, 1990)

## **3. Production du lapin dans le monde**

Globalement, la production mondiale de viande de lapin peut être évaluée à 1.600.000 tonnes/an correspondant à 70 million de lapines. La production moyenne de viande de lapin par lapine et par an est donc de 23 kg environ. Sur la base de la valeur retenue (3,3 US \$/kg de carcasse), la viande de lapin représente une valeur d'environ 5.3 Milliards de dollars soit 0.025% du produit brut mondial.

En moyenne, il se consomme annuellement environ 300 grammes de viande de lapin par être humain. Le commerce extérieur concerne 100,000 tonnes/an soit 6,25% de la production totale de viande de lapin. (Colin et Lebas, 1994).

### **3.1 Production du lapin dans les pays de Maghreb**

L'élevage de lapin dans le Maghreb est fort ancien, il existerait en effet déjà au cours de la période romaine et semble s'y être maintenu sous forme de petit élevage ruraux (Bergaoui, 1992 ; Barkok, 1990).

#### **3.1.1. L'Algérie**

Une enquête réalisée par FAO à avance la valeur de 1000 tonnes/an (Lebas et Colin, 1992). Les performances obtenue restent moyenne surtout en raison de fort mortalité au nid : 30 à 35 lapin /femelle/an (Ait Tahar et Fettal, 1990)

En 1999, selon le ministère de l'agriculture, l'effectif cunicole ; est de 20648, et s'est élevé à 70856 mères lapines en l'an 2002 (Anonyme, 2002). Le tableau ( 1 ) représente le cheptel cunicole dans un ensemble de wilayas du pays pour l'année 2002. (Anonyme, 2002).



**TABLEAU (1) : Répartition de l'effectif du cheptel cunicole en Algérie à travers quelques wilayas pour l'année 2002. (Anonyme, 2002)**

Wilaya	Lapins (tête)
Ain-Bouaghi	17970
M'sila	17000
Djelfa	7900
Ain-Defla	5000
Souk-Ahras	5000
Mostaganem	4350
Bouira	4000
El-Oued	2500
Skikda	2300
Tizi-Ouzou	1500
Sidi Belabbas	1000
Mascara	860
Constantine	518
Bejaia	450
Setif	178
Blida	120
Chlef	120

### **3.1.2. Maroc**

Le lapin a été introduit au Maroc à l'époque romaine, venant de la Péninsule Ibérique. Il y' aurait actuellement ne peuplus d'un million de mères lapines. Jusqu'en 1985, le lapin a été utilisé presqu'uniquement dans les systèmes traditionnels d'élevage, au niveau familial, avec moins de 5 à 10 lapines par famille. Le lapin utilise les ressources locales, les déchets d'alimentation humaine et les mauvaises herbes. Il n'y a pas d'investissement pour son habitat. Il existe des populations locales de lapin et des métis avec des races exotiques importées. Les lapins sont répandus partout au Maroc avec une concentration en milieu aride saharien (Vallées du Drâa et du Ziz). En 1985, le Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire a jugé nécessaire de développer cette production.

### **3.1.3. Tunisie**

Carthage, la capitale historique de la Tunisie, à deux pas de l'actuelle Tunis, a été fondée en 814 av-JC par les Phéniciens, soit près de 50 ans avant Rome. C'est la patrie d'Hannibal. En 146 av-JC, après les 3 guerres puniques, Rome devient maître de Carthage. A l'époque romaine, la Tunisie porte le nom d'Africa : à l'origine c'était le nom d'une région, ce nom «Afrique» a ensuite désigné tout le continent. C'est probablement à cette époque, que des lapins sauvages ont été importés dans le pays depuis l'Espagne romaine, à moins que ce soit plus ancien. Les Carthaginois avaient en effet une forte implantation sur la côte méditerranéenne de l'Espagne berceau d'origine des lapins (Lebas et Bolet, 2007)

## **4. La viande lapin**

### **4.1. Composition de la viande lapin**

Pour des lapins aux âges et poids commerciaux d'abattage, les teneurs en protéines ( $21 \pm 1,5$  % de viande fraîche), eau ( $72,5 \pm 2,5$  % de viande fraîche) et minéraux totaux ( $1,2 \pm 0,1$  % de viande fraîche) sont similaires dans les différents travaux et ne nécessitent pas d'autres investigations. Les principales causes de variations de la teneur en lipides ( $5 \pm 3,3$  % de viande fraîche) sont connues et bien décrites (région anatomique et alimentation principalement).

La viande de lapin est pauvre en sodium (49 mg/100 g) mais riche en phosphore (277 mg/100 g). Les teneurs en certains éléments tels le fer (1,4 mg/100 g), le cuivre ou le sélénium ne sont pas

suffisamment bien établies. Par ailleurs les teneurs d'autres oligo-éléments n'ont à notre connaissance jamais été évaluées.

Enfin, les données disponibles semblent indiquer que la viande de lapin montre un profil global en vitamines proche de celui observé chez le poulet. Il est cependant nécessaire de confirmer ces observations. La viande de lapin présente une teneur en cholestérol relativement basse comparativement aux autres viandes de 59 mg/100g et un ratio en acides gras oméga 6 / oméga 3 avantageux de 5,9. L'équilibre en acide gras de la viande de lapin, animal monogastrique et herbivore, montre par ailleurs une remarquable plasticité en fonction de l'équilibre en acide gras de la ration.

## ***CHAPITRE II : L'HABITAT***

## CHAPITRE II : L'HABITAT

### 1. Bâtiment

Le choix de bâtiment est un problème cruciale pour un future éleveur de lapin de chair, On peut penser que le bâtiment le mieux élaboré est le plus cher, alors que l'aménagement d'un locale est la solution la plus économique, mais avec un environnement plus difficile à contrôlé, si cela est globalement vrai il y a cependant des exceptions (aménagement trop onéreux essentiellement) N'importe quel locale en bon état de conservation est utilisable (bergerie, étable, bâtiment avicole, grange). Un certain nombre de disposition doivent être prise :

Il faut adapter le sol à l'élevage il sera en béton avec une pente de façon à évacuer correctement les déjections :

Les murs devront être nettoyables

L'isolation du plafond et parfois des parois latérales .

Alimentation en eau courante et électricité.

Une aération efficace. Bon ventilation et oxygénation avec évacuation des gaz nocifs.

**Tableau 2 : récapitulatif des normes de maitrise de l'ambiance (Arveux, 1989)**

	Maternité	Engraissement
Volume	3.5 m <sup>3</sup>	0.25 m <sup>3</sup> /kg de lapin ou 5.2 a 6.5 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> de cage pour 16 a 18 lapins /m <sup>2</sup>
Température optimale	16 à 19° C écarts maximaux journaliers 2 à 4° C	
Ventilation	Débit de 0.6 à 0.8 m <sup>3</sup> (hiver) à 3-4 m <sup>3</sup> (été) par kg de PV/h Renouvellement de 1.2 (hiver) à 8 volume totaux renouvelés/h (été).  Vitesse de l'aire 0.15 à 0.4 m/s  Distance animaux entrée de l'aire 1.2 à 1.5 m minimum.  Distribution de l'aire par diffusion douce et apport homogène sur la longueur du bâtiment à l'aide d'une gaine à petit orifice de sortie.	
Isolement	Paroi k=0.8 à 0.5  Plafond k=0.5	

## 2. Les cages

Dans les élevages rationnels producteurs de viande à grande échelle, les animaux sont élevés sur grillages séparés de leur déjection. Le grillage utilisé est métallique et galvanisé ; la section du fil doit être de 2 à 2,4 mm, ceci afin d'éviter des abcès plantaires des lapins (Lebas et al. 1984). Les avantages du grillage sont le nettoyage et la désinfection faciles. Le sol grillagé permet aussi d'accroître la densité animale/m<sup>2</sup> en engraissement (16 lapin en cages sur sol grillagé contre 10 sur litière).

Toutefois, une densité supérieure à 16 lapin/m<sup>2</sup> réduit les performances de croissance (tableau 3) et augmente la mortalité (Coulmin et al. 1982), la densité de 15 lapins/m<sup>2</sup> est acceptable si la durée d'engraissement ne dépasse pas 12 semaines d'âge (avec le néo-zélandais blanc). Au-delà, les animaux sont élevés en cage de 2 à 3 individus de même sexe ou de préférence en cage individuelle, selon le mode d'agencement des cages. On distingue 4 types : le flack-deck, la cage californienne, la batterie à plan incliné et la batterie superposée compacte (SRC 1988), chaque cage est munie d'un abreuvoir et d'une trémie, dans les cages des reproductrices, on trouve aussi une boîte à nid. (Gahery, 1988).

**Tableau 3 : incidence de la densité sur les performances**

**De l'engraissement des lapins (Coulmin *et al.* 1982)**

Nombre de lapin par cage (densité/m)	6(18.7)	5(15.6)	4(12.5)	Signification statistique
pois à 28 jours	596	561.1	592	NS
Poids à 77 jours	2150a	2327b	2384b	*
GMQ : 28-77 j (g/j)	32.0a	36.1b	36.5b	*
Consommation (g/j)	110.6a	122.1b	212.6b	*
I.C	3.25	3.39	3.36	NS

NS : non significatif ;  $p < 0.05$   
a, b : sur une même ligne, les valeurs ayant la même lettre en indice ne diffèrent pas entre-elles ou seuil = 0.05

Dans les élevages traditionnels, les structures sont nombreuses et diversifiées, le lapin est conduit aussi bien en plein air, dans de vieux bâtiments abandonnés et aménagés, que dans des trous ou terriers. Les élevages en plein air sont constitués de cases recouvertes d'une toiture rudimentaire (Owen, 1981).

Une autre technologie qui permet de réduire la température consiste à mettre les cages dans une cellule partiellement en sous-sol (Finzi *et al*, 1988).

Un autre système permet de mettre les lapins dans des cases enterrées (Finzi, 1994), et ces dernières sont fabriquées avec de matériaux disponibles (argile, pierres, briques et béton). Cette cellule est reliée par l'intermédiaire d'un petit tunnel à une cage extérieure permettant à l'animale de s'alimenter et d'y séjourner durant les heures fraîches, particulièrement la nuit (Finzi, 1994).

Les travaux de recherche ont montré que les technologies, non conventionnelles, offrent des conditions d'ambiance meilleures que celle offertes par le système d'élevage en cage. Elles sont simples à réaliser et méritent d'être adoptées par les cunicultures de ces régions (Finzi *et al*, 1988).

### **3. Matériel et équipement**

Il comprend essentiellement les mangeoires, les abreuvoirs, les boîtes de nid.

#### **3.1. Les mangeoires**

Une mangeoire est toujours nécessaire dans une cage pour assurer la distribution de l'aliment. Il est possible de fabriquer des mangeoires avec des matériaux locaux ou avec de la tôle galvanisée ou en plastique.

Tous les matériaux sont bons pour fabriquer une mangeoire. Ce qui importe, c'est de respecter les critères suivants :

Fixer solidement la mangeoire. Replier les bords de la mangeoire. Donner à la mangeoire un minimum de profondeur, environ 7cm. Le renouvellement est nécessaire surtout pour les mangeoires en bois ou en bambou, risquant d'être rongées.

### **3.2. Les abreuvoirs**

Sont indispensables quand vous nourrissez vos lapins avec des granulés, l'abreuvoir sabot avec porte-bouteilles est un modèle simple et pratique.

### **3.3. Les boîte à nid**

Permet la mise bas et l'élevage des lapereaux jusqu'au sevrage, dans des bonnes conditions d'environnement. Optez pour un matériaux facile a désinfecter.



***CHAPITRE III : CARACTERISTIQUES  
DE LA REPRODUCTION DU LAPIN***

## CHAPITRE III : CARACTERISTIQUES DE LA REPRODUCTION DU LAPIN

### 1. Paramètres de reproduction

#### 1.1 La fertilité

La fertilité est la capacité d'un individu à se reproduire. Elle peut être estimée après palpation abdominale 12 j après la saillie, par le nombre de femelles palpées positives rapporté au nombre de femelles saillies (Surdeau *et al.*,1980 ; Blocher et Franchet,1990 ; Bolet *et al.*,1992) C'est également le nombre de femelles mettant bas rapporté au nombre de femelles saillies (Boussit,1989 Chmitelin *et al.*,1990 ;Quinton et Egron, 2001) , La fertilité d'un troupeau peut être jugée par le pourcentage de femelles qui sont arrivées au moins une fois à se reproduire, et par le nombre moyen de mises bas réalisé par lapine au cours de la période d'observation (Kennou et Lebas,1988).Selon le rythme de reproduction adopté, on peut obtenir des résultats de fertilité différents. Maertens et Okerman,(1988), rapportent que la fertilité en rythme semi intensif est meilleure que celle du rythme *post partum*. Theau-Clément et Poujardieu (1994) considèrent fertile, toute femelle palpée pleine, 12 jours après saillie. Une lapine est fertile si elle est apte à ovuler, à être fécondée et si elle est capable de conduire une gestation jusqu'à son terme (Theau-Clément,2008) Le taux de fertilité des souches sélectionnées est de 65 ,4% chez la lapine Californienne et de 68,5% chez la Néo-Zélandaises (Bolet *et al.*,1992)

#### 1.2 La prolificité

La prolificité à la naissance est mesurée par le nombre de lapereaux nés vivants et nés totaux par mise bas (Surdeau *et al.*,1990 ;Armero *et al.*,1995). Selon (Roustan,1992),la taille de la portée se situe généralement entre 3 et 14 lapereaux (extrêmes de 1 à 20) et varie selon le format des lapines. La prolificité des lapines locales algériennes est modeste elle est en moyenne de 7,2 nés totaux/ mise bas (Zerrouki *et al.*,2004 ; Sid,2005 ; Moulla et Yakhlef,2007) Pour la race blanche (Zerrouki *et al.*,2007) elle est de 7,14 . Les races de petit format ont généralement une faible prolificité mais une bonne fertilité, les races de format moyen sont les plus productives (Elamin ,1978 ; Bolet *et al.*,2001) La prolificité à la naissance résulte entre deux composantes: le nombre d'ovules et leur viabilité qui évoluent indépendamment (Hulot et Matheron,1981) Dans les élevages fermiers, la prolificité atteint 6,4 lapereaux par portée chez la lapine algérienne (Lakabi,1999) et à 6,2 lapereaux par portée chez la lapine tunisienne (Kennou et Bettaib,1990 ) Chez les souches sélectionnées, la prolificité à la

naissance est plus élevée puisque (Hulot et Matheron,1981) rapportent respectivement chez la Californienne et la Néo-Zélandaise les valeurs de 8,8 et 7,4 nés totaux par mise bas.

### **1.3 Réceptivité**

Une lapine est dite réceptive (ou en œstrus) lorsqu'elle a un comportement d'acceptation de l'accouplement, elle se met alors en position de lordose en présence d'un mâle, immédiatement avant la saillie. Le taux de réceptivité est le nombre de lapine ayant un comportement d'acceptation de l'accouplement ou ayant une vulve turgescente violette ou rouge/sur le nombre de lapines étudiées. En saillie naturelle, on parle plus d'un taux d'acceptation du mâle que d'un taux de réceptivité. Le taux d'acceptation est égal au nombre de lapines acceptant l'accouplement/nombre de lapines présentées au mâle (Theau-Clément, 2001). Chez la population locale (Moulla et Yakhlef, 2007) ont obtenu un taux moyen de réceptivité de 89%, supérieur à celui obtenu par (Zerrouki *et al.*,2001) chez des lapines issues de la même population avec un taux de réceptivité de 80%.

### **1.4 Taille de portée par mise bas**

La population locale Algérienne de lapin se caractérise par une prolificité relativement moyenne à la naissance. D'après les travaux réalisés par (Remas,2001 ; Saidj ; Moulla et Yakhlef,2007), le nombre total de lapereaux nés par portée chez la population Kabyle est en moyenne 7,2. Ces résultats sont nettement supérieurs à ceux obtenus sur des femelles de même origine mais exploitées à un niveau fermier avec une moyenne de 5 (Berchiche et Zerrouki,2000 ; Djellal *et al.*,2006). Ces faibles performances dans les élevages fermiers pourraient être attribuées au rythme de reproduction adopté.

Les lapines des populations locales Marocaine et Egyptienne se caractérisent par une prolificité plus modeste, qui est en moyenne de 6,4 (Bouzekraoui, 2002 ; Barkok et Jaouzi, 2002). Toutefois, la prolificité de la population locale Algérienne est inférieure à celle des races Européennes notamment le Fauve de Bourgogne (Bolet, 2002), le Géant d'Espagne (López et Sierra, 2002) et le Gris de Carmagnola (Lazzaroni, 2002) estimée en moyenne à 8,8. Par ailleurs, les souches sélectionnées à l'exemple de l'INRA 2066 (Bolet, 2002) et Hyplus (Verdelhan *et al.*,2005) se caractérisent par des prolificités encore supérieures avoisinant en moyenne 10,3 lapereaux (TableauII).

**TABLEAU 4 : Taille de la portée en fonction de l'origine de l'animal**

(Synthèse des références bibliographiques, Boumahdi-Merad, (2012) .

Auteurs	Origine de l'animal	Taille de la portée
(Remas,2001)	Population locale (Algérienne)	7,4
(Saidj,2006)	Population locale (Algérienne)	7,2
(Zerrouki <i>et al.</i> , 2005)	Population locale (Algérienne)	7,1
(Bouzekraoui,2002)	Population locale (Tadla, Maroc)	6,2
(Barkok et Jaouzi, 2002)	Population locale (Zemmouri, Maroc)	6,7
(Khalil,2002)	Giza White (Égypte)	6,7
(Khalil,2002)	Baladi White (Égypte)	5,3
(Afifi,2002)	Gabali (Égypte)	6,3
(Hajj et al.,2002)	BaladiRabbits (Lebanon)	6,06
(Bolet,2002)	Fauve de Bourgogne	9
(López et Sierra,2002)	Géant d'Espagne	8,8
(Lazzaroni,2002)	Gris de Carmagnola(Italie)	8,5
(Bolet,2002)	INRA2066 (France)	10
(Verdelhan <i>et al.</i> ;2005)	Hyplus	10,6

### 1.5. Nombre de lapereaux vivants par portée

Selon (Zerrouki *et al.* ,2005) les résultats obtenus en station expérimentale sur des lapines de population locale Algérienne, sont 6,1 nés vivants par portée sur 7,2 nés totaux. En Europe, le lapin Gris de Carmagnola d'Italie, présente un nombre moyen de nés vivants par portée de 7,0 sur 7,69 nés totaux ce qui représente 91% de la totalité de la portée (Lazzaroni,2002) alors que l'Argenté de Champagne et le Géant Flemish présentent des valeurs de 7 et 8 nés vivants, ce qui représente respectivement 87% et 89% de la totalité de la portée (Bolet,2002 ; Bolet,2002). Sur des souches sélectionnées, à l'exemple de Hyla, le nombre de lapereaux nés vivants par portée est de 7,8 sur 8,5 nés totaux (Ben Hamouda et Kennou, 1990).

### 1.6 Productivité numérique

Elle représente un paramètre important de la rentabilité d'un élevage cunicole (Poujardieuet Vrillon,1973). Elle se définit par le nombre de lapereaux sevrés par femelle reproductrice et par unité de temps (Fortun-Lamothe et Bolet, 1995). Elle varie en fonction du type génétique (Lebas *et al.*, 1984). En Algérie, comparée aux conditions d'élevage rationnel des lapines hautement productives comme celles rapportées par (Lebas,2005) la productivité numérique enregistrée chez les femelles de la population kabyle est de l'ordre de 20 lapins sevrés /femelle / an (Berchiche et Lebas,1994 ), 25 à 30 lapins sevrés /femelle/an (Berchiche et Kadi,2002; Gacem et Bolet,2005) ; qui est donc largement inférieure. Par contre, elle est proche des résultats rapportés par (Colin,1994) sur les élevages semi-rationnels au Mexique (30 lapins/femelle/an). Au Bénin, (Kpodekonet *al.*, 2004) dans des conditions plus ou moins similaires, des lapines, ont réalisé une productivité de 25,5 lapereaux/femelle/an.

### 1.7 Mortinatalité

Elle correspond à la mortalité à la naissance, entre la mise bas et 3 jours d'âge. Dans les élevages, la mortinatalité des lapereaux dépend des aptitudes maternelles des lapines, de la taille de portée et du poids des lapereaux à la naissance (Rashwan et Marai,2000).

### 1.8 Détection de la réceptivité

La réceptivité est mesurée par un test en présence d'un mâle ou par l'observation de la couleur et de la turgescence de la vulve, elle reflète l'état d'œstrus ou de dioestrus des lapines.

### 1.9 Alimentation

Les lapines nourries à volonté acceptent beaucoup plus facilement l'accouplement, contrairement aux lapines rationnées (Maertens et Okerman,1987).( Brecchia *et al.*,2004) ont mis en évidence l'effet défavorable de la restriction alimentaire sur les performances de reproduction. Une restriction de 24h avant l'insémination, entraîne une réduction de la réceptivité (55,8 vs 70,9%). Par rapport à un groupe de lapines nourries *ad libitum*, le jeûne appliqué durant 1 à 2 jours avant l'insémination déprime la réceptivité. Les conséquences du jeûne sur l'axe hypothalamo-hypophysaire-ovarien sont : la diminution de l'expression des récepteurs des œstrogènes au niveau hypothalamo-hypophysaire, de la fréquence et de l'amplitude des pulses des œstrogènes, de l'amplitude du pic LH 30 à 60 mn après l'injection de GnRH.

## 2. Le rythme de reproduction

On distingue 3 rythme de reproduction : extensif, semi intensif et intensif.

### 2.1. Le rythme de reproduction extensif :

Les femelles allaitements leur portées 5a 6 semaines et ne sont raccouplées qu'après sevrage, soit une saillie tous les 2.5mois environ.

### 2.2. Le rythme de reproduction semi intensif :

Les lapins sont raccouplées 10 à 15 jours après la précédente mise bas .le sevrage a lieu a 4ou 5 semaines .pendant une période de 10 à 20 jours la lapine est simultanément gestante et allaitante.

### 2.3. Le rythme de reproduction intensif :

Les lapins sont ré-saillies juste après la misebas, profitant de la période de chaleurs qui survient à ce moment

**TABLEAU 5 : Comparaison des trois rythmes de reproduction (Prud'hon et Lebas, 1975)**

	Extensif	Semi-intensif	intensif
Intervalle mis bas-saillie	35 – 42 jours	10 - 20 jours	0 – 4 jours
Durée des gestations par rapport à la vie productive.	35 à 45	55 à 65	60 à 75
Nombre de mise bas annuelles.	4 à 6	7 à 9	8 à 10
Age de sevrage des lapereaux	30 à 40 jours	28 à 35 jours	21 à 28 jours
Avantagesprésumés	Repos des lapins allaitement prolonge des lapereaux	Nombre de portée élevée. Fertilité et prolificité Satisfaisantes.	Nombre de portée maximum. Accouplement faciles en toute saison
Inconvénients présumés	Refus d'accouplement possible surtout à l'automne. Mauvaise état éventuelle de la mère du a une lactation prolongée (au-delà de 23 à 30j	Refus d'accouplement possible surtout à l'automne Fente de cheptel possible	Fertilité médiocre, ré accouplement indispensables. Prolificité réduite. Sevrage précoce nécessaire. Fonte du cheptel possible.

### **3. Influence de l'environnement**

#### **3.1. La saison**

D'après (Selme et Prud'hon, 1973), le taux d'ovulation est très faible en automne ; 50 chez les lapines saillies post partum, contre 78 respectivement en hiver et au printemps (Hulot et Matheron, 1981) montrent que la taille de portée est la plus faible en automne et la plus élevée en Mai.

#### **3.2. La photopériode**

L'augmentation de la durée d'éclairement provoque une apparition rapide de l'œstrus chez les lapines.(Lefevre et Moret , 1978).Le changement brusque de la photopériode a une incidence sur les performances de la reproduction. La photopériode entraîne aussi une meilleure fertilité avec augmentation significative sur la taille de porte à la naissance et au sevrage.

#### **3.3. La température**

Selon (Arveux, 1988), le lapin est un animale à fourrure et sans glandes sudoripares supporte assez male les températures élevées, Chez la femelle, on rencontre des difficultés de mise au male .de plus, la chaleur au tout début de la gestation provoque une augmentation de la mortalité embryonnaire, d'où une prolificité réduite .Chez les femelles allaitantes, une baisse de la reproduction laitière est observée.



*Partie  
Expérimentale*





# Matériel & Méthodes

## Introduction

Notre travail consiste en une enquête réalisée sur le mode d'élevage du lapin de population locale, élevé essentiellement en élevage traditionnel et connaître les conditions d'élevage et les performances de production et de reproduction de cette population dans les régions de Bou Saada et de Ksar El Boukhari. L'objectif de notre étude, est de faire une enquête sur les types d'élevage canicule villageois, leur effet sur la reproduction des lapins et la production. Pour cela, 27 élevage fermiers dans les régions de Boussaâda (15) et Ksar El Boukhari (12) ont été visité entre le mois décembre 2012 et le mois de mai 2013.

## 1 Matériels et méthodes

### 1.1 .Approche méthodologique

La méthodologie repose sur une fiche d'enquête (voir appendice) conçue et adaptée aux conditions locales afin de connaître les caractéristiques des élevages à enquêter notamment :

- Les informations sur l'éleveur.
- La conduite et la productivité des élevages canicules.
- L'habitat, le matériel d'élevage et les conditions d'élevage.
- L'alimentation des lapins.
- L'hygiène et la santé au niveau des élevages.

La fiche d'enquête est structurée en six rubriques qui sont explicitées par des questions fermées à choix multiples, et questions ouvertes qui permettent à l'éleveur de choisir une réponse précise ou de donner librement son avis. Les six rubriques sont construites autour de :

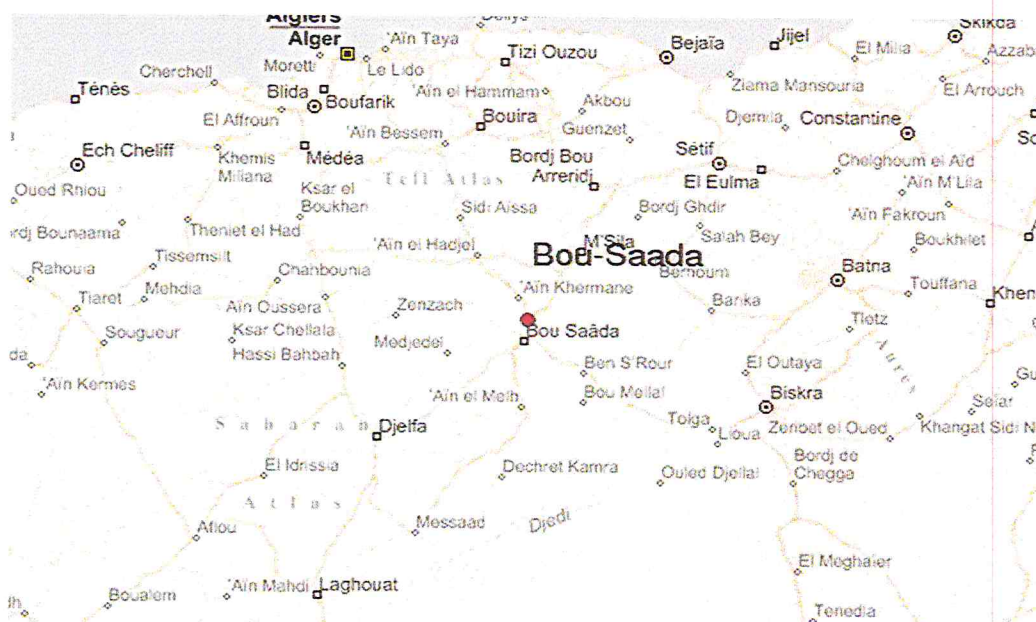
- L'éleveur : cette rubrique nous permet de connaître le lieu d'activité, l'âge et le sexe des personnes qui s'occupent de l'élevage.
- La présentation de l'élevage : elle se résume en l'appréciation du type de logement et d'équipement utilisé en élevage.
- Les animaux : la répartition des animaux selon leur sexe et âge.
- L'alimentation et l'abreuvement: elle nous renseigne sur le type d'aliment et la fréquence d'utilisation de l'eau.

La production : elle nous renseigne sur la conduite d'élevage et les différents paramètres liés à la reproduction (l'âge de la mise en reproduction, la conduite des saillies).

- L'hygiène : cette dernière nous renseigne sur la fréquence de nettoyage de l'environnement des lapins.

## 1.2. Caractéristiques de l'élevage fermier du lapin local:

### 1.2.1. Zones d'étude:



**Figure 1 :** Représentation sur carte géographique des régions enquêtées Boussaâda et Ksar el Boukhari.

### 1.2.2. Déroulement de l'enquête et de l'interview

Dans notre étude nous avons mis en œuvre une enquête, dont l'objectif est la collecte d'informations fondamentales pour une meilleure connaissance des systèmes de production canicule. Le sondage a débuté en décembre 2012, il est achevé en mai 2013. Pour la réalisation de l'enquête, nous avons effectué des sorties sur le terrain où quelques villages sont visités. Initialement notre enquête est constituée de 30 questionnaires, ils sont remplis par nous-même, en même temps nous avons pris des photos des lieux visités.

## Résultats & Discussion

## 2. Résultats et discussion.

### 2.1. Identification de l'éleveur

Le tableau (6) et la figure (2) montrent que dans la région de Boussaâda l'homme est responsable de l'élevage dans (60%) des cas étudiés. La plupart des hommes qui interviennent sont des jeunes chômeurs (de 20 à 35 ans) dont le but est commerciale et auto consommation, et pour certains pour le plaisir. La participation de la femme est faible (27%) et les enfants (13%). Dans la région de Ksar el Boukhari, le mari est le responsable essentiel de l'élevage dans (67%) des cas suivi par les enfants (33%) et les femmes (0%). Dans d'autres pays de l'Afrique du nord, l'élevage du lapin est aussi conduit par des femmes, par exemple, en Algérie dans la région de Tizi-Ouzou , Djellal *et al*, (2006) a montré que les femmes prédominent dans la communauté des éleveurs (60%) .En Tunisie, elles sont le triple des hommes (Finzi *et al*. 1988). Au Maroc. Cette activité est essentiellement féminine (Barkok, 1990). Cependant, récemment, Jaouzi *et al*, (2006) au Maroc, ont plutôt enregistré que la participation des hommes est plutôt élevée de (61%).

**TABLEAU 6 : Distribution des éleveurs selon âge et leur sexe.**

Nbre Sexe	Boussaâda		ksar El Boukhari	
	N.E	%	N.E	%
Homme	9	60	8	67
Femme	4	27	0	0
Enfant	2	13	4	33
Totale	15	100	12	100

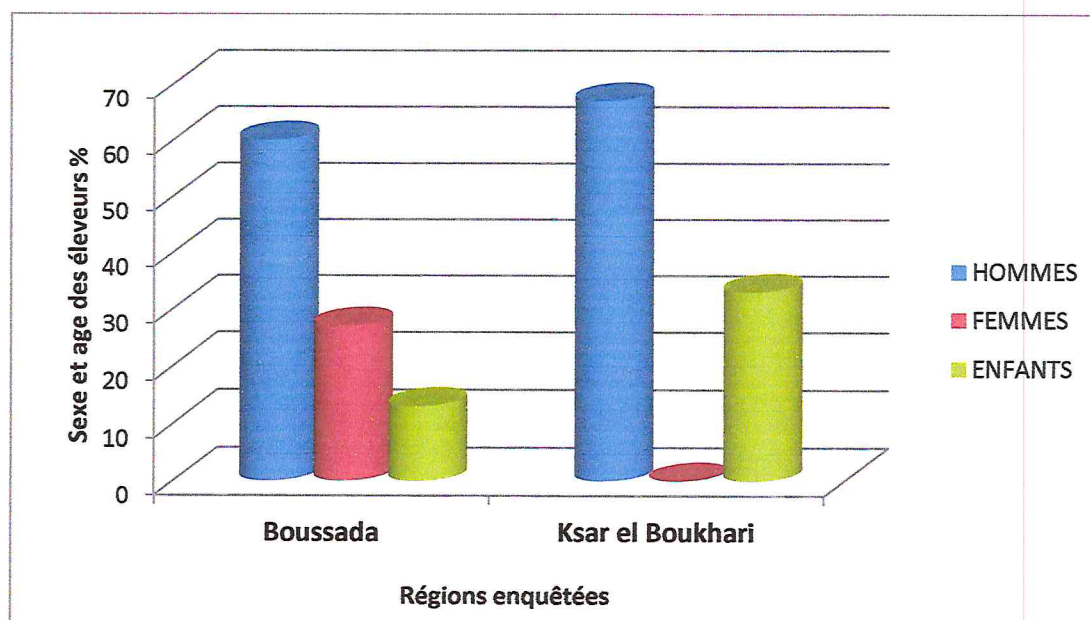


Figure 2 : Distribution des éleveurs selon leur âge et leur sexe

## 2.2. L'élevage

### 2.2.1. Description du troupeau

Plusieurs couleurs des robes existent figures (3): le blanc, le noir, le gris, le beige, le fauve. Les couleurs composées sont les plus dominantes (figure 3, 4, 5,6). Cette mosaïque de couleur de la robe du lapin (phénotype) est le produit de croisement entre les animaux de population locale avec ceux des races améliorées (néo-zélandais, californien, fauve de bourgogne) (Berchiche et Lebas, 1994). Vu l'hétérogénéité des phénotypes, il est difficile de distinguer avec précision les couleurs de la robe de la population local. La couleur du pelage du lapin est l'un des critères qui permet de distinguer les races. Si les populations de lapin de garenne ont un phénotype homogène, les éleveurs ont sélectionné patiemment de nombreux phénotypes. Plusieurs synthèses ont fait le point sur ces patrons de coloration et sur leur analyse génétique. (Arnold, 1993, Boucher, 1993).



Figures (3 et 4) : Elevage de lapin local .Région de Boussaâda



**Figure 5** : Lapin de population, locale. Région Boussaâda



**Figure 6** : Elevage de lapin local. Région Ksar El Boukhari

### 2.2.2. Taille de l'élevage

Sur les 27 élevages traditionnels (12 de Ksar El Boukhari et 15 de Boussaâda) nous avons enregistré au moment de l'enquête un effectif total pour les deux wilayas égal à (657) Soit : (269) à Ksar El Boukhari et (388) à Boussaâda.

#### 2.2.2.1. Nombre de femelles par élevage:

Le tableau (7) et la figure (7) illustrent la répartition des femelles reproductrices dans les deux régions. En effet, à Ksar El Boukhari, les éleveurs possèdent 1 à 3 femelles reproductrices avec une proportion de 33% et 4 à 5 avec une proportion de 25%. Le nombre maximal de 6 femelles est d'une proportion de 16%. Dans la wilaya de Boussaâda, les éleveurs possèdent 1 à 3 femelles reproductrices qui représentent 27% et 4 à 5 avec une proportion de 20% et 6 femelles reproductrices 20% et >6 femelles reproductrices 33%.

**TABLEAU 7** : Répartition des élevages traditionnels selon le nombre des femelles reproductrices.

Nbre de femelle par élevage	Boussaâda		Ksar El Boukhari	
	N. E	Pourcentage (%)	N. E	Pourcentage (%)
1à 3 femelles	4	27	4	33
4à 5 femelles	3	20	3	25
6 femelles	3	20	2	16
>6 femelles	5	33	3	25
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>12</b>	<b>100</b>

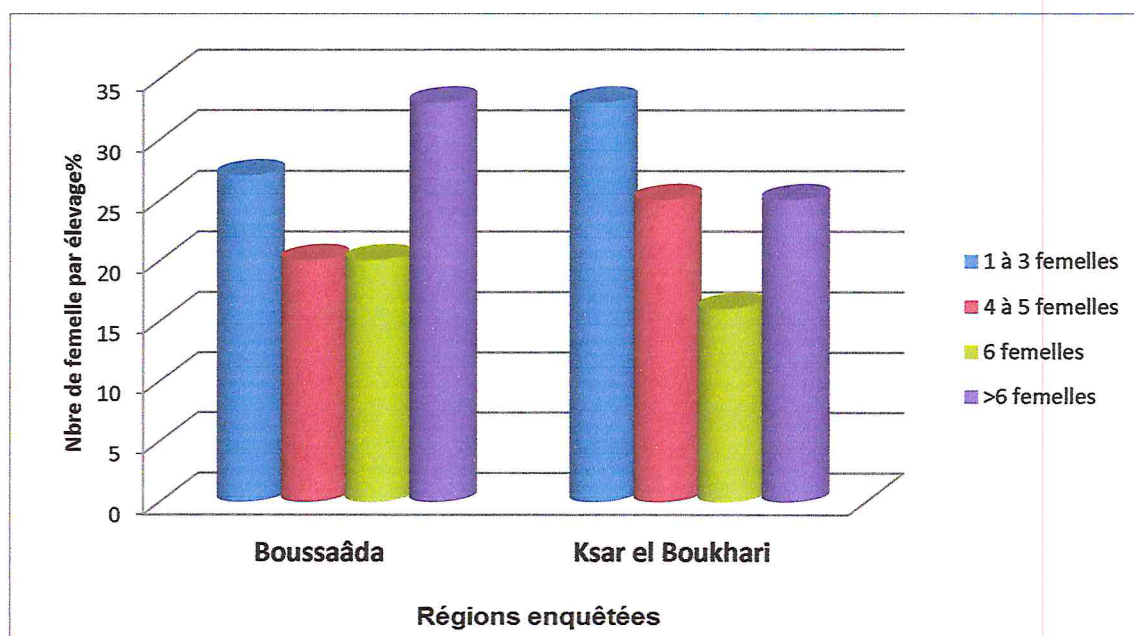


Figure 7 : Répartition des élevages traditionnels selon le nombre des femelles reproductrices.

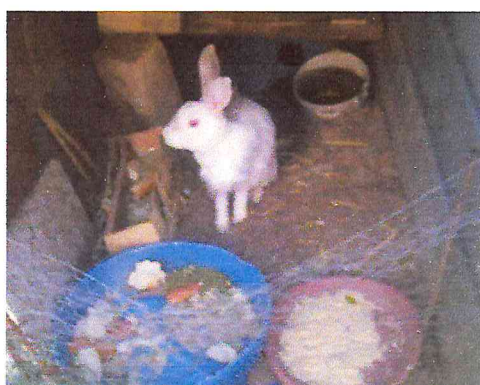


Figure 8 : Femelle dans son habitat. Région Boussaâda



Figure 9 : femelle dans son habitat. Région ksar El Boukhari



Figure 10 : femelle dans son habitat. Région Ksar El Boukhari



Figure 11 : femelle dans sa cage. Région Boussaâda



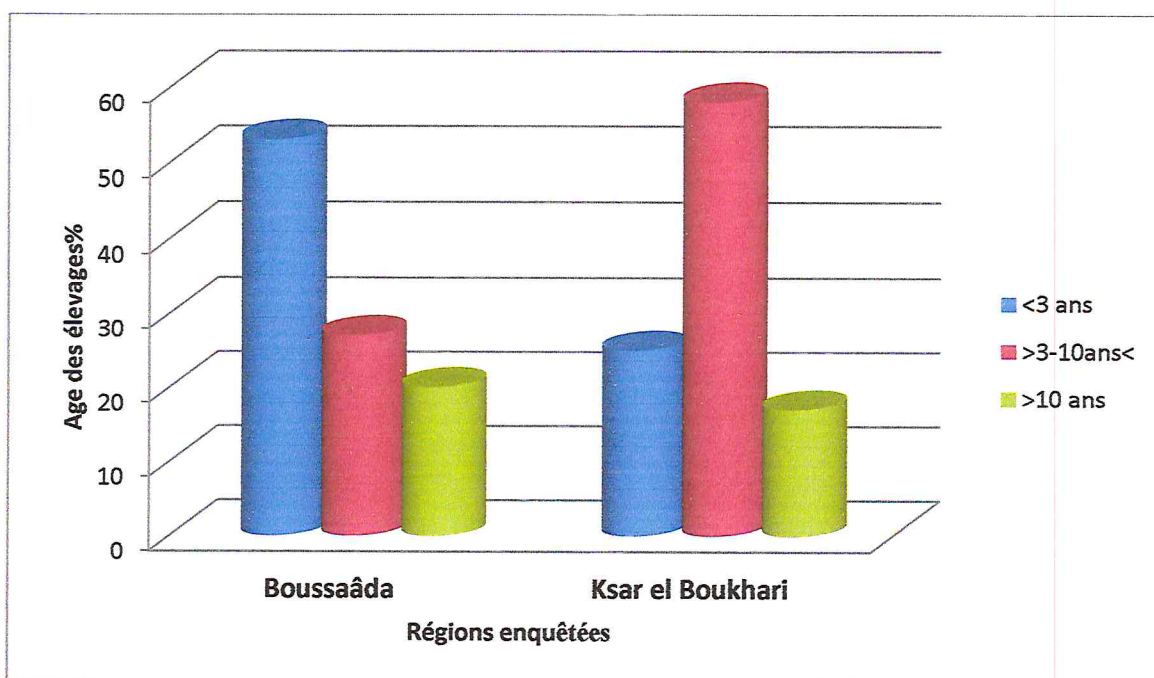
### 2.2.3. Type d'élevage

L'élevage rencontré dans la région de Boussaâda est de type fermier (traditionnel). En effet, durant notre enquête on a rencontré des élevages récents (53%) ayant moins de 3ans (tableau 8). Les autres sont plus anciens, 27% des éleveurs, pratiquent cette activité pendant une période allant de 3 à 10ans et (20%) pendant plus de 10ans. par contre dans la région de Ksar El Boukhari on a rencontré des élevages récents (25%) moins de 3ans, (58%) entre 3 à 10ans et les anciens plus de 10 ans représentent (17%).

Boussaâda : nous remarquons qu'il y a plus de 50 % qui ont embrassé cette profession du faite qu'ils ont constaté une certaine rentabilité dans ce créneau.

**TABLEAU 8 : Répartition des élevages en fonction de leur âge.**

Ages des élevages	Boussaâda		Ksar El Boukhari	
	Nbre d'élevage	Pourcentage (%)	Nbre d'élevage	Pourcentage (%)
< 3 ans	8	53	3	25
>3-10 ans<	4	27	7	58
>10 ans	3	20	2	17
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>12</b>	<b>100</b>



**Figure 12 : Répartition des élevages en fonction de leur âge.**

## 2.2.4. Conduite d'élevage :

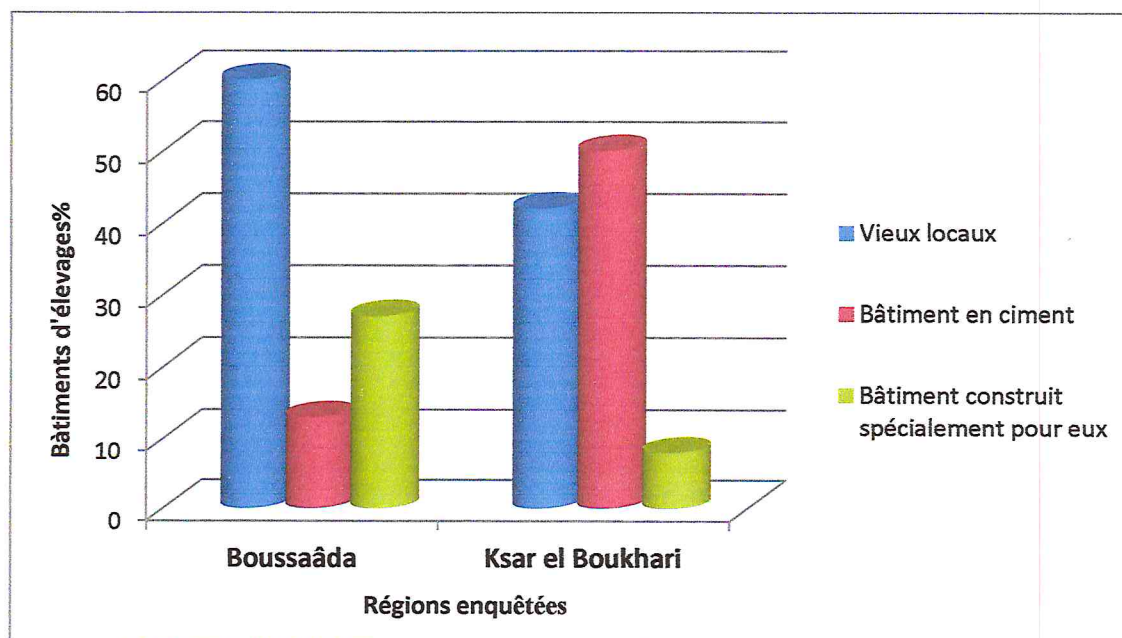
### 2.2.4. 1. Mode d'élevage

Le tableau (9) et la figure (13) représentent les types de logements des élevages de lapin. L'utilisation de vieux locaux récupérés est la plus fréquente à Boussaâda, ils représentent (60%) des élevages visités. Par contre, les bâtiments en ciment (figures 17, 18) sont les plus fréquents dans la région de Ksar El Boukhari qui représentent ( 50%) et des bâtiments spécialement aménagés pour eux (figure14,15) qui représentent( 27%) à Boussaâda et (8%) à Ksar El Boukhari.

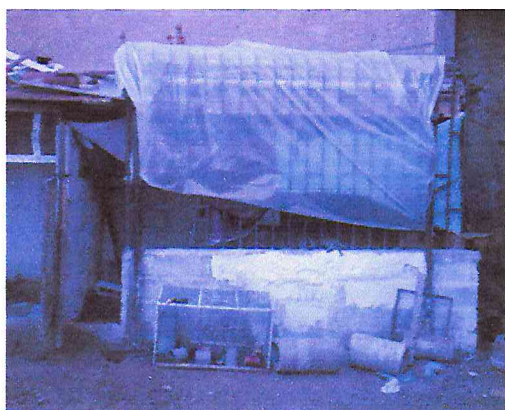
**TABLEAU 9 : Différents bâtiments d'élevages**

bâtiments d'élevages	Boussaâda		Ksar El Boukhari	
	NE	Pourcentage%	NE	Pourcentage%
<b>Vieux locaux</b>	9	60	5	42
<b>Bâtiment en ciment</b>	2	13	6	50
<b>Bâtiment construit spécialement pour eux</b>	4	27	1	8
<b>Total</b>	15	100	12	100

NE / Nombre d'éleveurs



**Figure 13. Différents bâtiments d'élevages**



**Figure 14** : Bâtiment en ciment et grillage. Région Boussaâda



**Figure 15** : Bâtiment en ciment. Région Boussaâda



**Figure 16** : Abri en ciment conçu spécialement pour l'élevage des lapins. Région de Ksar El Boukhari

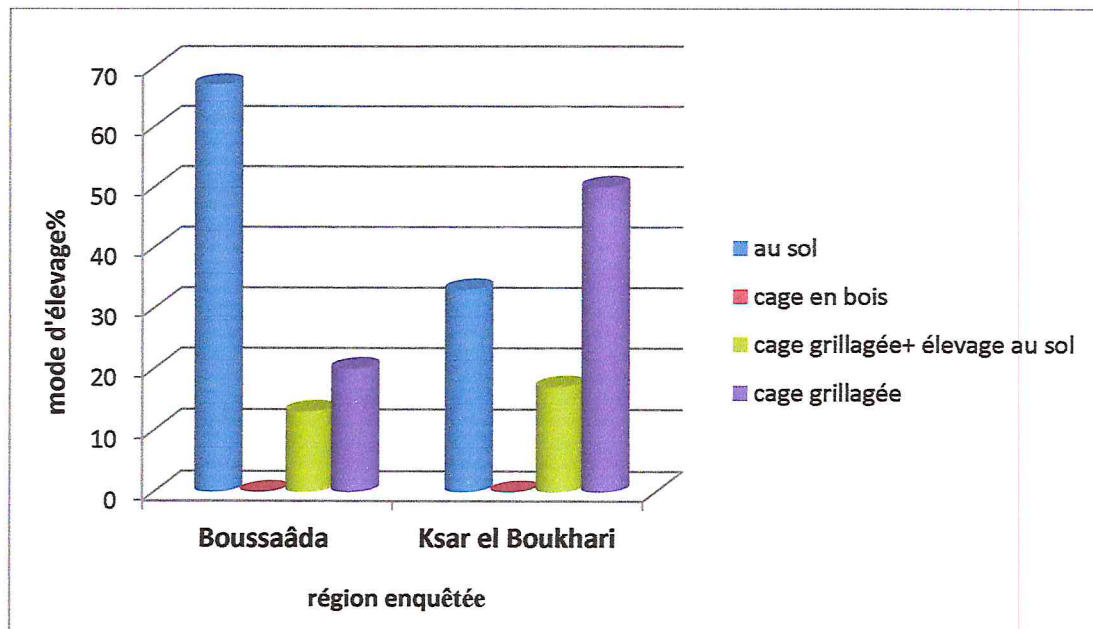


**Figure 17** : Elevage de lapins dans la cour d'une maison. Région de Ksar El Boukhari

Quel que soit le type de bâtiment employé l'élevage au sol et dans les cages grillagées sont les plus fréquents, les résultats sont représentés respectivement dans le tableau (10) et figure (18) et voir (figures 19,20, 21, 22, 23, 24,25, 26, 27 ,28 ,29 ,30 ,31)

**TABLEAU 10** : mode d'élevage et différent cages.

mode d'élevage	Boussaâda		ksar El Boukhari	
	N. E	Pourcentage(%)	N. E	Pourcentage(%)
<b>Au sol</b>	10	67	4	33
<b>Cage en bois</b>	00	00	00	00
<b>Cage grillagée + élevage au sol</b>	2	13	2	17
<b>Cages grillagées</b>	3	20	6	50
<b>Total</b>	15	100	12	100



**Figure 18 :** Mode d'élevage et différent cages

Boussaâda : L'élevage est principalement localisés sur la terre nue (le sol 67%) car les lapins creusent des galeries, ce qui arrange les éleveurs pour la mise bas et ainsi font des économies (achats de cages et autre fournitures.....).

Ksar El Boukhari : l'élevage dans les cages grillagées est dominant (58%) pour éviter de dispersé l'élevage et assurent leur sécurité.



**Figure 19 :** Terrier creusé par les lapins, et protégé par l'éleveur des prédateurs d'un toit cimenté et de grillage. Région de ksar El Boukhari



**Figure 20 :** Elevage en cage et parpaing. Région de ksar El Boukhari



**Figure 21 :** Terriers creusés par les lapins (flèches).région de Ksar El Boukhari



**Figure 22 :** Terrier creusé par les lapins (flèche).région de Ksar El Boukhari



**Figure 23 :** Elevage en cage dans la Région de Boussaâda



**Figure 24 :** Elevage dans un jardin parmi les palmiers. Région de l'Oued de Boussaâda



**Figure 25:** Elevage en cage en grillage, Région de Boussaâda



**Figure 26:** Elevage en cage en grillage, Région de Boussaâda



**Figure 27 :** Elevage dans une grande fosse, Région Miaarif, Boussaâda



**Figure 28 :** Elevage en cage grillagée, Région de Boussaâda



**Figure 29 :** Terrier creusé par les lapins (flèche) de région Maadar, Boussaâda



**Figure 30 :** Elevage en sol dans un petit abri à Boussaâda



**Figure 31 :** Terrier creusé par les lapins; région Maadar, Boussaâda

### 2.2.4.2 Alimentation:

L'alimentation représente un autre facteur non négligeable contribuant d'une manière considérable, à ces insuffisances, En ce sens, dans les élevages fermiers, les lapins sont nourris à base de produit peu couteux. La ration est composée principalement des restes de tables (carotte, laitue, déchets des légumes), d'herbes spontanées (avoine .....), produit et sous-produits agricoles (l'orge, blé), datte, pain sec, paille (tableau 11) et (figure 32) (figures 33 à 42).

Dans ces élevages traditionnels les épluchures de légumes les plus fréquentes à l'utilisation sont celles de carottes, et de salade. Les herbes sont distribuées aux lapins toute l'année

**Boussaâda :** l'aliment le plus utilisé après l'herbe sauvage des champs est le pain sec du fait de son abondance et de son prix bas. Les autres sont des aliments d'appoint et complémentaire pour les engraissements et des dattes qui caractérise la région de Boussaâda

**Ksar El Boukhari:** L'herbe spontanée et l'avoine sont l'aliment le plus utilisé pour l'alimentation des lapins.

**TABLEAU 11 : Fréquence de distribution des différents aliments**

L'alimentation	Boussaâda		Ksar El Boukhari	
	Nombre de cas	Pourcentage(%)	Nombre de cas	Pourcentage(%)
<b>Herbes Spontanées</b>	10	22	10	28
<b>Reste de table</b>	0	0	6	17
<b>Pain sec</b>	13	28	5	14
<b>Dates</b>	1	2	0	0
<b>L'Orge et blé</b>	3	6	3	8
<b>Paille</b>	2	4	1	3
<b>Foin</b>	7	16	2	5
<b>Avoine</b>	10	22	9	25

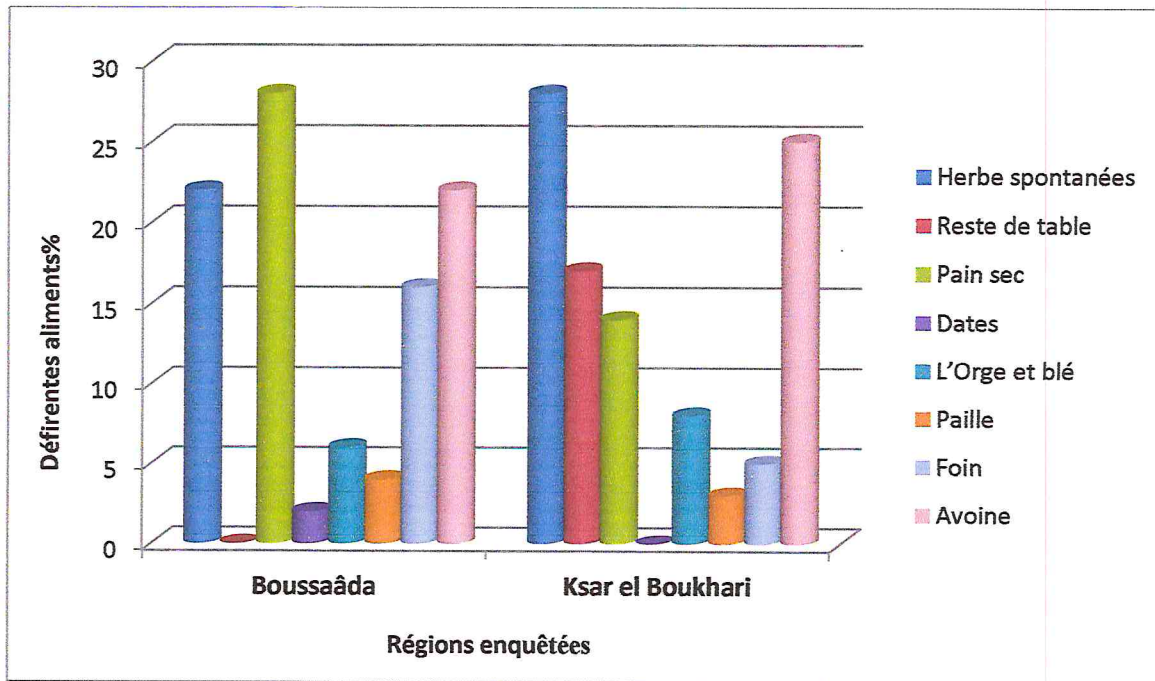


Figure 32 : Fréquence de distribution des différents aliments



Figure 33 : Les lapins profitent de s'alimenter de dattes tombés d'un palmier sur le sol. Région de Boussaâda.

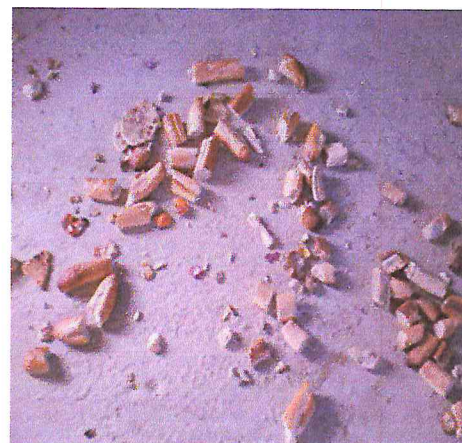


Figure 34 : Alimentation en Pain sec dans la région de Boussaâda.





**Figure 35 :** Distribution de l'avoine pour nourrir les lapins. Région de Boussaâda



**Figure 36:** La salade verte distribuée aux lapins. Région de Boussaâda



**Figure 37 :** Distribution de son aux lapins dans une mangeoire spécialement conçue pour eux. Région de Ksar El Boukhari



**Figure 38 :** Légumes distribués aux lapins et cohabitation avec les poulets. Région de Ksar El Boukhari



**Figure 39 :** Pastèque distribué aux lapins. Région de Ksar El Boukhari



**Figure 40 :** Alimentation en Pain sec dans la région de Ksar el Boukhari



**Figure 41 :** Alimentation à base d'herbe. Région de Ksar el Boukhari



**Figure 42 :** Herbes spontanées. Région de Ksar El Boukhari

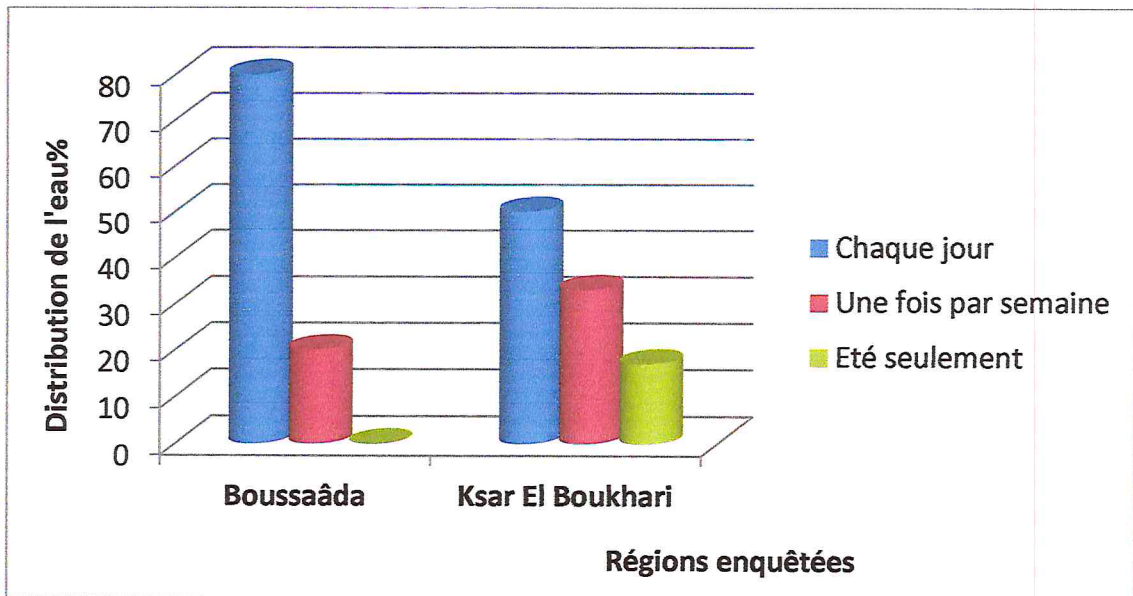
### Fréquence de distribution de l'eau :

Dans notre enquête on a remarqué que les éleveurs dans presque tous les cas donnent l'eau aux lapins à volonté car d'après les éleveurs c'est très important que le lapin boive de l'eau quand il a besoin (tableau 12) et (figure 43).

**Boussaâda :** vous constaterez que l'eau est distribuée quotidiennement car notre région à climat sudiste et l'eau en plus de son rôle d'étancher la soif est source de fraîcheur et de bien être pour les animaux.

**TABLEAU 12 :** Fréquence de distribution de l'eau.

Distribution de l'eau	Boussaâda		Ksar El Boukhari	
	Nombre de cas	Pourcentage(%)	Nombre de cas	Pourcentage(%)
<b>Chaque jour</b>	12	80	6	50
<b>Une fois par semaine</b>	3	20	4	33
<b>Été seulement</b>	0	0	2	17
<b>Total</b>	15	100	12	100



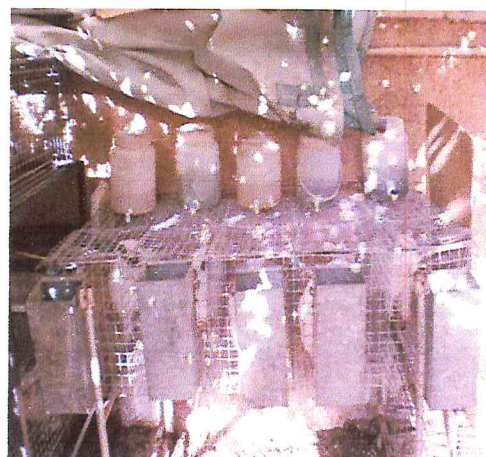
**Figure 43** : Fréquence de distribution de l'eau



**Figures (44, 45)** : L'abreuvement est assuré par de petites assiettes trop faciles à renverser par les lapins. Région Boussaâda



**Figure 46** : L'abreuvement des lapins à l'aide de tasses en plastique. Région Boussaâda



**Figure 47** : Des tétines branchées à des récipients en plastique pour faciliter l'abreuvement des lapins. Région Boussaâda



**Figures 48, 49 :** Des récipients utilisés par l'éleveur pour l'abreuvement des lapins. Région Ksar El Boukhari



**Figure 50 :** L'abreuvement des lapins à l'aide de tasses en plastique. Région Boussaâda



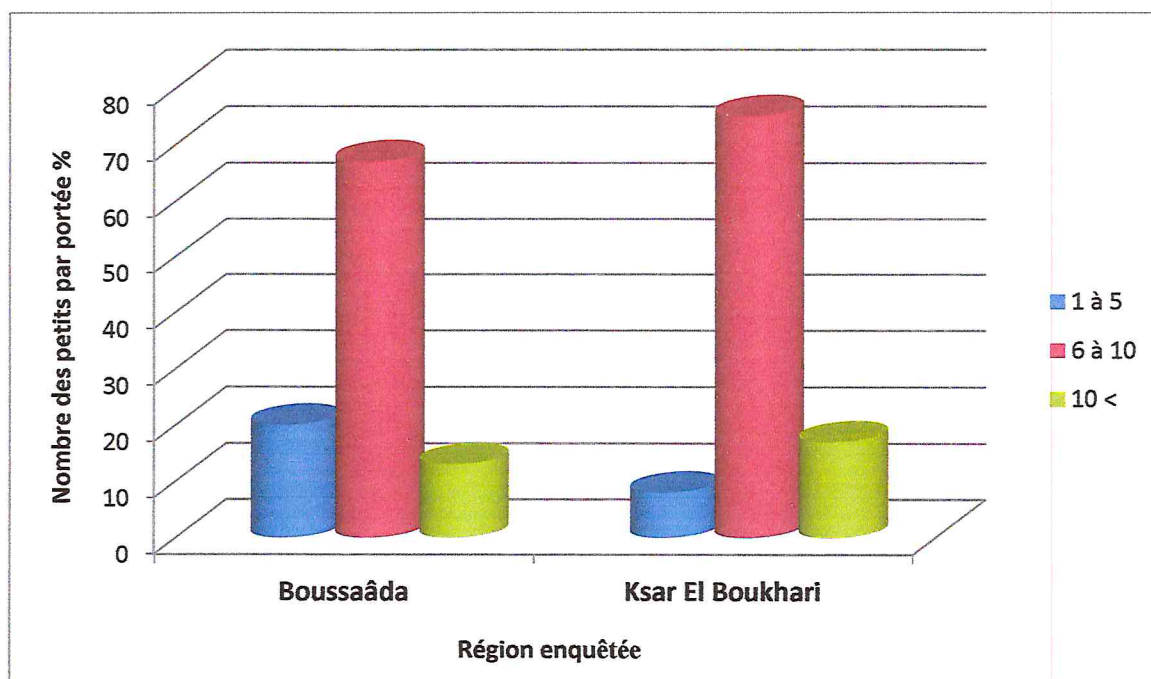
**Figure 51 :** L'abreuvement des lapins à l'aide de tasses en plastique. Région Boussaâda

### 3. Reproduction

#### 3.1. Gestation

**TABLEAU 13 :** Nombre des petits par portée

Nbre des petites par portée	Boussaâda		ksar El Boukhari	
	Nbre de cas	Pourcentage %	Nbre de cas	Pourcentage %
1 à 5	3	20	1	8
6 à 10	10	67	9	75
> 10	2	13	2	17
<b>Total</b>	15	100	12	100



**Figure 52:** Nombre des petits par portée

### 3.2. Nombre de portée:

Selon le (tableau 14) et (figure53), une majorité d'éleveurs de Boussaâda (73%) enregistre >5 portées par an et un pourcentage de (27%) enregistre 5 portées, pour le reste des éleveurs, le nombre de portées réalisées est (0%). Dans la région de Ksar El Boukhari enregistre un pourcentage de (50%) pour 5 portées par an et le reste des éleveurs le nombre de portées est faible.

Ce résultat peut être partiellement attribué à la réduction de la période de reproduction à huit mois seulement par an (octobre à mai) à cause de grandes chaleurs et une alimentation insuffisante.

**TABLEAU 14 :** Nombre de portée/an et par femelle

Nombre de portée par an	Boussaâda		Ksar EL Boukhari	
	Nombre de cas	Fréquence (%)	Nombre de cas	Fréquence (%)
4	0	0	2	17
5	4	27	6	50
> 5	11	73	4	33
<b>Total</b>	15	100	12	100

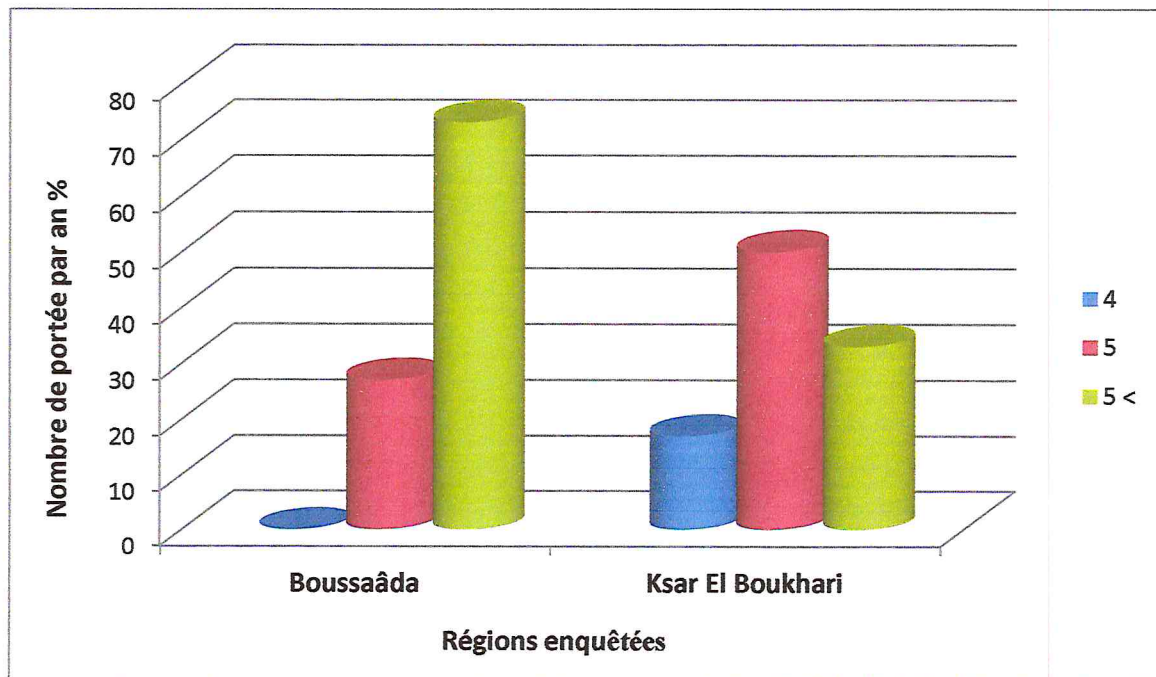


Figure 53 : Nombre de portée/an et par femelle

### 3.3. La mortalité des nouveaux nés

La grande partie des éleveurs (87% à Boussaâda et 58% à Ksar El Boukhari) signalent que le nombre de nés morts se situe entre 1à3 nés morts par portée, et 4à5 nés morts par portée présente (33% à Ksar El Boukhari et 13% à Boussaâda). De nombre de cas étudié (tableau 15) et figure(54)

TABLEAU 15 : Nombre de nouveau nés morts par portée

Nombre de nés morts par portée	Boussaâda		Ksar EL Boukhari	
	Nombre de cas	Pourcentage %	Nombre de cas	Pourcentage %
1 à 3	13	87	7	58
4 à 5	2	13	4	33
> 5	0	00	1	9
<b>Total</b>	15	100	12	100

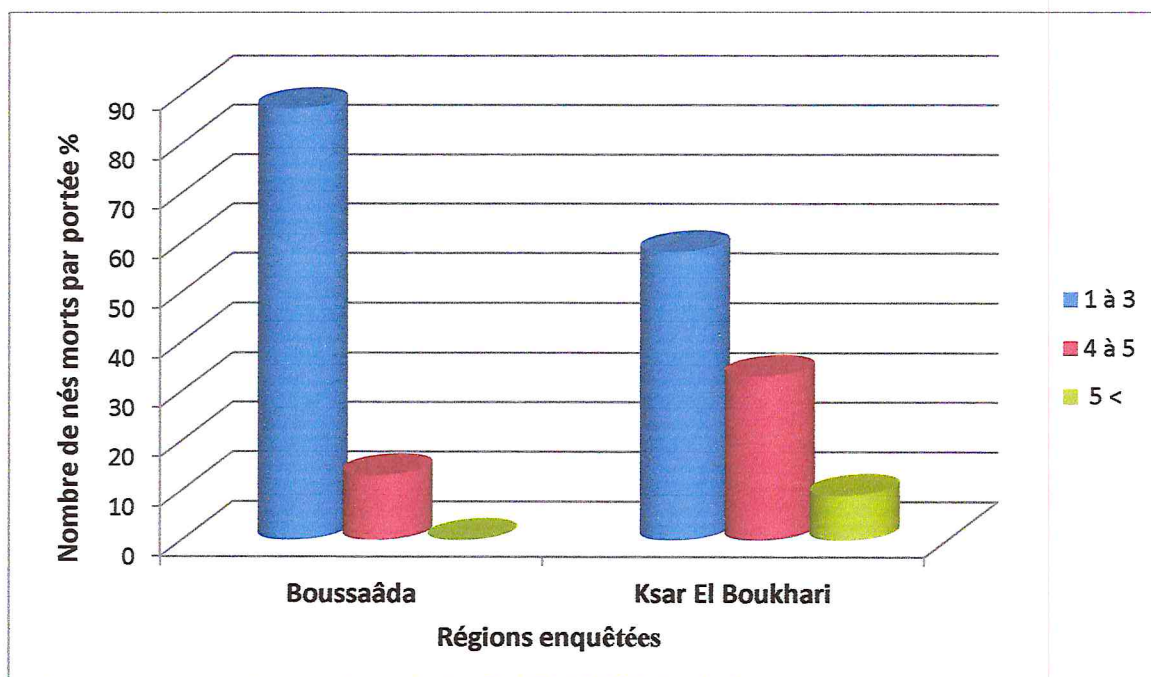


Figure 54 : Nombre de nouveau nés morts par portée

### 3.4. Sevrages

Les lapereaux sont sevrés entre 6 à 8 semaines dans (67%) des élevages de Ksar El Boukhari, à Boussaâda (40%) et entre 6 à 8 semaines et (53%) entre 3 à 4 semaines. Les résultats sont présentés dans le tableau(16) et la figure (55).

TABLEAU 16: Intervalle entre la mise bas et le sevrage

Intervalle mise bas-sevrage	Boussaâda		Ksar EL Boukhari	
	Nombre des éleveurs	Fréquence %	Nombre des éleveurs	Fréquence
3 à 4 semaines	8	53	1	8
4 à 6 semaines	1	7	3	25
6 à 8 semaines	6	40	8	67
Total	15	100	12	100

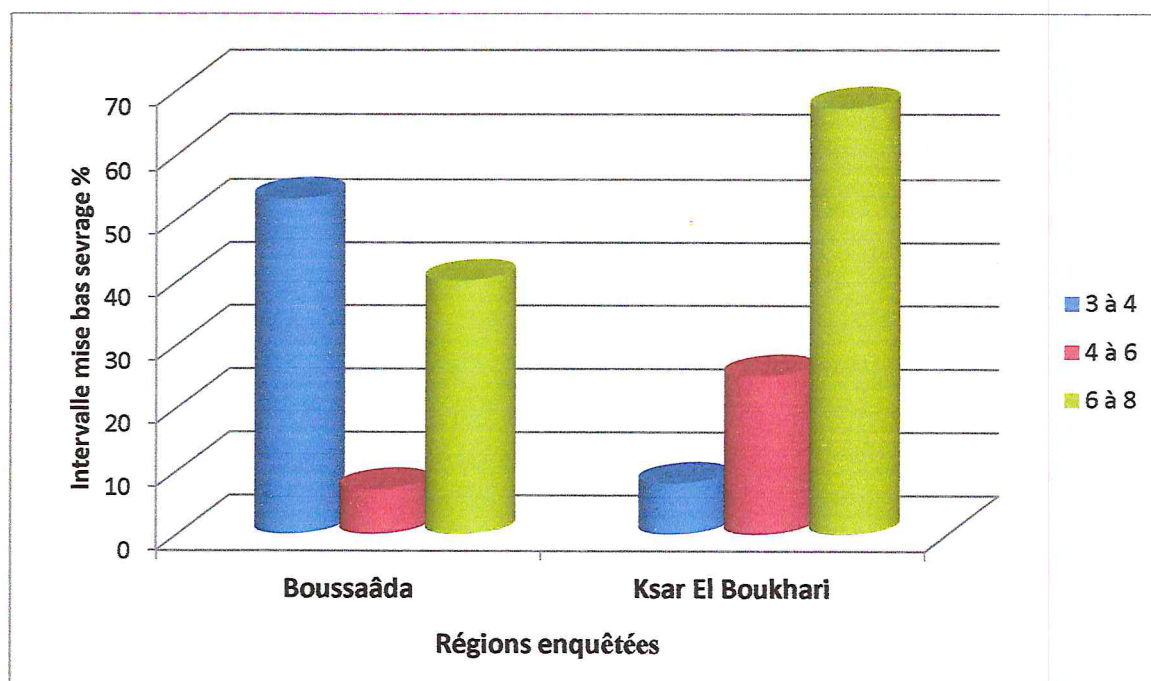


Figure 55 : Intervalle entre la mise bas et le sevrage

### 3.5. Aspect hygiénique et sanitaire

Dans la plupart des élevages enquêtés, la distribution des aliments à même le sol contribue fortement à un mélange d'aliments, de carotte et d'urine qui dégage des émanations. Les résultats obtenus sont représentés dans le tableau (17) (figure 56)

TABLEAU 17 : Fréquence de nettoyage des locaux d'élevage.

Fréquence de nettoyage	Boussaâda		Ksar EL Boukhari	
	Nombre d'éleveurs	%	Nombre d'éleveurs	%
1 fois par jour	2	13	3	25
1 fois par semaine	8	53	4	33
2 fois par semaine	2	14	2	17
1 fois par mois	3	20	3	25
Total	15	100	12	100



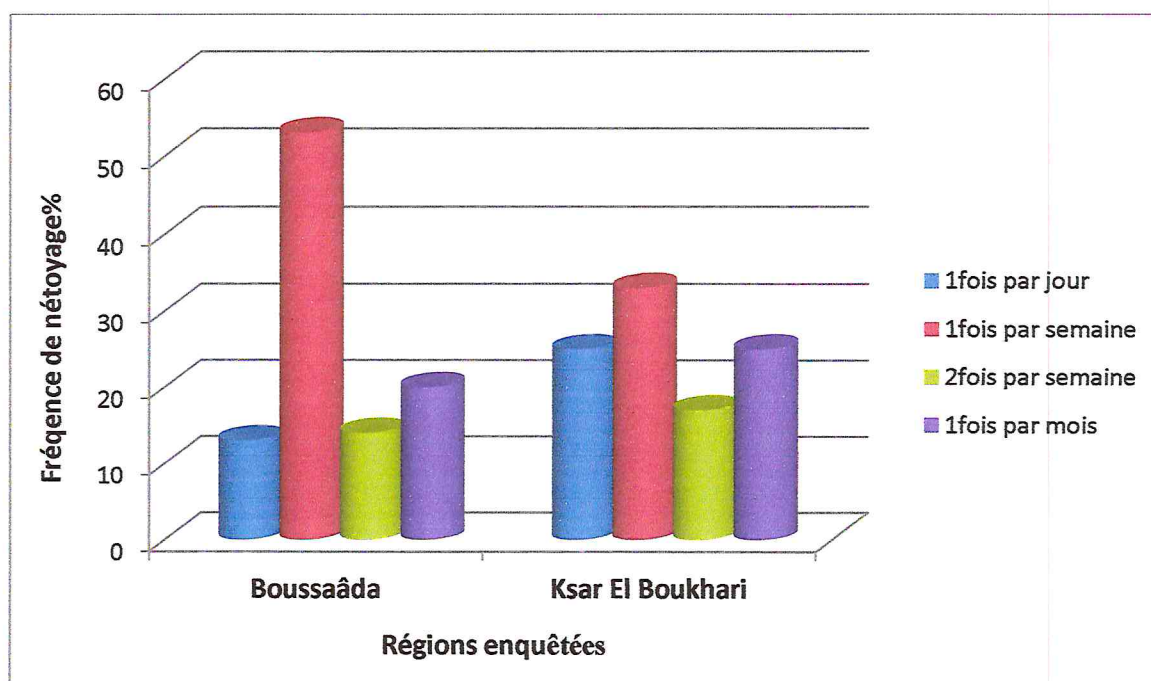


Figure 56 : Fréquence de nettoyage des locaux d'élevage

#### 4. Commercialisation

##### 4.1. Mode de commercialisation et autoconsommation

Le tableau(18) et la figure(57) illustrent les résultats de notre enquête concernant la vente de lapins au marché hebdomadaire. On a remarqué que les lapins sont commercialisés (48,14%) principalement au niveau de marché hebdomadaire rural (figures 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64,65). La vente se fait aussi au niveau des boucheries (figure 68) et une partie de lapins est destinée à l'autoconsommation (figures 66, 67, 69) et des élevages pour le plaisir.

TABLEAU 18: But d'élevages

But d'élevage	Boussaâda		Ksar el Boukhari	
	Nbre de cas	Pourcentage(%)	Nbre de cas	Pourcentage(%)
<b>Commerce</b>	9	60	3	25
<b>Autoconsommation</b>	5	33	7	58
<b>Plaisir</b>	1	7	2	17
<b>Total</b>	15	100	12	100

Nbre : nombre

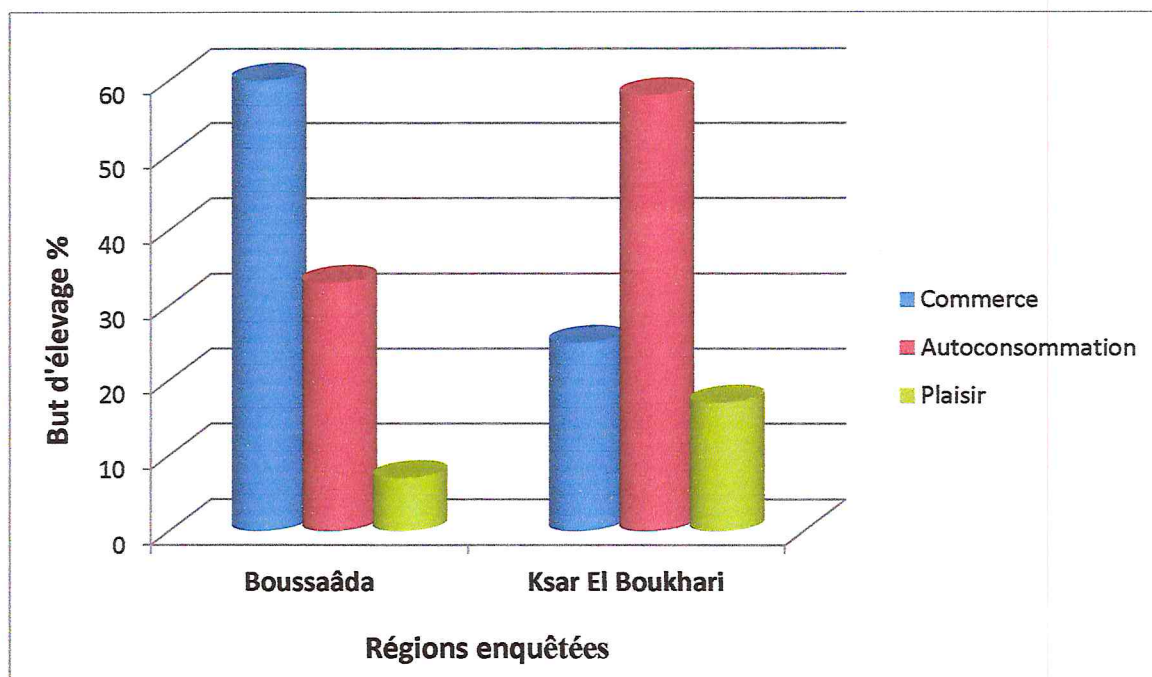


Figure 57 : But d'élevages



Figure 58: Vente des lapins au marché dans la région de Boussaâda



Figure 59 : Vente des lapins au marché dans la région de Boussaâda



**Figure 60 :** Vente des lapins au marché dans la région de Boussaâda



**Figure 61 :** Vente des lapins au marché dans la région de Boussaâda



**Figure 62 :** Vente des lapins au marché dans la région de Ksar El Boukhari



**Figure 63 :** Vente des lapins au marché dans la région de Ksar El Boukhari



**Figure 64 :** Vente des lapins au marché dans la région de Ksar El Boukhari



**Figure 65:** Vente des lapins au marché dans la région de Ksar El Boukhari

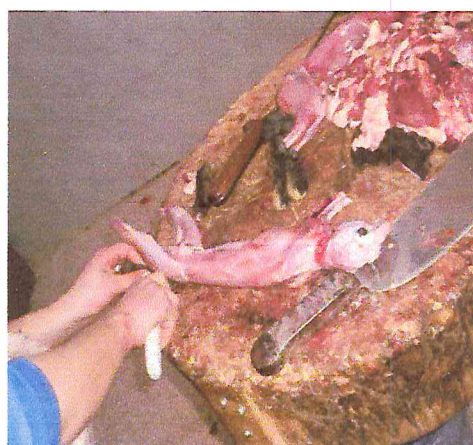
**Forme de commercialisation :**

Le lapin est vendu à l'unité (la pièce) au niveau des marchés ou encore en carcasse au niveau des boucheries (Figure 66,67, 69).

Dans Boussaâda le lapin est disponible le week-end (vendredi) et surtout dans le mois de (ramadan) pour la consommation, on le trouve dans le marché hebdomadaire et dans étals de boucheraie on le trouve aussi dans l'hôtel comme HOTEL DE KERDADA



**Figure 66 :** Carcasse des lapins à la boucherie. Région Boussaâda



**Figure 67 :** Dépouillement de lapins après abattage dans une boucherie. Région Boussaâda



**Figure 68:** Lapins prêts pour abattage dans une boucherie. Région Boussaâda



**Figure 69:** Carcasse des lapins à la boucherie. Région Boussaâda



*Conclusion*

Le mode de gestion est à prédominance individuel et familiale qui n'a e aucune formation et ne fait partie d'aucune association, d'où le caractère traditionnel de l'élevage de lapin. La grande capacité d'adaptation à toutes les circonstances font que son élevage occupe une place particulière dans la famille rurale. L'élevage du lapin était une exclusivité du milieu traditionnel, il demeurait une affaire familiale dont les produits étaient destinés principalement à l'autoconsommation.

Du fait de leur taille le lapin ne pose pas de grandes contraintes de logement. Les éleveurs utilisent n'importe quel moyen pour loger leurs lapins : des futs métalliques, des caisses de légumes, des caissons de réfrigérateurs, cages préfabriquées... etc. Cet élevage permet aux populations de disposer avec peu de charges de viande pour l'autoconsommation.

L'élevage de lapin permet de produire de la viande pour l'autoconsommation familiale et le marché local dans un éventuel excédent.

En raison des moyens de production très précaires les éleveurs ne peuvent pas disposer d'unité de taille importante, dans la majorité, ils possèdent 1 à 6 femelles.

Par manque de maîtrise, le rythme de production est très extensif.

Les élevages sont conduits en colonie intégrale. La production est libre ; le male vit en permanence avec les femelles.

La réussite d'un élevage canicule dépend non seulement des qualités de l'éleveur, ses capacités, sa technicité et son savoir-faire, elle dépend surtout sur la qualité de l'alimentation.

En effet les animaux sont nourris essentiellement de plantes spontanées durant la récolte de ces derniers on a noté que l'éleveur néglige la période et le stade végétatif, donc ignore la valeur nutritive de l'aliment distribué qui couvre les besoins nutritionnels de l'animale aux différentes périodes physiologiques (mise en reproduction, lactation, gestation, sevrage).

On note aussi d'autres sources alimentaires distribuées au lapin comme: restes de tables, épluchures de légumes, pains sec et sous-produits agricoles .les apports alimentaires sont complétés par un concentré (son). Le caractère même de l'élevage (familial) explique le fait que les restes de tables soient utilisés par beaucoup d'éleveurs.

Ces sources sont pour la plupart riches en eau et pauvres en protéines. Dans ces élevage, l'aliment granule est acheté pour servir de complément, toutefois, son utilisation n est par régulière. Le

calendrier alimentaire est tributaire du climat, il est caractérisé par une période de manque de nourriture durant la saison sèche. L'alimentation des lapins est souvent insuffisante en quantité.

En effet, lorsque le rythme de reproduction est semi-intensif (saillie ou insémination 10 – 11 jours après la mise bas), il existe une superposition partielle de la gestation et de lactation. Les besoins nutritionnels et plus particulièrement les besoins énergétiques de la lapine reproductrice sont élevés pour assurer à la fois la croissance des fœtus et la reproduction de lait.

Cette enquête a permis la caractérisation des élevages cynicoles traditionnels situés dans les régions de Boussaâda et Ksar El Boukhari. Plusieurs aspects ont été identifiés : l'éleveur, les élevages cynicoles (conduite et productivité), habitat et matériel d'élevage, alimentation, hygiène des animaux.

*A la lumière des résultats obtenus à l'issue de cette étude, il en ressort que :*

Dans la majorité des élevages cynicoles de la région de Boussaâda et Ksar El Boukhari, les hommes prédominent la communauté des éleveurs (60%) à Boussaâda et (67%) à Ksar El Boukhari. Parallèlement, ces élevages se caractérisent par un nombre de femelles reproductrices moyen (plus de 4 femelles/élevage) (73%) à Boussaâda et (66%) à Ksar El Boukhari et un nombre de lapereaux supérieur à 20 par élevage (73%) à Boussaâda et (40%) à Ksar El Boukhari.

Une nette prédominance des vieux bâtiments et des bâtiments en parpaing (73%) à Boussaâda et (92%) à Ksar El Boukhari, ou un élevage au sol bétonné ou en terre battue. Ces observations correspondent à celles rapportées par plusieurs auteurs dans plusieurs régions du monde notamment l'Afrique et l'Europe.

L'âge de la mise à la reproduction a varié entre 4 à 5 mois pour la majorité des élevages enquêtés (30%) à Boussaâda et (27%) à Ksar El Boukhari. Par ailleurs, le nombre de mises bas par an était de 5 et plus (73%) à Boussaâda et (33%) à Ksar El Boukhari, dans la majorité des élevages et avec un nombre de lapereaux nés par portée qui est assez variable d'un élevage à un autre. Ce résultat pourrait être lié à la grande hétérogénéité de la population locale algérienne de lapin.

L'intervalle entre la saillie et la mise bas était de 12 et plus jours avec une prédominance d'une période d'allaitement de 6 à 8 semaines. La majorité des éleveurs ont constaté que les mises bas sont très fréquentes au printemps par rapport aux autres saisons. La mortalité des lapereaux est plus importante en hiver et en printemps liée à la forte disponibilité de l'alimentation dans ces régions durant cette dernière saison.

La distribution de l'eau d'abreuvement se fait dans la majorité des élevages d'une manière quotidienne (80%) à Boussaâda et (50%) à Ksar Elboukhari . Cependant, le nettoyage des élevages ne se fait qu'une seule fois par semaine pour la majorité des élevages à Boussaâda (53%) et Ksar El boukhari (33%), ce qui liées à l'absence de plusieurs pathologies

Enfin, une grande diversité des aliments utilisés dans les élevages enquêtés a été notée. Les herbes spontanées, le pain sec et sont les aliments les plus distribués.

**Recommandation et perspectives :**

Il est essentiel de pouvoir améliorer l'efficacité et la rentabilité de la filiere cunicole pour qu'elle contribue au développement économique et social du pays. Ainsi pourrions nous réduire le déficit en protéines animales lorsque en sait que le lapin constitué l'une des meilleurs viandes blanches au point de vue nutritionnelle.

Au niveau des commerçants il est observé un manque notoire de système de réglementation de commerce du lapin. Il existe un circuit de distribution informel dans lequel le producteur est lésé. Les intermédiaires fixent les prix aussi bien à l'achat (élevages) qu'à la vente (marché).

Au niveau des producteurs , il est constaté un manque d'encadrement aux techniques de la cuniculture moderne nécessaire à une meilleure rentabilité de leur exploitation.

Au niveau de consommateurs il ressort que la demande existe mais elle bute sur deux obstacles qui sont l'approvisionnement et le cout du kilogramme de viande de lapin.



Références  
Bibliographiques

## A

---

- Arnold J., 1993.** Historique de l'élevage de lapin. Compte rendus de l'Académie d'Agriculture 80 (4) : 3 – 12.
- Ait Tahar, H., et Fettal, M., 1990.** "Témoignage sur la production et l'élevage du lapin en Algérie". 2ème conférence sur la production et la génétique du lapin dans la région méditerranéenne, Zagazig, (Egypte).
- Afifi, E.A., 2002.** "The Gabali rabbits (Egypt)". In: rabbit genetic resources in Mediterranean countries Options Méditerranéennes. Série B, CIHEAM, Zaragoza, V. 38, 55-64.
- Armero, E., Baselga, M., et Cifre J.,** " Selecting litter size in rabbits. Analysis of different strategies". World Rabbit Sci. V. 3, (1995), 179-186.

## B

---

- Barkok, A., et Jaouzi, T. 2002.** "Zemmouri rabbits (Morocco) ". Rabbit genetic resources in Mediterranean Countries. Options Méditerranéennes : Série B. V.38, 175-185.
- Berchiche, M., et Kadi, S.A., 2002.** "The Kabyle rabbits. Algeria". Rabbit Genetic Resources in Mediterranean countries. Options Méditerranéennes, serie B : Etudes et Recherches, V.38, 11-20.
- Berchiche, M., et Zerrouki, N., Novembre 2000.** "Reproduction de femelles de population locale : Essai d'évaluation de quelques paramètres en élevage rationnel". 3ème Journée de Recherche sur les productions animales « conduite et performances d'élevage » Université Tizi Ouzou, Département des sciences agronomiques. (293-298).
- Ben Hamouda, M., et Kennou, S. 1990.** "Croisement de lapins locaux avec la souche Hyla : résultats des performances de reproduction et de croissance en première génération". Options Méditerranéennes. Série séminaires, V.8, 103-108.
- Berchiche, M., et Lebas, F., 1994.** "Rabbit rearing in Algeria: family farms in Tizi-Ouzou area". Cahiers Options Méditerranéennes. Rabbit Production in Hot Climates. V.8, 409-413.
- Boucher, S., et Nouaille, L., 2002.** " Maladies des lapins". Editions France Agricole, 2e édition, (2002), 271pp.
- Blocher, F., et Franchet, A., 1990.** "Fertilité, prolificité et productivité au sevrage en insémination artificielle et en saillie naturelle; influence en l'intervalle

mise bas-saille sur le taux de fertilité”. 5èmes Journées de la Recherche Cunicole. Paris, V.1, communication n°2

- Bolet, G., Garcia-Ximenez, F., et Vicente, J.S., 1992.** “ Criteria and methodology used to characterize reproductive abilities of pure- and crossbred rabbits in comparative studies”. CIHEAM - Options Méditerranéennes - Série Séminaires. V.17, 95-104
- Bolet, G., 2002b.** “Strain INRA 2066(France) ”. In : Rabbit genetic resources in Mediterranean countries. Options Méditerranéennes, série B, CIHEAM, Zaragoza, V. 38, 109-116.
- Bolet, G., 2002a.** “Fauve de Bourgogne (France)”. In: rabbit genetic resources in Mediterranean countries. Options Méditerranéennes, série B, CIHEAM, Zaragoza, V.38, 85-92.
- Bolet, G., Brun, J.M., Lechevestrier, S., Lopez, M., et Boucher, S., Novembre 2001.** “Evaluation des performances de reproduction de 8 races de lapins dans 3 élevages expérimentaux”. 9èmes Journées de la Recherche Cunicole, Paris France, 213-216.
- Bolet, G., 2002c.** “Argente de Champagne(France) ”. In: Rabbit genetic resources in Mediterranean countries. Options Méditerranéennes, série B, CIHEAM, Zaragoza, V. 38, 93-100.
- Bolet, G., 2002d.** “Flemish Giant (France) ”. In: Rabbit genetic resources in Mediterranean countries. Options Méditerranéennes, série B, CIHEAM, Zaragoza, V.38, 101-107.
- Boumahdi-Merad Z. 2012.** Etude de l’ovulation et des caractéristiques ovariennes chez les lapines de population locale en fonction de la réceptivité sexuelle dans la région de la Mitidja. These de Doctorat, Physiologie animale..Universite Saad Dahlab Blida..
- Bouzekraoui, A., 2002.** “The Tadla Rabbits (Morocco)”. In: Rabbit genetic resources in Mediterranean countries. Options Méditerranéennes : Série B; V. 38, 165-174.
- Boussit, D., 1989.** “Reproduction et insémination artificielle en cuniculture”. Association Française de Cuniculture, Lempdes. 234 p.
- Brecchia, G., Bonanno, A., Galeati, G., Dall'aglio, C., Di Grigoli, A., Parrillo, F., et Boiti C. September 2004.** “Effects of a short and long term fasting on the ovarian axis and reproductive performance of rabbit does”. 8 th World Rabbit Congr., Puebla, Mexico, 231-236.

## C

---

- Chaou, T., 2006.** “Etude des paramètres zootechniques et génétiques d’une lignée paternelle sélectionnée mise en place en G0 et sa descendance, du lapin local «*Oryctolagus Cuniculus*»”. Mémoire de Magistère, Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire, 102p.
- Chantry – Darmon, C., 2005.** “Construction d’une carte intégrée génétique et cytogénétique chez le lapin européen (*Oryctolagus cuniculus*) : application à la primo localisation du caractère rex”. Thèse de Docteur en Sciences de l’université de Versailles-Saint-Quentin. 219pp.
- Chmitelin, F., Rouillere, R., et Bureau, J., Décembre 1990.** “ Performances de reproduction des femelles eninsémination artificielle en post partum”. 5 èmes Journées de la Recherche Cunicole, Paris, France. Communication n° 4
- Colin, M., (1994).** “ La cuniculture nord américaine : II – le mexique”. World Rabbit Sci. V. 2, n°(1), 7-14.

## D

---

- Djellal F., Mouhous A., et Kadi S.A., 2006.** “ Performances de l’élevage fermier du lapin dans la région de Tizi-Ouzou, Algérie”. Livestock Research for Rural Development, V. 18 n°7,
- De Rochambeau, H., 1990.** “Objectifs et méthodes de gestion génétique des populations cunicoles et d’effectif limité”. Options méditerranéennes - Séries séminaires. V.8, ,19-27.

## E

---

- Elamin, F.M., 1994.** “Rabbit husbandry in the Sudan”. Rabbit husbandry. Morogoro, Tanzania Provisional report, n°4, 29-42.

## F

---

- Finzi A, Scapini A., (1988).** et Tani A., “Les élevages cunicoles dans la région de Nefzaoua en Tunisie. Rivista di Agricoltura Subtropicale e Tropicale. V. 82 (1-2), 435-462

**Ferrah A., Yahiaoui S., Kaci A., et Kabli L., 2003.** “ Les Races de Petits Elevages (Aviculture, Cuniculture, Apiculture, Pisciculture“. Recueil Des Communications Ateliers n°(3) « Biodiversité Importante pour l'Agriculture » MATE-GEF/PNUD Projet ALG/97/G31. tome X. 52-61

**Fortun-Lamothe L., et Bolet G. 1995.** “ Les effets de la lactation sur les performances de reproduction chez la lapine”. INRA Production Animale. V. 8, n°1, 49-56.

## G

---

**Gacem, M., et Bolet, G., novembre 2005.** “Création d'une lignée issue du croisement entre une population locale et une souche améliorée pour développer la production cunicole en Algérie”. 11 èmes J. Rech. Cunicole, Paris, ITAVI. 15-18.

## H

---

**Hajj, E., Boutros, C., Samra, J.A., 2002.** “The Baladi rabbits (Lebanon)”. In: Rabbit genetic resources in Mediterranean countries. Options Méditerranéennes. Série B, CIHEAM, Zaragoza, V. 38, 157-161.

**Hulot, F., et Matheron, G., 1981.** “ Effet du génotype, de l'âge et de la saison sur les composantes de la reproduction chez la lapine” Ann. Génét. Sél. Anim. V.13, 131-150.

## I

---

## J

---

**Jaouzi T., Barkok A., El maharzi L., Bouzekraoui A., et Archa A., 2006.** “ Etude sur les systèmes de production cunicole au Maroc”. Cuniculture Magazine. V.33, 99 -110

---

## K

---

- Khalil, M.H., 2002a.** “The baladi rabbits(Egypt)”. In : rabbit genetic resources in Mediterranean countries Options Méditerranéennes.Série B, CIHEAM, Zaragoza, V. 38, 37-50.
- Khalil, M.H., 2002b.** “The Giza White rabbits (Egypt)”. In: rabbit genetic resources in Mediterranean countries Options Méditerranéennes.Série B, CIHEAM, Zaragoza, V.38, 23-36.
- Kennou, S., et Lebas, F., 1990.** “ Résultats de reproduction des lapines locales tunisiennes élevées en colonie au sol”. CIHEAM, Options Méditerranéennes - Série Séminaires. V.8 93-96.
- Kennou, S., et Bettaib, S., 1990.** “Etude de la prolificité et de ses composantes des lapines locales tunisiennes”. Options Méditerranéennes. Série Séminaires. V.8, 97-101.
- Kpodekon, M., Djago, Y., Farougou, S., Couder, T. P., et Lebas, F., . September 2004.** “Results of the technical management of four rabbit farms in Benin”. Proceedings of the 8 th World Rabbit Congress, Puebla.Mexico 1134-1140.

## L

---

- Lakabi, D., 1999.** “Caracteristiques de l'élevage fermier du lapin: Etude de l'alimentation”. Mémoire de Magistère en sciences agronomiques.PA, Université de Blida. 106p.
- Lazzaroni, C., 2002.**“The Carmagnola Grey rabbit (Italy) ”. In : rabbit genetic resources in Mediterranean countries. Options Méditerranéennes. Série B, CIHEAM, Zaragoza V. 38, 141-150.
- Lebas F., 2000.** “Granulométrie des aliments composés et fonctionnement digestif du lapin” I.N.R.A.Prod. Anim, V.13, 109-116.
- Lebas F., 2002.** “La biologie du lapin”. Site web:  
<http://www.cuniculture.info/Docs/indexbiol.htm>
- Lebas F., Coudert P., Rouvier R., et De Rochambeau H., 1984.** “Le lapin : élevage et pathologie”.Collection FAO production et santé animale. FAO ed. Rome, 298p.

**Lebas, F., 2005.** “Productivité et rentabilité des élevages cynicoles professionnels en 2003”. Cuniculture Magazine, V. 32, 14 -17.

**López, M., et Sierra, I., 2002.** “The Gigante de Espana breed (Spain)”. In : rabbit genetic resources inMediterranean countries. Options Méditerranéennes. Série B, CIHEAM, Zaragoza V. 38, 209-220.

**Lounaouci, G., 2001.** “Alimentation du lapin de chair dans les conditions de production algérienne”Mémoire de Magistère en sciences agronomiques.PA Université de Blida. 129p.

## M

---

**Maertens, L., et Okerman, F. 1987.** “Reproduction, croissance et qualité de carcasse. Possibilités d’un rythme de reproduction intensif en cuniculture”. Revue de l’Agriculture. V. 5, 1157-1169

**Maertens, L., et Okerman, F., 1988.** “Le rythme de reproduction intensif en cuniculture”. Cuniculture. V.82, 171-177.

**Moumen, S., Ain Baziz, H., et Temim. S., 2009.** “Effet du rythme de reproduction sur les performances zootechniques des lapines de population locale Algérienne (*Oryctolagus cuniculus*)”. Livestock Research for Rural Development. V.21, n°8,

**Moulla, F., et Yakhlef, H., novembre2007.** “Evaluation des performances de reproduction d'une population localede lapins en Algérie”. 12èmes Journées de la Recherche Cunicole, Le Mans, France, 45-48.

## N

---

**Nezzar N., 2007.** “Caracteristiques morphologiques du lapin local”. Thèse de Magister Université El Hadj-Lakhdar , Batna (Algérie). 95p.

## O

---

## P

---

**Poujardieu, B., et Vrillon, J.L., décembre 1973.** “Variation de la productivité numérique au sevrage et de ses composantes entre génotypes de lapines croisées et de race pure”. Journ. Recher. Avic. Et Cunic., ITAVI. 89-93.

## Q

---

**Quinton, H., et Egron, L., 2001.** “ Maîtrise de la reproduction chez la lapine”, Le Point Vétérinaire, V.218, 28-33.

## R

---

**Rashwan, A.A., et Marai, L.F.M. 2000.** “Mortality in young rabbits: a review”. World Rabbit Sci., V. 8, 111-124.

**Remas K. 2001.** “Caractéristiques zootechniques et hormones sexuelles chez les populations locales du lapin domestique *Oryctolagus cuniculus*”. Thèse de Magister Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire d’Alger (Algérie), 89p

**Roustan, A., 1992.** “L’amélioration génétique en France : le contexte et les acteurs, le lapin”. INRA, Hors série «Éléments de génétique quantitative et application aux populations» .Prod.Anim,45-47.

## S

---

**Saidj, D., 2006.** “Performances de reproduction et paramètres génétiques d’une lignée maternelle d’une population de lapin local sélectionnée en G0”. Mémoire de Magister en médecine vétérinaire, Option : Zootechnie, Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire. 106p.

**Sid, S., 2005.** “ Etude des paramètres génétiques et zootechniques sur les critères de reproduction chez le lapin local (*Oryctolagus cuniculus*) ”, Mémoire d’ingénieur d’état en Agronomie, Blida, 80p.

**Surdeau, P., Matheron, G., et Perrier, G. 1980.** “Étude comparée de deux rythmes de reproduction chez le lapin de chair”. Proceedings of the 2nd



Congress of the World Rabbit Science Association. Barcelona. Spain. V. 1, 313-321.

## T

---

**Theau-Clément, M., 2008.** “Facteurs de réussite de l’insémination chez la lapine et méthodes d’induction de l’oestrus”. INRA Prod. Anim., V.21 n° 3, 221-230

**Theau-Clément, M., 2001.** “Etude de quelques facteurs de contrôle de l’interaction entre la lactation et la reproduction chez la lapine conduite en insémination artificielle”, Thèse de doctorat, Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Toulouse, Toulouse, 103p.

**Theau-Clément, M., et Poujardieu, B., 2001.** “Influence du mode de reproduction, de la réceptivité et du stade physiologique sur les composantes de la taille de portée des lapines”. 6èmes Journées de la Recherche Cunicole. La Rochelle, France, V.1, (Décembre 1994), 187-194.

## U

---

## V

---

**Verdelhan, S., Bourdillon, A., David, J.J., Hurtaud, J., Lédan, L., Renouf, B., Roulleau, X., et Salaun J.M.,** Novembre 2005. “Comparaison de deux programmes alimentaires pour la préparation des futures reproductrices”. 11èmes Journées de la Recherche Cunicole, Paris, 119-122.

## W

---

## X

---

## Y

---

**Z**

---

- Zerrouki, N., Bolet, G., Berchiche, M., et Lebas, F., 2005a.** “Evaluation of breeding performance of a local Algerian rabbit population raised in the Tizi-Ouzou area (Kabylia)”. *World Rabbit Sci.* V. 13,n°1, 29 – 37.
- Zerrouki, N., Kadi, S.A., Berchiche, M., et Bolet, G., Novembre 2005b.** “Evaluation de la productivité des lapines d’une population locale algérienne, en station expérimentale et dans des élevages”. 11èmes Journées de la Recherche Cunicole, Paris 11-14.
- Zerrouki N., Kadi S.A., Lebas F., et Bolet G., 2007.**“ Characterization of a Kabylarian population of rabbits in Algeria: Birth to winning, Growth performance”; *World Rabbit Science.* V.15 111-114.
- Zerrouki, N., Bolet, G., Berchiche, M., et Lebas, F., 2004.** “Breeding performance of local kabylie rabbits does in Algeria”. 8 th World Rabbit Congress, 371-377.
- Zerrouki, N., Bolet, G., Berchiche, M., Lebas F. novembre 2001.** “Caractérisation d’une population locale du lapin en Algérie: performances de reproduction des lapines”. 9èmes journées de Recherche Cunicole, Paris,

*Annexe*

UNIVERSITE SAAD DAHLEB BLIDA

Faculté des sciences Agro-Vétérinaires  
Et Biologiques

Questionnaire

Enquête sur l'élevage du lapin :

-nous voulons par la présente enquête faire une étude sur l'élevage du lapin dans les willayas de BOUSSAADA et KSAR EL BOUKHARI cela dans le but de connaître Les modalités d'élevage des lapins population locale sur les paramètres de reproduction.

**A -PRESENTATION DE L'EXPLOITATION :**

1-est-ce que vous avez un élevage de lapin ?

2-comment est composé votre élevage ?

- Femelles ( )
- Males ( )
- Petits ( )

3- depuis combien de temps faite vous cet élevage ?

4-dans quel but élevez vous des lapins ?

- Autoconsommation ( )
- plaisir ( )
- Commerce ( )

5-qui s'occupe de votre élevage ?

- Femmes ( )
- hommes ( )
- enfants ( )

6- quelle est la race que vous utilisez ?

7- quel est le nom de fournisseur ?

**B -ALIMENTATION :**

1-citez les herbes des champs que vous utilisez dans l'alimentation de lapin ?

2-vos lapins sont nourris

- 1 fois/jour
- 2fois/jour
- 4fois/jour
- à volonté

3-achetez vous du lapin sec et du son pour les lapins ?

- Pain oui ( ) non ( )
- Son oui ( ) non ( )

4-le foin de vous donne :

- Vous le séchez vous-même ( )
- Vous l'achetez ( )

5-rencontez vous des périodes difficiles pour nourrir vos lapin ?

Si oui, les quelles ? Durée, saison

6-donnez vous de l'eau pour vos lapins ?

- chaque jour ( )
- chaque semaine ( )
- été seulement ( )

7-eseque vous utilisez les feuilles d'arbres dans l'alimentation des lapins ?

Si oui, les quelles ?

8-distribuez vous des aliments concentres à vos lapins ?

Si oui, les quelles ? Qualité, quantité

9-quels sont les restes de table distribues ? Quantité ?

10 – en cas de reste, est ce que vous l'ajouté au nouveau repas ?

11 – donnez vous des légumes, racines ?

12 – La distribution ce fait la fin de la journée ou le matin ?

13 – est ce que vous donnez la même quantité d'aliment pour les male et les femelles ?

### C – L'HABITAT :

1 – comment sont ils élevés vos lapins ?

- Dans des cages en bois ( ),
- dans des cages grillagés ( ),
- au sol ( ),
- autres ( ).

2 – Le local de vos lapins est-il ?

- Construit spécialement pour eux ( )
- Un veux local récupère ( )
- Un fut métallique ( )
- Un bâtiment en ciment ( )

3 – vous nettoyez les locaux de vos lapins ?une fois par :

- Semaine ( )
- mois ( )
- Six mois ( )
- an ( )

### D – CHEPTEL :

1 – quel est le nombre de femelles reproductrices ?.....

2 – le nombre de males reproducteurs ?.....

3 – le nombre de lapereaux ?.....

4 – comment ce fait la répartition du cheptel ?.....

5 – selon quel critère se fait la réforme des femelles ?

- Age ( )
- maladies ( )
- production ( )

6 – comment se fait le remplacement des femelles reformées ?.....

**E – LA REPRODUCTION :****A – préparation des producteurs :**

- .....
- 1 – a quel age vous présentez la femelle au male pour la première fois ?
- À 4 mois ( )
  - à 5 mois ( )
  - À 6 mos ( )
  - à 7 mois ( )
- 2 – combien de fois par an la lapine a-t-elle des petits ?
- 2 fois ( )
  - 3 fois ( )
  - 4 fois ( )
  - 5 fois ( )
- 3 – a quel age les petits sont séparés de leur mère ?.....
- 4 – y a-t-il un changement de durée d'éclairement.....
- 5 – L'age de la mise a la reproduction pour les males ?.....
- 6 – jusqu'à quel age gardez vous les lapins pour la reproduction ?.....
- 7 – Les lapines gestantes sont elles contrôlées par le vétérinaire ?.....
- 8 – combien de temps attendez vous pour présenter la femelle au male après la mis bas ?
- Après :
- 10 jours ( )
  - 20 jours ( )
  - 45 jours ( )
  - sevrage ( )
- 9 – quel est le nombre des nouveaux nés par portée ?
- Nés vivant ( )
  - nés mort ( )
  - nés totaux ( )
- .....

**B – LA SALLIE :**

- 1 – s'agit il d'une saillie libre ou contrôlée ?.....
- 2 – les critères de choix de présentation de la femelle au male ?.....
- combien est le nombre de femelles qu'un male peut saillir par jour ?.....
  - Quand présenter la femelle au male ? Observez vous la couleur de la vulve ?
- .....
- Violée ( )
  - rose ( )
  - blanche ( )
  - rouge ( )
- remarquez vous qu'après la fin de la saillie le male pousse un cri ?.....
- Si la réponse est négative il faut discuter à l'éleveur sur la méthode d'accouplement :
- .....
- qu'elle est la meilleure époque pour les accouplements et les naissances ?
    - Hiver ( )
    - été ( )
    - Automne ( )
    - printemps ( )
  - quand se fait l'accouplement (soir, matin) ?
  - qu'els sont les causes d'éventuels échecs à l'accouplement ?.....

**C – LA GESTATION :**

1 – Quels sont les précautions a prendre avec la femelle gestante :

- boîte
- nid
- litière

2 – est ce vous améliorez l'alimentation journalière des lapines gestantes en quantité et qualité ?.....

3 – Quel est l'effet de cette amélioration sur les petits (nombre, santé) ?  
.....

4 – Quels sont les signes qui vous montrent que la lapine est gestante (la femelle arrache ses poils) ?  
.....

5 – La durée de la gestation ?

- 29 jours ( )
- 30 jours ( )
- 31 jours ( )

6 – comment faite vous le diagnostic de la gestation : palpation ?  
.....

7 – préciser le jour de la gestation pendant laquelle a été effectuée la palpation ?  
.....

8 – Quelles sont les saisons ou les mis bas sont fréquentes ?  
.....