

## PERFORMANCES DES ELEVAGES CUNICOLES MODERNES EN TUNISIE

BERGAOUI R., KRIAA S.

Institut National Agronomique de Tunisie, 43 avenue Charles Nicolle - 1082 TUNIS-MAHRAJENE, Tunisie

**RÉSUMÉ :** La cuniculture moderne en Tunisie a démarré au début des années 80. Le présent article traite des performances techniques et économiques de ce secteur, étudiées à partir d'une enquête portant sur 62 élevages des régions de Tunis et Bizerte. Il en ressort que la taille moyenne est de 112 femelles reproductrices. La productivité numérique est faible: 28,7 lapereaux vendus/cage mère/an. Cette productivité médiocre traduit une mauvaise maîtrise de la reproduction, du renouvellement et de la gestion de l'élevage. Ces faibles performances peuvent être expliquées surtout par un manque de professionnalisme et de technicité des responsables des élevages et par une mauvaise qualité des facteurs de production

(reproducteurs, aliments, cages, bâtiment...). Ces performances se situent au-dessous du seuil de rentabilité, calculé à 36 lapereaux/cage-mère/an. A coté de ces problèmes de productivité, le secteur est également confronté à une faible demande. Le Tunisien est pour le moment peu intéressé par cette viande et la consommation reste très faible, environ 350g/habitant/an. Pour permettre le développement du secteur il est nécessaire : 1/ de former des techniciens professionnels devant conduire l'élevage cunicole, 2/ d'éduquer le consommateur et lui faire connaître l'intérêt de la viande du lapin et 3/ de chercher de nouveaux modèles de développement du lapin tenant compte des contraintes locales.

### **ABSTRACT : Modern rabbit production in Tunisia**

Modern rabbit production in Tunisia started in 1980's. The following article deals with technical and economical performances in rabbit sector studied through a survey including 62 production units of the Tunis and Bizerte areas. Data analysis shows that average number of rabbit does per rabbitry was 112. The numerical productivity was poor : 28.7 rabbits sold/mother-cage/year. This low productivity can be considered as a consequence of bad management decisions mainly in term of reproduction control, breeding animal renewal and general management of the rabbitry. Moreover, low performances

can be attributed to poor training of technicians and to low quality of available animals, nutrition or housing conditions... These performances are lower than the profitability levels which was estimated at 36 rabbits/mother-cage/year. Furthermore, Tunisian is not known to be a major rabbit meat consumer, his annual consumption is poor : 350 g/person/year. To increase the productivity level of the sector it is necessary : 1/ to train technicians in order to improve this management performers, 2/ to educate consumer in order to be aware of this quality of the rabbit meat and 3/ to develop new strategy which takes account for local conditions.

## INTRODUCTION

L'élevage du lapin en Tunisie est très ancien. Il remonte à l'époque romaine. Avec le temps, cet élevage s'est adapté à son environnement difficile (fortes chaleurs estivales, ressources alimentaires limitées...). Il est pratiqué sur tout le pays. Dans le centre et le sud, les animaux sont placés dans des trous, d'environ un mètre de diamètre et un mètre de profondeur, à partir desquels les animaux creusent de nombreuses galeries pour se cacher ou mettre bas. Ils sont nourris d'herbes, de verdure, des déchets de cuisine, des restes des repas.... (FINZI et al, 1988). Ailleurs le lapin bénéficie d'un petit abri et d'un complément alimentaire au même titre que le reste des animaux de basse-cour (volailles, dindon...).

L'élevage du lapin a connu un développement important du temps de la colonisation, les Français, Italiens et Maltais étaient en effet de gros consommateurs de lapin. L'élevage était florissant et le marché de Tunis connaissait une activité débordante. Les colons produisaient du lapin dans des clapiers en béton qui existent encore dans de nombreuses fermes. Dès la nationalisation et avec le départ des colons (1964), les clapiers ont été abandonnés. La demande a considérablement chuté et le lapin a rapidement été oublié. Son développement n'avait aucun caractère prioritaire, le lapin était considéré sans grand intérêt.

A partir des années 80 certains promoteurs, à la recherche de nouveaux créneaux et sachant qu'en

France la cuniculture intensive était en plein essor, se sont lancés dans l'aventure de la cuniculture moderne. C'était en effet une véritable aventure puisqu'il fallait tout mettre en place : aliment, équipements... Il s'agissait en fait de mettre sur pied toute une filière.

De nombreux organismes de développement et des organisations non gouvernementales (ONG) se sont également rendu compte que le lapin peut être un moyen de développement et une source de revenu pour les zones déshéritées et enclavées et ont mis en place des programmes d'encadrement et de promotion de l'élevage du lapin.

De nos jours, le secteur cunicole comporte trois ensembles :

- un élevage traditionnel au sol. Cet élevage s'estompe graduellement suite à diverses difficultés : problèmes sanitaires graves (VHD, diarrhées ..), exode rural...

- l'élevage familial initié ces dernières années par certains organismes de développement et ONG. Ces petits élevages conçus sur le modèle intensif (élevage en cages d'animaux de souches sélectionnées, nourris avec un aliment composé complet...) sont soutenus financièrement par les développeurs. Ils posent les problèmes de maîtrise de la technicité, de rentabilité surtout que les effectifs sont très limités ainsi que de pérennité à la fin du programme de développement.

- l'élevage moderne qui progresse lentement et qui commence à s'organiser avec la mise en place des

différents éléments de la filière (aussi bien en amont qu'en aval de la production).

Les statistiques officielles (Ministère de l'agriculture, 2001) font état d'une production globale de viande de lapin, pour l'année 2000, de 2 100 tonnes, répartie comme suit :

- 900 tonnes provenant du secteur traditionnel et familial à partir d'un effectif moyen estimé à 80000 mères
- 1200 tonnes produits par le secteur moderne représenté par 22 000 lapines.

Ces chiffres paraissent sous-estimer la production réelle (surtout celle de l'élevage traditionnel) qui semble, d'après certains auteurs (COLIN et LEBAS, 1995; GHEZAL TRIKI et COLIN, 2000) s'élever à 4 000 tonnes de viande. Il est très probable que les statistiques du Ministère ne tiennent compte ni de l'autoconsommation importante surtout en milieu rural au niveau des élevages traditionnel et fermier, ni des familles qui pratiquent, même en ville, l'élevage du lapin pour un besoin personnel. Les chiffres avancés pour le secteur moderne sont fiables s'agissant d'élevages bien identifiés, répertoriés et suivis par les différents services du Ministère.

Malgré tous les efforts, les bonnes volontés et les encouragements de l'Etat, la cuniculture moderne n'arrive pas véritablement à décoller. Dans le présent document nous essayons de présenter les performances de ces élevages qui représentent des indicateurs de l'état de santé de cette spéculation.

## 1 - ÉLEVEURS ET MOYENS DE PRODUCTION

Les données ici présentées proviennent de deux enquêtes et suivis d'élevages cunicoles effectués dans les régions de Tunis et Bizerte. Cette étude concerne des élevages de plus de 40 mères. Elle a touché 62 élevages et près de 7 000 lapines. L'effectif moyen de ces élevages se situe à 112 lapines.

### 1.1- Profil moyen des éleveurs

Un éleveur cunicole se présente comme un jeune promoteur (de moins de 40 ans), avec un niveau d'instruction secondaire et plus. Bien qu'une faible proportion des éleveurs ait une formation agricole, la plupart d'entre eux n'ont suivi qu'un stage de formation en moyenne de deux semaines, généralement chez le fournisseur des reproducteurs (RACHED. et MELIANI, 1998). Les éleveurs sont généralement suivis, encadrés et conseillés par le Ministère de l'Agriculture avec ses différents services de vulgarisation et de développement.

Une partie seulement des éleveurs s'occupe directement de l'élevage (le tiers environ), la plupart exercent une autre activité (surtout dans le secteur

agricole) et confient leurs élevages à un ouvrier qui n'a parfois aucune qualification.

### 1.2- Animaux

Le cheptel est en principe et au départ essentiellement constitué de femelles Néo-Zélandaises et de mâles Californiens. On trouve également d'autres races (Fauve de Bourgogne, lapines locales...) soit suite à des problèmes d'approvisionnement en reproducteurs des deux races précédentes soit afin de répondre au besoin d'une certaine clientèle qui demande du lapin à robe colorée (rappelant le lapin fermier).

Face à certaines difficultés de trouver des reproducteurs de race, une grande partie des éleveurs renouvellent leur cheptel à partir des produits croisés de leurs élevages.

### 1.3- Aliment

Tous les élevages utilisent un aliment composé spécial lapin présenté en granulés. Il s'agit surtout d'un aliment mixte destiné à la fois aux lapines en maternité et aux lapereaux. Cet aliment est composé essentiellement de farine de luzerne, du son, du tourteau de soja et un complément minéral et vitaminé. Les garanties indiquées sur les étiquettes sont les

- énergie digestible	2500 kcal/kg
- cellulose brute	< 14 %
- matières azotées totales	> 17 %
- matière grasse	> 3 %
- lysine	> 0,75%
- méthionine	> 0,35%
- tryptophane	> 0,2%

suivantes :

Dès le moindre problème (diarrhées, mortalité...), les éleveurs accusent en premier l'aliment. La qualité de l'aliment, sa composition, son équilibre... sont constamment critiqués et mis en cause par les éleveurs. Le taux de cellulose indigestible semble faible, les éleveurs ont souvent recours à la distribution, sur les cages, de la paille pour lutter contre les diarrhées. Les éleveurs se plaignent également du prix de l'aliment. A titre indicatif, l'aliment coûte environ 1,55 FF/kg ; le prix de vente du lapin au niveau du producteur varie de 10 à 13 FF le kg vif, si l'on prend un taux de conversion de 5,164 Franc français pour 1 Dinar tunisien (soit environ 0,713 dollars US ou 0,792 euros)

### 1.4- Logement

Conscient de la sensibilité du lapin aux fortes chaleurs, l'importance de l'isolation et la lutte contre la chaleur estivale, la plupart des éleveurs optent pour un bâtiment entièrement en maçonnerie avec un toit en voûte. La voûte est un demi-cercle de 4m environ de diamètre et dont la longueur correspond à la largeur du bâtiment (10 à 12 m). Ces voûtes sont confectionnées

sur place avec des briques de six trous qui sont placées l'une à côté de l'autre, selon plusieurs motifs, grâce à un gabarit ou un système de repères et d'axes mis en place par le maçon. Ces briques sont assemblées avec du plâtre ou du mortier de ciment. Le tout est recouvert d'une couche de béton pour assurer une solidité de l'ouvrage. Ces voûtes sont placées l'une à côté de l'autre tout le long du bâtiment qui peut être aussi long qu'on le désire.

La voûte, grâce à son épaisseur (15 cm environ) et à sa forme permet une bonne isolation ainsi qu'une bonne circulation de l'air à l'intérieur du bâtiment. La voûte est d'ailleurs un mode de construction traditionnel qu'on rencontre souvent dans la campagne, les mosquées... Il a l'avantage également de revenir beaucoup moins cher que le béton.

Les constructions avec des toits en plaques ondulées se rencontrent souvent dans les élevages avicoles et sont peu utilisées pour le lapin. Très mauvais isolants, les plaques ondulées (acier, aluminium...) nécessitent une charpente généralement métallique qui revient cher. Afin d'améliorer l'isolation des bâtiments en plaques ondulées, certains éleveurs recouvrent le toit avec des balles de paille ou des roseaux surtout en été et dans la mesure où la charpente pourrait supporter le poids supplémentaire.

Le clapier type, généralement propriété de l'éleveur, est donc construit en maçonnerie avec un toit en voûtes. Il comporte deux cellules : maternité et engraissement. Les bâtiments sont ouverts mais disposent d'extracteurs pour le renouvellement de l'air fonctionnant surtout l'été.

Durant les périodes de fortes chaleurs et de sirocco, les éleveurs ont l'habitude d'arroser le toit, de pulvériser de l'eau à l'intérieur du bâtiment et de placer des sacs de jute aux fenêtres et aux entrées de l'air. Ces techniques simples ont des conséquences intéressantes et permettent de lutter contre la chaleur et de réduire de 5 à 6 °C la température à l'entrée de l'air.

Les animaux sont placés dans des cages en flat-deck. Les cages peuvent être neuves ou d'occasion. Il n'est pas rare de trouver sur les journaux des annonces de vente de matériel cunicole d'occasion suite à la fermeture ou l'abandon d'élevages de lapins. Ces cages sont fabriquées à l'échelle industrielle par une manufacture locale ou fabriquées par des artisans locaux ou l'éleveur même à partir de matériaux disponibles sur place en imitation aux cages industrielles. Les cages mères sont à boîte à nid externe. Les cages engraissement conviennent pour 5 à 6 lapereaux.

### 1.5- Conduite de l'élevage

Les éleveurs semblent, a priori et d'après les réponses fournies à travers les questionnaires qui leur ont été adressés, bien maîtriser la conduite de leurs élevages.

#### 1.5.1- Reproduction

La première saillie est effectuée à environ 5 mois pour les mâles et à 4 mois pour les femelles. On utilise couramment un mâle pour 7 à 8 lapines. Avant de présenter la lapine au mâle, beaucoup d'éleveurs s'assurent que la vulve est bien rouge pour que la femelle accepte facilement le mâle. On pratique généralement la double saillie pour s'assurer de l'acceptabilité de la femelle. La palpation est effectuée 10 à 12 jours après. Les nids sont préparés 4 jours avant mise-bas, ils sont garnis de paille surtout l'hiver. En cas de retard dans les mise-bas, l'éleveur effectue une injection d'ocytocine au 33<sup>ème</sup> jour après la saillie. Le contrôle des nids est quotidien et l'adoption est fréquente. Le sevrage est généralement effectué à 28 jours.

#### 1.5.2- Réforme et renouvellement

Les reproducteurs sont réformés soit pour des problèmes de fertilité, soit pour défaut d'instinct maternel soit pour maladies diverses. En raison des difficultés d'approvisionnement en reproducteurs de souche, le renouvellement se fait fréquemment à partir du cheptel disponible chez l'éleveur. Lors du choix des futurs reproducteurs, l'éleveur tient compte des performances des mères, du poids de la portée au sevrage et de la conformation et la croissance des animaux.

#### 1.5.3- Enregistrements

La plupart des éleveurs disposent de fiches mâles et femelles. Malheureusement, ces fiches ne sont pas toujours bien utilisées pour la gestion des élevages (suivi de la reproduction, éliminations, remplacements...) surtout lorsque l'ouvrier chargé de l'élevage est illettré ou qu'il n'est pas convaincu de l'importance de ces enregistrements. Dans ce cas, les principaux événements (saillie, palpation, mise-bas, sevrage...) sont indiqués à la craie sur la boîte à nid.

#### 1.5.4- Programmes alimentaires

Les jeunes sont alimentés à volonté. Les reproducteurs reçoivent une quantité journalière définie en fonction de leur état physiologique comme suit :

- femelle gestante et au repos	150 g
- femelle gestante et allaitante	350 g
- femelle avec sa portée	450 g.

En pratique, l'éleveur ou son aide a recours, pour la distribution de l'aliment, à de petits pots ou boîtes de conserves usagées dont la capacité a été déterminée au préalable.

#### 1.5.5- Abreuvement

Les cages sont munies d'abreuvoirs automatiques alimentés à partir d'un réservoir placé à l'intérieur du bâtiment. L'eau provient du réseau d'eau potable ou d'un puits. Dans ce dernier cas, l'éleveur utilise de l'eau

de javel en cas de doute sur la qualité bactériologique de son eau.

### 1.5.6- Prophylaxie

Les principaux problèmes signalés dans les élevages sont :

- diarrhées liées à des problèmes alimentaires traités surtout avec du vinaigre dans l'eau et la distribution de paille.
- problèmes de maux de pattes, gale des oreilles, mammites, abcès, teigne...

Deux grands problèmes assez récents:

- VHD contre laquelle on vaccine les reproducteurs. Certains éleveurs sont un peu réticents à cause du prix élevé du vaccin.
- Des diarrhées très fréquentes chez les jeunes à la deuxième semaine après sevrage et qui occasionnent des pertes très élevées pouvant atteindre 80%. Certains fabricants d'aliments proposent un concentré supplémenté en bacitracine qui paraît efficace pour freiner cette mortalité.

L'hygiène n'est pas très rigoureuse, elle se limite à l'utilisation de quelques désinfectants classiques (eau de javel, crésyl...), le badigeonnage des murs, l'utilisation du feu pour désinfecter les cages...

### 1.6- Abattage/commercialisation

La clientèle est de deux types :

- les hôtels qui demandent des quantités relativement importantes de lapins abattus
- la clientèle familiale qui opte généralement pour des lapins frais, abattus sur place dans des négoce vendant à la fois de la volaille et du lapin. Il est également possible de trouver à Tunis certains points de vente ou des grandes surfaces proposant des lapins abattus.

La vente directe au consommateur est très limitée, elle concerne la vente au personnel de l'exploitation, les connaissances, les voisins... La plupart des éleveurs vendent leurs produits surtout à des ramasseurs. Ces derniers ainsi que certains éleveurs importants procèdent à l'abattage des animaux. L'abattage est artisanal, il se fait souvent dans de mauvaises conditions. La carcasse est présentée avec tête, manchons et abats consommables. Ces lapins sont soit écoulés en frais soit placés dans des sacs en plastique et stockés dans des congélateurs en attendant la vente.

Les hôtels représentent les clients les plus importants des élevages cunicoles modernes. Malheureusement, les transactions se font essentiellement à crédit ce qui pose souvent des problèmes de trésorerie pour les éleveurs. Par ailleurs le pic de la demande se situe surtout en été où la production est limitée suite aux fortes chaleurs

estivales. Ce ci justifie le recours à la congélation pour le report de la production.

## 2 - RESULTATS

Nous présentons ci dessous les principaux résultats des élevages qui ont été enquêtés.

### 2.1 - Résultats techniques

Dans le tableau 1 nous indiquons les principaux résultats exprimés par cage mère ainsi que les valeurs extrêmes. A titre de comparaison nous donnons également quelques résultats obtenus en France en 1998 pour les 416 élevages adhérant au système RENALAP-ITAVI et représentant 114 277 femelles (GUERDER, 2000).

D'une façon générale, les performances sont faibles. Le taux d'occupation est presque égal à 100 pour cent. La plupart des éleveurs n'ont aucune idée de la notion de cage mère et considèrent la lapine comme unité de production.

Le taux de renouvellement est légèrement insuffisant, il est lié aux difficultés de disposer à temps de reproducteurs de remplacement. Certains éleveurs gardent dans leurs troupeaux des femelles présentant des problèmes de reproduction ou qui sont en mauvais état sanitaire ce qui a des incidences négatives aussi bien sur le taux d'occupation que la productivité du cheptel. Enfin le pré cheptel et l'élevage des femelles de remplacement ne sont ni bien planifiés ni bien conduits.

Le taux de fertilité est très faible, ceci peut être dû au mâle, à la femelle et aux conditions d'ambiance. Le mâle, sa fertilité, le rythme d'utilisation et le sex-ratio peuvent influencer le taux de fertilité. Les conditions d'élevage (froid, pluie, courant d'air et surtout la chaleur en été) ont également une incidence sur la fertilité et les paramètres de reproduction (MARZOUGUI, 1997). Une eau de mauvaise qualité, une rupture du stock d'aliment et des coupures d'électricité sont parfois assez fréquents et peuvent être à l'origine des faibles performances. Une certaine chute de la fertilité pendant l'hiver (décembre, janvier et février) est constatée, elle peut être expliquée par la courte photopériode du fait que certains éleveurs ne pratiquent pas de programme lumineux alors que la durée du jour est très courte (< 10h). La fertilité tend également à chuter en été suite à l'élévation de la température.

L'intervalle entre mise bas est très long pour un élevage intensif (65,2 jours). Cet intervalle peut être expliqué par des erreurs de palpation, une mauvaise fertilité et des problèmes pathologiques tels que des maux de pattes et des troubles respiratoires perturbant la reproduction et entraînant des cas de refus de la saillie.

**Tableau 1 : Productivité par cage mère (CM) et par an dans les élevages étudiés (moyenne et valeurs extrêmes) et performances moyennes dans les élevages intensifs français.**

Paramètres	Moyenne	Valeurs extrêmes		RENALAP, 1998* (France)
Nombre d'élevages	62			416
Nombre de cages-mères/élevage	112			198
Taux d'occupation des CM (%)	101,3	86,5	116,7	142
Taux renouvellement (% mois)	8,40	5,4	15,8	10,3
Nombre de mise bas /CM et /an	5,67	3,5	7,2	9,51
Mises bas pour 100 saillies	55,4	48,0	73,2	76,9
Intervalle entre mise bas /CM (jours)	64,3	50,6	103,4	38,4
Lapereaux nés totaux par mise bas	7,70	6,9	8,2	9,61
Lapereaux nés totaux /CM	43,7	33,3	58,8	94,49
Lapereaux nés vivants /CM	40,2	26,4	54,9	88,73
Lapereaux sevrés /CM	34,3	13,6	45,3	73,9
Lapereaux vendus /CM	28,7	8,4	38,67	63,4
Mortinatalité (%)	8,15	0,87	13,57	6,1
Mortalité naissance-sevrage (%)	14,5	8,11	40,17	19,2
Mortalité sevrage-vente (%)	16,5	7,12	38,62	14,2
Poids moyen des lapins vendus (kg)	2,20	1,8	2,9	2,45
Poids de lapereaux produit (kg/CM)	63,1	25,2	96,5	155,3
Indice de consommation (kg aliment/kg de lapins vendus)	4,94	3,8	8,2	3,93
<i>Critère re-calculés par femelle</i>				
Durée moyenne carrière d'une femelle (jours)	362	-	-	295
Intervalle entre 2 mises bas d'une lapine (jours)	65,2	-	-	54,3
Nés totaux / lapine et /an	43,2	-	-	64,6
Lapereaux vendus /lapin et /an	28,3	-	-	44,8

\*(Élevages conduits en saillie naturelle, selon GUERDER, 2000)

Le taux de prolificité (7,7 lapereaux/mise bas) est relativement faible, il est dû essentiellement à l'origine des reproducteurs qui, comme nous l'avons vu précédemment, sont généralement issus de l'élevage à partir d'animaux croisés. Il reflète un potentiel génétique limité.

Le taux de mortalité des jeunes est élevé (environ 35% entre la naissance et la vente) et est composé

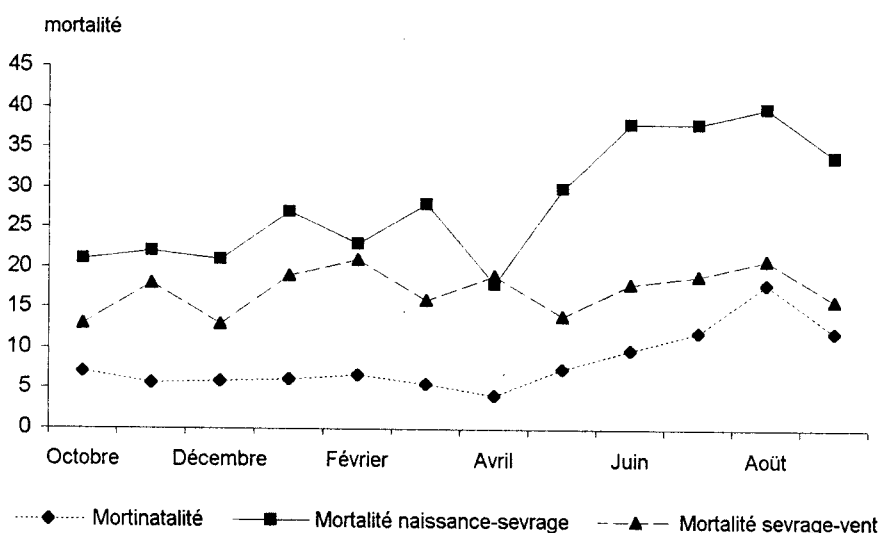
comme suit :

- Mortinatalité 8,2 % des lapins nés
- Mortalité naissance- sevrage 14,5 % des lapins nés vivants
- Mortalité sevrage- vente 16,5 % des lapereaux sevrés

Plusieurs facteurs peuvent influencer le taux de mortalité dont les conditions d'ambiance, et la technicité de l'éleveur. La saison semble avoir une incidence sur la mortalité des jeunes. Ci-joint (figure 1) nous rapportons l'évolution de la mortalité en fonction des mois dans l'un des élevages effectuant des enregistrements réguliers.

La mortinatalité est plus importante en été, probablement suite à la chute de consommation des mères durant cette période de l'année. La mortalité avant sevrage est plus importante en hiver, probablement en raison du froid et une mauvaise préparation des boîtes à nid. L'été a surtout un effet très sensible sur la mortalité après sevrage qui peut atteindre des valeurs très élevées.

Enfin la mortalité semble dépendre également de l'effectif du



**Figure 1 : Exemple de variations des différents critères de mortalité dans un élevage intensif tunisien**

**Tableau 2 : Relation entre la taille du cheptel et la mortalité**

Effectif du cheptel	Nombre d'élevages	Mortinatalité	Mortalité naissance-sevrage	Mortalité sevrage-vente
< 100 lapines	2	10,8 <sup>a</sup> ± 6,3	28,7 <sup>a</sup> ± 19,9	23,5 <sup>a</sup> ± 20,2
100 à 200 lapines	3	3,3 <sup>c</sup> ± 2,6	13,0 <sup>b</sup> ± 5,4	16,1 <sup>ab</sup> ± 9,1
> 200 lapines	2	7,0 <sup>b</sup> ± 2,0	19,5 <sup>ab</sup> ± 8,0	12,1 <sup>b</sup> ± 4,8

Les chiffres suivis par la même lettre ne sont pas statistiquement différents au seuil de 5%.

troupeau (tableau 2). Les élevages de moins de 100 mères enregistrent des taux de mortalité élevés. Pour cette classe d'éleveurs, l'élevage cunicole est une activité secondaire et les soins apportés aux animaux sont insuffisants.

Finalement le nombre moyen de lapereaux vendus par cage et par an est de 28,7. Cette performance très faible et insuffisante est la résultante de l'ensemble des paramètres de gestion de la reproduction cités auparavant : intervalle mise-bas, nombre de mise-bas, prolificité, mortalités... Les meilleurs élevages arrivent à peine à 39 lapereaux/CM/an.

Ceci reflète un manque de technicité et une mauvaise maîtrise de la conduite des élevages. En effet même si l'éleveur possède une formation suffisante pour une conduite rationnelle de l'élevage, ce dernier est généralement confié à un ouvrier peu familiarisé aux techniques cunicoles et qui n'a parfois aucune expérience. Par ailleurs, le renouvellement du cheptel se faisant à partir des produits de l'élevage, ceci affecte sérieusement le potentiel génétique des animaux

## 2.2 - Résultats économiques

A partir d'une estimation des charges nous avons calculé, dans les conditions courantes d'élevage, le seuil de rentabilité d'un élevage cunicole moyen. Nous distinguons d'une part les charges non proportionnelles indépendantes de la production par cage mère et les charges alimentaires des lapereaux. Les charges non proportionnelles sont données dans le tableau 3 et sont estimées à environ 82 DT/cage mère/an.

Les frais alimentaires sont calculés comme suit :

**Tableau 3 : Charges non proportionnelles en Dinars tunisiens/cage mère/an (1)**

Charges non proportionnelles	Valeur (Dinars)
• Amortissement bâtiment	28,330
• Amortissement matériel	20,720
• Main d'œuvre	22,500
• Frais sanitaires	5,762
• Eau	0,800
• Électricité	0,123
• Divers(entretien, transport...)	4,400
Total charges fixes	81,910

(1 Dinar représente environ 0,71 dollars US et 0,79 Euros)

$Y1 = \text{prix de l'aliment} \times \text{indice de consommation} \times \text{poids moyen de vente d'un lapereau} \times \text{nombre de lapereaux vendus par cage mère par an (N)}$  soit :

$$Y1 = 0,300 \times 4,9 \times 2,2 \times N = 3,234N$$

Les recettes sont estimées comme suit :

$$Y2 = N \times \text{poids moyen des lapereaux} \times \text{prix de vente au kg} = N \times 2,2 \times 2,500 = 5,5N$$

Le seuil de rentabilité correspond à l'équilibre entre les charges et les produits :

$$81,910 + 3,234 N = 5,5 N \text{ d'où l'on déduit } N = 36,15 \text{ lapereaux/cage mère/an.}$$

Ce seuil de rentabilité se situe ainsi à environ 36 lapereaux vendus par an et par cage mère.

La productivité des élevages étudiés étant de 28,7 lapereaux, il est ainsi clair que la plupart de ces élevages ne font pas de bénéfices pour ne pas dire qu'ils sont déficitaires. Pourtant ces élevages continuent à exister ceci peut être expliqué par le fait que la plupart des éleveurs ne tiennent pas une vraie comptabilité de leur élevage, ils se limitent au plus à un simple calcul de trésorerie (recettes, dépenses directes). D'autres éleveurs, pour couvrir leurs charges, vendent trois ou quatre fois plus cher comme futurs reproducteurs des animaux normalement destinés à la boucherie. Cette solution est bien sûr néfaste aussi bien pour la réputation de l'éleveur qu'au niveau national. L'utilisation de ces animaux affecte les résultats techniques et économiques des élevages qui finiront par disparaître.

## CONCLUSIONS

Comme nous l'avons vu précédemment les performances du secteur cunicole moderne sont médiocres et les recettes arrivent globalement juste à couvrir les charges directes. Alors qu'en France l'éleveur produit plus de 155 kg de lapin par cage mère par an, nos éleveurs arrivent à peine à 63 kg. Ces faibles performances peuvent être expliquées par :

- le recours à une main d'œuvre occasionnelle peu motivée et non spécialisée associé à l'absence d'encadrement technique
- le recours à l'utilisation d'animaux non sélectionnés (destinés à la boucherie) pour la reproduction suite à l'inexistence de centres de sélection.

- l'utilisation de bâtiments mal adaptés à l'élevage cunicole ne pouvant maintenir les conditions nécessaires à un bon déroulement de la reproduction et ne pouvant atténuer les effets néfastes de la saison surtout les hautes températures
- la négligence des petits éleveurs ayant moins de 100 reproductrices qui considèrent ce secteur comme une activité secondaire et par conséquent ne s'inquiètent pas des résultats obtenus
- l'absence d'enregistrements et de fiches de suivi par négligence et ignorance
- le non respect des règles sanitaires et d'hygiène
- un indice de consommation élevé suite à du gaspillage au niveau de l'élevage ainsi que des problèmes de formulation de l'aliment.

A coté de ces problèmes de productivité, le secteur est également confronté à une faible demande de la part de la clientèle locale. Sachant que la plus grande partie de la production du secteur moderne (environ 75%) est écoulée auprès des hôtels et dans l'hypothèse d'une production nationale d'environ 4000 tonnes de viande de lapin par an, la consommation locale par les Tunisiens serait ainsi de 3100 tonnes ce qui représente en moyenne environ 350 grammes de viande de lapin par habitant et par an. La consommation en campagne est certainement beaucoup plus importante qu'en ville. Une très grande partie des citadins n'aurait ainsi jamais goûté à cette viande. Cette situation est un peu aberrante puisque aucun interdit ou tabou ne s'oppose à la consommation du lapin. Ce dernier est originaire du bassin méditerranéen et nos voisins de l'autre rive en consomment des quantités beaucoup plus importantes, jusqu'à 15 kg/personne/an pour la ville de Naples (COLIN ET LEBAS, 1995).

Si le Tunisien ne consomme pas du lapin ce n'est certainement pas parce qu'il est très cher. Le lapin est en fait un peu plus cher que le poulet mais beaucoup moins que le mouton (dont le prix a atteint ces derniers temps près de 50 FF/kg) ou le bœuf. Interrogées sur la raison principale pour laquelle elles ne consomment pas du lapin, plusieurs personnes avancent des arguments et des préjugés peu rationnels et sans fondement (ressemblance avec le chat, mauvaise odeur...).

En matière de cuisine et quoique le lapin se prête bien à un grand nombre de préparations et peut très bien s'adapter à la cuisine tunisienne, bien épicée et relevée, les recettes locales sont très limitées. Le lapin est souvent préparé en kamounia (ragoût très épicé au cumin) ou en spaghetti. Le Tunisien ne mange pas de viande de lapin parce qu'il la connaît mal, qu'elle n'est pas suffisamment présente dans les marchés ou les grandes surfaces et qu'il n'a pas le réflexe d'y penser et d'aller en acheter.

Une production peu performante et peu motivante associée à une faible demande, l'avenir du secteur cunicole moderne en Tunisie semble incertain. Vingt ans après son démarrage et malgré tous les efforts, les bonnes volontés et les encouragements de l'Etat, la cuniculture moderne n'arrive pas à décoller. Toutefois, sous réserve que les professionnels sachent en profiter, de nouveaux atouts peuvent donner un nouvel élan à la cuniculture moderne, cette production pouvant être très prometteuse en Tunisie. Il s'agit notamment de :

- la crise de la vache folle qui pousse le consommateur vers d'autres viandes que les viandes rouges,
- la décision des autorités tunisiennes d'arrêter et d'interdire l'importation des viandes et de se suffire avec la production nationale,
- le changement du comportement et de l'attitude du consommateur qui porte désormais une attention particulière à la qualité et la salubrité des produits alimentaires avec le développement des produits de qualité, produits biologiques et produits diététiques (aliments maigres, pauvres en cholestérol...).

Ce nouvel élan et ce second souffle ne peuvent se concrétiser que par l'intermédiaire de techniciens professionnels dévoués à l'élevage du lapin et capables de conduire rationnellement un élevage cunicole exigeant en présence et en technicité. C'est aussi par l'utilisation de méthodes modernes tel l'élevage en bande et l'insémination artificielle, l'élevage en semi ou plein air... que cet élevage peut être performant et rentable.

L'éducation du consommateur et l'organisation de campagnes de sensibilisation et d'information à grande échelle pour mieux faire connaître au consommateur l'intérêt de la viande de lapin, stimuler la consommation locale et donc la demande, sont nécessaires pour relancer cette production.

L'organisation professionnelle des éleveurs (en groupements, associations, coopératives de services...) est indispensable pour le développement de la filière.

Il est peut être enfin intéressant de chercher de nouvelles possibilités de développement de l'élevage du lapin en dehors du modèle européen qui fait appel à une technologie assez sophistiquée, difficile à assimiler par certains de nos éleveurs, et à des intrants (alimentation, souches, équipements...) étrangers à nos paysages, importés avec tous les risques et les contraintes. Il s'agit de développer une cuniculture adaptée à notre environnement socio-économique et facilement accessible faisant appel aux moyens existants sur place (population animale locale, aliments à base de produits locaux, système de logement adapté à notre climat semi-aride...). De réelles possibilités existent (KENNOU et LEBAS, 1990; BERGAOUI, 1992; BEN RAYANA *et al*, 1994; BEN

RAYANA *et al.*, 1995; CHAABANE *et al.*, 1997). Cette cuniculture est à rechercher, à mettre au point et c'est le rôle de la recherche qui a besoin de beaucoup plus de moyens et qu'il faut développer et consolider.

Reçu : 26 décembre 2000

Accepté : 23 avril 2000

## REFERENCES

- BEN RAYANA. A, BERGAOUI R., BEN HAMOUDA M., KAYOULI CH., 1994. Incorporation du grignon d'olive dans l'alimentation des lapereaux. *World Rabbit Science*, **2**, 127-134.
- BEN RAYANA. A, BERGAOUI R., KAYOULI CH., BEN HAMOUDA M., 1995.: Effets de l'utilisation de la paille d'orge sur la digestibilité, les performances zootechniques et le rendement à l'abattage des lapereaux. *World Rabbit Science*, **3**, 147-155.
- BERGAOUI R., 1992. L'élevage du lapin en Tunisie peut contribuer à résoudre le problème de déficit en viande du pays. *Options méditerranéennes, série séminaires N°A-17*, 23-32.
- CHAABANE. K, BERGAOUI R., BEN HAMOUDA M., 1997. Utilisation de différents types de grignons d'olive dans l'alimentation des lapereaux. *World Rabbit Science*, **5**, 17-21.
- COLIN M., LEBAS F., 1995. Le lapin dans le monde. *AFC Editeur, Lempdes (France)*, 330p.
- FINZI A., SCAPPANI A., TANI A., 1988. Les élevages cunicoles dans la région du Nefzaoua en Tunisie. *Rivista di Agricoltura Subtropicale e Tropicale. Anno LXXXII N: 1-2, gennaio-giugno*.
- GUERDER F., RENALAP, 2000: la marge économique dégagée par lapin s'améliore. *Cuniculture*, **27 (N°153)**, 105-113.
- GHEZAL TRIKI N., COLIN M., 2000. La cuniculture des pays arabes. *Cuniculture*, **27 (N°156)**, 265-270.
- KENNOU S., LEBAS F., 1990. Résultats de reproduction des lapines locales tunisiennes élevées en colonie au sol. *Options méditerranéennes- Série séminaires, N°8*, 93-96.
- MARZOUGUI F., 1997. Étude des performances de la reproduction des élevages cunicoles de la région Ben Arous-Nabeul et effet de la saison. *Mémoire de fin d'études du cycle de spécialisation de l'Institut National Agronomique de Tunisie*.
- MINISTERE DE L'AGRICULTURE, 2001. Préparation du Xème plan de développement 2002-2006.
- RACHED O., MELLANI A., 1998. Étude de la situation technico-économique des élevages cunicoles au nord-est tunisien. *Projet de fin d'études du cycle ingénieur. Ecole Supérieure d'Agriculture de Mateur*.