

**UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR
ECOLE INTER-ETATS DES SCIENCES ET MEDECINE VETERINAIRES
(E.I.S.M.V.)**



ANNEE : 2007

N° : 54

**CUNICULTURE PERIURBAINE DANS LES NIAYES : SITUATION ACTUELLE ET
PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT**

THÈSE

**Présentée et soutenue publiquement le 15 Novembre 2007 devant la Faculté de
Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie de Dakar
Pour obtenir le Grade de**

**DOCTEUR EN MEDECINE VETERINAIRE
(DIPLOME D'ETAT)**

Par

Sandrine GUINDJOUNBI

Née le 10 Juin 1980 à Libreville (République du Gabon)

JURY

Président :	M. Moussa Fafa CISSE	Professeur à la faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie de Dakar
Directeur et Rapporteur de Thèse :	M. Ayao MISSOHOU	Professeur à L'E.I.S.M.V. de Dakar
Membres :	M. Moussa ASSANE	Professeur à l'EISMV de Dakar
	M. Yalacé Yamba KABORET	Professeur à l'EISMV de Dakar

DEDICACES

- Gloire à toi mon Seigneur et Sauveur Jésus-Christ, qui règne dans les cieux et sur la Terre ! Merci pour la grâce que tu m'as faite de voir ce jour. Tu m'as gardée et protégée durant toutes ces années. Tu as éclairé mon chemin et tu as été fidèle dans tes promesses. Merci mon Dieu ! Tu m'as donné la force de travailler pour réussir et je réalise bien que sans ton soutien, j'aurais abandonné. Cette œuvre est tienne. Que tout l'honneur, que toute la gloire et toute la louange te soient donnés !
- A mon très cher **père Michel GUINDJOUMBI**: tu n'as jamais cessé de croire en moi, de m'aimer et de me protéger. Tu as toujours été là pour moi. Ton soutien a permis la réalisation de cette œuvre ; que Dieu t'accorde encore longue vie afin que tu puisses manger les meilleures productions de ton pays.
- A très chère **mère Laure GUINDJOUMBI**: je dis merci au Seigneur pour la grâce qu'Il m'a faite d'être ta fille. Sans ton amour et tes conseils avisés, je me serais égarée.
- A **mes chers frères Ghislain, Patrick, Eric, Thierry, David, Gabriel et Josué**: pour avoir été à mes côtés.
- A **mes chères sœurs Maryse, Nathalie, Myriam, Mauricette et Danielle**, pour toute l'affection que vous m'avez témoigné.
- A **mon fils bien-aimé Samuel Valéry**, tu es mon bouquet d'amour.
- A **ma très chère grande sœur Lisa** : les mots me manquent pour te dire combien je t'aime et combien tu es précieuse pour moi. Tu as été à la fois une mère et une grande sœur sachant rallier douceur et fermeté. Trouves ici l'expression reconnaissante de mon cœur. Seul Dieu te le rendra.
- A mes chers **frères d'Amitié III, Charles, Stéphane, Thierno**, certains amis sont plus que des frères. Qu'à toujours subsistent les liens qui nous unissent !
- A la **Famille DO REGO, tonton Sisi, tante Mariane** ainsi qu'à mes cousins **Landry, Aldo, Jellil, Yacine, Samuella, Johnathan et Esther** ; merci pour toute votre affection.

- A la **Famille MAYAGUI**, vous avez été là dans les bons et les mauvais moments. Que Dieu vous bénisse.
- **Maman Antoinette** ; dès ma plus tendre enfance tu m'as aimée et encouragée. Tu as toute ma gratitude. Que le Seigneur te garde encore longtemps avec nous.
- Mon très cher ami **Landry Ndriko** ; je ne remercierai jamais assez le Seigneur d'avoir un jour fait se croiser nos chemins. Ta loyauté, ton soutien et ton affection m'ont nourris. Que Dieu te le rende au centuple !.
- A la **Famille CAMARA, David, Emmanuel et Martine** : vous m'avez ouvert la porte de votre maison et de vos cœurs alors que vous ne saviez rien de moi. Vous avez pris soin de moi sans jamais ménager vos efforts. Recevez là toute ma reconnaissance.
- A mon **Pasteur Charles Victor Okafor** et à sa Famille, vous encouragement et le soutien que vous m'avez apporté ont porté le fruit que voici...
- A tous les membres de **TCO**: je me suis sentis bien au milieu de vous dès le premier jour. Demeurez bénis.
- A mes aînés vétérinaires **Wilfrid Ndoyi et Lois Allela** ; vous m'avez entouré d'attention dès mon arrivée à l'EISMV et avez investi pour ma réussite. Ce succès est aussi le votre..
- Aux professeur **Serge BAKOU et Falou DIAGNE** et aux Docteurs Alain **KAMGA, Oubri GBATI, TEKOU et LAPO** ; merci pour tout.
- Au Docteur **SENOU**, vous m'avez adoptée et prise sous votre aile pour me préparer à la vie. Vos enseignements n'ont pas été vains.
- Au Professeur **SAWADOGO** ; en acceptant d'être notre Professeur accompagnateur, vous nous avez fait l'honneur de croire en nous. Et bien après, vous n'avez cessé d'être présent, près à toute bonne œuvre. Vous êtes une source d'inspiration.
- A tous nos illustres maîtres de l'EISMV, pour la qualité de leur enseignement.
- A tout le personnel administratif et financier de l'EISMV.

- les moments passés ensemble ne s’oublieront jamais.
- A la 34^{ème} promotion, notre force réside dans nos différences.
- A Moctar, Elisée, Natacha, Elise, Akréo, Samuel, Edimond, Prisca, Hermine, Vololonarisoa, Viviane, MarieRose, Naomie, Penda, Walbadé, Mouhamadou, Arouna, Nestor, Clara, Flavien, Ba Hamadou, Eugène, Dombou, Fabrice, Keita, Salifou, Victor, Ndam, Fidèle, Roger, Sosthène, François, Raphael, François Tine, Andy, Stella, Protais, Elie Badai, Alice... Je vous aime.
- A tous les membres de l’**AEVEGA**, que les piliers de notre union s’affermissent d’avantage.
- A tous les étudiants vétérinaires de Dakar, l’**AEVD** a une histoire qui doit demeurer.
- A mon pays le Gabon, ce beau pays.
- Au mon pays hôte, le Sénégal qui m’a accueilli à bras ouverts.

A vous tous si nombreux que je n’ai pas pu citer, vous avez une place privilégiée dans mon coeur. Sachez que ce travail est aussi le vôtre et je vous serai éternellement reconnaissant. Merci.

REMERCIEMENTS

Notre sincère gratitude à tous ceux qui ont œuvré par leurs conseils ou par leur soutien matériel à la réalisation de ce modeste travail.

- Au Dr Kébé de la Direction Générale de l’Elevage pour sa grande disponibilité et ses conseils avisés.
- Au Docteur Wade et à ses employés, pour m’avoir aidé à rencontrer des éleveurs.
- A Monsieur Abdoulaye Diawara de la Direction Générale de l’élevage pour la documentation qu’il a mises à notre disposition.
- Aux Inspecteurs départementaux de Dakar, de Pikine, de Guédiawaye et de Rufisque pour leur entière disponibilité.
- A Mme Mariam DIOUF pour sa grande sollicitude.
- A Mr Germain dont l’aide fut précieuse dans la recherche des éleveurs de lapin.
- A tous les éleveurs de lapin de chair qui ont bien voulu accepté de répondre au questionnaire d’enquête toute en nous partageant leur savoir.
- Aux différents responsables des boucheries, des hôtels et des restaurants qui ont choisi de répondre à nos questions.

A NOS MAITRES ET JUGES

**A notre Maître et Président de jury, Monsieur Fafa CISSE,
Professeur à la faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie de
Dakar.**

C'est un grand privilège que vous nous faites en présidant notre jury de thèse. Votre approche cordiale et la facilité avec laquelle vous avez répondu favorablement à notre sollicitation nous ont marqué. Soyez assuré, honorable président, de notre profonde reconnaissance.
Respectueuses considérations.

**A notre Maître, Juge et Directeur de thèse, Monsieur Ayao MISSOHOU,
Professeur à L'E.I.S.M.V. de Dakar.**

Vous nous avez guidé avec compétence dans l'élaboration de cette thèse dont vous nous avez inspiré le sujet. Votre dynamisme et votre amour du travail bien fait ont forcé notre admiration. Que ce travail soit le gage de notre sincère reconnaissance.
Hommages respectueux

**A Notre Maître et Juge, Monsieur Moussa ASSANE
Professeur à l'EISMV de Dakar,**

Vous compter parmi les membres de notre jury de thèse nous honore. Nous gardons de vous l'image d'un maître attentionné et disponible. Au-delà de notre sincère reconnaissance, nous vous prions de trouver ici l'expression de nos considérations.
Vive admiration.

**A notre Maître et Juge, Monsieur Yalacé Yamba KABORET
Professeur à l'EISMV de Dakar.**

Délaissant vos occupations ô combien multiple, vous avez accepté de juger ce travail. Cet honneur que vous nous faites ainsi est la preuve de vos qualités intellectuelles et surtout humaines qui imposent respect et admiration.
Profonde gratitude.

« Par délibération la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto – Stomatologie et l'Ecole Inter – Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires de Dakar ont décidé que les opinions émises dans les dissertations qui leur seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent donner aucune approbation ni improbation. »

LISTE DES ABREVIATIONS

ACM : Analyse des Correspondances Multiples

CAH : Classification Ascendante Hiérarchique

CECURI : Centre Cunicole de Recherche et d'Information

FAO : Food and Agriculture Organisation

**FIARA : Foire Internationale de l'Agriculture et des Ressources
Animales**

INRA : Institut National de Recherche Agronomique

ONG : Organisation Non Gouvernementale

SPAD : Système Portable d'Analyse des Donnés

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Enquête producteur

Annexe 2 : Enquête établissement de consommation collective

Annexe 3 : Enquête détaillants

LISTES DES TABLEAUX

Tableau I: Place occupé par le lapin de Garenne domestique (<i>Oryctolagus cuniculus</i>) dans le système zoologique	4
Tableau II: Variabilité du poids des lapereaux de 28 à 78 jours pour deux races.....	5
Tableau III: Composition des fèces dures et des caecotrophes du lapin domestique	12
Tableau IV: Effet de la présentation de l'aliment sur les performances des lapereaux ..	22
Tableau V : Besoins nutritionnels du lapin.....	22
Tableau VI : Production de viande de lapin en Afrique en 2006.....	34
Tableau VII: Classement des préférences indiquées de viandes.....	35
Tableau VIII: Type de viande consommées pendant les fêtes	36
Tableau IX: Acceptation du lapin et de la viande de lapin	37
Tableau X: Statut socio-économique des éleveurs de lapins de chair dans les Niayes.....	47
Tableau XI: Caractéristiques générales des exploitations cunicoles dans les Niayes	49
Tableau XII: Composition du cheptel cunicole dans les Niayes	50
Tableau XIII: Répartition des autres espèces animales en cuniculture dans les Niayes .	51
Tableau XIV: Conduite des animaux en cuniculture dans les Niayes.....	56
Tableau XV: Nettoyage et désinfection en élevage cunicole dans les Niayes.....	59
Tableau XVI: Variables nominales actives en cuniculture dans les Niayes.....	63
Tableau XVII: Histogramme des valeurs propres	65
Tableau XVIII: Difficultés rencontrées par les cuniculteurs des Niayes	73

LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Lapin Géant des Flandres.....	6
Photo 2 : Lapin Géant Papillon Français.....	6
Photo 3 :Lapin Fauve de Bourgogne.....	8
Photo 4 : Lapin Californien.....	8
Photo 5 : Lapin de race locale des Niayes.....	52
Photo 6 : Lapins de races exotiques des Niayes.....	53
Photo 7 : Lapins métis des Niayes.....	54
Photo 8 : Logement des animaux en cuniculture dans les Niayes.....	55
Photo 9 : Nouveaux-nés en cuniculture dans les Niayes.....	58

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Schéma des différents éléments du tube digestif du lapin	10
Figure 2: Situation de la zone des Niayes.....	40
Figure 3: Taille du cheptel cunicole dans les Niayes	50
Figure 4: Distribution des races de lapins exploitées en cuniculture dans les Niayes.....	52
Figure 5: Répartition des pathologies en cuniculture dans les Niayes	60
Figure 6: Répartition des cuniculteurs des Niayes en fonction de la politique de marketing des élevages.....	62
Figure 7: Dendrogramme de la CAH.....	68
Figure 8: Répartition des classes dans le plan factoriel.....	69

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	1
PREMIERE PARTIE :.....	3
CHAPITRE 1 : GENERALITES SUR L'ELEVAGE CUNICOLE.....	4
1- ETHNOLOGIE.....	4
1.1- CLASSIFICATION.....	4
1.2- PRINCIPALES RACES.....	5
1.2.1- Races géantes.....	6
1.2.2- Races moyennes.....	7
1.2.3- Petites races.....	9
2 – RAPPELS ANATOMOPHYSIOLOGIQUES.....	10
2.1- PARTICULARITES ANATOMIQUES.....	10
2.2- PARTICULARITES PHYSIOLOGIQUES.....	11
2.2.1- Comportement alimentaire.....	11
2.2.2- Comportement reproductif.....	13
2.2.3- Capacité d'adaptation.....	13
3- PRODUCTION DE LAPIN DE CHAIR.....	14
3.1- DIFFERENTS TYPES D'ELEVAGE.....	14
3.1.1- Elevage traditionnel.....	14
3.1.2- Elevage rationnel.....	14
3.1.3- Elevage rationnel stabilisé.....	14
3.1.4- Elevage de type dynamique.....	14
3.2- CONDITIONS D'ELEVAGE.....	15
3.2.1- Bâtiment.....	15
3.2.1.1- Différents types de bâtiments.....	15
3.2.1.2- Normes d'élevage.....	16
3.2.1.2.1- Densité.....	16
3.2.1.2.2- Température.....	16
3.2.1.2.3- Hygrométrie.....	17
3.2.1.2.4- Eclairage.....	17
3.2.1.2.5- Ventilation.....	18
3.2.1.2.6- Poussières.....	18
3.2.1.2.7- Ammoniac.....	18
3.2.2- Matériel d'élevage.....	18
3.2.2.1- Cages.....	18
3.2.2.1.1- Données générales.....	18
3.2.2.1.2- Différents types de cages.....	18
3.2.2.2- Mangeoires.....	19
3.2.2.3- Abreuvoirs.....	20
3.2.2.4- Boîtes à nid.....	20
3.3- CONDUITE DE L'ELEVAGE.....	20
3.3.1- Alimentation.....	20
3.3.1.1- Besoins alimentaires.....	21
3.3.1.2- Différents types d'alimentation.....	24
3.3.1.2.1- Type traditionnel.....	24
3.3.1.2.2- Type modernisé.....	25
3.3.2- Reproduction.....	25
3.3.2.1- Rythmes de reproduction.....	25
3.3.2.2- Saillie.....	26
3.3.2.3- Contrôle de la gestation.....	26
3.3.2.4- Mise bas.....	26
3.3.2.5- Sevrage.....	27
3.3.3- Engraissement.....	27
3.3.4- Renouvellement des reproducteurs.....	27
3.3.5- Principales pathologies.....	28
3.3.6- Prophylaxie.....	29
3.4- ORGANISATION ET GESTION D'UNE EXPLOITATION.....	29
3.4.1- Enregistrements techniques.....	29
3.4.2- Résultats.....	30
3.4.2.1- Résultats technico-économiques.....	30
3.4.2.2- Résultats de reproduction.....	31

CHAPITRE 2 : VIANDE DE LAPIN.....	32
1 - QUALITES DE LA VIANDE DE LAPIN	32
1.1 - QUALITES ORGANOLEPTIQUES.....	32
1.1.1 - pH ultime, pouvoir de rétention d'eau et couleur	32
1.1.2 - Tendreté et texture	32
1.2 - QUALITES NUTRITIONNELLES.....	33
2 - LA PRODUCTION ET L'ACCEPTABILITE.....	33
2.1 - DANS LE MONDE	33
2.2 - EN AFRIQUE	34
2.3 - AU SENEGAL	38
DEUXIEME PARTIE.....	39
CHAPITRE 1 : MATERIEL ET METHODES	40
1- OBJECTIFS DE L'ETUDE	40
2- SITE ET PERIODE DE TRAVAIL	40
2.1- MILIEU D'ETUDE.....	40
2.1.1- Relief.....	41
2.1.2- Climat.....	41
2.1.3- Végétation	41
2.1.4- Hygrométrie.....	42
2.2- PERIODE D'ETUDE.....	42
3- METHODOLOGIE	42
3.1- ENQUETES.....	42
3.1.1- Support des enquêtes	42
3.1.2- Phase d'enquête.....	42
3.2- ANALYSES DES DONNEES	43
3.2.1- Analyse statistique descriptive	43
3.2.2- Analyse typologique	43
3.2.2.1- Méthode d'analyse	44
3.2.2.1.1- Analyse des Correspondances Multiples (ACM).....	44
3.2.2.1.2- Classification Ascendante Hiérarchique (CAH).....	44
3.2.2.2- Logiciels utilisés	45
CHAPITRE 2 : RESULTATS ET DISCUSSION.....	46
1- RESULTATS.....	46
1.1- ANALYSE DE LA FILIERE.....	46
1.1.1- Organisation de la production.....	46
1.1.1.1- Caractéristiques des éleveurs	46
1.1.1.1.1-Statut socio-économique des éleveurs.....	46
1.1.1.1.2-Caractéristiques générales des exploitations.....	48
1.1.1.2- Cheptel et Conduite de l'élevage.....	49
1.1.1.2.1-Cheptel cunicole	49
1.1.1.2.2- Autres espèces animales présentes dans l'exploitation.....	50
1.1.1.2.3- Races de lapins de chair exploitées	51
1.1.1.2.4- Conduite des animaux.....	54
1.1.1.2.4.1- Logement des animaux	54
1.1.1.2.4.2- Alimentation des lapins.....	57
1.1.1.2.4.3- Abreuvement	57
1.1.1.2.4.4- Reproduction	58
1.1.1.2.4.5- Nettoyage et désinfection.....	58
1.1.1.2.4.6- Principales pathologies rencontrées.....	59
1.1.1.2.4.7- Mortalité	60
1.1.2- Organisation de la commercialisation	60
1.1.2.1- Nature de la clientèle	60
1.1.2.1.1- Clientèle particulière	60
1.1.2.1.2- Hôtels et restaurants.....	60
1.1.2.1.3- Boucheries	61
1.1.2.2- Circuit de commercialisation	61
1.1.2.3- Prix de vente	61
1.1.2.4- Politique de marketing des élevages	62
1.1.2.5- Rentabilité de l'élevage cunicole.....	62
1.2- ANALYSE TYPOLOGIQUE	62
1.2.2- Analyse de l'histogramme des valeurs propres.....	64

1.2.3- Représentation et description des axes factoriels	66
1.2.3.1- <i>Premier axe factoriel</i>	66
1.2.3.2- <i>Deuxième axe factoriel</i>	66
1.2.4- Classification Ascendante Hiérarchique (CAH)	66
1.2.5- Description de différents types d'élevages cunicoles dans les Niayes	70
1.2.5.1- <i>Type I</i>	70
1.2.5.2- <i>Type II</i>	70
1.2.5.3- <i>Type III</i>	70
1.3- DIFFICULTES RENCONTREES	70
1.3.1- Au cours de la production	70
1.3.1.1- <i>Approvisionnement en aliment</i>	70
1.3.1.2- <i>Achat des reproducteurs</i>	71
1.3.1.3- <i>Niveau de formation en cuniculture</i>	71
1.3.2- Au cours de la commercialisation	72
2- DISCUSSION	74
2.1- DISCUSSION DE LA METHODOLOGIE	74
2.2- DISCUSSION DES RESULTATS	74
2.2.1- Production de lapin de chair	74
2.2.1.1- <i>Races de lapins</i>	74
2.2.1.2- <i>Conditions d'élevage</i>	74
2.2.1.3- <i>Les Types d'élevages</i>	76
2.2.2- Commercialisation de la viande	76
2.2.2.1- <i>Prix</i>	76
2.2.2.2- <i>Clientèle</i>	76
2.2.3- Circuit de commercialisation	77
CHAPITRE 3 : RECOMMANDATIONS	78
1- RECOMMANDATIONS AUX ELEVEURS	78
2- RECOMMANDATIONS A L'ETAT	78
2.1- A COURT TERME	78
2.2.1- <i>Organisation de la filière cunicole</i>	78
2.2.2- <i>Professionnalisation des acteurs</i>	79
2.2- A MOYEN TERME	79
2.2.1- <i>Création d'une association des cuniculteurs</i>	79
2.2.2- <i>Réduction des coûts de production</i>	79
2.3- A LONG TERME	80
2.3.1- <i>Amélioration génétique</i>	80
2.3.2- <i>Exportation</i>	80
CONCLUSION GENERALE	81
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	84
ANNEXES	90

INTRODUCTION

Au cours de ces dernières années, on assiste dans les pays en développement à un positionnement croissant de la cuniculture comme un moyen de production de viande de qualité, de réduction de la pauvreté et de diversification des revenus des populations. Cette prise de conscience découle des caractéristiques biologiques du lapin qui est une espèce sexuellement précoce, d'une productivité numérique remarquable et dotée d'une forte croissance et efficacité alimentaire. Par ailleurs, il est facile à loger, n'entre pas en compétition avec l'Homme pour la nourriture (**Cheeke, 1980**) et produit une viande aux qualités diététiques avérées. Ainsi, selon **FAO (1980)**, dans les années 2000, le tiers des besoins en denrées d'origine animale sera satisfait par les monogastriques au nombre desquels on compte le lapin.

Ces raisons expliquent l'essor de la cuniculture dans les pays sous-développés et la volonté affichée par la FAO de financer des projets relatifs à la filière cunicole (**FAO 2001**). Ainsi, différents projets de développement de l'élevage du lapin ont vu le jour dans la plupart des pays d'Afrique comme le Cameroun, le Togo, la Gambie et le Bénin (**Lukefahr et Cheeke, 1990**). Dans ce dernier pays, cela a conduit à une évolution spectaculaire de la cuniculture qui, cependant, satisfait à peine la forte demande en provenance des hôtels, des supermarchés, des restaurants et des boucheries modernes.

Le Sénégal réunit les atouts importants pouvant servir de fer de lance au développement de la cuniculture. En effet, outre une communauté d'expatriés fortement représentée dans la capitale sénégalaise, le pays jouit d'une belle image internationale qui nourrit un tourisme florissant. Par ailleurs, il est le siège d'un élevage traditionnel de lapins qui se cantonne aux zones subcananéennes (**Sabbakh, 1985**). Malgré ces avantages et le rôle de premier plan que la cuniculture pourrait jouer dans les stratégies de renforcement de la sécurité alimentaire des populations, en particulier des femmes, l'élevage de lapin a fait l'objet de peu d'attention de la part des pouvoirs publics et des chercheurs.

C'est ainsi que nous nous sommes proposé de faire l'état actuel de la cuniculture périurbaine dans les Niayes et de proposer des perspectives de développement de l'élevage du lapin. Nous espérons, de ce fait, contribuer à la réduction de la pauvreté et de la faim et à la diversification des revenus des ménages au Sénégal.

La présente étude s'est fixée comme objectifs spécifiques :

- la quantification de l'offre et de la demande (acteurs de la filière, prix, marché, circuit de commercialisation) ;
- la description des systèmes de production (races exploitées, habitat, conduite des animaux, suivi sanitaire et problèmes rencontrés) ;
- la détermination de la productivité (maturité sexuelle, productivité numérique).

Le travail est présenté en deux parties. La première partie porte sur la synthèse bibliographique relative à l'élevage cunicole en général et sur la viande de lapin. Quant à la deuxième partie, qui est la partie expérimentale, c'est-à-dire notre contribution à cette problématique, elle porte sur le matériel et la méthode utilisés, les résultats obtenus et la discussion au regard des données bibliographiques.

Première partie :
Partie bibliographique

CHAPITRE 1 : GENERALITES SUR L'ELEVAGE CUNICOLE

1- ETHNOLOGIE

1.1- CLASSIFICATION

Le lapin est un mammifère de l'ordre des **Lagomorphes**, de la famille des **Léporidés** et de la sous-Famille des **Léporinés** (Tableau I) qui comporte 6 genres selon **Morgane et Owen (1976)**. Le lapin utilisé en élevage appartient au genre *Oryctolagus* et à l'espèce *cuniculus*.

Dans le système zoologique, il est possible d'apprécier le classement des Lagomorphes et de définir ainsi les différentes races.

Tableau I : Place occupé par le lapin de Garenne domestique (*Oryctolagus cuniculus*) dans le système zoologique

Ordre :	Lagomorphes
Famille :	Léporidés
Sous-famille :	Léporinés
Genre :	Lepus (lièvre) 22 espèces Oryctolagus (lapin de l'Ancien Monde) 1 espèce : <i>cuniculus</i> (le lapin de garenne) Sylvilagus 12 espèces Pronolagus 3 espèces Bunolagus 1 espèce Pentalagus 1 espèce Caprolagus 1 espèce Poelagus 1 espèce Nesolagus 1 espèce Romerolagus 1 espèce Brachylagus 1 espèce

Source : Ntème Ella (2000)

1.2- PRINCIPALES RACES

La répartition des facteurs héréditaires dans l'œuf fécondé, résultant de la fusion des gamètes est appelée génotype. Il représente les informations génétiques d'une population. Le génotype est stable d'une génération à une autre et est la résultante des effets de gènes.

La valeur génotypique est de ce fait un facteur qui explique les différences entre les individus. De ce fait, de nombreux travaux ont révélé que la plupart des caractères quantitatifs d'intérêt zootechnique ont un déterminisme génétique. C'est ainsi que la croissance n'est pas la même entre populations, (tableau II) (Lebas et al., 1984).

Tableau II : Variabilité du poids des lapereaux de 28 à 78 jours pour deux races

AGE EN JOURS	Petit russe		Néo-zélandais	
	Moyenne	Coefficient de variation (%)	Moyenne	Coefficient de variation (%)
	Poids vif (en gr)			
28	428	8	599	26
31	485	12	761	16
38	582	8	1013	14
45	770	9	1248	13
52	933	9	1568	15
59	1105	10	1860	14
66	1245	10	2066	11
73	1387	10	2300	10
78	1476	10	2503	10

Source : Lebas et al. (1984)

Une sélection massale portant sur la taille et la morphologie a permis de différencier trois races chez le lapin. Selon Varenne (1963), il est possible de décrire les lapins en fonction de leur format.

1.2.1- Races géantes

Elles ont un bon potentiel de croissance. De grand format, ces races atteignent 6 à 8 kg à l'âge adulte. Pour ces animaux, l'entrée en reproduction peut se faire vers 5 à 6 mois. On distingue plusieurs races :

- Le **Géant des Flandres** : c'est le plus gros de tous les lapins avec un pelage blanc et argenté. Cette race peut être utilisée pour améliorer le poids à l'âge adulte des autres races.



Photo 1: Lapin Géant des Flandres

Source : Guindjoumbi Sandrine

-Le **Géant Papillon Français** : son pelage blanc tacheté est caractéristique ; sa chair est plus appréciée que celle du Géant des Flandres.

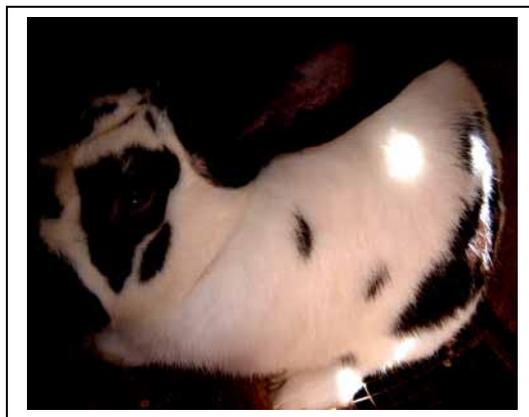


Photo 2: Lapin Géant Paillon Français

Source : Guindjoumbi Sandrine

- Le **Géant Blanc du Bouscat** : c'est un excellent lapin blanc à œil rose dont le poids est de 5 kg à 8 mois et de 7,5 kg à l'âge adulte. Il possède une précocité sexuelle remarquable, une croissance rapide, une bonne prolificité et une bonne rusticité.

On note, cependant, un inconvénient majeur lorsqu'on élève ces races. En effet, en plus d'avoir une fécondité faible, ces lapins supportent mal l'élevage en cage qui provoque chez eux des maux de pattes suite à des abcès plantaires consécutifs à une dépilation.

En somme, les races géantes de par leur forte croissance, présentent un atout majeur pour la production de viande de lapin de boucherie. De plus, leur chair longue au grain grossier fournit une viande dite de fabrication (pâté, rillettes...).

Toutefois, il convient d'équiper les cages de matériau spécifique et confortable tel que le caillebotis pour éviter aux animaux des maux de pattes. Mais il s'agit d'un matériel qui coûte encore cher pour l'éleveur africain. C'est pourquoi, dans de nombreux pays d'Afrique subsaharienne, les éleveurs procèdent à des croisements entre les races géantes et les races locales pour améliorer la productivité de leurs animaux.

1.2.2- Races moyennes

Les races moyennes ont une vitesse de croissance élevée et un important développement musculaire tout comme les races géantes. Cependant, de par leur conformation, ces animaux sont adaptés à la vie en cage contrairement aux races géantes. Leur poids vif adulte est de 4 à 5 kg et les reproducteurs sont accouplés vers 4 à 5 mois. Dans cette catégorie, figurent des races qui ont une prolificité élevée et de bonnes aptitudes maternelles :

- Le **Fauve de Bourgogne** : c'est un excellent lapin qui est de plus en plus apprécié en France pour la qualité de sa chair, sa rusticité et son rendement. Sa fourrure est d'un roux soutenu.



Photo 3 : Lapin Fauve de Bourgogne

Source : Guindjoubi Sandrine

- Le **Californien** : il est blanc avec les extrémités noires. Il se distingue surtout pour l'excellence de sa viande.



Photo 4 : Lapin Californien

Source : Guindjoubi Sandrine

- L'**Argenté de Champagne** : c'est une bonne race pour la fourrure et pour sa chair. Les lapereaux naissent absolument noirs et prennent une teinte de vieil argent avec l'âge.

- Le **Néo-Zélandais Blanc** : ce lapin se distingue par sa vitesse de croissance élevée.

- Le **Bélier** : ce sont des lapins aux oreilles fortes, longues et tombantes. Il existe des variétés grises, bleues, fauves, noires, blanches, papillons...etc.

De nos jours, la production rationnelle de lapins est réalisée surtout à partir de croisements d'animaux de races moyennes. En effet, leur bonne précocité sexuelle, leur bonne conformation et leur chair fine et dense en font des races qui correspondent à la demande en Afrique (**Djago et Kpodekon, 1999**).

1.2.3- Petites races

Ce sont des animaux de petit format. Mais les lapines appartenant à ces races possèdent, malgré tout, de bonnes aptitudes maternelles. En plus, leurs besoins alimentaires sont plus faibles que ceux des autres races. Leur développement corporel est très précoce ce qui veut dire que ces lapins atteignent l'âge adulte plus rapidement que les animaux de races plus lourdes. Les lapins de ces races pèsent 2 à 3 kg de poids vif à l'âge adulte et peuvent être mis à la reproduction à partir de 3 à 5 mois. En ce qui concerne leur chair, elle est fine et excellente. Parmi ces races on distingue :

- Le **Petit Russe** : C'est un lapin de forme ramassée à fourrure blanche sauf au niveau des oreilles, du bout du museau, des pattes et de la queue qui sont noirs. Il est très prolifique, à croissance rapide et à la chair fine.

- Le **Polonais** : son pelage est blanc herminé. Il pèse 1,8 kg à l'âge adulte. Sa chair est fine.

Une autre classification basée, cette fois-ci, sur la nature des poils, nous permet de distinguer :

- Les **races ordinaires** : elles sont caractérisées par la présence d'une bonne proportion de poils uniformément répartis sur tout le corps ;

- Les **races rex** ou races à poils ras : ce sont des races de lapins qui se distinguent par l'absence de poils au niveau du jarre ;

- Les **races à duvet** : il s'agit surtout de l'Angora qui fournit un poil pouvant atteindre 5 à 6 cm de long.

2 – RAPPELS ANATOMOPHYSIOLOGIQUES

2.1- PARTICULARITES ANATOMIQUES

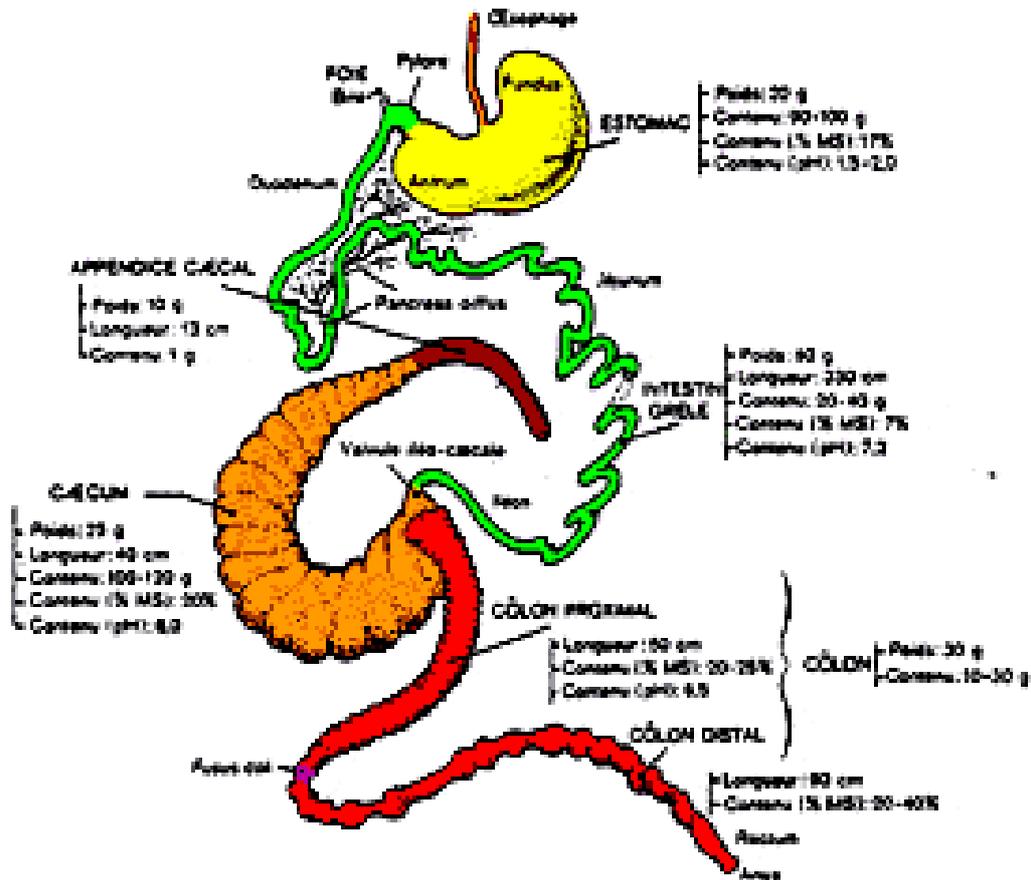


Figure 1 : Schéma des différents éléments du tube digestif du lapin.

Source : Lebas et al. (1996)

Le lapin est un rongeur dont les incisives sont en croissance continue ; elles doivent donc être usées sans cesse d'où l'importance de la dureté des aliments mis à sa disposition. La formule dentaire par héli mâchoire est : deux incisives, zéro canine, deux prémolaires et trois molaires. Son tube digestif est particulièrement développé et mesure 4,5 m chez l'adulte.

L'estomac, qui fait suite à un oesophage court, est comprimé latéralement et est allongé. Il a une capacité de 90 à 100 g et pèse environ 20 g (**Natalys, 1972 ; Colin, 1975**).

L'intestin grêle mesure, quant à lui, mesure 3 m et pèse 60 g. Il aboutit au caecum qui est l'organe le plus volumineux du tube digestif. **Lebas et Laplace (1971)** estiment qu'il a une capacité de 100 à 120 g pour une longueur de 40 à 50 cm et un diamètre de 3 à 4 cm. Le caecum est le siège de fermentations microbiennes des éléments provenant de l'intestin grêle ainsi que de synthèses microbiennes. Ceci a pour conséquence un enrichissement du contenu caecal.

Le colon constituant la portion terminale du tube digestif est long d'environ 1,5 m avec un poids de 30 g. Il se subdivise en colon proximal de grand diamètre et en colon distal étroit et lisse (**Natalys, 1972**).

Par ailleurs, deux glandes, le foie et le pancréas, complètent en annexe ce tube digestif dans lequel elles déversent leurs sécrétions.

En somme, nous pouvons retenir que l'estomac et le caecum sont, chez le lapin, les réservoirs les plus volumineux du tube digestif.

2.2- PARTICULARITES PHYSIOLOGIQUES

2.2.1- Comportement alimentaire

Le tube digestif du lapin, tout comme celui des autres monogastriques, est le siège d'une activité motrice qui permet le brassage des aliments avec les sucs digestifs et favorise ainsi l'action des enzymes digestives (**Parigi-Bini, 1990**).

De la cavité buccale au caecum, les aliments ingérés par le lapin suivent le même cheminement que celui des autres monogastriques. Mais des observations anciennes réalisées par **Binet et al.** cités par **Laplace (1978)** concordent avec l'affirmation selon laquelle l'originalité du fonctionnement du tube digestif du lapin réside dans l'activité de son colon proximal.

En effet, le colon fabrique deux types de crottes : les crottes dures et les crottes molles appelées caecotrophes. Les crottes dures sont éliminées dans la litière tandis

que les caecotrophes sont ingérées par l'animal qui les récupère directement au niveau de l'anus. Ces crottes molles suivent une digestion identique à celle des aliments dits « normaux ».

Un examen de la composition chimique des deux types de crottes donnée par le tableau (III) nous montre que les caecotrophes permettent au lapin de récupérer une bonne quantité de substance de haute valeur biologique (vitamines, protéines, acides gras volatiles).

Tableau III : Composition des fèces dures et des caecotrophes du lapin domestique.

Constituants	Fèces dures	Caecotrophes	Contenu caecal
Protéines	14,8	37,8	36,4
Graisses	1,8	1,5	1,8
Cellulose brute	28,8	14,3	13,4
Cendres	14,8	14,3	15,4
Acide nicotinique	39,7	139,1	-
Riboflavine	9,4	30,2	-
Acide pentatonique	8,4	51,6	-
Vitamine B12	0,89	2,92	-
Bactéries	3,0.10	14.10	14,5.10

Source : Henning et Hird cités par Natalys (1972)

Ces crottes molles enrichies en vitamines et en acides aminés progressent dans le tube digestif et les nutriments sont absorbés par l'intestin grêle lors de ce deuxième passage. Un bon fonctionnement de la caecotrophie est indispensable à la santé du lapin. Tout dysfonctionnement peut entraîner des diarrhées. Parmi les facteurs jouant un rôle favorable à la caecotrophie, nous pouvons citer d'après **Djago et Kpodekon (1999)** :

- le calme et une bonne ambiance générale de l'élevage,
- le respect de la densité dans les cages,
- une eau de qualité en permanence,
- une ration de composition adéquate, c'est-à-dire, équilibrée en protéines, en cellulose et en amidon (**Laplace, 1978**).

En somme, la caecotrophie est la particularité du comportement alimentaire du lapin. Elle permet à ce dernier :

- de récupérer des matières azotées de qualité et des vitamines B d'origine microbienne,
- de valoriser une alimentation non équilibrée ou de qualité moyenne,
- de maintenir une teneur élevée en flore microbienne dans l'estomac et dans l'intestin.

2.2.2- Comportement reproductif

Le lapin est un animal à haute productivité. Ceci est lié à plusieurs facteurs parmi lesquels on peut citer son ovulation qui est induite par la saillie, sa courte durée de gestation qui varie entre 28 et 32 jours avec une moyenne de 31 jours. A cela s'ajoute le nombre élevé de nouveaux-nés qui varie entre 1 et 12 lapereaux. Cette forte prolificité permet d'obtenir rapidement un nombre important de lapins.

En fonction du système de production, il est possible d'avoir 8 mises bas par an par femelle reproductrice. A titre d'exemple, dans de bonnes conditions d'élevage en climat tropical, une bonne lapine peut donner environ 30 à 40 lapereaux par an, soit 40 à 50 kg de viande commercialisée ; l'équivalent sinon plus, de la production annuelle en poids d'une brebis ou d'une chèvre. La croissance rapide du lapin fait de lui un animal de choix en élevage.

2.2.3- Capacité d'adaptation

Le lapin domestique est capable de s'adapter facilement aux différentes conditions auxquelles il peut être soumis. En effet, qu'il s'agisse d'élevages familiaux ou industriels, cette espèce animale fait preuve d'une réelle capacité d'adaptation (**Lebas et al., 1984**).

3- PRODUCTION DE LAPIN DE CHAIR

3.1- DIFFERENTS TYPES D'ELEVAGE

Selon les objectifs de production, le montant des investissements et l'achat ou non d'intrants, on distingue plusieurs types d'élevages de lapin.

3.1.1- Elevage traditionnel

C'est un élevage qui possède un effectif de 1 à 10 lapines reproductrices. Il s'agit le plus souvent d'un élevage familial à caractère saisonnier et dans lequel l'autoconsommation tient une place importante. La vente d'animaux est facultative. Dans ce type d'élevage, les animaux sont soit élevés au sol avec ou sans litière ; soit élevés dans des clapiers en bois ou en ciment. Leur alimentation est essentiellement constituée par les déchets alimentaires ménagers.

3.1.2- Elevage rationnel

L'objectif premier de ce type d'élevage est la recherche d'un revenu régulier. Toutefois, les investissements sont réduits avec, cependant, un effectif de reproductrices pouvant aller jusqu'à 50 lapines. Les animaux sont nourris grâce à l'achat d'intrants constitués par les aliments composés complets.

3.1.3- Elevage rationnel stabilisé

Dans ce type d'élevage, l'on classe le nombre de reproductrices entre 50 et 100 lapines. Elles sont logées dans des bâtiments très élaborés pour permettre une bonne maîtrise de la conduite des animaux. L'achat d'aliment de commerce est de règle.

3.1.4- Elevage de type dynamique

Ce type d'élevage se caractérise par la recherche permanente de l'amélioration des résultats technico-économiques. L'élevage dynamique nécessite de gros

investissements et représente une activité principale qui occupe à plein temps une main d'œuvre qualifiée. Le nombre de femelles reproductrices peut dépasser 200 lapines.

3.2- CONDITIONS D'ELEVAGE

3.2.1- Bâtiment

Un bâtiment en élevage de lapin est nécessaire pour protéger les animaux de la pluie, du soleil, de fortes chaleurs, de courants d'air violents, des voleurs, des prédateurs (chien, chat...) et des nuisibles (musaraigne, souris, serpent, fourmi...). De plus, il favorise un confort de travail.

3.2.1.1- Différents types de bâtiments

Il existe plusieurs types de bâtiments exploitables pour l'élevage cunicole en zone tropicale. On distingue :

- le **type poulailler** : c'est le plus classique tel qu'il est recommandé en climat tropical. Il s'agit du type semi plein air. Il peut être largement ouvert ou pas. Le toit est, en général, en feuille de tôle galvanisée. Le débordement du toit, sous la forme d'auvents, doit être suffisant pour protéger les lapins contre les rayons de soleil mais aussi de la pluie. Quant au sol, il est recommandé qu'il soit en ciment ou en béton pour faciliter le nettoyage et la désinfection (**Kpodekon, 1988**). Pour améliorer l'ambiance et favoriser une certaine fraîcheur à l'intérieur, il faut planter des arbres, choisir de bons matériaux pour les murs et la toiture.

Dans ce type de bâtiment, la ventilation est un élément important ; Il faut un bon circuit d'aération qui implique des entrées d'air suffisantes et variées. En effet, il faut des échappées d'air en partie basse et moyenne du bâtiment et un échappement d'air en partie haute.

- **les cabanes à lapins** : ce sont des bâtiments de fortune. Ils peuvent être construits à l'aide de divers matériaux tels que le bois, le bambou ou être en terre

cuite avec un toit en paille ou en chaume. Le sol est généralement en terre. Ces bâtiments ont l'avantage d'être frais mais ils sont difficiles à nettoyer et à désinfecter. De plus, les animaux ne sont pas toujours à l'abri des voleurs, des prédateurs et des nuisibles.

En somme, un bâtiment est important en cuniculture ; ceci tient au fait qu'il permet de mettre les animaux à l'abri mais aussi assure un meilleur confort d'élevage. Cependant, il est nécessaire que ce bâtiment réponde aux exigences des lapins.

Dans des régions semi désertiques où le bois est rare ou coûteux, des abris de lapin peuvent être construits avec de la boue et du chaume comme nous le rapporte **Owen (1981)**. Le dôme pour lapin dont font mention **Finzi et al. (1988)**, est un abri souterrain qui offre un cadre frais pour les lapins aux températures élevées du jour dans les zones arides.

3.2.1.2- Normes d'élevage

Comme d'autres espèces animales, le lapin a besoin d'être protégé contre les conditions défavorables de l'environnement et des prédateurs. Toutefois, une luminosité et une ventilation suffisantes sont importantes. Cependant, ces deux paramètres peuvent devenir des facteurs limitants. Une qualité d'air médiocre associée à une température et à une hygrométrie élevées, sont principalement impliquées dans l'apparition des maladies respiratoires, telles que la pasteurellose et la pneumonie en zones tropicales et arides.

3.2.1.2.1-Densité

Elle est l'un des facteurs les plus importants dans cet élevage. En effet, il convient de respecter certaines normes si l'on souhaite éviter une forte mortalité en engraissement. Il faut prévoir 10 kg d'animaux dans un volume de 2 m³.

3.2.1.2.2- Température

Pour le lapin, la plage de température optimale se situe entre 15 et 20°C. Des études réalisées par **Poujardieu et de Matheron (1984)** montrent que la productivité optimale est observée à 18°C, la moyenne étant comprise entre 5 et 30°C. Toutefois, l'animal supporte sans grandes conséquences jusqu'à 28°C voire

même 30-32°C, d'après **Lebas et al. (1984)**. Lorsque les températures sont trop basses, les lapereaux meurent de froid et de fortes températures entraînent la mort par prostration.

Il est bien établi qu'une température ambiante élevée est une cause d'infertilité en élevage de lapins, aussi bien chez les femelles que chez les mâles. La chaleur en climat chaud, est donc un handicap en cuniculture par opposition au climat tempéré.

Un certain nombre de mesures pratiques pour lutter contre les effets de la chaleur ont été proposées (**Cheeke et al., 1987**). Par exemple, fournir de l'eau fraîche aux animaux permet de lutter contre la chaleur de même que la vaporisation des animaux. Par ailleurs, l'utilisation de jeunes mâles est plus efficace pour la reproduction.

Cependant, dans des bâtiments bien dimensionnés et bien réalisés, les normes de température sont généralement respectées.

3.2.1.2.3- Hygrométrie

Pour **Lebas et al. (1984)**, l'idéal pour le lapin est une hygrométrie comprise entre 60 et 65%. Cependant, dans son terrier, le lapin supporte une hygrométrie à la limite de la saturation. C'est donc la preuve que le lapin s'adapte bien aux fluctuations de l'hygrométrie. Mais cette adaptation se fait au détriment de la reproduction et de la production de viande.

3.2.1.2.4- Eclairage

Lorsque les bâtiments sont largement ouverts, il n'est en général pas nécessaire de rajouter de la lumière artificielle à celle du jour. Dans le cas contraire, les lapins doivent bénéficier en maternité d'un éclairage minimum de 40 à 50 lux soit 4 à 5 watts par mètre carré. En engraissement, il convient d'éclairer le moins possible pour ne pas stresser les animaux.

3.2.1.2.5- Ventilation

Le lapin est très sensible au confinement mais aussi aux courants d'air. C'est la raison pour laquelle le bâtiment doit être conforme aux normes. L'optimum pour la vitesse de l'air est de 0,2 à 0,3 m/s.

3.2.1.2.6- Poussières

Il faut éviter à tout prix une accumulation de poussières dans le bâtiment d'élevage car le lapin supporte difficilement les poussières qui le sensibilisent à des pathologies récurrentes.

3.2.1.2.7- Ammoniac

La teneur en ammoniac de l'air ne doit pas dépasser 10 à 20 ppm faute de quoi, l'éleveur expose ses animaux à des risques de pathologies respiratoires. Le lapin, en effet, craint les dégagements d'ammoniac qui irritent ses fosses nasales.

3.2.2- Matériel d'élevage

3.2.2.1- Cages

3.2.2.1.1- Données générales

Le lapin est un animal qui nécessite de grands soins quotidiens et une surveillance régulière.

Il a besoin d'un endroit propre pour vivre selon **Lebas et al. (1996)**. Une cage bien conçue lui permet de croître et de se reproduire dans de bonnes conditions. En effet, dans chaque cage, le lapin doit pouvoir effectuer ses différentes activités qui délimitent des zones à savoir la zone d'alimentation, d'abreuvement, de repos, de nidation et d'allaitement, la zone de déjections (urines et fèces). De plus, chaque cage doit pouvoir permettre les différentes manipulations grâce à une trappe d'accès.

3.2.2.1.2- Différents types de cages

Les cages peuvent être fabriquées en bois, en bambou de Chine, en rotin, en ciment, en grillage galvanisé...etc. Cependant, la confection du fond de la cage est la plus importante.

En effet, si le fond est un grillage, il est nécessaire que le fil constituant le grillage ait un diamètre compris entre 2,2 et 2,5 mm pour les adultes ; 1,8 à 2,5mm pour les jeunes en engraissement, pour éviter les maux de pattes. L'espace entre deux fils doit être de 13 mm afin d'assurer le passage des déjections (urines et fèces). De plus, le nettoyage et la désinfection sont faciles à réaliser.

L'utilisation de lattes de bois ou de bambou, à défaut des grillages pour confectionner les cages, est possible à condition de respecter les normes telles que laisser un écart d'un index entre les lattes pour faciliter l'évacuation des déchets. Toutefois, il se pose le problème de nettoyage et surtout de désinfection. On distingue différents types de cages :

- **La cage mère** : ses dimensions sont fonction de la zone de nidation qui peut être interne ou externe. Dans le cas où le nid est mis dans la cage, cette dernière aura 80 cm de long, 50 cm de largeur et 50 cm de hauteur. Si la zone de nidation est externe, la cage sera plus petite et elle aura comme dimension 75 cm de longueur, 45 cm de largeur et 30 cm de hauteur.

- **Les cages des mâles** : elles sont plus réduites que celles des cages mères mais généralement de la même dimension.

- **Les cages d'engraissement** : elles sont destinées aux lapereaux qui y sont sevrés en groupes de 5 à 7 individus. Il est primordial de ne pas dépasser plus de 12 à 14 lapereaux sevrés par m² de plancher pour éviter un ralentissement de la croissance et une hétérogénéité suite aux bagarres et aux blessures.

3.2.2.2- Mangeoires

Les mangeoires sont nécessaires pour assurer la distribution de l'aliment aux lapins. Il est possible de fabriquer des mangeoires avec des matériaux locaux ou en tôle galvanisée importée.

Toutefois, certains critères sont indispensables à connaître :

- fixer solidement les mangeoires pour éviter que l'animal ne renverse l'aliment ;

- replier les bords pour éviter les gaspillages ;
- fixer la profondeur à 7 cm pour faciliter la préhension des aliments.

Les mangeoires en bambou sont possibles d'utilisation mais l'inconvénient majeur est qu'il faut les changer régulièrement car elles sont rongées par les lapins.

3.2.2.3- Abreuvoirs

Les abreuvoirs peuvent être confectionnés à l'aide de tout matériau pouvant garantir une bonne étanchéité. Mais, tout comme les mangeoires, il faudrait les fixer pour éviter que les lapins ne renversent l'eau et surtout, les accrocher en hauteur pour éviter les gaspillages et la souillure de l'eau par les crottes.

3.2.2.4- Boîtes à nid

Dans la nature, les lapines creusent des terriers puis enlèvent leur poils au niveau de l'abdomen et les dispose au fond du terrier pour le rendre plus douillet.

Le nid remplace ce terrier. Il est recommandé qu'il soit 50 cm de long, 25 cm de large et 25 cm de haut. Ce nid doit avoir une ouverture à hauteur du plancher afin de permettre aux lapereaux sortis de pouvoir y retourner tout seuls. Le nid peut être confectionné dans des matériaux divers seulement, il doit être assez grand pour que la lapine puisse donner tranquillement la tétée à ses petits.

3.3- CONDUITE DE L'ELEVAGE

3.3.1- Alimentation

Le lapin se nourrit 20 à 30 fois par jour notamment la nuit. En engraissement, la quantité quotidienne d'aliment ingérée est comprise entre 100 et 120 g. Suivant l'état physiologique de l'animal, la consommation d'aliment varie entre 150gr et 300 gr.

L'alimentation joue un rôle essentiel dans la production animale. L'effet de l'alimentation sur la croissance a fait l'objet de beaucoup de recherches. Il s'en suit que lorsqu'elle est qualitativement et quantitativement satisfaisante, les

potentialités de croissance au niveau de la race s'expriment pleinement. Dans le cas contraire, on assiste à une détérioration de la vitesse de croissance.

La sélection pour augmenter la vitesse de croissance est avant tout un moyen d'améliorer l'efficacité alimentaire ; paramètre le plus important pour la viabilité économique de la production du lapereau de boucherie (**Armero et Blasco, 1992**). Cependant, ce caractère n'est jamais directement pris en compte dans les schémas d'amélioration génétique du lapin et son déterminisme génétique est relativement peu connu.

L'amélioration de l'indice de consommation s'est d'abord faite à travers l'utilisation de souches lourdes. Globalement, les souches ayant une forte vitesse de croissance, même utilisées en croisement, permettent d'améliorer l'efficacité alimentaire du lapereau de boucherie (**Larzul et Gondret, 2005**), les différences étant d'autant plus marquées que l'âge d'abattage augmente.

3.3.1.1 - Besoins alimentaires

Pour que les besoins alimentaires soient couverts par l'aliment, il est nécessaire de respecter le volume de la ration, sa structure et sa composition.

En ce qui concerne le volume de la ration **Gidenne (1994)** ont démontré que la digestibilité des aliments diminue lorsque la quantité ingérée augmente. Cela se traduit par une sous-alimentation par diminution de l'absorption des nutriments pourtant disponibles.

Par contre, lorsque le volume de la ration est insuffisant, la digestibilité des aliments est accrue (**Lhoste et al., 1993**).

Chez le lapin, comme nous le voyons dans le tableau IV, les aliments présentés sous forme de granulés ont une plus grande efficacité alimentaire que s'ils sont sous forme de farine.

Tableau IV : Effet de la présentation de l'aliment sur les performances des lapereaux

Auteurs	Présentation	Consommation d'aliment (gMS/j)	Gain de poids vif (g/j)	Indice de consommation
Lebas (1973)	Farine	82	29,7	2,78
	Granulé	94	36,0	2,62
Kings (1974)	Farine	79	20,7	3,80
	Granulé	85	22,9	3,70
Manchinet al (1980)	Farine	102	26,5	3,80
	Pâtée(40%d'eau)	78	27,9	3,06
	Granulé	104	33,1	3,30

Source : Loucoumana (1997)

Outre la présentation de la ration, la composition chimique en nutriments va faire varier l'utilisation de l'aliment et sera à l'origine de conséquences fastes ou néfastes, d'où la nécessité d'identifier les besoins nutritionnels des animaux en fonction de leur âge et de leur état physiologique.

En effet, les besoins de la lapine allaitante et gestante sont différents de ceux recommandés aux femelles non gestantes, aux mâles et aux jeunes lapereaux en croissance (Tableau V).

De ce fait, on distingue des rations de gestation, d'allaitement, d'engraissement et d'entretien

Tableau 5 : Besoins nutritionnels du lapin.

Composantes	Mâles, lapines non gestantes, lapereaux à l'engraissement	Lapines gestantes et lapereaux avant sevrage
Matière azotée totale (%)	12-15	16-20
Energie métabolique (Kcal)	2200-2600	2500-2700
Cendre brute (%)	13-18	13-15
Matière grasse (%)	3,5	3,5

Source : Direction de l'Élevage (1999)

- **Besoin en eau** : c'est l'élément majeur de l'aliment. Le lapin boit beaucoup d'eau car il est nourri avec un aliment sec. Cette eau doit être potable pour ne pas entraîner de maladies. Le manque d'eau, pour une femelle sur le point de mettre bas ou qui vient de mettre bas, est responsable d'avortement et de cannibalisme.
- **Besoin en énergie** : le lapin ajuste sa consommation d'aliment en fonction de la concentration énergétique de la ration qui doit rester équilibrée pour les autres nutriments.
- **Besoin en lipides** : ils jouent un rôle important dans l'amélioration de la production animale. Bien plus, ils contribuent, dans une certaine mesure, à améliorer l'état de santé des animaux en assurant un apport en acides gras essentiels, en vitamines (vitamine E) et en calories.
- **Besoin en minéraux** : ils sont essentiels au fonctionnement et à la constitution de l'organisme. Ils entrent également dans le maintien des équilibres intra et extra cellulaires. Toutefois, les apports peuvent être améliorés par les compléments minéraux commerciaux.
- **Besoin en vitamines** : les vitamines se trouvent dans les divers aliments qui sont distribués au lapin.
- **Besoin en protéines** : ce sont les molécules les plus originales de la constitution des êtres vivants. Elles sont donc nécessaires pour la croissance et pour la production (viande, lait, embryons).
- **Besoin en amidon** : chez le lapin adulte ou en fin de croissance, la digestibilité fécale de l'amidon est quasi-totale (95 à 100 %). On observe généralement une légère baisse de la digestibilité fécale de l'amidon lorsque sa concentration dans l'aliment augmente (**Parigi-Bini et al., 1990**). Mais la digestion intestinale de l'amidon dépend fortement de l'âge de l'animal, puisque l'équipement enzymatique permettant l'hydrolyse de l'amidon dans l'intestin grêle n'est totalement installé qu'à 6 semaines d'âge (**Corring et al., 1972**). Ainsi, lorsque le taux d'amidon dans l'aliment passe de 16 à

25%, la teneur en amidon iléale passe de 6,8 à 12,9% chez le lapereau de 38 jours et de 3,9 à 6,3 % chez un lapin de 49 jours d'âge (**Blas et al., 1994**).

- **Besoin en fibres** : En tant qu'herbivore, le lapin possède une physiologie digestive adaptée à l'ingestion de quantités élevées de fibres alimentaires qu'il digère avec une efficacité modeste. Un apport alimentaire minimum de parois végétales est indispensable pour assurer un fonctionnement digestif normal (**Laplace, 1978**), et éviter ainsi l'apparition d'entérites souvent mortelles (**Peeters et Charlier, 1984**).

Au plan du transit digestif, la réduction de l'ingestion de fibres a pour effet d'allonger le temps de séjour moyen des aliments dans le tube digestif (**Lebas et Laplace, 1977 ; Fraga et al., 1984 ; Gidenne et al., 1991**).

Au plan de la santé du lapin, une réduction de l'apport de fibres provoque une fréquence plus élevée de troubles digestifs chez le lapin en croissance (**Heckmann et Mehner, 1970 ; Franck et Coulmin, 1978 ; Blas et al., 1994**).

3.3.1.2 -Différents types d'alimentation

3.3.1.2.1- Type traditionnel

Un des avantages de la production de lapin dans les pays tropicaux est que les lapins peuvent être alimentés avec des fourrages et des sous-produits agricoles impropres à la consommation humaine. Si l'aliment volaille est généralement disponible, il est par contre difficile de trouver un aliment pour lapins. Cependant, la production de lapin se singularise dans l'utilisation des sous-produits fibreux qui ne sont pas utiles pour la volaille de même que pour le porc. L'utilisation de ces sous-produits dans l'alimentation du lapin permet de réduire le coût d'achat de l'aliment composé complet.

Très peu de données sur la valeur nutritive des fourrages pour lapins en zone tropicale sont disponibles, et encore moins sur les systèmes et les programmes d'alimentation. Le choix rigoureux des fourrages est essentiel pour mettre sur pied un programme alimentaire approprié. En Indonésie, par exemple, les producteurs ont eu peu de succès avec l'utilisation des espèces d'herbacées comme fourrage pour lapin, qui pourtant, semblent visuellement être appropriées. L'explication est

qu'elles sont presque totalement non digestibles. Les herbes tropicales ont une structure cellulaire qui résiste à la dégradation dans le tube digestif ; elles ont une teneur élevée des constituants non digestibles et une faible teneur des cellules mésophylliennes plus aisément digérées (**Raharjo et al., 1986a**).

3.3.1.2.2- Type modernisé

Il s'agit de l'aliment composé complet du commerce. Les principales matières premières qui entrent dans sa composition sont généralement des fourrages déshydratés, des matières protéiques, quelques vitamines, des minéraux et des pigments. Ils sont présentés sous forme de granulés, présentation la mieux appropriée pour les lapins.

3.3.2- Reproduction

Il s'agit d'un élément capital au sein d'une unité de production animale et sa maîtrise est nécessaire si l'on veut assurer la rentabilité de l'élevage.

3.3.2.1 - Rythmes de reproduction

L'un des facteurs agissant sur la productivité numérique du troupeau est le rythme de reproduction ; il dépend de l'intervalle qui sépare deux mises-bas successives. Ainsi, lorsqu'on souhaite augmenter la productivité numérique, il faut réduire l'intervalle entre les mises bas.

En fonction de la qualité des reproducteurs, de l'alimentation et de la technicité de l'éleveur, on distingue trois rythmes de reproduction :

- Le **rythme intensif** : la lapine est remise au mâle quelques heures ou 24 à 48 heures après la mise bas voire même 5 à 7 jours plutard. De ce fait, l'intervalle entre mises bas est réduit à 35 jours. Cela équivaut à 70 à 80 lapereaux par an et par femelle. C'est une condition extrême où la lapine se fatigue car elle n'a pas le temps de reconstituer ses réserves corporelles.

Choisir ce rythme suppose que la femelle soit bien nourrie, en bonne santé et n'ait pas beaucoup de lapereaux (7 à 8 lapereaux). De plus, il n'est pas conseillé en pays chauds car ce choix s'accompagne toujours d'une dégradation des performances de reproduction.

- Le **rythme semi-intensif** : les lapines ne sont saillies qu'au bout de 10 à 15 jours après la mise bas. La femelle donne 10 à 12 lapereaux par mise bas.

Ce rythme permet de meilleures performances de reproduction concernant le taux de gestation, le taux de mises bas, la taille de la portée et le taux de mortalité entre la naissance et le sevrage. Il est adapté aux pays chauds où il permet d'obtenir 30 à 40 lapereaux par femelle par an.

- Le **rythme extensif** : il permet de pleinement exploiter les aptitudes maternelles laitières des lapines qui allaitent leurs portées pendant 40 à 45 jours après la mise bas. Elles sont remises au mâle 15 jours après le sevrage ce qui correspond à un intervalle entre mises bas de 60 à 70 jours soit 5 à 6 mises bas par lapine par an.

Ce rythme permet à la lapine de reconstituer ses réserves corporelles. Il est adapté aux élevages de type fermier ou familial.

3.3.2.2 - Saillie

En élevage cunicole, la saillie a toujours lieu dans la cage du mâle. Mais avant que la femelle y soit introduite, il est nécessaire de contrôler son état de santé et d'observer sa vulve pour savoir si elle est en phase de chaleur. Une vulve rouge signifie qu'elle est en chaleur et prête à être saillie. Dans ce cas, la lapine est réceptive au mâle lorsqu'on l'introduit dans sa cage. Les saillies doivent se réaliser le matin très tôt ou le soir car ce sont les moments les plus frais du jour.

3.3.2.3 - Contrôle de la gestation

Le contrôle de la gestation est réalisé par palpation abdominale, seule méthode de diagnostic de gestation. Dans le cas où elle ne l'est pas, la lapine est remise au mâle. Ce contrôle a lieu entre le 12^e et le 14^e jour après la saillie.

3.3.2.4 - Mise bas

La lapine met bas généralement la nuit après une gestation de 31 jours en moyenne. A la naissance, les lapereaux sont glabres et ont les yeux fermés. La lapine mange

les enveloppes fœtales et les morts nés éventuels. L'enregistrement des mises bas est indispensable pour le suivi de l'élevage.

3.3.2.5 - Sevrage

C'est la séparation des lapereaux de leur mère. Il a lieu environ 35 jours après la mise bas. Les lapereaux sont pesés, les males sont séparés des femelles. En fonction des performances, les futurs reproducteurs seront choisis.

3.3.3 - Engraissement

L'engraissement couvre la période qui va du sevrage à l'abattage ou à la vente des lapins c'est-à-dire 77 jours pour le lapin de chair de type intensif.

En élevage traditionnel, dans les pays chauds, la durée de l'engraissement dépasse souvent 120 jours pour les races locales. Dans les élevages rationnels avec des animaux de format moyen, la durée d'engraissement est de 7 semaines après le sevrage.

Les jeunes lapins et lapines séjournent dans les cages d'engraissement où ils resteront 2 à 3 mois. A cet âge, certains sont sélectionnés pour la reproduction. En général, les mâles sont retenus pour leur vitesse de croissance et leur conformation. Les femelles seront retenues d'après la taille de la portée, les qualités maternelles...d'où l'intérêt des fiches d'enregistrement des paramètres de reproduction. Les lapins restants sont soit livrés pour la boucherie ou soit vendus vivants.

C'est au cours de l'engraissement que la croissance des animaux est accélérée. Cependant, les poids adultes seront différents d'une race à l'autre (**Bolet et al., 2000**).

3.3.4 - Renouvellement des reproducteurs

Dans un élevage, tous les animaux n'ont pas les mêmes performances. C'est pourquoi, il convient de les surveiller à l'aide de fiche afin d'éliminer ceux qui sont moins performants et de les remplacer.

3.3.5 - Principales pathologies

Un des attributs de l'élevage de lapin est l'incidence relativement limitée des maladies épidémiques quand un niveau élevé d'hygiène et une gestion soignée sont pratiqués. Les lapins n'exigent pas de vaccination courante ou des médicaments permettant de prévenir ou de traiter certaines maladies. C'est un aspect important puisque dans d'autres espèces de bétail le manque de médicaments appropriés est parfois identifié comme un frein à la réussite de la production.

Quand une maladie survient, des remèdes locaux peuvent souvent être efficacement employés comme traitement. Par exemple, des maladies communes comme les acarioses d'oreille (provoquées par Psoroptes) peuvent être traitées en appliquant une faible quantité d'une solution d'huile de kérosène directement à l'intérieur du canal auditif. De l'huile végétale comme l'huile de palme rouge et même l'huile à moteur propre peuvent également être utilisées. Lors de désordres digestifs, tels que la diarrhée et la constipation, on a observé que diverses herbes médicinales et vertes utilisées dans les cultures tribales camerounaises ont des effets thérapeutiques chez les lapins (**Lukefahr et Goldman, 1985**). D'autres maladies, telles que les abcès, le cannibalisme...etc. ont été traitées par ces procédés thérapeutiques traditionnels.

Owen (1976) a observé une faible incidence des maladies et/ou des niveaux plus élevés de productivité dans des élevages de lapin de type familial par opposition aux unités intensives et commerciales. La qualité de gestion par animal peut être moindre dans les grands élevages. Il est donc impératif pour les grandes unités de production de lapins que des niveaux rigoureux de l'hygiène et de traitement des animaux malades soient maintenus grâce à des mesures appropriées.

Les trois principales maladies en production de lapin, en général, sont la coccidiose, la pasteurellose et la myxomatose. Tandis que la coccidiose peut en grande partie être empêchée et traitée ; la myxomatose maîtrisée par la vaccination, la pasteurellose est souvent non diagnostiquée au point où des dommages physiques sérieux se produisent. L'élevage au sol est un facteur aggravant puisque les animaux sont directement en contact avec les différents agents infectieux.

Divers médicaments comme les sulfamides ont donné de bons résultats dans le traitement de la coccidiose chez le lapin. Le maintien de l'hygiène est un élément important dans le contrôle de cette maladie.

3.3.6 - Prophylaxie

Lorsque l'on élève un grand nombre d'animaux sur une petite surface, l'environnement des animaux sera contaminé par les microbes, les parasites etc. Il faudrait donc veiller à ce que les lieux soient propres en permanence.

Le lapin a de grandes exigences en matière d'hygiène. Si son confort physiologique n'est pas respecté, sa santé s'en trouve menacée.

Les types de prophylaxie sont les suivants :

- La **prophylaxie médicale** : il s'agit d'une prévention à l'aide de médicaments (vaccins, antiparasitaires...)

- la **prophylaxie sanitaire** : c'est l'ensemble de toutes les mesures permanentes ou occasionnelles qui permettent de prévenir les maladies.

3.4 - ORGANISATION ET GESTION D'UNE EXPLOITATION

3.4.1 - Enregistrements techniques

En élevage cunicole, il est impératif d'enregistrer toutes les données relatives aux animaux. Cela permet de suivre l'évolution des performances des lapins pour une meilleure productivité.

En pratique, un élevage est suivi techniquement par trois types de fiches à savoir une fiche pour chaque mâle, une autre pour chaque femelle et une fiche pour les lapereaux.

Pour chacun des reproducteurs nés sur place, la fiche doit comporter le numéro d'identification de l'animal, sa date de naissance et les renseignements sur ses ascendants.

Par contre, si le reproducteur a été acheté à l'extérieur, il doit porter un numéro à la réception qui devra être conservé. En plus, chaque fiche doit mentionner le numéro de la cage dans laquelle se trouve l'animal.

Ainsi, sur la fiche d'une femelle donnée, on indique : la date des saillies (jour, mois, année), le numéro du mâle utilisé pour la saillie, le résultat de la palpation, la date de la mise bas, la taille de la portée (nombre de nouveaux nés totaux, nés vivants, nés morts), les adoptions éventuelles, la date du sevrage, le nombre de lapins sevrés, le poids vif de la portée et la date de la réforme du reproducteur.

La fiche du mâle comporte : les dates des saillies, le numéro des femelles saillies, les résultats des palpations, le nombre de nés vivants et de morts nés à la mise bas. Cette fiche permet de suivre le taux de gestation et la prolificité des lapines saillies par le mâle en question.

Enfin, la fiche de la portée indique la date de naissance de la portée, les numéros des ascendants (père et mère) et la date de sevrage.

Ces différentes fiches permettent de mieux organiser le travail au sein de l'élevage.

3.4.2 - Résultats

Une gestion bien comprise et efficace d'une unité cunicole nécessite de se fixer des objectifs en matière d'effectif et de résultats techniques et financiers.

3.4.2.1 - Résultats technico-économiques

En général, en élevage de lapin, les résultats technico-économiques tournent autour de la cage-mère qui est un paramètre de gestion technique de l'atelier de production. Ces résultats sont les suivants :

- Nombre de saillie par cage-mère
- Nombre de mise bas par cage- mère
- Nombre de sevrés par cage mère
- Nombre de lapereaux nés totaux par femelle
- Taux de mortalité avant sevrage
- Taux de mortalité en engraissement
- Nombre de lapereaux sevrés par mise bas
- Nombre de lapins produits par cage mère

- Intervalle entre deux mises bas par femelle
- Indice de consommation économique

Les résultats technico-économiques sont des résultats annuels, calculés à la fin de chaque année.

3.4.2.2 - Résultats de reproduction

Les résultats de production sont les suivants :

- La **fertilité** : elle est égale au taux de mise bas par saillie
- L'**intervalle mise bas-saillie** : il permet de calculer avec la fertilité l'intervalle moyen entre deux mise bas. L'objectif est de déterminer le nombre de mises bas par cage mère.
- La **prolificité** : elle correspond au nombre de nés vivants par mises bas. Elle décroît régulièrement après la troisième portée.

L'étude de la production de lapin de chair nous a permis d'identifier différents types et conditions d'élevage mais également la gestion d'une exploitation cunicole. Par la suite nous verrons les qualités de la viande de lapin mais aussi sa productivité et son acceptabilité en Afrique et dans le Monde

CHAPITRE 2 : VIANDE DE LAPIN

1 - QUALITES DE LA VIANDE DE LAPIN

1.1 - QUALITES ORGANOLEPTIQUES

L'apparence (couleur, consistance de la viande crue) comme la flaveur de la viande, paramètres que les consommateurs assimilent à la fraîcheur du produit, semblent aujourd'hui les principaux déterminants d'actes d'achat de viande de lapin. Après cuisson, la viande de lapin est généralement jugée tendre, mais sa jutosité est parfois limitée (**Larzul et Gondret, 2005**). Enfin, certains consommateurs urbains lui reprochent une odeur trop prononcée de gibier, due en partie à la composition particulière en acides gras des lipides de la viande.

1.1.1 - pH ultime, pouvoir de rétention d'eau et couleur

Le pH ultime (pHu) influence à la fois l'aptitude à la conservation de la viande (le développement des bactéries pendant la conservation de la viande réfrigérée est d'autant plus limité que le pHu est bas), son aspect (les viandes à pHu bas sont souvent plus pâles), et les pertes en eau (les viandes acides ont un plus faible pouvoir de rétention en eau).

Au sein d'une même bande d'élevage, le pHu musculaire est d'ailleurs d'autant plus bas que les lapins sont plus lourds à un même âge à l'abattage (**Larzul et Gondret, 2005**).

1.1.2 - Tendreté et texture

La tendreté n'est pas un critère limitant la qualité de la viande chez le lapin, probablement parce que les muscles de cet animal se caractérisent par un collagène extrêmement soluble lors de la cuisson (**Larzul et Gondret, 2005**). Peu d'études sont d'ailleurs disponibles sur ce critère quel que soit le facteur de variation considéré.

1.2 - QUALITES NUTRITIONNELLES

La viande de lapin possède de bonnes valeurs nutritives et diététiques, car elle est riche en protéines et pauvre en lipides, présente un taux élevé d'acides gras poly-insaturés et un rapport entre les acides gras oméga 6 sur oméga 3 proche des recommandations actuelles.

La faible attractivité des systèmes de conditionnement actuels (carcasse entière, découpes simples) et son coût d'achat élevé (deux fois plus cher que le poulet, 20 à 30 % plus cher que le porc) sont vraisemblablement responsables d'une certaine désaffection des consommateurs à l'égard de la viande de lapin, sans qu'il existe de réels problèmes de qualité (**Larzul et Gondret, 2005**).

2 - LA PRODUCTION ET L'ACCEPTABILITE

2.1 - DANS LE MONDE

Selon **la FAO (1981)**, à partir des années 2000, les besoins alimentaires mondiaux seront satisfaits pour un tiers de la population mondiale par la viande de porc, de volaille et de lapin. Cette projection démontre le rôle majeur que le lapin pourrait jouer dans l'approvisionnement en nourriture pour les besoins humains de subsistance dans un monde surpeuplé.

Lukefahr (1985) a estimé à 709 millions la population domestique de lapin du monde contre 764 millions pour le porc. Au moins 82% de la production mondiale de viande de lapin est produite dans les pays développés (**Lebas et al., 1984**). Moins de 18% de cette production mondiale sont produit par les pays en voie de développement. Dans un exposé synoptique classique, **Owen (1981)** a fait remarquer que dans les pays en voie de développement, où des manques nationaux critiques de viande existent, la production de lapin de chair est possible.

La production mondiale de viande de lapin en 2006 s'élevait à 1 570 890 000 t (**FAO, 2007**) et la part des pays développés dans cette production en 2005 s'élevait à 512,170 tonnes de viande.

Selon **Magdelaine (2003)**, avec une production de 80 000 t en 2002, la cuniculture française se situe au quatrième rang mondial derrière celle de la Chine (329 000 t),

de l'Italie (221 000 t) et de l'Espagne (145 000 t), ces quatre pays réalisant 78 % de la production mondiale.

Les GMS (hyper + supermarchés) assurent 68 % de la distribution de la viande de lapin. Les circuits traditionnels (bouchers, volaillers, marchés), bien qu'en perte de vitesse, demeurent des débouchés non négligeables. Le marché du lapin demeure caractérisé par l'importance de la vente directe et de l'autoconsommation. Seulement le prix élevé pénalise l'achat de lapins entiers à la faveur du développement des découpes.

2.2 - EN AFRIQUE

En Afrique, la cuniculture est en plein essor. Le rapport de la FAO (2007) fait mention de la production de lapin de chair dans certains pays africains en 2006 (Tableau VI). Cette part africaine représente 0,08% de la production mondiale de viande de lapin et bien qu'elle soit faible, cette part présente néanmoins des perspectives intéressantes en matière de diversification des revenus des ménages.

Tableau VI : Production de viande de lapin en Afrique en 2006

Pays	Quantité produite (1000 tonnes)
Algérie	7
Botswana	900
Burundi	99
Cameroun	267
Egypte	77,279
Gabon	1,967
Kenya	1,81
Madagascar	774
Rwanda	1,666
Zimbabwe	0,06

Source : FAO (2007)

Les expériences varient d'un pays à un autre. Selon **Mamattah (1978)**, la production de lapin de chair est en plein essor au Ghana et est socialement acceptée. Aucun risque sanitaire pour la santé humaine aussi bien qu'aucun tabou social ne sont rattachés à la consommation de viande de lapin. L'un des freins au développement de la cuniculture est que le lapin était plus considéré comme animal

de compagnie et non comme animal de production (Owen, 1976 ; Cheeke, 1986). Mais grâce à la connaissance de la valeur nutritive de sa viande, les fermiers ont accepté le lapin en tant qu'espèce animale de production prolifique. Ceci a été renforcé par la préparation de plats à base de lapin utilisant des recettes locales. La viande de lapin est même consommée durant des fêtes communautaires.

Lukefahr et Goldman (1985) ont rendu compte d'un programme cunicole au Cameroun où les femmes et les enfants assument la plupart des responsabilités d'entretien, de nutrition et de gestion. Une petite unité de production de trois à cinq lapines peut donner 1,5 à 2,5 kg de viande autoconsommée par semaine, ce qui représente un supplément significatif aux besoins diététiques de la famille.

Tableau VII: Classement des préférences indiquées de viandes

			Religion				Endroit d'entrevue					
	Total		Chrétiens		Musulmans		Ménages		Eleveurs		Marchés	
	Nb	Rang	Nb	Rang	Nb	Rang	Nb	Rang	Nb	Rang	Nb	Rang
Interviews	118		54		62		33		58		27	
Volaille	104	1	51	1	50	3	30	1	57	1	17	3
Mouton	100	2	45	2	52	1	29	2	49	3	22	1
Bœuf	99	3	45	3	51	2	28	3	50	2	21	2
Poisson frais	84	4	41	4	40	4	25	4	44	5	15	4
Lapin	77	5	41	6	34	5	24	5	48	4	5	7
Poisson sec	58	6	28	7	28	6	24	7	25	7	9	5
Porc	48	7	41	5	6	8	21	6	26	6	1	9
Chèvre	42	8	23	8	17	7	20	8	20	8	2	8
Equin	6	9	3	9	0	-	3	9	0	-	3	6

Nb: Nombre

Source: Hoffmann et al. (1992)

Au Burkina, l'Agence Allemande pour la Coopération Technique (GTZ), par l'intermédiaire d'un projet de développement de production de lapin, a permis l'émergence de la cuniculture dans ce pays. En effet, le lapin est entré dans les habitudes alimentaires des populations bien que la préférence du consommateur

soit d'abord orientée vers la volaille, suivie du mouton, du boeuf et des poissons frais (tableau VII). La viande de lapin est classée 5^{ème}.

La viande la plus fréquemment consommée aux festivités était la volaille (tableau VIII), suivie du mouton et du boeuf. Le porc et les poissons frais ont joué un rôle mineur. Douze éleveurs de lapin ont indiqué que pendant les fêtes, ils pouvaient consommer aussi bien de la volaille que de la viande de lapin.

Tableau VIII: Type de viande consommée pendant les fêtes

Viande	Total	Religion		Endroit d'entrevue		
		Chrétien	Musulman	Ménage	Sélectionneur	Marché
Interviewés	118	54	62	33	58	27
Volaille						
Nb	69	32	37	17	37	15
%	58.5	59.3	59.7	51.5	63.8	55.6
Mouton						
Nb	38	9	29	8	20	10
%	32.2	16.7	46.8	24.2	34.5	37.0
Bœuf						
Nb	16	4	12	4	4	8
%	13.6	7.4	19.4	12.1	6.9	29.6
Porc						
Nb	11	11	0	4	7	0
%	9.3	20.4	0	12.1	12.1	0
Poisson						
Nb	7	4	3	2	4	1
%	5.9	7.4	4.8	6.1	6.9	3.7

Nb: Nombre

Source: Hoffmann et al. (1992)

Le lapin a été reconnu en tant qu'espèce animale par 93 des 118 personnes interviewées et 58 avaient déjà essayé de consommer la viande de lapin (tableau IX). Cependant, les personnes interviewées dans les marchés n'étaient pas disposées à payer un lapin (d'environ 2 kg) à un prix excédant le prix d'un poulet ; elles sont prêtes à payer un lapin au prix de 1,160 FCFA, en moyenne.

Tableau IX: Acceptation du lapin et de la viande de lapin

		Religion		Endroit d'entrevue		
Viande	Total	Chrétien	Musulman	Ménage	Eleveur	Marché
Interviewés	118	54	62	33	58	27
Question : Connaissez vous les lapins ?						
Réponses	98	39	57	28	45	25
Connu	93	39	52	27	45	21
Pourcentage de réponses	95	100	91	96	100	84
Question : Avez-vous jamais essayé la viande de lapin ?						
Réponse	81	34	47	22	36	23
« a essayé »	58	28	30	15	36	7
Pourcentage de réponse	72	32	64	68	100	30
Question : Prix maximum acceptable pour un lapin ?						
Réponse	62	31	31	18	36	8
Prix moyen (Fcfa)	1160	1157	1162	1072	1306	700

Source: Hoffmann et al. (1992)

L'achat et la consommation réelle de la viande ne reflètent pas la préférence indiquée pour des types de viande. Ceci est expliqué par le manque d'argent. Les consommateurs africains sont plus sensibles aux prix de la viande qu'à la qualité de la viande.

Même durant les festivités, ils préfèrent acheter 2 à 3 poulets car leur prix équivaut à celui d'un lapin et ils permettent d'avoir plus de viande.

En somme, la demande potentielle de la viande de lapin est faible au Burkina Faso. Le facteur limitant principal pour la consommation croissante est le prix. Actuellement, à cause du prix, la consommation de viande de lapin est limitée au consommateur riche ; si elle doit atteindre le consommateur africain local à la longue, son prix devrait être ramené au moins à celui de la volaille locale.

Au Bénin, sous l'impulsion du CECURI (Centre Cunicole de Recherche et d'Information), la cuniculture a connu un essor fulgurant. Ainsi l'effectif des

éleveurs producteurs de viande de lapin est passée de 118 en 1998 à 302 en 2003 ; répartis dans 40 sections locales du pays. En 2006, 315 éleveurs ont été dénombrés dans 43 sections locales. Toute une filière cunicole s'est mise en place avec en amont l'association des éleveurs et en aval la création d'un marché de distribution des productions. Bien que la viande de lapin soit encore inaccessible pour la plupart des béninois, les prix tendent à se stabiliser afin de mettre à la portée du plus grand nombre une viande de qualité.

2.3 - AU SENEGAL

Les politiques d'élevage menées au Sénégal ont toujours été axées sur l'intensification des productions animales. Les actions, visant à améliorer les facteurs de production ont été parfois accompagnées par des tentatives d'amélioration du patrimoine génétique du cheptel.

Toutefois, il est à constater que, malgré les efforts déployés dans le sens de l'intensification de l'élevage, les systèmes de production restent encore dominés par un mode extensif. Les introductions de races étrangères en élevage en race pure ou pour des croisements, sont toujours concentrées dans certaines niches comme les Niayes (élevages avicoles et laitiers intensifs) ou dans des ranchs (race *Guzérats* de la Société EMAP à Doli).

La production de lapin de chair au Sénégal qui se fait en zone rurale et en zone périurbaine n'a pas été suffisamment documentée.

Les besoins alimentaires s'en trouvent accrus et l'apparition d'élevage à cycle court comme l'élevage de lapin permettrait d'améliorer le marché en viande sénégalais.

Deuxième partie
Cuniculture périurbaine dans les Niayes :
situation actuelle et perspectives de
développement

CHAPITRE 1 : MATERIEL ET METHODES

1- OBJECTIFS DE L'ETUDE

La présente étude s'est fixée comme objectifs de faire l'état actuel de la cuniculture périurbaine dans les Niayes et de proposer des perspectives de développement de cette filière au Sénégal. De façon plus spécifique, cette étude permettra de mettre en exergue :

- l'offre et de la demande;
- l'importance socio-économique et la répartition des élevages cunicoles ;
- la productivité de l'élevage de lapin de chair ;
- les bases du développement de l'élevage de lapin.

2- SITE ET PERIODE DE TRAVAIL

2.1- MILIEU D'ETUDE



Figure 2 : Situation de la zone des Niayes

Source : Direction Générale de l'Elevage (2005)

La région des Niayes s'inscrit administrativement dans les quatre régions qui bordent la frange maritime du nord du pays et qui sont Dakar, Thiès, Louga et

Saint-Louis (voir figure 2). Elle s'étire sur une longueur de 180 km et sa largeur varie de 5 à 30 km à l'intérieur des terres. Elle est généralement limitée dans sa partie intérieure par la route nationale Dakar-Saint-Louis

2.1.1- Relief

La région des Niayes constitue un milieu assez original caractérisé par des dunes et des dépressions souvent inondées par l'affleurement de la nappe phréatique et par un climat assez favorable.

2.1.2- Climat

Les Niayes sont caractérisées par l'alternance de deux saisons annuelles : une saison humide concentrée sur trois mois (juillet, août et septembre) et une saison sèche qui dure les autres neuf mois.

Les températures modérées qui y règnent sont influencées par la circulation des alizés maritimes soufflés par les courants froids des Açores. La température mensuelle moyenne la plus élevée oscille autour de 27,5°C à Dakar et de 28,1°C à Saint-Louis et survient en juillet et août. De novembre à février, la température maximale est inférieure à 28°C et la température minimale est inférieure à 18°C sur la quasi-totalité de la grande côte.

Les précipitations sont dictées par la présence de la mousson en provenance du Sud issue de l'anticyclone de Sainte-Hélène durant l'hivernage. Elles sont peu abondantes et dépassent rarement 500 mm par an dans la région de Dakar et 350 mm par an dans la partie nord des Niayes. Des précipitations qualifiées d'occultes et appelées *heug*, ou pluies des mangues, surviennent souvent en saison sèche, notamment durant la période froide (décembre, janvier et février). Cependant, la présence de l'harmattan, faiblement ressentie dans cette partie du pays, élève la température à un maximum de 31°C en mai et juin.

2.1.3- Végétation

La végétation de cette zone est caractérisée par les principales espèces ligneuses suivantes : *Casuarina equisetifolia*, *Eucalyptus camaldulensis*, *Prosopis juliflora*, *Acacia holosericea*, *Anacardium occidentale*...

2.1.4- Hygrométrie

La proximité de l'océan favorise le fort taux d'humidité relative qu'on peut noter dans ce milieu. Ainsi, l'humidité relative minimale est de 15 % dans les zones les plus éloignées de la mer ; dans les zones les plus proches, le taux d'humidité peut atteindre 90 % à partir du mois d'avril.

2.2- PERIODE D'ETUDE

Notre étude s'est déroulée du mois de Septembre 2006 au mois de Juin 2007. Cette période correspond au déroulement des différentes enquêtes.

3- METHODOLOGIE

3.1- ENQUETES

L'enquête s'est basée sur des entretiens avec les différents acteurs de la filière cunicole en vue de recueillir des informations sur le système d'élevage, la production et le circuit de commercialisation des animaux.

3.1.1- Support des enquêtes

Plusieurs questionnaires ont été utilisés comme support d'enquête au cours de cette étude à savoir : une enquête auprès des producteurs/éleveurs, une enquête auprès des détaillants représentés par les boucheries et supermarchés, une enquête auprès des établissements de collectivité représentés par les hôtels et restaurants.

3.1.2- Phase d'enquête

La phase d'enquête s'est réalisée sur une période de dix mois dans la région des Niayes ; la langue utilisée était le français. Mais dans certains cas, la présence d'un interprète parlant Wolof était nécessaire. Dans un premier temps, une pré-enquête fut menée pour pouvoir tester les différents questionnaires en vue de les adapter au mieux à notre étude. Certaines questions jugées ainsi inappropriées furent retirées du questionnaire alors que d'autres, plus pertinentes, furent ajoutées. Dans un deuxième temps, l'enquête proprement dite s'est déroulée. Le responsable de l'exploitation ou des ventes ou encore le chargé de la restauration était la personne ressource recherchée pour le besoin de l'enquête. En effet, une tout autre personne ne fut pas en mesure de nous donner toutes les informations recherchées.

Au total, trente (30) exploitations cunicoles furent retenues, soixante-sept (67) hôtels-restaurants furent contactés, treize (13) boucheries repérées.

3.2- ANALYSES DES DONNEES

Les données recueillies ont fait l'objet d'une codification avant d'être saisies sur Excel et analysées à l'aide du logiciel SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) et SPAD (Système Portables d'Analyse de Données). Une maquette de saisie a été au préalable conçue à cet effet. Pour la vérification de la saisie, ce logiciel possède une fonction qui permet de passer en revue toutes les variables tout en dressant un tableau de fréquence de chaque variable ; ce qui permet de repérer toute omission ou une donnée aberrante.

Par la suite, les données ont été soumises à une analyse statistique descriptive et une analyse typologique.

3.2.1- Analyse statistique descriptive

L'analyse statistique descriptive a été réalisée à l'aide du logiciel SPSS. Pour les variables qualitatives, les fréquences des réponses étaient calculées. Pour les variables quantitatives, des sommes, des moyennes, des écarts types mais aussi des valeurs maximales et minimales ont été utilisées pour la présentation des résultats.

3.2.2- Analyse typologique

L'analyse typologique est une méthode agrégative qui permet de regrouper les individus sur la base de similarités. Elle constitue un outil très important car elle permet de simplifier l'information tout en dégagant les particularités principales.

La typologie d'exploitations agricoles permet de comparer des groupes d'exploitations entre eux, de juger de leur fonctionnement, d'identifier les causes et de trouver des solutions aux problèmes rencontrés ; ce qui permet d'élaborer des recommandations adaptées. Elle fournit aux décideurs une image de l'activité agricole locale pour orienter les actions de développement tout en définissant les axes d'intervention prioritaires en fonction des systèmes d'élevage.

3.2.2.1- Méthode d'analyse

Nous avons utilisé de façon conjointe l'Analyse des Correspondances Multiples (ACM) et la Classification Ascendante Hiérarchique (CAH) pour faire la typologie des élevages périurbains de lapin dans les Niayes.

3.2.2.1.1- Analyse des Correspondances Multiples (ACM)

L'ACM est une technique statistique qui permet de mettre en évidence des correspondances entre des variables qualitatives décrivant une population. Elle traite de tableaux obtenus à partir de données quantitatives ou qualitatives, les premières étant rendues qualitatives par codification en tranche de valeur.

Cette méthode est particulièrement adaptée à l'analyse d'enquêtes pour lesquelles les lignes du tableau sont en général des individus et les colonnes sont des modalités de variables qualitatives, le plus souvent des modalités de réponses à des questions. Elle aboutit principalement à des plans factoriels sur lesquels les modalités des variables sont projetées.

L'ACM bien que particulièrement adaptée à l'exploration de grands tableaux de données tels que ceux produits par les enquêtes, ne suffit pas toujours à fournir une vue satisfaisante de l'ensemble des données. Non seulement les visualisations ne véhiculent qu'une partie de l'information, mais elles sont parfois elles-mêmes trop complexes pour être interprétées facilement. Il est donc très intéressant de faire suivre une ACM d'une CAH. Cette deuxième méthode d'analyse complète la première car elle permet de corriger, tout en prenant en compte la dimension réelle du nuage de points, certaines déformations dues à l'opération de projection.

3.2.2.1.2- Classification Ascendante Hiérarchique (CAH)

La CAH est une méthode qui permet de répartir un ensemble d'individus en classes, telles que les individus appartenant à une même classe sont proches alors que ceux appartenant à des classes différentes sont éloignés.

Sur la base de modalités, une agrégation des classes est faite. Au départ, il y a un nombre important de classes qu'on agrège en fonction de leur ressemblance. On obtient ainsi une suite de partitions possibles. La partition peut être présentée de façon schématique sous la forme d'un arbre de classification ou dendrogramme.

3.2.2.2- Logiciels utilisés

Le logiciel de statistique Système Portable d'Analyses des Données (SPAD) a été utilisé pour effectuer cette typologie. Il présente l'avantage d'accepter les fichiers SPSS sans aucune étape d'importation.

L'enquête que nous avons réalisée auprès de 30 éleveurs de lapin dans les Niayes, 13 boucheries, 67 hôtels-restaurants a permis de recueillir des informations qui ont été traitées. Les chapitres suivants présentent les résultats que nous discuterons et qui seront suivis de recommandations.

CHAPITRE 2 : RESULTATS ET DISCUSSION

1- RESULTATS

1.1- ANALYSE DE LA FILIERE

Cette analyse a permis d'identifier les acteurs de la production mais également de la commercialisation de la viande de lapin ainsi que les interactions qui existent entre eux.

1.1.1- Organisation de la production

1.1.1.1- Caractéristiques des éleveurs

Notre enquête nous a permis de recenser 30 éleveurs de lapins dans les Niayes répartis en trois départements à savoir Dakar où nous avons pu rencontrer 13 éleveurs, Rufisque où 13 éleveurs ont été interrogés et Mbour où 4 cuniculteurs ont été rencontrés.

1.1.1.1.1-Statut socio-économique des éleveurs

Les éleveurs enquêtés sont de sexe masculin et féminin avec une prépondérance absolue des hommes à Dakar et à Mbour où ils représentent 100% de l'échantillon contre 92,3% à Rufisque.

La majorité d'entre eux sont de religion musulmane à Dakar et à Rufisque (respectivement, 92,3% et 76,9% des éleveurs) tandis qu'à Mbour 75% des éleveurs sont soit chrétiens soit athées. S'agissant de l'ethnie, à Dakar, les wolof sont majoritaires (76,9%). Par contre à Rufisque, ils sont concurrencés par les peuhls et les éleveurs d'autres ethnies ou nationalités à savoir française (30,8%), ivoirienne (21,3%) et malienne (38,5%). A Mbour, la totalité des éleveurs sont des étrangers.

D'un point de vue professionnel, une bonne partie (38,5%) des cuniculteurs à Dakar sont des fonctionnaires. Par contre à Rufisque, les éleveurs sont à 57,1% des élèves dans le sens où ils étudient encore, que ce soit à l'école primaire, au lycée ou à l'université (Tableau X).

Tableau X: Statut socio-économique des éleveurs de lapins de chair dans les Niayes

Modalités		Localités					
		Dakar		Rufisque		Mbour	
		Nb	%	Nb	%	Nb	%
Sexe	Homme	13	100	12	92,3	4	100
	Femme	0	0	1	7,7	0	0
Religion	Musulmane	12	92,3	10	76,9	1	25
	Autre religion	1	7,7	3	23,1	3	75
Profession du propriétaire	Agriculteur-éleveur	2	15,4	3	23,1	0	0
	Elève	3	23,1	4	57,1	0	0
	Fonctionnaire	5	38,5	2	15,4	2	50,0
	Autre profession	3	23,1	4	30,8	2	50,0
Ethnie	Wolof	10	76,9	4	30,8	0	0
	Peuhl	1	7,7	3	21,3	0	0
	Diola	2	15,4	1	7,7	0	0
	Autre ethnie	0	0	5	38,5	4	100
Niveau d'étude	Inférieur au secondaire	0	0	6	46,2	0	0
	Secondaire	6	46,2	2	15,4	1	25,0
	Université	7	53,8	5	38,5	3	75,0
Niveau de formation en élevage	Agent technique	1	7,7	4	30,8	1	25,0
	Néant	12	92,3	9	69,2	3	75,0

Nb : nombre

A Mbour, les éleveurs sont des fonctionnaires, des conducteurs de charrette ou encore des retraités. 53,8% des cuniculteurs à Dakar ont fait des études universitaires. En majorité (92,3%), ils n'ont reçu aucune formation en cuniculture. A Rufisque par contre, le niveau d'étude enregistré est inférieur au secondaire dans 46,2% des cas. Toutefois, nous notons la présence de 38,5% d'éleveurs ayant un niveau universitaire. Dans cette contrée, le nombre de personnes ayant reçu une formation en élevage est plus élevé qu'à Dakar avec un pourcentage de 30,8%.

Enfin à Mbour, 75% des éleveurs sont allés à l'université et le reste possède un niveau secondaire. Sur l'ensemble de l'échantillon, seul 25% des éleveurs ont reçu une formation en cuniculture

1.1.1.1.2-Caractéristiques générales des exploitations

Concernant les objectifs de production des ces éleveurs, la vente de lapins de chair et l'autoconsommation sont prépondérants à Dakar (76,9%) et à Rufisque (69,2%). A Mbour, la moitié des éleveurs ont choisi de produire uniquement pour la vente alors que les autres combinent à cet objectif l'autoconsommation. S'agissant du bail de la ferme, une seule des fermes est en location dans les trois localités, soit 3,3% de notre échantillon. Les 96,7% autres sont la propriété privée des exploitants, soit en tant que propriétaire, soit en tant que membre de la famille du propriétaire.

Enfin, les fermes à Dakar sont à situées dans les domiciles (dans une pièce, sur une terrasse ou un balcon) (53,8%), près des habitations à (dans la même concession que les habitations) (30,8%) ou à loin des habitations (plusieurs kilomètres) (15,4%).

A Rufisque, la tendance est légèrement inversée avec 46,2% des fermes qui sont situées près des habitations ; 38,5% dans les domiciles et 15,4% loin des habitations. A Mbour par contre, 75% des exploitations sont situées loin voire très loin des habitations humaines et 25% sont situées près des habitations comme nous le rapporte le tableau XI.

Nous avons également noté que les responsables de ces élevages ne sont pas toujours présents dans leur exploitation. En effet, 92,3% des éleveurs sont présents tous les jours dans leur exploitation à Dakar ; à Rufisque 1 éleveur sur les 13 soit 7,7%, est présent chaque week-end et 1 autre n'y est présent que rarement. Enfin, à Mbour, la moitié des éleveurs est présente chaque week-end sur leurs exploitations tandis que l'autre moitié est soit présente chaque jour soit présente rarement dans leurs fermes.

Tableau XI: Caractéristiques générales des exploitations cynicoles dans les Niayes

Modalités		Localités					
		Dakar		Rufisque		Mbour	
		Nb	%	Nb	%	Nb	%
Objectif de production	Vente	3	23,1	3	23,1	2	50,0
	Autoconsommation	0	0	1	7,7	0	0
	Autoconsommation+ vente	10	76,9	9	69,2	2	50,0
Type de bail	Location	0	0	1	7,7	0	0
	Propriété privée	13	100	12	92,3	4	100
Situation de la ferme par rapport aux habitations	Domicile	7	53,8	5	38,5	0	0
	Près des habitations	4	30,8	6	46,2	1	25,0
	Loin des habitations	2	15,4	2	15,4	3	75,0
Présence du propriétaire à la ferme	Tous les jours	12	92,3	11	84,6	1	25,0
	Chaque week-end	1	7,7	1	7,7	2	50,0
	Rarement	0	0	1	7,7	1	25,0

Nb : nombre

1.1.1.2- Cheptel et Conduite de l'élevage

1.1.1.2.1-Cheptel cynicole

Dans les élevages enquêtés, l'effectif total des animaux varie de 3 à 342 têtes. La proportion de la classe de 3 à 9 animaux est de 23% ; celle de 11 à 20 lapins est de 23% également contre 36,4% pour la classe de 21 à 78 lapins.

Enfin, une dernière classe comptant entre 80 à 342 animaux ne représente que 16,5% du total des élevages enquêtés (figure 3).

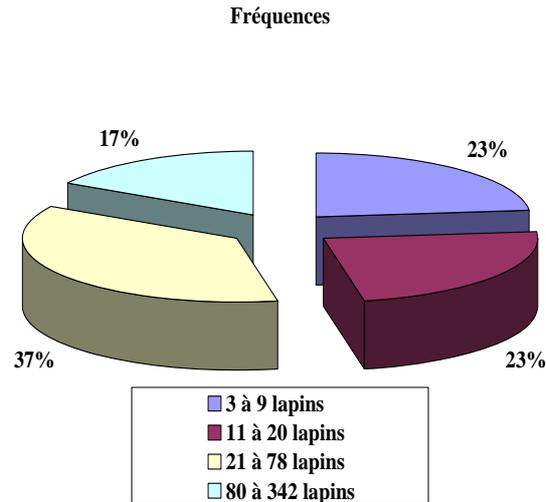


Figure 3: Taille du cheptel cunicole dans les Niayes

Dans sa structure, le cheptel est composé en moyenne de $3,28 \pm 2,75$ mâles reproducteurs, de $11,23 \pm 13,13$ reproductrices, de $21,62 \pm 32,80$ lapereaux sevrés et de $19,95 \pm 34,47$ lapereaux non sevrés (Tableau XII).

Tableau XII: Composition du cheptel cunicole dans les Niayes

Catégories d'animaux	Nombre de reproducteurs mâles	Nombre de reproducteurs femelles	Nombre de lapereaux sevrés	Nombre de lapereaux non sevrés
Effectifs	$3,28 \pm 2,75$	$11,23 \pm 13,13$	$21,62 \pm 32,80$	$19,95 \pm 34,47$
Minimum	1	1	1	1
Maximum	12	54	150	149

1.1.1.2.2- Autres espèces animales présentes dans l'exploitation

Sur les 13 élevages cunicoles présents à Dakar, 7 élevages soit 53,8% pratiquent l'aviculture sous forme de production de poulets de chair, d'œufs de consommation ou d'élevages de poulets fermiers exotiques comme les Brahaman. 30,8% des exploitations hébergent d'autres espèces animales à savoir des pigeons, des petits ruminants, des poissons et même des pythons. Enfin, 2 exploitations, soit 15,4% des cuniculteurs, présents à Dakar, ne s'intéressent qu'à la cuniculture.

A Rufisque, plus de la moitié des éleveurs (53,8%) ne pratiquent que la cuniculture. Dans les autres exploitations, on rencontre des poules (30,8%), des petits ruminants, des bovins, des équins, des porcs, des canards et des dindons (15,4%).

A Mbour, seulement 25% des éleveurs sont des cuniculteurs spécialisés (Tableau XIII). Les autres élèvent en plus soit des poules (50%), soit des dindes et des oies (25%).

Tableau XIII: Répartition des autres espèces animales en cuniculture dans les Niayes

Modalité		Localités					
		Dakar		Rufisque		Mbour	
		Nb	%	Nb	%	Nb	%
Autres espèces	Poulet	7	53,8	4	30,8	2	50,0
	Autres espèces animales	4	30,8	2	15,4	1	25,0
	Pas d'autre espèce animale	2	15,4	7	53,8	1	25,0

Nb : nombre

1.1.1.2.3- Races de lapins de chair exploitées

Les principaux types génétiques rencontrés sont surtout la race locale à Mbour (40%) (Photo 5), les produits métissés (Photo 7) à Rufisque (70%) et les races exotiques (67,7%) à Dakar (Figure 4). Parmi ces dernières, les plus fréquentes sont : le Géant des Flandres, le Fauve de Bourgogne, l'Angora, le Géant Papillon Français et le Néo-zélandais (Photo 6). Les 4 premières races sont celles qui sont le plus souvent utilisées en croisement avec la race locale.

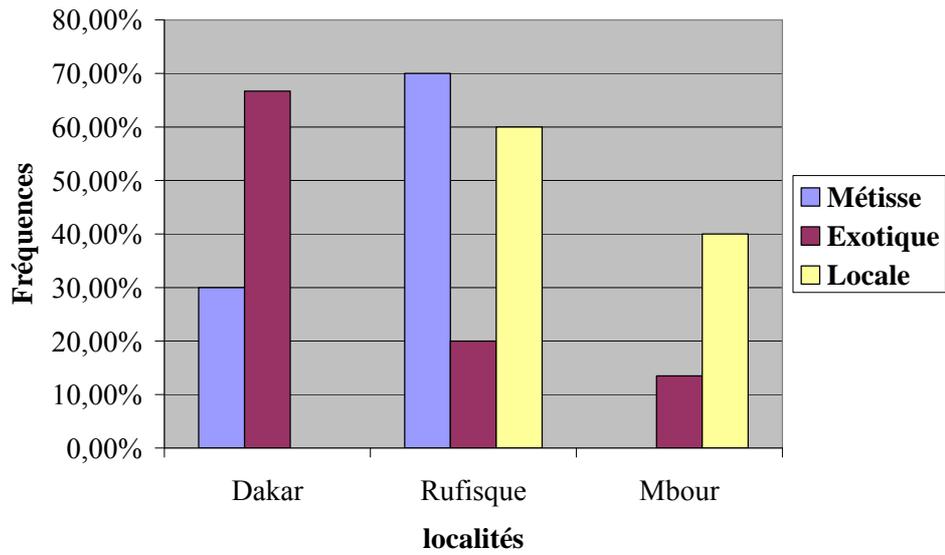


Figure 4: Distribution des races de lapins exploitées en cuniculture dans les Niayes



Photo 5: Lapin de race locale des Niayes

Source : Guindjoubi Sandrine



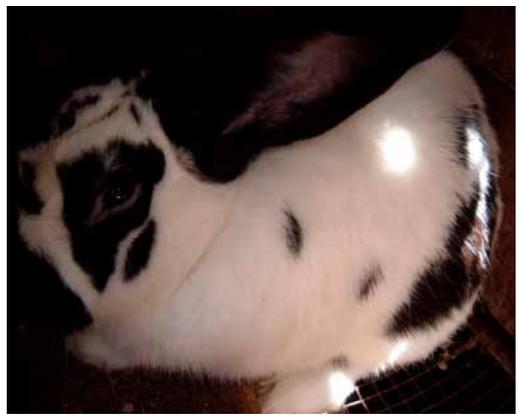
Géants des Flandres



Fauve de Bourgogne



Angora



Géant papillon Français



Californien

Photo 6: Lapins de races exotiques des Niayes

Source : Guindjoubi Sandrine



Métis race locale x FB



Métis race locale x GF



Métis race locale x Angora



Métis race locale x Cal

Photo 7: Lapins métis des Niayes

Source : Guindjoumbi Sandrine

Légende : FB : Fauve de Bourgogne, GF : Géant des Flandres, Cal : Californien

1.1.1.2.4- Conduite des animaux

1.1.1.2.4.1- Logement des animaux

Dans les élevages enquêtés, les animaux sont tous logés au sol ou dans des cages qui peuvent être soit des cages de fortune, soit des cages moyennement à bien élaborées (photo 8).



Elevage de lapins au sol



Cage de fortune



Clapier en bois



Cage semi-moderne



Cage moderne



Bâtiment semi-moderne



Bâtiment moderne

Photo 8 : Logement des animaux en cuniculture dans les Niayes
Source : Guindjoubi Sandrine

Cependant, nous avons noté à Dakar (69,2%) ou à Rufisque (53,8%) que la majorité des éleveurs ont des bâtiments traditionnels. Ces bâtiments varient entre le simple assemblage de deux à trois briques surmontées d'un grillage au bâtiment de fortune en paille et contre-plaqué avec un toit en tôle et un sol en terre battue. Il se pose alors le problème de la désinfection qui ne peut pas être effectuée correctement. Les poussières et l'ammoniac s'y trouvent en grande concentration pouvant provoquer des troubles respiratoires et cutanés.

Les animaux ne sont pas à l'abri des intempéries et surtout des nuisibles tels que les fourmis et les rats. A Mbour par contre, la totalité des éleveurs ont des bâtiments semi-modernes entièrement cimentés avec un toit en tôle et bien fermé (Photo 8). Ces bâtiments se prêtent bien au nettoyage et à la désinfection.

Tableau XIV: Conduite des animaux en cuniculture dans les Niayes

Modalités		Localités					
		Dakar		Rufisque		Mbour	
		Nb	%	Nb	%	Nb	%
Logement	Bâtiment traditionnel	9	69,2	7	53,8	0	0
	Bâtiment semi-moderne	4	30,8	6	46,2	4	100
Nature de l'aliment	Aliment lapin	10	76,9	2	15,4	2	50,0
	Aliment du bétail	3	23,1	9	69,2	1	25,0
	Autre aliment	0	0	1	7,7	1	25,0
Lieu d'achat de l'aliment	Usine	2	15,4	2	15,4	2	50
	Distributeur	11	84,6	11	84,6	2	50
Mode de traitement des animaux	Moderne	4	30,8	4	30,8	3	75,0
	Traditionnel	4	30,8	7	53,3	0	0
	Mixte	5	38,5	2	15,4	1	25,0

Nb : nombre

Concernant le mode de traitement des animaux, certains éleveurs élèvent leurs lapins de façon moderne avec des fiches de suivi bien élaborées et soigneusement tenues. D'autres, par contre, suivent une gestion traditionnelle de leur élevage ; les animaux sont livrés à eux-mêmes en ce qui concerne la reproduction. Enfin, la troisième catégorie d'éleveurs a opté pour un mode de traitement mixte en ce sens que les animaux sont tantôt correctement suivis à l'aide de fiche tantôt abandonnés à eux-mêmes en fonction des activités de l'éleveur (Tableau XIV).

1.1.1.2.4.2- Alimentation des lapins

La majorité des aliments distribués en cuniculture dans les Niayes sont de type industriel. Il est bon de souligner que la majeure partie de ces aliments sont de type industriel et se présentent sous forme de granulés.

L'enquête effectuée a révélé que la plupart des éleveurs (76,9%) à Dakar, distribuent de l'aliment lapin à leurs animaux tandis que le reste des éleveurs ont opté pour l'aliment complet du bétail, soit 23,1%.

A Rufisque par contre, c'est ce dernier aliment qui est distribué par 76,9% des éleveurs. Les autres font appel à l'aliment lapin (15,4%) ou aux fruits tels que les mangues (7,7%). Enfin, à Mbour, la moitié des éleveurs distribuent à leurs lapins l'aliment lapin; 25% des éleveurs distribuent l'aliment complet du bétail et les autres nourrissent leurs lapins à base de l'aliment cheval qui, selon eux, serait très efficace pour la croissance. Soulignons que les usines ne proposent qu'un seul type d'aliment pour lapin.

A Dakar et à Rufisque, l'approvisionnement en aliment s'effectue surtout auprès des distributeurs (84,6), plus rarement (15,4%) chez le fabricant d'aliment.

A Mbour, les deux modalités sont équitablement mises en œuvre.

1.1.1.2.4.3- Abreuvement

Les éleveurs cunicoles sont bien conscients de l'importance de l'eau en élevage en ce sens que l'eau constitue l'une des grandes portes d'entrée des maladies dans les effectifs animaux. C'est sans doute la raison pour laquelle la majorité des cuniculteurs ont choisi d'abreuver leurs animaux à l'aide d'une eau de qualité. Ainsi, 28 éleveurs soit 93,3% donnent à leurs lapins l'eau des réseaux publics tandis que les 2 éleveurs restant ont opté pour l'eau de puits.

Aucun des éleveurs enquêtés n'a pu nous dire de façon approximative quelle était la quantité d'eau distribuée aux animaux. A l'exception d'un éleveur qui ne donnait à boire à ses lapins qu'une fois toute les deux semaines, le reste des éleveurs abreuve les lapins 1 à 2 fois par jour.

1.1.1.2.4.4- Reproduction

La mise à la reproduction des jeunes lapines survient à 5 mois d'âge par leur introduction dans les cages des mâles pour la saillie. La taille moyenne de la portée est de 8 lapereaux (Photo 9) qui seront sevrés en moyenne après 48 jours. Le nombre de mise-bas par an est de cinq.

Notons que ces résultats ne concernent que 27 élevages soit 90% de l'échantillon ; les 3 autres exploitations soit 10% n'étant pas encore entrées dans le cycle de la reproduction.



Photo 9: Nouveaux-nés en cuniculture dans les Niayes

Source : Guindjoumbi Sandrine

1.1.1.2.4.5- Nettoyage et désinfection

A Dakar, 69,2% des bâtiments d'élevage sont nettoyés et désinfectés contre 30,8% qui sont simplement nettoyés au balai. Cette même tendance est observée à Mbour où c'est 66,7% des bâtiments d'élevage qui sont nettoyés et désinfectés à l'aide d'un désinfectant tel que l'eau de javel, le Crésyl ou le Virkon contre 23,3% qui sont uniquement nettoyés à sec au balai.

Seule Rufisque nous offre un panel plus complet avec 8 bâtiments soit 61,5% des effectifs qui sont nettoyés et désinfectés ; 2 bâtiments soit 15,4% qui sont nettoyés simplement au balai et enfin 3 bâtiments soit 21,3% qui ne sont absolument pas nettoyés (Tableau XV).

Tableau XV: Nettoyage et désinfection en élevage cynicole dans les Niayes

Modalités		Localités					
		Dakar		Rufisque		Mbour	
		Nb	%	Nb	%	Nb	%
Nettoyage-désinfection	Nettoyage simple au balai	4	30,8	2	15,4	1	23,3
	Nettoyage avec antiseptique	9	69,2	8	61,5	3	66,7
	Aucun nettoyage	0	0	3	23,1	0	0

Nb : nombre

1.1.1.2.4.6- Principales pathologies rencontrées

La figure 5 nous montre la répartition des pathologies de lapins dans les différents départements.

Elles sont absentes dans 25% des élevages de Mbour, 23,1% des élevages de Rufisque et 15,4% des élevages de Dakar. Dans les autres fermes où elles sont présentes, les pathologies cutanées (gale, abcès) sont les plus fréquentes (46,2% à Dakar, 38,5% à Rufisque, 50% à Mbour).

Viennent ensuite, à Dakar, les troubles respiratoires sous forme de toux et d'éternuement et les troubles neuro-musculaires sous la forme de paralysie (23,1%) ; à Rufisque (23,1%) et à Mbour (25%), les troubles digestifs sous la forme de ballonnement et de diarrhées.

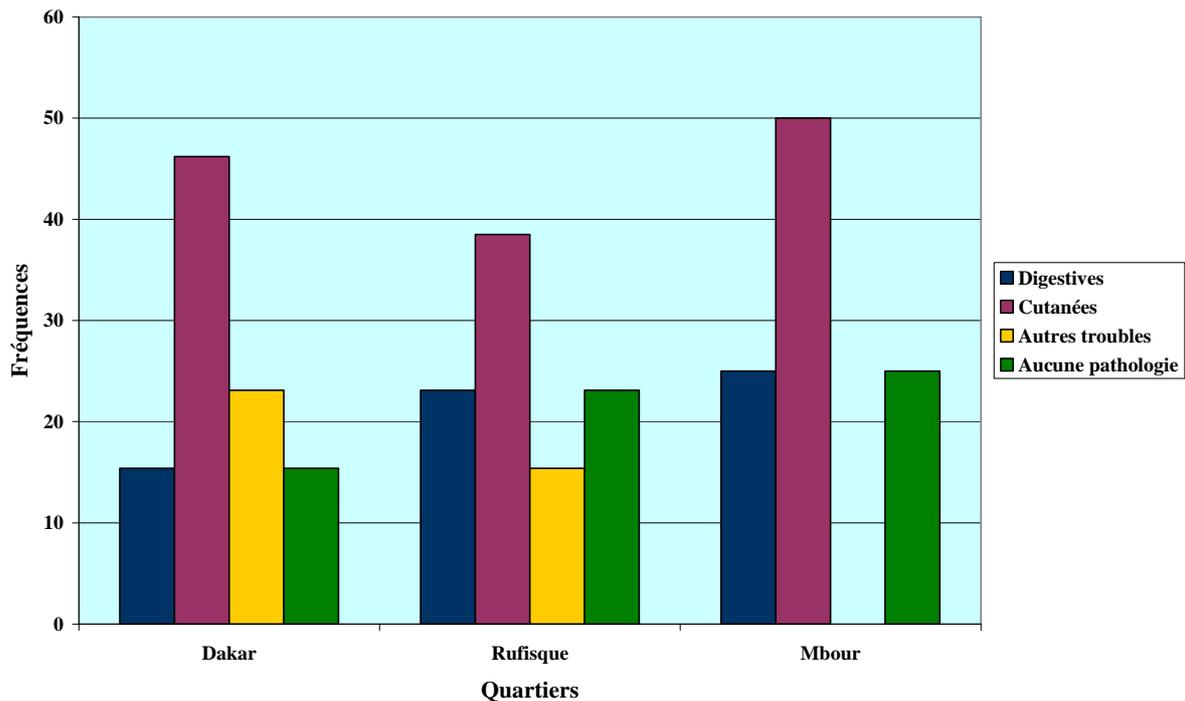


Figure 5: Répartition des pathologies en cuniculture dans les Niayes

1.1.1.2.4.7- Mortalité

La mortalité dans les élevages a été un renseignement difficile à obtenir car faisant partie des points faibles que les éleveurs ne sont pas toujours prêts à révéler. Selon les éleveurs, le taux de mortalité à Dakar est en moyenne de 20,84%, 22,73% à Rufisque et de 14,15% à Mbour.

1.1.2- Organisation de la commercialisation

1.1.2.1- Nature de la clientèle

1.1.2.1.1- Clientèle particulière

Certains éleveurs de lapins possèdent une clientèle privée ou particulière constituée d'expatriés pour la plupart d'origine française ; mais également d'origine africaine à savoir ivoirienne. Notons, cependant, que certains sénégalais fortunés ou simplement d'autres éleveurs font partie de cette clientèle particulière.

1.1.2.1.2- Hôtels et restaurants

Des restaurants et des hôtels font partie de la clientèle directe de certains éleveurs cunicoles et sont parfois les seuls clients de certains d'entre eux. Le plat de lapin y

est vendu au prix moyen de 7 500 FCFA. Le lapin est soit présenté sous forme de grillade, en soupe ou encore en rillettes.

La fréquence des commandes en viande de lapin varie en fonction des fêtes et de la présence des touristes. En effet, pendant ces périodes la fréquence d'approvisionnement de ces établissements peut s'élever jusqu'à 25 commandes de 3 à 4 lapins par mois. Pendant les fêtes de fin d'année, certains éleveurs peuvent vendre entre 50 et 100 lapins en un mois.

1.1.2.1.3- Boucheries

Ces établissements de distribution d'aliment frais d'origine animale, permettent également à certains éleveurs d'écouler leur production. En effet, ces boucheries ont coutume de se ravitailler chaque semaine pour la plupart, certaines le font par mois à raison de 1 à 3 commandes de 3 à 50 lapins. Pour certaines boucheries, le poids de la carcasse est exigé à savoir des poids de 1,2 à 2 kg maximum sur la base de la préférence des clients.

La viande de lapin est ainsi exposée avec les autres types de viandes plus habituellement consommées. Tout comme les restaurants et les hôtels, la fréquence des commandes en viande de lapin varie en fonction des fêtes et de la présence des touristes. En effet, le nombre de lapins vendus varie entre 70 et 450 durant les fêtes.

1.1.2.2- Circuit de commercialisation

Le circuit de commercialisation se résume à deux principales voies depuis l'offre faite par les éleveurs jusqu'à la demande exprimée par les différents clients (particuliers, hôtels et restaurants et les boucheries).

En effet, soit le produit est acheminé directement de l'éleveur au client ; soit le produit transit par un intermédiaire avant de se retrouver chez le client.

1.1.2.3- Prix de vente

Le lapin est vendu soit sur pied soit abattu à la pièce ou au kilogramme comme dans la plupart des cas. L'animal est acheté sur pied à 3000 ± 2283 FCFA et est revendu dans le commerce à $3200 \pm 1233,25$ FCFA/kg.

Le prix de vente varie en fonction de l'âge de l'animal ; les jeunes animaux étant moins chers que les adultes. Un paramètre de variation très important est la race de lapin ; les races exotiques étant plus chères que les métis qui sont, quant à eux, plus chers que la race locale. Enfin, le sexe interviendrait dans certains cas de façon

alternative. En effet, tantôt ce serait les mâles qui coûteraient plus chers, tantôt ce serait les femelles qui coûteraient plus chères.

1.1.2.4- Politique de marketing des élevages

Nos enquêtes nous ont permis de constater enfin que tous ces élevages cynicoles ne font pas toujours l'objet de publicité de la part de leurs exploitants. Dans l'ensemble, une proportion assez élevée d'éleveurs utilise la publicité pour mieux faire connaître leur activité. Cette proportion va de 46,2% à Rufisque à 69,2% à Dakar en passant par 50% à Mbour (Figure 6).

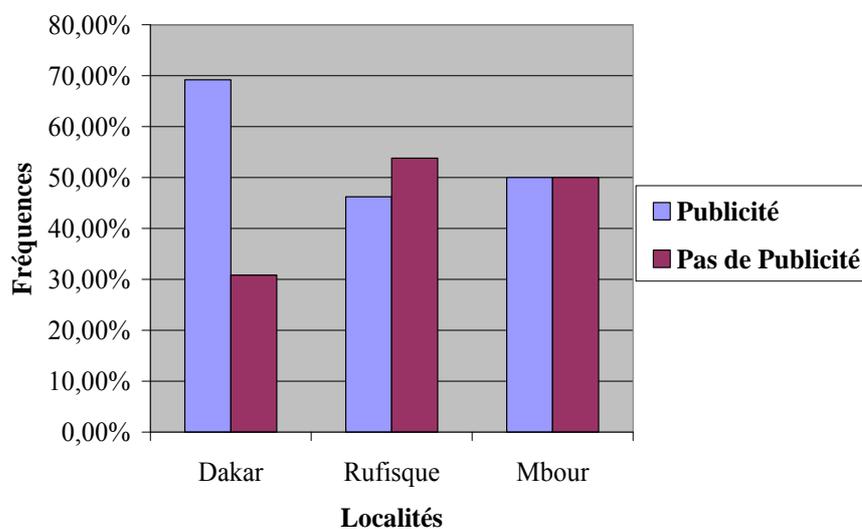


Figure 6: Répartition des cuniculteurs des Niayes en fonction de la politique de marketing des élevages

1.1.2.5- Rentabilité de l'élevage cynicole

Les données recueillies n'ont pas permis de l'estimer. Cependant, les éleveurs s'accordent pour dire que la production de viande de lapin est une spéculation rentable à condition qu'un bon circuit de commercialisation soit mis en place de même qu'un bon niveau de pratique d'élevage.

1.2- ANALYSE TYPOLOGIQUE

1.2.1- Identification des variables retenues pour l'analyse

Dix-huit (18) variables ont été retenues pour l'analyse typologique. Ce sont toutes des variables nominales actives qui présentent chacune deux à quatre modalités (tableau XVI).

Tableau XVI: Variables nominales actives en cuniculture dans les Niayes

Variables nominales actives	Modalités	Variables nominales actives	Modalités
Quartier	Dakar	Besoin de formation	Besoin de formation
	Rufisque		Aucun besoin de formation
	Mbour	Objectifs de production	Vente
Ethnie	Wolof		Autoconsommation
	Peuhl		Vente+autoconsommation
	Diola	Logement des animaux	Bâtiment traditionnel
	Autre ethnie		Bâtiment semi-moderne
Religion	Autre religion	Publicité de l'élevage	Publicité
	Musulmanne		Pas de publicité
Profession du propriétaire	Agriculteur-éleveur	Nature de l'aliment	Aliment lapin
	Elève		Aliment du bétail
	Fonctionnaire		Autre aliment
	Autre profession	Difficultés d'approvisionnement en aliment	Prix élevé
Races	Métisse		Autre difficultés d'approvisionnement en aliment
	Exotique	Pas de difficultés d'approvisionnement en aliment	
	Locale	Mode de traitement des animaux	Moderne
Autres espèces	Poulet		Traditionnel
	Autre espèce animale	Mixte	
	Pas d'autre espèce	Difficultés au cours de la commercialisation	Mévente
Situation de la ferme par rapport aux habitations	Domicile		Autre difficulté de commercialisation
	Près des habitations		Pas de difficulté de commercialisation
	Loin des habitations	Perspectives d'élevage	Continuer avec extension
Problèmes pathologiques rencontrés	Troubles digestifs		Autre perspective
	Troubles cutanés	Niveau d'étude	Inférieur au secondaire
	Autres troubles		Secondaire
	Aucune pathologie		Université

1.2.2- Analyse de l'histogramme des valeurs propres

L'histogramme des valeurs propres permet de quantifier l'information expliquée par les axes factoriels. Son analyse constitue un élément de décision quant au nombre d'axes à retenir pour l'analyse factorielle. Généralement, l'analyse factorielle ne tient compte que des deux premiers axes qui rassemblent une bonne partie de l'information. On étudie l'histogramme de décroissance des valeurs propres pour y déceler un changement de pente et chaque fois que l'histogramme des valeurs propres présente un décrochage, on peut supposer que quelque chose de non aléatoire intervient et on retient les axes concernés pour l'analyse factorielle.

Notre histogramme des valeurs propres (Tableau XVII) présente deux décrochages importants, entre le premier et le deuxième axe et entre le troisième et le quatrième axe. Les deux premiers axes ont donc été retenus pour l'analyse. Ces axes rassemblent 18,85% de toute l'information.

Tableau XVII: Histogramme des valeurs propres

N°	Valeur propre	%	% cumulé	
1	0.3738	11.10	11.10	*****
2	0.2613	7.76	18.85	*****
3	0.2373	7.04	25.90	*****
4	0.1890	5.61	31.51	*****
5	0.1775	5.27	36.78	*****
6	0.1652	4.90	41.68	*****
7	0.1455	4.32	46.00	*****
8	0.1388	4.12	50.12	*****
9	0.1270	3.77	53.89	*****
10	0.1243	3.69	57.58	*****
11	0.1176	3.49	61.07	*****
12	0.1128	3.35	64.42	*****
13	0.1027	3.05	67.47	*****
14	0.0957	2.84	70.31	*****
15	0.0866	2.57	72.88	*****
16	0.0845	2.51	75.39	*****
17	0.0798	2.37	77.76	*****
18	0.0759	2.25	80.01	*****
19	0.0724	2.15	82.16	*****
20	0.0692	2.05	84.22	*****
21	0.0675	2.00	86.22	*****
22	0.0646	1.92	88.14	*****
23	0.0627	1.86	90.00	*****
24	0.0591	1.76	91.76	*****
25	0.0584	1.73	93.49	*****
26	0.0573	1.70	95.19	*****
27	0.0548	1.63	96.81	*****
28	0.0541	1.61	98.42	*****
29	0.0532	1.58	100	*****

1.2.3- Représentation et description des axes factoriels

Les axes factoriels permettent de regrouper les variables en fonction de la proximité de leur modalité. On exprime, en effet, la proximité entre modalités de variables différentes en terme d'association et ces modalités sont proches parce qu'elles concernent globalement les mêmes individus ou des individus semblables.

L'analyse de l'histogramme des valeurs propres nous a conduits à interpréter le plan factoriel formé par les deux premiers axes factoriels.

1.2.3.1- Premier axe factoriel

Le 1^{er} axe factoriel oppose deux groupes d'éleveurs situés de part et d'autre de l'axe. On trouve du côté positif de cet axe, des éleveurs d'autres ethnies (30%) et d'autres religions que la religion musulmane (23,33%), qui ont des bâtiments semi-modernes situés loin des habitations. Ils élèvent leurs animaux sur un mode moderne et n'ont pas besoin de formation. A ce groupe s'opposent des éleveurs de religion musulmane qui élèvent leurs animaux dans leur domicile. Ils ont des difficultés d'approvisionnement en aliment et ont besoin de formation.

1.2.3.2- Deuxième axe factoriel

Celui-ci a mis en évidence des éleveurs wolof qui sont installés à Dakar et qui ont un niveau d'étude équivalent au secondaire. Ils élèvent leurs animaux sur un mode traditionnel et ont besoin de formation en cuniculture. Des éleveurs d'autres ethnies (30%), ayant des bâtiments situés loin des habitations et n'ayant pas besoin de formation, leur font face.

1.2.4- Classification Ascendante Hiérarchique (CAH)

La CAH permet de regrouper les individus en différentes classes homogènes sur la base des modalités de l'étude. La détermination des ces axes est réalisée grâce à l'analyse de l'arbre de classification ou dendrogramme, le nombre de classes étant déterminé par le niveau de coupure.

La classification est obtenue en coupant le dendrogramme au niveau 3, soit entre les nœuds de niveau 2 et de niveau 3 (figure 7). Nous obtenons alors trois classes ou types d'exploitation.

Cette partition est couplée à la description des différents facteurs fournis par l'Analyse des Correspondances Multiples (ACM) pour décrire les différents types d'élevage et la répartition des classes dans le plan factoriel (figure 8).

Classification hiérarchique directe

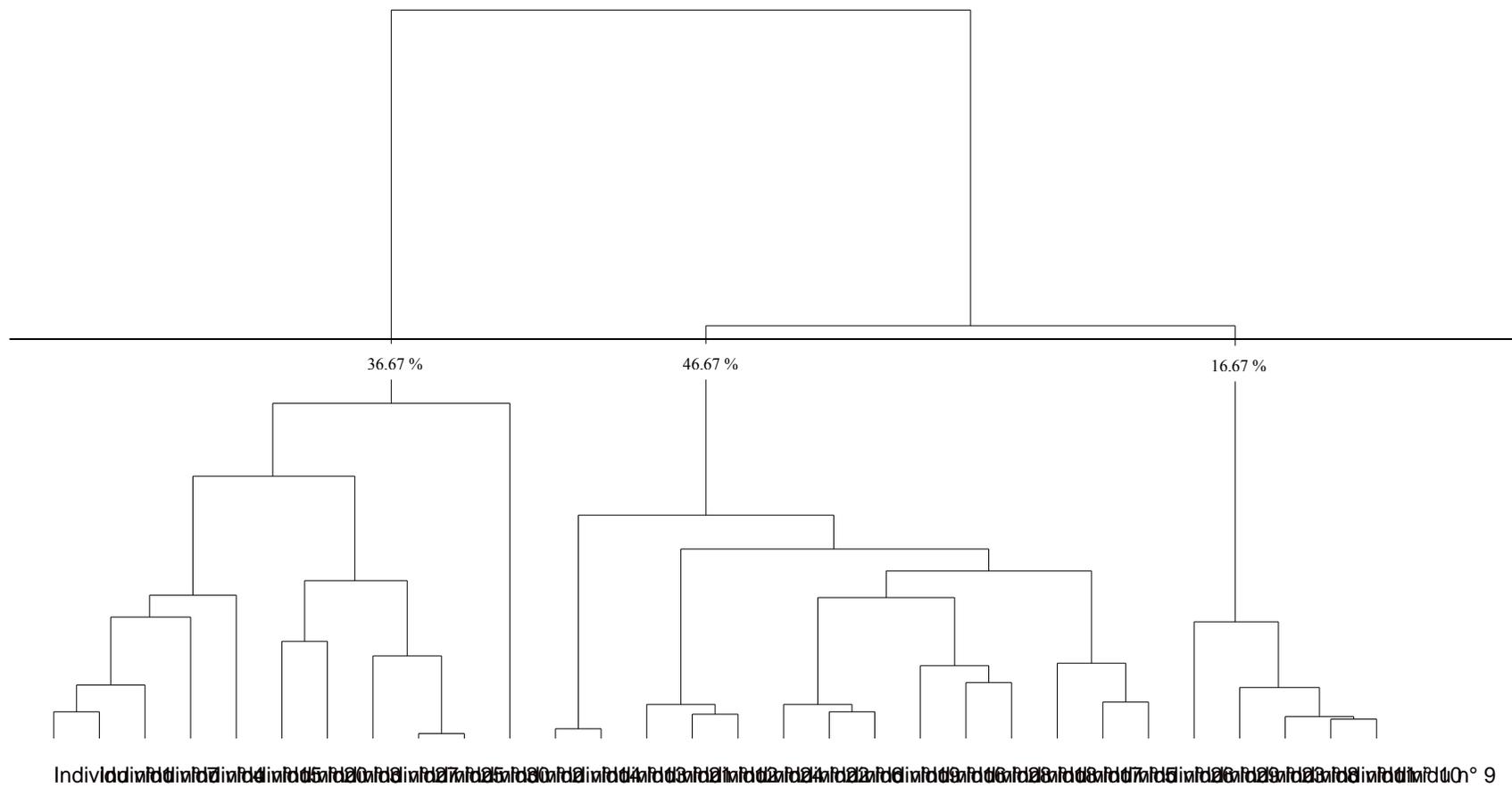


Figure 7: Dendrogramme de la CAH

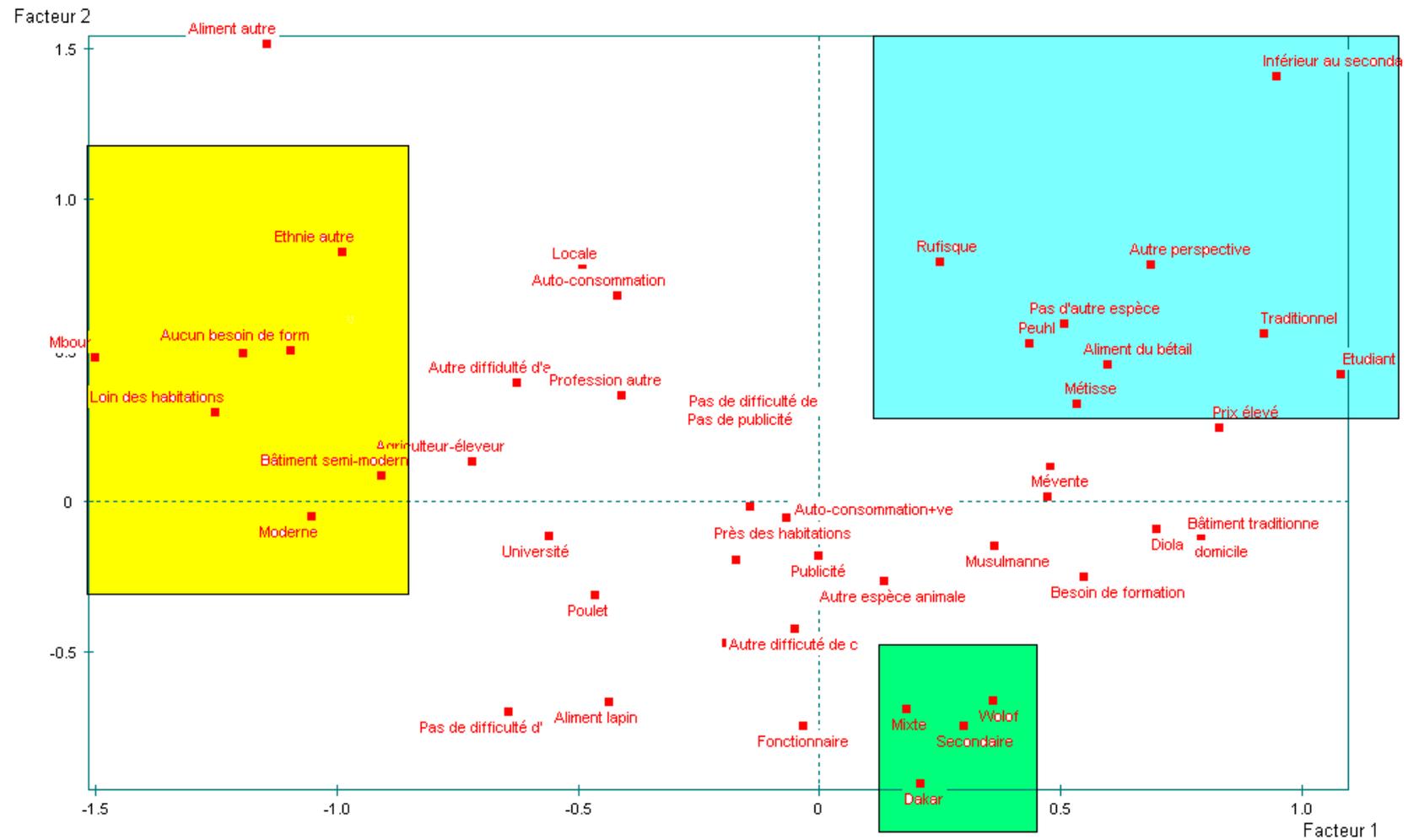


Figure 8: Répartition des classes d'éleveurs cunicoles des Niayas dans le plan factoriel

1.2.5- Description de différents types d'élevages cynicoles dans les Niayes

1.2.5.1- Type I

Les élevages de type I représentent 36,67% des élevages enquêtés. Les éleveurs, des expatriés de religion non musulmane, élèvent leurs animaux dans des bâtiments semi modernes situés loin des habitations humaines. Ces éleveurs n'ont pas besoin de formation en cyniculture et les animaux sont correctement suivis.

1.2.5.2- Type II

Les éleveurs de lapin enquêtés appartiennent à 46,67% à ce type. Ils sont d'ethnie wolof et sont basés à Dakar. Ce sont des personnes de niveau d'étude secondaire qui ont besoin de formation en élevage cynicole ce qui justifie le manque de suivi de leurs animaux.

1.2.5.3- Type III

Les exploitations cynicoles de ce type représentent 16,67% des élevages enquêtés. Ce sont des élèves qui ont un niveau d'étude inférieur au secondaire ; ils résident à Rufisque et conduisent leurs animaux sur un mode traditionnel.

Les types II et III sont ceux qui pourraient être les cibles d'une politique de développement de l'élevage cynicole au Sénégal.

1.3- DIFFICULTES RENCONTREES

1.3.1- Au cours de la production

1.3.1.1- Approvisionnement en aliment

La réussite d'une production animale étant en grande partie conditionnée par l'alimentation des animaux, il n'est pas étonnant de constater que les éleveurs cynicoles connaissent des difficultés en matière d'alimentation (Tableau 17).

En effet, même si à Dakar 46,2% des éleveurs affirment ne rencontrer aucune difficulté lors de leur ravitaillement en aliment lapin, l'on constate tout de même que 38,5% d'entre eux trouvent le prix de l'aliment trop élevé. A Rufisque également, le prix de l'aliment lapin est une contrainte pour 61,5% des éleveurs en

raison de leur faible pouvoir d'achat lié à leur profession, d'où la préférence pour l'aliment complet du bétail. Des difficultés d'accès à l'aliment ont été évoquées par 30% des cuniculteurs. Il s'agit du faible nombre de distributeurs, de rupture de stock ou encore l'éloignement des lieux d'approvisionnement. Enfin, à Mbour, seule la moitié des éleveurs rencontrent des problèmes de rupture de stock et d'éloignement de lieux d'approvisionnement.

1.3.1.2- Achat des reproducteurs

La plupart des cuniculteurs affirment ne rencontrer aucune difficulté lors de l'achat de leurs reproducteurs mâles et femelles à cause de certaines relations d'amitié qui existent entre eux, toutefois 38,5% des éleveurs à Dakar trouvent que le prix des reproducteurs est trop élevé. Ce point de vue est partagé par 15,4% des éleveurs à Rufisque.

En effet, au sein de notre échantillon, un couple de reproducteurs a coûté en moyenne à l'éleveur $12\ 000 \pm 14\ 060,60$ FCFA avec un minimum de 2 000 FCFA et un maximum de 50 000 FCFA. Le reproducteur mâle a coûté en moyenne $28\ 000 \pm 37\ 520,39$ FCFA mais des maximums de 150 000 FCFA ont été rapportés. Quant aux femelles reproductrices, leur prix tourne autour de $38\ 000 \pm 55\ 083,96$ FCFA mais peut atteindre 200 000 FCFA.

Cette différence de prix est d'abord liée soit à la race ; les races exotiques telles que le Géant des Flandres, le Géant Papillon Français ou encore l'Angora coûtent très chères et surtout sont très demandées. Les lapins de race locale sont les moins chers sur le marché. Une autre cause est liée à l'âge des reproducteurs à l'achat ; plus l'animal est âgé et plus il coûte cher à l'éleveur. Enfin, l'origine de l'animal joue pour beaucoup dans le coût d'achat de certains reproducteurs importés d'Europe.

1.3.1.3- Niveau de formation en cuniculture

La grande majorité des éleveurs dans les trois départements, n'ont reçu aucune formation en cuniculture ce qui pourrait justifier les problèmes rencontrés en terme de gestion de la reproduction, de pathologies et de mortalités. Le tableau 17 nous montre qu'à Dakar, 92,3 % des éleveurs n'ont reçu aucune formation en cuniculture ; Rufisque et Mbour aussi a révélé des pourcentages respectifs de 69,2% et 75%.

Cela justifie qu'à Rufisque et à Dakar, la demande en besoin de formation soit forte à très forte (61,5% et 92,3%). Contre toute attente à Mbour, très peu de cuniculteurs ont souhaité être formés en cuniculture.

1.3.2- Au cours de la commercialisation

Le tableau XVIII relate les difficultés rencontrées au cours de la commercialisation de la viande de lapin.

Certes, la plupart des éleveurs disent ne rencontrer aucune difficulté de commercialisation, nous avons pu remarquer cependant qu'à Dakar 23,1% des éleveurs avaient des problèmes de mévente et 38,5% d'entre eux faisaient face à des retards de paiement. A Rufisque et à Mbour, les problèmes relatifs au transport des animaux à vendre s'ajoutent aux précédents.

Enfin, certaines habitudes alimentaires sans relation aucune avec des tabous, s'opposent à la consommation de la viande de lapin au Sénégal. Certaines personnes ont eu à manger du lapin pas bien préparé et ont trouvé sa chair trop gluante pour être bonne. Au dire de certains éleveurs, certaines personnes refuseraient de manger de la viande de lapin à cause de la ressemblance de ce dernier au chat lorsqu'il est dépecé.

Tableau XVIII: Difficultés rencontrées par les cuniculteurs des Niayes

Modalités		Localités					
		Dakar		Rufisque		Mbour	
		Nb	%	Nb	%	Nb	%
Commercialisation	Mévente	3	23,1	2	15,4	0	0
	Autres difficultés	5	38,5	3	23,1	2	50,0
	Aucunes difficultés	5	38,5	8	61,5	2	50,0
Approvisionnement en aliment	Prix élevé	5	38,5	8	61,5	0	0
	Autres difficultés	2	15,4	4	30,8	2	50,0
	Pas de difficultés	6	46,2	1	7,7	2	50,0
Niveau de formation en élevage	Agent technique	1	7,7	4	30,8	1	25,0
	Néant	12	92,3	9	69,2	3	75,0
Besoin de formation	Besoin de formation	12	92,3	8	61,5	0	0
	Aucun besoin de formation	1	7,7	5	38,5	4	100
Achat des reproducteurs	Prix élevé	5	38,5	2	15,4	0	0
	Autres difficultés	2	15,4	1	7,7	3	75,0
	Aucune difficulté	6	46,2	10	76,9	1	25,0

Nb : nombre

2- DISCUSSION

2.1- DISCUSSION DE LA METHODOLOGIE

La méthode utilisée dans le cadre de notre étude est basée sur des enquêtes, effectuées dans la région des Niayes, menées auprès des éleveurs de lapin, des boucheries mais également auprès des établissements de restauration collective représentés par les hôtels et les restaurants en vue de pouvoir quantifier l'offre et la demande de viande de lapin. Il était question au départ de mener également des enquêtes au niveau des consommateurs afin de recueillir l'avis des populations sur la viande de lapin comme ce fut le cas au Burkina-Faso (**Hoffmann et al., 1992**). De plus, une phase de suivi d'un échantillon d'élevages devait être mise en oeuvre avec des visites bi-hebdomadaires afin de pouvoir évaluer la productivité et la rentabilité de ces élevages sur une période de quatre mois. Seulement, les moyens financiers nécessaires ne furent pas disponibles.

2.2- DISCUSSION DES RESULTATS

2.2.1- Production de lapin de chair

2.2.1.1- Races de lapins

Il ressort de cette étude que les races de lapins exotiques sont les mieux représentées dans les élevages, contrairement à ce qui est observé au Bénin où prédomine le métissage (**Djago et Kpodekon, 1999**). Cela s'explique par le fait que la plupart des élevages ont une tendance prononcée pour le prestige malgré le peu de confort qu'ils offrent parfois à leurs animaux. En effet, les races exotiques sont plus belles à voir que les races locales et beaucoup d'éleveurs sont prompts à vous montrer leur plus bel animal.

2.2.1.2- Conditions d'élevage

Les animaux ne sont pas logés dans de bonnes conditions en général. En effet, la majorité d'entre eux occupent dans des bâtiments traditionnels voire même des cages disposées sur les terrasses des maisons ou sur le balcon. Ces résultats corroborent les observations de **Kpodekon (1988)** sur les élevages traditionnels au Bénin. Le respect du calme et de la densité des animaux n'est pas toujours observé.

Dans les cas où un bâtiment existe, il est mal entretenu du fait des difficultés de nettoyage et de désinfection. Il en résulte, l'accumulation des poussières et de l'ammoniac qui serait responsable de pathologies cutanées et respiratoires récurrentes conformément aux observations de **Djago et Kpodekon (1999)** au Bénin.

La forme de distribution de l'aliment, le granulé, est conforme à celle préconisée par **Loucoumana (1997)**. Toutefois, cet aliment n'est pas toujours adapté aux besoins des animaux contrairement à ce que conseille **Laplace (1978)**. En effet, les usines des productions d'aliment pour bétail ne proposent qu'une seule formule alimentaire qui, en plus, est trop chère pour beaucoup d'éleveurs. La solution trouvée par ces derniers est l'aliment complet du bétail qui a l'avantage d'être moins cher. Certains sont allés plus loin en distribuant de l'aliment cheval à leurs lapins ; solution qui semble être la meilleure pour eux puisqu'ils auraient obtenu de bons résultats.

Les pathologies les plus fréquemment rencontrées sont les pathologies cutanées contrairement aux observations de **Owen (1976)**. En effet, la gale et les abcès sont au premier plan des pathologies avec des pourcentages de 46,2% à Dakar, de 38,5% à Rufisque et de 50% à Mbour. Cela peut s'expliquer par le manque d'hygiène, de nettoyage et de désinfection des habitats des lapins. Ces pathologies peuvent être dues, chez les éleveurs qui possèdent des bâtiments semi-modernes, à une diminution de la qualité de la gestion individuelle des animaux comme l'a rapporté **Owen (1976)**. Il n'est pas rare, en effet, de constater que l'absence du propriétaire dans l'élevage provoque un certain laxisme chez les employés qui ne se sentent pas obligés de bien faire leur travail. Les pathologies digestives peuvent s'expliquer par la distribution d'aliments non spécifiques (ruminants, cheval) ou mal conservés.

Enfin, les taux de mortalité de 20,84% et de 22,7% enregistrés respectivement dans les élevages à Dakar ou à Rufisque sont pratiquement le double de celui de 10-15% donné par **Djago et Kpodekon (1999)**. Il serait la conséquence du manque de professionnalisme dont font preuve la plupart des cuniculteurs qui ne cachent pas leur besoin de formation en cuniculture.

2.2.1.3- Les Types d'élevages

Le premier type d'éleveurs correspond à des étrangers de nationalité française ou ivoirienne qui possèdent une certaine expérience dans le domaine de la cuniculture car ils font l'effort de respecter certaines normes d'implantation de bâtiments d'élevage. Le choix de construction de bâtiment semi moderne pourrait être guidé par le manque d'exigence de qualité dans la région des Niayes. Les animaux y sont néanmoins correctement suivis.

Le deuxième type d'éleveurs se singularise par le fait qu'ils soient à majorité wolof et présents à Dakar. Leur niveau d'étude limité justifie leur besoin de formation en cuniculture. En effet, ce sont des éleveurs qui conduisent leurs animaux sur la base d'une certaine logique liée plus à l'habitude qu'à une réelle connaissance acquise d'où le mode de traitement à la fois moderne et traditionnel de leurs animaux.

Enfin, le troisième groupe d'éleveurs situé à Rufisque est constitué en majorité d'enfants qui rêvent de devenir de grands éleveurs de lapin. Ils sont pour la plupart encore à l'école primaire ce qui explique l'absence de professionnalisme dont ils font preuve dans le traitement des animaux. Ce type ressemble au type d'éleveurs camerounais cités par **Lukfahr et Goldman (1978)**. Ce sont des initiatives qu'il faut encourager si l'on veut que cette filière se développe.

Il est bon de remarquer que l'élevage de lapin n'est pas fonction de la religion comme l'ont rapporté **Hoffmann et al. (1992)** à Bobo-Dioulasso. De plus, la présence écrasante des hommes au Sénégal dans cette spéculation est en contradiction avec les résultats de **Lukfahr et Goldman (1985)** selon lesquels, ce sont les femmes et les enfants qui s'occupent des lapins au Cameroun.

2.2.2- Commercialisation de la viande

2.2.2.1- Prix

Les prix de vente de la viande de lapin sont aussi élevés que l'affirme **Hoffmann et al. (1992)** à Bobo-Dioulasso. Cela serait dû au prix élevé de l'aliment lapin, tout au moins pour ceux qui l'utilisent.

2.2.2.2- Clientèle

Les résultats de cette étude ont montré que la clientèle est constituée directement par des particuliers bien nantis, qu'ils soient européens ou ivoiriens. Ils ont le

pouvoir d'achat nécessaire, d'une part, mais, d'autre part, ce sont des personnes qui connaissent la viande de lapin soit pour en avoir mangé soit parce qu'ils sont ressortissants de pays où le lapin fait partie des habitudes alimentaires. Cette clientèle est également constituée des personnes qui commandent la viande de lapin par l'intermédiaire des établissements de restauration collective ou des boucheries. Il faut remarquer que ces nationaux, qui commandent la viande de lapin le font aussi parce qu'il n'existe aucun tabou social sur le lapin comme l'a confirmé **Mamattah (1978)**.

2.2.3- Circuit de commercialisation

Le circuit de commercialisation est semblable à celui décrit par **Magdelaine (2003)** à savoir : des producteurs, la viande de lapin est soit vendue directement aux particuliers soit elle transite par les boucheries et les restaurants.

CHAPITRE 3 : RECOMMANDATIONS

1- RECOMMANDATIONS AUX ELEVEURS

Il est primordial de respecter les règles minimales de nettoyage et de désinfection de l'habitat des lapins afin de prévenir la survenue de pathologie dans les effectifs.

Il est important que les éleveurs cherchent à acquérir une formation en cuniculture. Cette formation peut se faire dans un cadre formel avec l'appui des pouvoirs publics, soit par le biais de conseils entre éleveurs.

Enfin, pour avoir un maximum de chance d'écouler leurs productions, les éleveurs devront impérativement faire la publicité de leurs produits auprès de leurs familles, de leurs amis et connaissances. La FIARA (Foire Internationale de l'Agriculture et des Ressources Animales) pourrait servir de tremplin à cette activité.

2- RECOMMANDATIONS A L'ETAT

2.1- A COURT TERME

2.1.1- Organisation de la filière cunicole

Il ressort de cette étude que la filière cunicole est encore en jachère et que tout reste à faire pour la rendre plus compétitive, plus productive et plus diversifiée.

Pour ce faire, l'Etat devrait tout d'abord, pour les acteurs de production :

- mettre en place une structure qui se chargera de l'étude de marché. Elle aura aussi, à l'image de la filière arachidière, la charge de racheter la production des éleveurs et la revendra aux différents demandeurs. De plus, cette structure sera chargée d'enregistrer toutes les opérations d'achat et de vente de viande de lapin. Ces renseignements constitueront une banque de données pour l'Etat sur les quantités de viande de lapin produites et vendues par an. Dans un contexte où le Sénégal cherche à atteindre l'autosuffisance alimentaire, l'apport de la cuniculture sera connu. Ce système va permettre de suivre la filière de façon efficiente.

- entrer en contact avec les professionnels de l'alimentation animale en les encourageant à adapter l'aliment lapin produit aux différents besoins de croissance, de gestation, de lactation à l'exemple de l'aliment porcin.

Concernant la commercialisation, un effort particulier sera mis sur la vulgarisation de la viande de lapin afin de faire tomber les derniers préjugés sur le lapin. En effet, des actions publicitaires en faveur de lapin seront faites ainsi que des ateliers d'éducation nutritionnelle en faveur des enfants, des personnes désirant avoir une alimentation saine.

Des foires d'exposition d'animaux seront organisées dans tous les départements.

2.1.2- Professionnalisation des acteurs

En vue de pourvoir le pays en ressource humaine adéquate pour le développement de la cuniculture, il est obligatoire d'initier les éleveurs mais également les techniciens d'élevage et même les cadres de conception aux pratiques de la cuniculture. Cela se fera à travers un programme de formation et d'éducation mais également par le développement des initiatives privées.

2.2- A MOYEN TERME

2.2.1- Création d'une association des cuniculteurs

En effet, il s'agira d'une structure possédant une assise nationale mais avec des démembrements au niveau régional, départemental et local. Elle devra être dotée d'une capacité organisationnelle mais également technique pouvant permettre aux éleveurs d'être une force de négociation avec les différents partenaires.

Cette association travaillera en collaboration avec :

- des associations cunicoles étrangères (Bénin, Côte d'Ivoire, France...);
- l'Ordre des Vétérinaires du Sénégal ;
- les instituts de recherche et d'enseignement.

2.2.2- Réduction des coûts de production

Le coût de production étant encore trop élevé pour le cuniculteur moyen, ce dernier sera revu à la baisse par :

- l'octroi de subvention à la cuniculture ;
- l'accès facile au crédit ;
- l'utilisation de résidus de récolte d'origine maraîchère. En effet, la région des Niayes étant caractérisée par le foisonnement des cultures maraîchère, des résidus de récoltes bon marché, inutiles pour l'homme, pourront être valorisés par le lapin.

2.3- A LONG TERME

2.3.1- Amélioration génétique

Dans un monde de plus en plus compétitif, l'amélioration génétique permettra d'obtenir des produits animaux plus performants. Pour ce programme, l'Etat devra au préalable mettre en route une stratégie claire adaptée aux réalités du pays. Ensuite, il devra œuvrer en collaboration avec le secteur privé (santé animale, alimentation...), des ONG qui s'occupent généralement de la fourniture des géniteurs et avec l'association des cuniculteurs. En effet, ces derniers seront indispensables non seulement pour contribuer à la réflexion en qualité de personnes les plus proches des animaux mais également pour assurer la continuité de ce projet de développement.

2.3.2- Exportation

La viande de lapin étant connue dans d'autres pays, le Sénégal pourrait se créer une niche dans l'exportation de viande de lapin.

CONCLUSION GENERALE

La cuniculture, grâce aux caractéristiques diététiques, biologiques et zootechniques du lapin, tend à occuper une place de plus en plus importante dans les pays en voie de développement en tant que moyen de production de viande de qualité, de lutte contre la pauvreté et de diversification des revenus des ménages. C'est ainsi que les élevages de lapin sont en plein essor dans les pays sous développés et différents projets d'élevage ont vu le jour dans la plupart des pays d'Afrique comme le Cameroun, le Togo, la Gambie ou le Bénin.

Au Sénégal, bien que le pays présente des avantages intéressants à l'essor de la cuniculture ; à travers une belle image internationale, un tourisme florissant et l'existence en son sein d'une activité cunicole traditionnelle quoi que mal identifiée, l'élevage de lapin n'a pas retenu l'attention des pouvoirs publics.

En vue de combler ce manque d'informations sur le système d'élevage, l'offre et la demande et la productivité des élevages, nous avons mené des enquêtes dans la Région de Niayes, réputée pour son climat favorable à l'élevage.

A cet effet, 30 élevages de lapins, 67 hôtels-restaurants et 13 boucheries ont fait l'objet de nos enquêtes qui se sont déroulés pendant 10 mois, de septembre 2006 à Juin 2007.

Les données collectées ont fait l'objet d'une analyse statistique descriptive par le logiciel SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) ; et d'une analyse typologique par le logiciel SPAD (Système Portable d'Analyse des Données).

L'analyse descriptive a révélé que les éleveurs cunicoles sont à 92,3% des hommes. A Dakar, tous les éleveurs sont des nationaux tandis qu'à Rufisque et surtout à Mbour, certains sont ivoiriens ou français. En général, plus de 68% des éleveurs de lapin n'ont reçu aucune formation en cuniculture et 92,3% d'entre eux à Dakar et 61,5% d'entre eux à Rufisque ont exprimé le besoin de recevoir une formation. A Mbour, par contre, aucun des éleveurs n'a exprimé ce besoin.

Les lapins de races exotiques telles que les Géants des Flandres, l'angora, le Fauve de Bourgogne, le Néo-zélandais sont les plus exploités. Ces animaux sont logés dans des bâtiments traditionnels ou semi modernes. 23% des élevages possèdent entre 3-9 animaux, 23% possèdent entre 11-20 animaux, 36% des élevages ont

entre 21-78 lapins et 16,5% possèdent 80-342 têtes. Les animaux sont conduits sur un mode moderne avec fiches de suivi à Mbour (75%) tandis que le mode traditionnel prédomine à Rufisque (53,3%). L'aliment lapin spécifique n'est distribué qu'à Dakar (76,9%) et à Mbour (50%) en raison de son prix trop élevé. Dans les autres élevages, c'est l'aliment du bétail et parfois l'aliment cheval qui est distribué. La reproduction des animaux n'est pas toujours maîtrisée et les femelles produisent en moyenne 8 lapereaux par mise bas.

La viande de lapin produite est vendue à des clients particuliers expatriés (occidentaux, ivoiriens, togolais...) ou sénégalais bien nantis. L'autre clientèle est représentée par les hôtels et restaurants et certaines boucheries.

Ces élevages ne sont pas tous à but lucratif (23,1% à Dakar et à Rufisque) et ne font pas toujours l'objet de publicité.

L'analyse typologique a permis d'identifier trois types d'élevages en région périurbaine dans les Niayes.

Le type I représente 36,67% des élevages enquêtés. Il regroupe des éleveurs expérimentés expatriés qui respectent les normes d'implantation de bâtiments et qui suivent correctement leurs animaux.

Le type II qui représente 46,67% des enquêtés est constitué d'éleveurs pas très instruits qui ont besoin de formation en cuniculture afin de mieux suivre leurs animaux. Il s'agit de wolofs vivants à Dakar.

Les éleveurs de type III représentent 16,67% des enquêtés. Il s'agit de jeunes enfants, élèves de l'école primaire, vivant à Rufisque et qui élèvent leurs lapins sur un mode traditionnel.

Les difficultés d'élevage sont représentées par les pathologies cutanées qui sont les plus rencontrées dans les élevages, en général (46,2% à Dakar, 38,5% à Rufisque et 50% à Mbour). Le reste des pathologies sont d'origine respiratoire, digestive et neuro-musculaire. Les taux de mortalité sont élevés. Les difficultés de vente sont représentées par les méventes liées au prix de vente élevé mais également au retard de paiement.

Les stratégies de développement de la cuniculture pourraient reposer sur l'organisation de la filière cunicole, le renforcement des capacités des différents

acteurs de la production, la création d'une association de cuniculteurs, la réduction des coûts de production et l'amélioration génétique.

Les pouvoirs publics ont un rôle essentiel à jouer surtout en accompagnant les industriels dans la mise au point de ration à base de sous-produits de maraîchage. Alors seulement pourrait émerger une cuniculture compétitive à l'échelle nationale, régionale et internationale.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1- ARMERO E. & BLASCO A., 1992. Economic weights for rabbits selection indices. *Appl. Rabbit Res.*, 15: 637-642.
- 2- BLAS E., CERVERA C., FERNANDEZ- CARMONA J., 1994. Effect of two diets with varied starch and fibre levels on the performances of 4-7 weeks old rabbit. *World Rabbit Sci.*, 2 : 117-121.
- 3- BOLET G., BRUN J.M., MONNEROT M., ABENI F., 2000. Evaluation and conservation of European rabbit genetic resources. First results and inferences. *Proc. 7th World Rabbit Congress*, 281-315.
- 4- CHEEKE P.R., 1980. The potential role of the rabbit in meeting world food needs. *Journal of Applied Rabbit.*, 3: 3-5.
- 5- CHEEKE P.R., 1986. Potentials of rabbit production in tropical and subtropical agricultural systems. *Journal of Animal Science.*, 63: 1581-1586.
- 6- CHEEKE P.R., PATTON N.M., LUKEFAHR S.D., McNITT J.I., 1987. *Rabbit Production*. 6th Ed. The Interstate Printers & Publishers. Danville, IL.
- 7- CORRING T., LEBAS F., COURTOT D., 1972. Contrôle de l'évolution enzymatique du pancreas du lapin de la naissance à 6 semaines. *Ann. Biol. anim. Bioch. Biophys.*, 12 : 221- 231.
- 8- Direction Générale de l'Elevage., 2005. Utilisation des pesticides et leur incidence sur la nappe phréatique et les risques sur la santé des populations de la zone des Niayes au Sénégal. Impacts des systèmes intégrés de productions intensives : 5 au 8 Août, Saly 19p.
- 9- Direction Générale de l'Elevage., 1999. Le guide pratique de l'élevage de l'élevage de lapin. *Terre et vie n°39* : Juin, Danemark., 203p.

- 10- DJAGO A. & KPODEKON M., 1999. Le guide pratique de l'éleveur de lapins en Afrique de l'Ouest. 1^{ère} édition. Bénin.
- 11- FAO, Food and Agriculture Organisation., 1980. FAO Expert Consultation on Rural Poultry and Rabbit Production. Rome., 6: 245p.
- 12- FAO, Food and Agriculture Organisation., 1981. Rôles des graisses et huiles en nutrition humaines. Rome., 4 : 114p.
- 13- FAO, Food and Agriculture Organisation., 1986. Self- teaching Manual on Backyard Rabbit Rearing. Regional Office for Latin America and Caribbean. Santiago, Chile., 3 : 80p.
- 14- FAO, Food and Agriculture Organisation., 2001. The classification of world livestock systems. 6: 102p.
- 15- FAO, Food and Agriculture Organisation., 2007. FAO statistics series. Rome., 28 : 309p.
- 16- FINZI A., SCAPPINI A., TANI A., 1988. Les élevages cunicoles dans la région du Nefzaoua en Tunisie. Rivista di Agricoltura Subtropicale e tropicale., 82 : 435-462.
- 17- FRAGA M.J., BARRENO C., CARABANO R., MENDEZ J., DE BLAS J.C., 1984. Effect of amounts of fibre and protein in the diet on growth and digestive traits of rabbits. An. Inst. Nac. Invest. agrar., Ganadera., 21 : 91-110.
- 18- FRANCK Y. & COULMIN J.P., 1978. Utilisation de la paille broyée comme source de cellulose dans les aliments de lapin en engraissement ; comparaison de deux taux de cellulose. 2^{ème} Journée Rech. Cunicole. INRA Toulouse.
- 19- GIDENNE T., 1994. Effet d'une réduction de la teneur en fibres alimentaires sur le transit digestif du lapin. Comparaison et validation de modèles d'ajustement de cinétiques d'excrétion fécale des marqueurs. Repro.Nutr.Develop., 34 : 295-306.

- 20- GIDENNE T., SCALABRANI F., MARCHAIS C., 1991. Adaptation digestive du lapin à la teneur en constituants pariétaux du régime. *Ann. Zootech.*, 40 : 73-84.
- 21- HECKMANN F.W. & MEHNER R.A., 1970. Protein and crude fibre contents of mixed feeds for fattening young rabbit. *Arch. Geflügelzucht Kleintierk.*, 19 : 29-43.
- 22- HOFFMANN I.M., KOBLING S., STIER C-H., GALL C.F., 1992. The potential of rabbit meat marketing in Bobo-Dioulasso. *Livestock Research for Rural Development.*, 2: 1-7.
- 23- KPODEKON M., 1988. Hygiène et pathologie dans les élevages cynicoles du Bénin. Vol.3. 4th World Rabbit Congress : 10 au 14 Octobre, Budapest, 498-511.
- 24- LAPLACE J.P., 1978. Le transit digestif chez le monogastrique III. Comportement (prise de nourriture-caecotrophie), motricité et transit digestif et pathologies des diarrhées chez le lapin. *Ann. Zootech.*, 27 : 225-265.
- 25- LARZUL C. & GONDRET F., 2005. Aspects génétiques de la croissance et de la qualité de la viande chez le lapin. *INRA, Prod. Anim.*, 18 : 119-129.
- 26- LARZUL C., GONDRET F., COMBES S., ROCHAMBEAU H., 2005. Divergent selection on 63-day body weight in the rabbit: response on growth, carcass and muscle traits. *Genet. Sel. Evol.*, 37 : 105-122.
- 27- LEBAS F. & LAPLACE J.P., 1971. Mensurations viscérales chez le lapin. I. Croissance du foie, des reins et des divers segments intestinaux entre 3 et 11 semaines d'âge. *Ann. Zootech.*, 21: 37-47.
- 28- LEBAS F. & LAPLACE J.P., 1977. Growth and digestive transit in the rabbit. Variations determined by physical form, composition and crude fiber content of the feed. *Ann. Biol. Anim. Bioch. Biophys.*, 27 : 40-43.

- 29- LEBAS F., COUDET P., ROUVIER., DE ROCHAM BEAU H., 1984. Le lapin : Elevage et pathologie. Edition FAO. Rome.
- 30- LEBAS F., COUDET P., DE ROCHAM BEAU H., THEBAULT R.G., 1996. Le lapin : Elevage et pathologie. Edition FAO. Rome.
- 31- LHOSTE P., DOLLE V., ROUSSEAU J., SOLTNER D., 1993. Zootechnie des régions chaudes : les systèmes d'élevage. Collection : Manuels et précis d'élevage. Paris.
- 32- LUKEFAHR S.D., 1985. A note on an estimate of the world's domestic rabbit population. *Journal of Applied Rabbit Research.*, 8: 157p.
- 33- LUKEFAHR S.D & GOLDMAN M., 1985. A technical assessment of production and economic aspects of small-scale rabbit farming in Cameroon. *Journal Applied Rabbit research.*, 8: 126-135.
- 34- LUKEFAHR S.D. & CHEEKE P.R., 1990. Rabbit project planning strategies for developing countries. *Practical Considerations.*, 2: 1-12.
- 35- LOUCOUMANA M.M., 1997. Contribution à l'étude de l'influence des niveaux de lipides de la ration sur les performances de croissance et de la digestibilité des nutriments chez le lapin. Thèse vétérinaire, Dakar, n°30, 83p.
- 36- MAGDELAINE P., 2003. Economie et avenir des filières avicoles et cunicoles. *INRA Prod. Anim.*, 16: 349-356.
- 37- MAMATTAH N., 1978. Sociological aspects of introducing rabbits into farm practices. Workshop on Rabbit Husbandry in Africa, Morogoro, Tanzania: Dec 16-21, Stockholm 93-98p.
- 38- MORGANE H.E. & OWEN J.E., 1976. The rabbit as a producer of Morgan D.S meat and skins in developing countries tropical products institute, G 108. 1er Congrès International cunicole: 10 au 14 Janvier, Dijon 82p.

- 39- NATALYS J., 1972. Particularités de la digestion chez le lapin. Thèse vétérinaire, Lyon, n°20, 59p.
- 40- NTEME ELLA G., 2000. Contribution à l'étude de la filière du lapin de chair au Sénégal. Thèse vétérinaire, Dakar, n°14, 91p.
- 41- OUHAYOUN J. & DALLE-ZOTTE A., 1993. Muscular energy metabolism and related traits in rabbit. *World Rabbit Sci.*, 1: 97-108.
- 42- OWEN J.E., 1976. Rabbit production in tropical developing countries. *Tropical Science.*, 18: 203-210.
- 43- OWEN J.E., 1981. Rabbit meat for the developing countries. *World Animal Review.*, 39: 2-11.
- 44- PARIGINI BINI R., XICCATO G., CINETTO M., 1990. Effect of dietary starch on the productivity, body composition of growing rabbit. *Zootechnica e Nutrizione Animale.*, 16: 271-282.
- 45- PEETERS J. E. & CHARLIER G. J., 1984. Le complexe entérique du lapin de chair en élevage rationnel. *Cuni-Sciences.*, 112 : 171-178.
- 46- PILES M., BLASCO A., PLA M., 2000. The effect of selection for growth rate on carcass composition and meat characteristics of rabbits. *Meat Sci.*, 54: 347-355.
- 47- POUJARDIEU B. & MATHERON G., 1984. Influence of a hot and wet environment on growth of young does. Paper in the III World Rabbit Congress: April 4-8, Rome 107-118p.
- 48- RAHARJO Y.C., CHEEKE P.R., PATTON N.M., SUPRIYATIK., 1986. Evolution of tropical forage and by-products feeds for rabbit production. I. Nutrient digestibility and effect of heat treatment. *Journal of Applied Rabbit Research.*, 9: 56-66.

49- SABBAGH M., 1985. Etude de la sexualité et de la reproduction du lapin domestique à des températures élevées. Thèse vétérinaire, Dakar, n°23, 44p.

50- VARENNE H., 1963. Guide de l'Elevage du lapin. Rentabilité- médecine. Librairie Maloine. Paris. 408p.

ANNEXES

Enquête propriétaires / producteurs
Interrogé le .../.../06

I/ Identification

Nom de la ferme..... Nom du propriétaire.....
Raison sociale :.....
Région.....Département.....
Localité/Quartier.....
Sexe : Féminin Masculin
Ethnie : Peulh 1¹ Diola 2¹ Mancagne 3¹ Sérère 4¹ Wolof 5¹ Balante 6¹
Capverdien 7¹ Toucouleur 8¹ Autre 9¹.....
Religion : Chrétienne 1¹ Musulmane 2¹ Animiste 3¹ Autre 4¹.....
Profession.....
Etes-vous propriétaire 1¹ employé 1¹
Quels sont les jours de présence du propriétaire à la ferme ?.....
Le propriétaire a-t-il d'autres activités ? Oui 1¹ Non 2¹
Si oui, lesquels ?
Elevage de bovins Oui 1¹ Non 2¹ Effectif :.....
Elevage de petits ruminants Oui 1¹ Non 2¹ Effectif :.....
Culture : arboriculture 1¹ maraîchage 2¹
Autres : 3¹

II/ Ferme

1- Année de démarrage de l'activité ?
2- Situation de la ferme ? En location 1¹ Propriété privée 2¹ Autre 3¹
3- Où se trouve la ferme par rapport aux habitations humaines ?.....
4- Qui est le gérant?.....
5- Qui s'occupe des animaux ?.....
Age.....
Niveau d'instruction ? Sans instruction 1¹ CEPE 2¹ BFEM 3¹ BAC 4¹
Autres 5¹
6- A-t-il reçu une formation en cuniculture ? Oui 1¹ Non 2¹
7- Quel type de formation a-t-il reçu? sur le tas 1¹ formel 2¹
8- Si formel, de quel type ? santé 1¹ zootechnie 2¹ économie 3¹ autres 4¹ :.....
9- Si dans une école, laquelle ?.....
10- En quelle année ?.....
11- Cette formation a duré combien de temps ?.....
12- Qui étaient vos encadreurs ?.....
.....
13- Si non, pourquoi ?.....
14- Voulez-vous recevoir une formation en cuniculture ? Oui 1¹ Non 2¹
15- Si oui, laquelle ?.....

III/ Lapin

1- Nom de la souche exploitée actuellement :.....
2- Depuis quand ?.....
3- Pourquoi ?.....
4- Quelle est la provenance de la souche ?.....
5- Avez-vous déjà changé de souche ? Oui 1¹ Non 2¹
6- Si oui, pourquoi ?.....
7- Quelles souches avez-vous élevées ?.....
8- Quel est l'effectif total de vos animaux ?.....
9- Quels sont les effectifs des animaux par tranche d'âge ?
- de 0-5 semaines :
- de 5-12 semaines :
10- Quel est l'effectif du noyau reproducteur :
Mâles ?.....
Femelles ?.....
11- Quelle est la dernière date d'achat des reproducteurs ? mâles :..... femelles :.....
12- Vous faites-vous livrer les animaux ? Oui 1¹ Non 2¹

- 13- Si oui, la livraison s'effectue : sur le lieu de production 1¹ à domicile 2¹ autres 3¹
- 14- Les lapins sont-ils achetés par couple ? Oui 1¹ Non 2¹
- 15- Si oui, à quel prix?.....
- 16- Si non, quel est le prix unitaire d'un lapin :
 • Mâle ?.....
 • Femelle ?.....
- 17- Quelles sont les modalités d'acquisition des reproducteurs ?.....
- 18- Quelles difficultés rencontrez-vous lors de l'achat de reproducteurs ?
 Aucune 1¹ grande distance 2¹ prix élevé 3¹ autres 4¹
- 19- Quelle est votre période de reproduction ?.....
- 20- Si non, quelle est la variation ?..... Pourquoi ?.....
- 21- Pourquoi ?.....
- 22- A quel âge reformez-vous vos animaux ?.....
- 23- Quelle est la périodicité de renouvellement des reproducteurs ?
 - male :
- 24- Quel est le rythme de reproduction suivi dans votre élevage ?.....
- 25- Quel est l'âge de mise à la reproduction :
 - male ?.....
 - femelle ?.....
- 26- Préparez-vous vos animaux avant de les mettre à la reproduction ? Oui 1¹ Non 2¹
- 27- Si oui, quelles sont les modalités?.....
- 28- Si non, pourquoi ?.....
- 29- Comment détectez-vous les chaleurs chez femelles ?.....
- 30- Comment se déroule l'accouplement ?.....
- 31- A quel moment du jour ?.....
- 32- Quelle est la taille moyenne de la portée ?.....
- 33- Quel l'âge de sevrage des lapereaux ?.....
- 34- Quelles sont les modalités du sevrage ?.....
- 35- Quel est le taux de mortalité au sevrage ?.....
- 36- Quelle est la durée d'engraissement ?.....
- 37- Elevez-vous les lapins toute l'année ? Oui 1¹ Non 2¹
- 38- Si non, à quelle période de l'année?.....

Remarque :

IV/ Equipements d'élevage

A. Bâtiments

- 1- Combien de bâtiments avez-vous ?.....
- 2- Description :
- 3- Quelle est la surface d'un bâtiment ?.....
- 4- Avez-vous l'électricité ? Oui 1¹ Non 2¹
- 5- Quelle eau utilisez-vous pour abreuver les animaux ? puits 1¹ SDE 2¹ Autres 3¹
- 6- Quelle technique d'abreuvement utilisez-vous pour vos animaux ?.....
- 7- Quelle est la quantité moyenne d'eau distribuée par jour ?.....
- 8- Avez-vous des réserves d'eau ? Oui 1¹ Non 2¹
- 9- Si oui, combien ? Capacité :
- 10- Si non, pourquoi ?.....
- 11- Y a-t-il un local d'abattage ? Oui 1¹ Non 2¹
- 12- Si non, pourquoi ?.....
- 13- Y a-t-il une salle de stockage des carcasses ? Oui 1¹ Non 2¹
- 14- Si oui, capacité ?.....
- 15- Si non, pourquoi ?.....

B. Matériels

- 1- Les lapins sont élevés en cage ou au sol ?.....

- 2- Si cage, combien en disposez-vous :
- En maternité ?.....
 - En sevrage ?.....
 - En engraissement ?.....
 - Pour les reproducteurs mâles ?.....
- 3- Description (matériaux, plancher, toiture, architecture, dimension)
- cages :
 -
 - abreuvoirs :
 -
 - mangeoires :
 -
- 4- En maternité, disposez-vous de nids ? Oui 1¹ Non 2¹
- 5- A quel moment les installez-vous ?.....
- 6- Si non, pourquoi ?.....
- 7- Si vous élevez vos lapins au sol, description de l'habitat au sol :
- 8- Quelle est la densité des animaux ?.....
- 9- Utilisez-vous la litière ? Oui 1¹ Non 2¹
- 10- Si oui, de quel type de litière disposez-vous ? Copeaux de bois 1¹ paille 2¹ Autres 3¹
- 11- Quelle est la fréquence de paillage ?.....
- 12- Que faites-vous de la litière souillée et des crottes ?.....

Remarque :

.....

V/ Aliments

- 1-Quels aliments achetez-vous ?.....
- 2- Pourquoi ?.....
- 3- Complétez-vous cette ration avec autres choses? Oui 1¹ Non 2¹
- 4- Si oui, avec quoi ?.....
-
- 5- A quel moment ?.....
- 6- Achetez-vous le même d'aliment pour tous les âges ? Oui 1¹ Non 2¹
- 7- Si oui, pourquoi ?.....
- 8- Si non, quels aliments utilisez-vous pour :
- Jeunes en croissance ? 1..... 2..... Quantité (/animal/jour) :.....
 - Adultes reproducteurs ? 1..... 2..... Quantité (/animal/jour) :.....
- 9- Utilisez-vous le(s) même(s) aliment(s) pour les femelles gestantes et allaitantes ? Oui 1¹ Non 2¹
- 10- Si oui, pourquoi ?..... Quantité (/jour) :.....
- 11- Si non, quel(s) aliment(s) utilisez-vous pour :
- Femelles gestantes ?..... Quantité (/jour) :.....
 - Femelles allaitantes ?..... Quantité (/jour) :.....
- 12- Lieu(x) d'achat des aliments ? directement à l'usine 1¹ distributeurs 2¹ autres 3¹
- Fournisseur 1..... Adresse :
 - Fournisseur 2..... Adresse :
 - Fournisseur 3..... Adresse :
- 13- Conditionnement ? en sac de 25kg 1¹ en sac de 50kg 2¹ Autres 3¹
- 14- Quelle est la fréquence d'approvisionnement ?
- 15- Quelles difficultés rencontrez-vous pour vous approvisionner ? Grande distance 1¹ Prix élevé 2¹
- Faible nombre de fournisseurs 3¹ Rupture de stock 4¹ Autres 5¹
- 16- Quel est le prix du kilogramme d'aliments ?.....
- 17- Quelle quantité d'aliment a consommée la dernière bande de lapin en engraissement ?

Fournisseur	Taille de la bande	Quantité	Nombre de sacs	Prix des sacs

18- Quelle est la dépense journalière pour l'aliment ?.....

Remarque :

VI/ Aspects sanitaires

A. Médicaments vétérinaires

1- Utilisez-vous des produits vétérinaires ? Oui 1¹ Non 2¹

2- Si non, pourquoi ?.....

3- Si oui, lesquels ?.....

5- A combien s'élèvent les frais des médicaments vétérinaires ?.....

6- D'où proviennent-ils ?.....

7- Etes-vous parfois confrontés à certaines maladies ? Oui 1¹ Non 2¹

8- Si oui, lesquelles ?.....

9- A quel moment apparaissent-elles ?.....

10- Selon vous, pourquoi ?.....

11- Vaccinez-vous vos animaux ? Oui 1¹ Non 2¹

12- Si oui, avec quel(s) vaccin(s) ?.....

13- A quel prix ?.....

14- A quel âge vaccinez-vous vos animaux ?.....

15- Quel est votre programme de prophylaxie ?.....

16- Déparasitez-vous vos animaux ? Oui 1¹ Non 2¹

17- Si oui, avec quels antiparasitaires ?.....

18- Quel est votre programme de déparasitage ?.....

19- Si non, pourquoi ?.....

B. Nettoyage et désinfection

1- Nettoyez-vous régulièrement le(s) bâtiment(s) ? Oui 1¹ Non 2¹

2- Si oui, à quel rythme ?.....

3- Quel(s) produit(s) utilisez-vous ?.....

4- Si non, pourquoi ?.....

5- Effectuez-vous un vide sanitaire ? Oui 1¹ Non 2¹

6- Si oui, à quel moment ?..... Durée :

7- Si non, pourquoi ?.....

8- Lavez-vous les lapins ? Oui 1¹ Non 2

Remarque :

VII/ Commercialisation

- 1- Quel est le poids moyen de l'animal à la vente ?.....
- 2- Comment vendez-vous l'animal ? à la pièce 1¹ au kilogramme 2¹
- 3- Quel est le prix de l'animal sur pied ?.....
- 4- Quel est le prix du kilogramme de viande de lapin ?.....
- 5- Qui assure la vente ? le propriétaire 1¹ une autre personne 2¹
- 6- Lieu de vente ? à la ferme 1¹ chez les clients 2¹
- 7- Quel est le moyen de transport utilisé ? Capacité :.....
- 8- Quel est le coût du transport ?.....
- 9- Est-ce qu'un contrôle sanitaire est effectué au moment de l'abattage ? Oui 1¹ Non 2¹
- 10- Si oui, par qui ? un agent de service officiel 1¹ un autre 2¹
- 11- Si non, pourquoi ?.....
- 12- Quel est votre programme de vente ?.....
- 13- Qui sont vos principaux clients ? bana bana 1¹ hôtels-restaurants 2¹ supermarché 3¹ Autres 4¹
- 14- Classez vos meilleurs clients : 1.....2.....3.....
- 15- Avez-vous des contrats avec vos clients ? Oui 1¹ Non 2¹
- 16- Si oui, avec lesquels ?.....
- 17- Quel est le type de contrat ?.....
- 18- Si non, pourquoi ?.....
- 19- Quel est le type de paiement ? au comptant 1¹ à crédit 2¹
- 20- Si crédit, quelles sont les modalités ?.....
- 21- Vendez-vous toujours la même quantité de viande de lapin ? Oui 1¹ Non 2¹
- 22- Si oui, pourquoi ?..... Combien ?
- 23- Si non, quelle est la fourchette des quantités vendues (en kg et nombre d'animaux)?.....
- 24- A quelle période atteint-on le pic de vente ?.....
- 25- Pourquoi ?.....
- 26- A quelle période atteint-on le plancher de vente ?.....
- 27- Pourquoi ?.....
- 28- Comment s'effectue le stockage des lapins avant commercialisation ?
Lapins vivants :.....
Carcasses :.....
- 29- Quelle est la durée du stockage ?
Lapins vivants :.....
Carcasses :.....
- 30- Faites-vous de l'autoconsommation ? Oui 1¹ Non 2¹
- 31- Si oui, pour quelle(s) raison(s) ?.....
- 32- Quelle quantité consommez-vous :
- par mois ?.....
- par semaine ?.....
- 33- Quelle(s) difficulté(s) rencontrez-vous au cours de la commercialisation ? mévente 1¹ retard de paiement 2¹ Stockage 3¹ transport 4¹ abattage 5¹ autres 6¹
- 34- Faites-vous la publicité de votre élevage ? Oui 1¹ Non 2¹
- 35- Si oui, en quels termes ?.....
- 36- Quelle fut la réaction ? hostile 1¹ intéressée 2¹ indifférente 3¹ autres 4¹
- 37- Si non, pourquoi ?.....
- 38- Après cet entretien, comptez-vous faire la publicité de votre élevage ? Oui 1¹ Non 2¹

VIII/ Perspectives

1- Désirez-vous continuer à produire de la viande de lapin ? Oui 1¹ Non 2¹

2- Si oui, quels sont vos projets

d'avenir ?.....

.....

3- Quels sont vos

besoins ?.....

.....

IX/ Adresses d'autres éleveurs

Eleveur

1 :.....

.....

Eleveur

2 :.....

.....

Eleveur

3 :.....

.....

Eleveur

4 :.....

.....

Enquête établissement de consommation collective

Interrogé le .../.../06

(Hôtel, supermarché, boucherie)

I/ Identification

Nom de l'établissement.....
Type :.....
Localité/Quartier.....
Taille :.....
Nom du propriétaire :.....
Adresse :..... Num. de Téléphone :
.....
Nationalité.....
Ethnie : Peulh 1^í Diola 2^í Mancagne 3^í Sérère 4 Wolof 5^í Balante 6^í
Capverdien 7^í Toucouleur 8^í Autre 9^í
Religion : Chrétienne 1^í Musulmane 2^í Animiste 3^í Autre 4^í.....
Date de création :.....

II/ Consommation

1- Quelle est la fréquence de consommation de viande par vos clients ?.....
2- Quel est le type de viande consommé dans votre établissement? bovine 1^í porcine 2^í PR 3^í
Volaille 4^í autres 5^í :.....
3- Y consomme-t-on de la viande de lapin ? Oui 1^í Non 2^í
4- Si non, pourquoi ?.....
5- Si oui, est-ce que la demande est courante ? Oui 1^í Non 2^í
6- A quelle fréquence ?.....
7-Comment la présentez-vous ? grillée 1^í frite 2^í soupe 3^í autres 4^í :.....
8- Pensez-vous que cette viande est appréciée par votre clientèle ?.....
9- Pourquoi ?.....
10- Quels sont vos fournisseurs de viandes de lapins ? 1..... 2.....
3.....
11- Pouvez-vous les mentionner par ordre de priorité ? 1..... 2.....
3.....
12- Pourquoi ?.....
13- Avez-vous des contrats avec vos fournisseurs ? Oui 1^í Non 2^í
14- Si oui, quel type de contrat ?..... Avec combien de
fournisseurs ?.....
15- Si non, pourquoi ?.....
16- Comment achetez-vous la viande lapin ? au kilogramme 1^í à la pièce 2^í
17- Quel est le prix d'achat du Kilogramme ?..... de la pièce ?.....
18- Quelle est la modalité de paiement ? au comptant 1^í à crédit 2^í
19- Si crédit, quelles sont les modalités ?.....
20- Quel est le mode de conservation ?..... durée :.....
21- Vendez-vous la même quantité de viande? Oui 1^í Non 2^í
22- Si oui, laquelle?.....
23- Si non, pourquoi?.....
24- Quelle la fourchette de variation?.....
25- A quelle période correspond le pic de vente?.....
26- Pourquoi ?..... Quantité :.....
27- A quelle période correspond le plancher de la courbe de vente?.....
28- Pourquoi ?..... Quantité :.....
29- Quel est le prix au consommateur ?.....
30- Si le prix d'achat augmente, combien êtes-vous prêts à payer pour satisfaire votre
clientèle ?.....
31- Si vous augmentez le prix au consommateur, pensez-vous que vos clients seraient toujours prêts à
consommer la viande de lapin ? Oui 1^í Non 2^í
32- Si oui, pourquoi ?.....

- 33- Si non, pourquoi ?.....
- 34- Est-ce que la situation économique actuelle a un effet sur la consommation de viande de lapin dans votre établissement ?
Oui 1¹ Non 2¹
- 35- Si oui, lequel ?.....
- 36- Si non, comment faites-vous pour rester compétitif ?.....
- 37- Quelles sont les difficultés que vous rencontrez lors de la vente de lapin ?.....

.....

.....

Remarque :

.....

.....

.....

Enquête détaillants
Interrogé le .../.../06

I/ Identification

Localité/Quartier.....
Type de point de vente ? marché 1¹ boucherie 2¹ alimentation 3¹ libre service 4¹
autres 5¹
Nom de la structure.....
Raison sociale.....
Nom de l'enquêté :.....
Adresse :..... Num. de Téléphone :
.....
Sexe : Féminin 1¹ Masculin 2¹
Nationalité.....
Ethnie : Peulh 1¹ Diola 2¹ Mancagne 3¹ Sérère 4¹ Wolof 5¹ Balante 6¹
Capverdien 7¹ Toucouleur 8¹ Autre 9¹
Religion : Chrétienne 1¹ Musulmane 2¹ Animiste 3¹ Autre 4¹.....
Niveau d'instruction ? sans 1¹ instruction coranique 2¹ CEPE 3¹ BEFM 4¹ BAC 5¹
autre 6¹ :.....

II/ Activité de l'enquête

1- Depuis quand exercez-vous cette activité ?.....
2- L'exercez-vous en permanence 1¹ ou de façon saisonnière 1¹
3- Quelle(s) autre(s) activité(s)?.....
4- Vous travailler pour : votre propre compte 1¹ le compte de quelqu'un d'autre 2¹
5- Vendez-vous de la viande de lapin ? Oui 1¹ Non 2¹
6- Quels autres produits vendez-vous ? poisson 1¹ viande bovine 2¹ viande porcine 3¹ viande de PR 4¹
poulet 5¹ autres 6¹ :.....
7- Avez-vous déjà proposé de la viande de lapin à vos clients ? Oui 1¹ Non 2¹
8- De quelle
façon ?.....
9- Si oui, quelle fut la réaction ? intéressée 1¹ hostile 2¹ indifférente 3¹ autre 4¹
1¹:.....
10- Si non, pourquoi ?.....

Remarque.....
.....
.....

III/ Achat

1- Comment achetez-vous vos lapins? vivants 1¹ morts 2¹
2- Qui vous fournit ?
- Vendeur 1 nom :.....
adresse :.....
téléphone :.....
type de contrat :.....
- Vendeur 2 nom :.....
adresse :.....
téléphone :.....
type de contrat :.....
4- Si non, pourquoi ?.....
5- Quelles sont les modalités de paiement ? au comptant 1¹ à crédit 2¹
6- Si crédit, quelles sont les modalités ?.....

- 7- Quel est le prix d'achat :
- lapin vivant ?.....
 - lapin mort ?.....
- 8- Quel est le poids moyen de la carcasse ?.....
- 9- Quel est le poids minimum requis ?.....
- 10- Pourquoi ?.....
- 11- Vous livre-t-on les lapins?..... Quantité :.....
- 12- Si oui, à quelle fréquence ?.....
- 13- Avez-vous des commandes ? Oui 1¹ Non 2¹
- 14- Si oui, de qui ?.....
-
- 15- Si non, qu'est-ce qui vous motive à acheter de la viande de lapin ?.....
-
- 16- Si non, quel moyen de transport utilisez-vous(préciser la capacité) ?.....
- 17- Quelles sont les difficultés rencontrées lors de l'achat ? transport 1¹ stockage 2¹ paiement 3¹ Autres 4¹ :.....
- 18- Vos besoins en lapins sont-ils couverts ?.....
- Remarque** :
-

IV/ Ventes

- 1- Comment stockez-vous les lapins avant la vente ?
- lapins vivants : Modalités :.....
 - Lieu :.....
 - Durée minimale :.....
 - Maximale :.....
 - carcasses de lapins : Modalités :.....
 - Lieu :.....
 - Durée minimale :.....
 - Maximale :.....
- 2- Un contrôle sanitaire, est-il effectué au moment de l'abattage ? Oui 1¹ Non 2¹
- 3- Comment vendez-vous les lapins ? vivants 1¹ éviscérés 2¹ découpés 3¹
- 4- Quel est le prix ?
- du kilogramme:.....
 - de la pièce :.....
 - du lapin vivant :.....
- 5- Quelle quantité de viande vendez-vous en moyenne par semaine ?.....
- 6- Quelle est la variation saisonnière ?
- quantité minimale :.....
 -
 - moment :.....
 -
 -
 - quantité maximale.....
 -
 - moment :.....
 -
 -
- 7- Quel genre de clients avez-vous :
- fixes 1¹ lesquels ?1..... 2.....
 - 3.....

- variables 2¹ lesquels ? 1..... 2.....
3.....
- 8- Quelles sont les modalités de paiement ? au comptant 1¹ à crédit 2¹
- 9- Si crédit, quelles sont les modalités ?.....
- 10- Quelles sont les difficultés rencontrées lors de la vente ? transport 1¹ stockage 2¹
abattage 3¹ paiement 4¹ taxe 5¹ autre 6¹ :.....
- 11- Que pensez-vous qui soit possible de faire pour améliorer la commercialisation de la viande de lapin ?.....
.....
.....

Remarque :

.....

RESUME

Une étude sur la situation actuelle de la cuniculture dans les Niayes et les perspectives de développement a été réalisée de Septembre 2006 à Juin 2007.

30 élevages de lapins, 67 hôtels-restaurants et 13 boucheries ont été enquêtés à Dakar, Rufisque et Mbour. Les données collectées ont fait l'objet d'une analyse statistique descriptive et d'une analyse typologique. L'analyse descriptive révèle que la majorité des éleveurs sont des nationaux à Dakar mais certains sont ivoiriens ou français à Rufisque et surtout à Mbour. Ces éleveurs sont en grande partie musulmans de profession multiple et n'ont pas reçu de formation en cuniculture à 68%. Les difficultés qu'ils rencontrent sont liées à la mortalité, aux pathologies et à l'habitat des animaux. Cependant, 61,5% des ces éleveurs ont exprimé le besoin de recevoir une formation. La cuniculture est très souvent pratiquée par des aviculteurs et les races de lapins exotiques sont préférées à la race locale. La commercialisation de la viande de lapin est rendue difficile par les méventes liées au prix de vente élevé, les retards de paiement et le manque de publicité. L'analyse typologique a permis d'identifier trois types d'élevages cunicoles. Le type I représente 36,67% des enquêtés qui se distinguent par une certaine maîtrise de la cuniculture sur le plan de la conduite des animaux. Le type II constitue 46,67% des élevages enquêtés. Les éleveurs de ce type se localisent à Dakar et sont d'ethnie wolof. Ils ne possèdent pas une grande expérience dans le domaine et ne cachent pas leur besoin de formation. Le type III représente 16,67% des éleveurs. Il s'agit d'enfants qui ont une réelle passion pour les lapins mais qui ne possèdent aucune expérience en la matière.

Il ressort de cette étude que la cuniculture périurbaine dans les Niayes connaît des difficultés et que la formation des éleveurs et la vulgarisation de la cuniculture favoriseraient le rayonnement et l'émergence de l'élevage cunicole sénégalais en Afrique et dans le Monde.

Mots clés : Région périurbaine des Niayes, Sénégal, élevages de lapins, analyse statistique descriptive, analyse typologique, stratégies de développement