

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR

ECOLE INTER-ETATS DES SCIENCES ET MEDECINE VETERINAIRE
(E.I.S.M.V.)

ANNEE 2000

N° 10



**AVICULTURE TRADITIONNELLE DANS LA
REGION DE KOLDA (SENEGAL) :
STRUCTURE ET PRODUCTIVITE**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 27 Juillet 2000
devant la faculté de Médecine et de Pharmacie de Dakar
pour obtenir le grade de **DOCTEUR VETERINAIRE**
(DIPLOME D'ETAT)

Par

Essodina TALAKI

Né le 03 Septembre 1971 à Kara (TOGO)

MEMBRES DU JURY :

Président: Mamadou BDIANE

*Professeur à la Faculté de Médecine
et de Pharmacie de Dakar.*

Rapporteur: Mr Cheikh LY

Maître-Assistant Agrégé à l'EISMV de Dakar

Membres: Mr Justin Ayayi AKAKPO

Professeur à l'EISMV de Dakar.

Mr Assane MOUSSA

Professeur à l'EISMV de Dakar.

Directeur de Thèse: Mr Ayao MISSOHOU

Maitre assistant à l'EISMV de Dakar.



**ECOLE INTER-ETATS DES SCIENCES
ET MEDECINE VETERINAIRES DE
DAKAR**

**B.P 5077 - DAKAR (Sénégal)
Tél. (221) 865 10 08 - Télécopie (221) 825 42 83**

COMITE DE DIRECTION

1 LE DIRECTEUR

•Professeur François Adébayo **ABIOLA**

2. LES COORDONNATEURS

•Professeur **ASSANE MOUSSA**
Coordonnateur des Etudes

•Professeur Malang **SEYDI**
Coordonnateur des Stages et Formation
Post-Universitaires

•Professeur Germain Jérôme **SAWADOGO**
Coordonnateur Recherches et Développement

Année Universitaire 1999-2000

PERSONNEL ENSEIGNANT

↳ PERSONNEL ENSEIGNANT EISMV

↳ PERSONNEL VACATAIRE (PREVU)

↳ PERSONNEL EN MISSION (PREVU)

↳ PERSONNEL ENSEIGNANT CPEV (PREVU)

I.- PERSONNEL ENSEIGNANT EISMV

**A. - DEPARTEMENT DES SCIENCES BIOLOGIQUES
ET PRODUCTIONS ANIMALES**

CHEF DU DEPARTEMENT

Professeur Cheikh LY

S E R V I C E S

1. - ANATOMIE-HISTOLOGIE-EMBRYOLOGIE

Charles Kondi AGBA	Professeur (en disponibilité)
Serge N. BAKOU	Assistant
Latyr GUEYE	Docteur Vétérinaire Vacataire
Guy Sylvestre NANA	Moniteur

2. - CHIRURGIE-REPRODUCTION

Papa El Hassane DIOP	Professeur
Ahmadou Thiam DIA	Docteur Vétérinaire Vacataire

3. - ECONOMIE RURALE ET GESTION

Cheikh LY	Maître-Assistant Agrégé
Baye Mbaye Gabi FALL	Moniteur

4. - PHYSIOLOGIE-THERAPEUTIQUE-PHARMACODYNAMIE

ASSANE MOUSSA	Professeur
Rock Allister LAPO	Moniteur

5. - PHYSIQUE ET CHIMIE BIOLOGIQUES ET MEDICALES

Germain Jérôme SAWADOGO	Professeur
Toussaint BENGONE NDONG	Assistant
Géodiba RAGOUNANDEA	Moniteur

6. - ZOOTECHNIE-ALIMENTATION

Ayao MISSOHOU	Maître-Assistant
Essodina TALAKI	Moniteur

B.- DEPARTEMENT DE SANTE PUBLIQUE ET ENVIRONNEMENT

CHEF DE DEPARTEMENT

Professeur Louis Joseph PANGUI

S E R V I C E S

**1. - HYGIENE ET INDUSTRIE DES DENREES ALIMENTAIRES
D'ORIGINE ANIMALE (H I D A O A)**

Malang SEYDI	Professeur
Isabelle (Mme) PAIN	Assistante
MINLA'A OYONO	Assistant
Khalifa Serigne Babacar SYLLA	Moniteur

2. - MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-PATHOLOGIE INFECTIEUSE

Justin Ayayi AKAKPO	Professeur
Rianatou ALAMBEDJI (Mme)	Maître-Assistante Agrégée
Anani Adéniran BANKOLE	Moniteur
Jeanne (Mlle) COULIBALY	Monitrice

**3. - PARASITOLOGIE-MALADIES PARASITAIRES - ZOOLOGIE
APPLIQUEE**

Louis Joseph PANGUI	Professeur
Marcel KAGNOMOU	Moniteur
Oubri Bassa GBATI	Moniteur

**4. - PATHOLOGIE MEDICALE- ANATOMIE PATHOLOGIQUE-
CLINIQUE AMBULANTE**

Yalacé Yamba KABORET	Maître de Conférences Agrégé
Hervé BICHET	Assistant
Maman Laminou IBRAHIM	Docteur Vétérinaire Vacataire
Thierry KOUZOUKENDE	Moniteur

5. - PHARMACIE-TOXICOLOGIE

François Adébayo ABIOLA	Professeur
Patrick FAURE	Assistant
Felix Cyprien BIAOU	Assistant

C. - FERME EXPERIMENTALE

Nongasida YAMEOGO	Docteur Vétérinaire Vacataire
Balabawi SEIBOU	Docteur Vétérinaire Vacataire

II. - PERSONNEL VACATAIRE (PRÉVU)
--

. BIOPHYSIQUE

Mme Sylvie SECK GASSAMA	Maître de Conférences Agrégé Faculté de Médecine et de Pharmacie UCAD
-------------------------	---

. BOTANIQUE

Antoine NONGONIERMA	Professeur IFAN - UCAD
---------------------	---------------------------

. AGRO-PEDOLOGIE

Alioune DIAGNE	Docteur Ingénieur Département « Sciences des Sols » Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie (ENSA) - THIES
----------------	--

. BIOLOGIE MOLECULAIRE

Mamady KONTE	Chercheur à l'ISRA Laboratoire Nationale de Recherches Vétérinaires et Zootechniques
--------------	--

. NORMALISATION ET ASSURANCE QUALITE

Mme NDIAYE Mame S. MBODJ	Chef de la division Agro-Alimentaire de l'Institut Sénégalais de Normalisation
--------------------------	--

. H I D A O A

Papa Ndary NIANG	Docteur Vétérinaire
------------------	---------------------

II. - PERSONNEL EN MISSION (PRÉVU)

. PARASITOLOGIE

M. KILANI	Professeur ENMV - SIDI THABET (Tunisie)
-----------	--

. PATHOLOGIE DES EQUIDES ET CARNIVORES

A. CHABCHOUB	Professeur ENMV -SIDI THABET (Tunisie)
--------------	---

. ZOOTECHNIE ET ALIMENTATION

A. BEN YOUNES	Professeur ENMV - SIDI THABET (Tunisie)
---------------	--

. CHIRURGIE

N. BENCHEDIDA	Professeur ENMV SIDI THABET (Tunisie)
---------------	--

. SPLANCHNOLOGIE-EMBRYOLOGIE

A. MATOUSSI	Professeur ENMV SIDI THABET (Tunisie)
-------------	--

. PHYSIQUE ET CHIMIE BIOLOGIQUES ET MEDICALES

M. ROMDANE	Professeur ENMV SIDI THABET (Tunisie)
------------	--

. PHARMACIE-TOXICOLOGIE

L. EL BAHRI	Professeur ENMV - SIDI THABET (Tunisie)
-------------	--

. PHYSIOLOGIE DELA REPRODUCTION

O. SOUILEM	Professeur ENMV - SIDI THABET (Tunisie)
------------	--

IV. - PERSONNEL ENSEIGNANT CPEV

1 - MATHEMATIQUES

S. S. THIAM

Maître-Assistant
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

T.D

A. TOSSA

Assistant
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

2. - PHYSIQUE

I. YOUM

Maître de Conférences
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

T.D

A. NDIAYE

Assistant
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

T.P PHYSIQUE

A. FICKOU

Maître-Assistant
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

CHIMIE ORGANIQUE

Abdoulaye SAMB

Professeur
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

CHIMIE PHYSIQUE

Alphonse TINE

Maître de Conférences
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

T.P CHIMIE

Abdoulaye DIOP

Maître de Conférences
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

3. BIOLOGIE VEGETALE***PHYSIOLOGIE VEGETALE***

K. NOBA

Maître-Assistant
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD**4. BIOLOGIE CELLULAIRE**

Serge N. BAKOU

Assistant
EISMV - DAKAR**5. EMBRYOLOGIE ET ZOOLOGIE**

Bhen Sikina TOGUEBAYE

Professeur
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD**6. PHYSIOLOGIE ANIMALE
COMPAREES DES VERTEBRES**

Moussa ASSANE

Professeur
EISMV - DAKAR**7. ANATOMIE COMPAREE
DES VERTEBRES**

Cheikh T. BA

Maître de Conférences
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD**8. BIOLOGIE ANIMALE (TP)**

D. PANDARE

Maître-Assistant
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

Jacques N. DIOUF

Maître-Assistant
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD**9. GEOLOGIE*****FORMATIONS SEDIMENTAIRES***

R. SARR

Maître de Conférences
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD***HYDROGEOLOGIE***

A. FAYE

Maître de Conférences
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD**10. TP**

Arona DIONE

Moniteur

DÉDICACES

Ô ÉTERNEL, MON DIEU TOUT
PUISSANT, QUE TOUTE LA GLOIRE
TE REVIENT !

<< L'ÉTERNEL EST MON BERGER : JE NE MANQUERAI DE RIEN >>.
PSAUMES 23 : 1.

JE

DÉDIE

CE

TRAVAIL ...

→ **A mon cher Père** : considère ce travail comme le résultat de tes immenses sacrifices.

→ **A la mémoire de ma chère Mère** : considère aussi ce travail comme le résultat de tes immense sacrifices. Que ton âme se repose dans la Paix de Dieu!

→ **A mon petits frère et soeurs ESSOHOLAM, CILALO et FEGBAWE** : que ce modeste travail puisse vous servir d'exemple : courage et persévérance.

→ **A ma Grand- mère**

→ **A mes grands parents (in mémorium)**

→ **A TALAKI Simba et sa famille**

→ **A la mémoire de mon oncle ASSIH Essonana**

→ **A Mon oncle ASSIH Towa**

→ **A tous mes oncles, tantes, cousins et cousines**

→ **A toute la famille ASSIH**

→ **A la famille AWI**

→ **A la famille DJATOUBAI**

→ **A la famille AKAKPO**

→ **A la famille AGBA**

→ **A la famille MISSOHOU**

→ **A la famille ADABI**

→ **A la famille EGBAME**

→ **A la famille GBEASSOR**

→ **A la famille PATOKI**

- A la famille WALLA
- A tous mes enseignants dues études primaires aux études supérieurs
- A tous mes amis d'enfance avec une mension particulière à Ebénézaire, Dieudonné, Nicaise, Corad, Alain, Stan
- A Souad et Halima
- A mes compatriotes promotionnels : BANKOLE, GBATI, RAGOUNANDEA
- A tous les membres du GEVETO
- A toute la 27^{ème} Promotion avec son Parrain et le Professeur accompagnateur
- A tout le pesonnel du Service de Zootechnie-Alimentation
- A tout le personnel administratif de l'EISMV
- A tous mes camarades de l'EISMV et de l'UCAD
- A toute la Colonie togolaise à DAKAR
- A mon Pays le TOGO
- Au SENEGAL, Pays hôte.

REMERCIEMENTS

Nos sincères remerciements :

- Au Fond International pour la Science (FIS) qui a permis la réalisation de ce travail.

- Au Docteur Ayaoh MISSOHOU

- Au Docteur Nuhine DIEYE et sa famille

- Au Docteur Talla SECK

- A l'A.T.E Ansoumanu DIOKOU

- Au personnel du Service de Zootechnie- Alimentation de l'EISMV

- A la Bibliothécaire de l'EISMV Mme DIOUF

- A Tous ceux qui, d'une façon ou d'une autre, ont contribué à l'élaboration de ce travail.

A NOS MAITRES ET JUGES

A Monsieur Mamadou BDIANE

Professeur à la faculté de Médecine et de Pharmacie de Dakar

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider le jury de cette thèse. Vos qualités humaines, scientifiques et votre disponibilité suscitent beaucoup d'admiration.

Hommage respectueux et profonde gratitude.

A Monsieur Cheikh LY

Professeur à L'EISMV de Dakar

La spontanéité avec laquelle vous avez accepté de rapporter et juger ce travail malgré vos occupations multiples témoigne encore une fois de vos qualités professionnelles et humaines..

Profonde reconnaissance.

A Monsieur Justin Ayayi AKAKPO

Professeur à l'EISMV de Dakar

Ce n'est pas un hasard si nous avons souhaité que vous jugez ce travail. Votre rigueur scientifique, votre caractère humain et votre abord facile suscitent admiration et respect.

Soyez assuré de notre profonde gratitude.

A Monsieur Assane MOUSSA

Professeur à l'EISMV de Dakar

Vous avez accepté, en dépit de vos occupations de siéger dans notre jury de thèse. Votre disponibilité, vos qualités intellectuelles et humaines nous ont marqué.

Profondes gratitude.

A Monsieur Ayao MISSOHOU

Maître assistant à l'EISMV de Dakar

C'est un honneur et un plaisir pour moi d'avoir pu travailler à vos côtés.

Votre dynamisme, votre sympathie, votre amour pour le travail bien fait et vos qualités scientifiques nous ont profondément marqué.

Je ne saurai ici mesurer la grandeur de votre soutien, votre ouverture et votre sens de l'humanisme.

Sincères remerciements.

<< Par délibération, la Faculté et l'Ecole 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 leur donner aucune approbation ni improbation.>>

LISTE DES TABLEAUX :

	Pages
Tableau I : Evolution des populations urbaines et rurales.....	9
Tableau II : Evolution des effectifs du cheptel sénégalais depuis 1983.....	14
Tableau III : Quantité de substances nutritives fournie par 100 g (portion mangeable) de viande de poule, œufs et autres principaux aliments choisis d'Afrique.....	18
Tableau IV : Préférence de l'origine de la viande de volaille au Sénégal.....	19
Tableau V : Caractères ethniques de la poule locale.....	22
Tableau VI : Age d'entrée en ponte dans différents pays d'Afrique.....	29
Tableau VII : Paramètres de reproduction de la poule locale du bassin arachidier sénégalais enregistrés en milieu rural et en station avec ou sans application d'un complément de lumière artificielle.....	30
Tableau VIII : Synthèse de quelques paramètres de reproduction chez la poule locale en Afrique.....	32
Tableau IX : Paramètres zootechniques relatifs à la croissance de la volaille locale du bassin arachidier sénégalais enregistrés en milieu rural et en station selon des conditions d'élevage intensives.	35
Tableau X : Performances de reproduction de la poule locale et des produits de croisement dans la région de Kaolack....	39

Tableau XI : Effectif du cheptel de la région de Kolda.....	46
Tableau XII : Liste récapitulative des villages visités.....	48
Tableau XIII : Liste des villages ayant fait l'objet de suivi.....	51
Tableau XIV : Statut socio-économique des éleveurs en aviculture traditionnelle dans la région de Kolda.....	56
Tableau XV : Répartition des infrastructures avicoles en aviculture traditionnelle dans la région de Kolda.....	62
Tableau XVI : Alimentation des oiseaux.....	63
Tableau XVII : Quantité de complément en fonction de la taille de l'exploitation.....	64
Tableau XVIII : Autoconsommation et dons en pourcentage de l'effectif de chaque catégorie d'oiseaux durant 8 mois de suivi dans la région de Kolda....	66
Tableau XIX : Taux d'exploitation des oiseaux en aviculture traditionnelle dans la région de Kolda.....	68
Tableau XX : Paramètres de reproduction de la poule locale enregistrés en milieu rural dans la région de Kolda.....	70
Tableau XXI : Gain moyen quotidien de poids (GMQ).....	70

Tableau XXII : Taux de mortalité par catégorie d'oiseaux.....72

Tableau XXIII : Estimation des effectifs de volailles rurales dans quelques
pays africains.....75

LISTE DES FIGURES

	Pages
Figure 1 : Répartition des éleveurs, en aviculture traditionnelle dans la région de Kolda.....	55
Figure 2 : Modalité d'appropriation des volailles en aviculture traditionnelle dans la région de Kolda.....	57
Figure 3 : Structure du cheptel en aviculture traditionnelle dans la région de Kolda.....	58
Figure 4 : Pratique annuelle de la vaccination en aviculture traditionnelle dans la région de Kolda.....	64
Figure 5 : Croissance pondérale de la poule en aviculture traditionnelle dans la région de Kolda.....	71
Figure 6 : Plan d'action.....	82

LISTE DES PHOTOS

	Pages
Photo 1 : Pesée des poussins.....	54
Photo 2 : Poulailier en "crinting".....	59
Photo 3 : Poulailier construit avec des briques en banco.....	60
Photo 4 : Mortiers renversés servant d'habitat pour volaille en aviculture traditionnelle dans la région de Kolda.....	60
Photo 5 : Vente de volaille traditionnelle au marché de Kolda.....	67

LISTE DES CARTES

Carte 1 : Carte Géographique du Sénégal.....	5
Carte 2 : Carte Administrative de la Région de Kolda.....	43

SOMMAIRE

Pages :

INTRODUCTION.....	1	
PREMIERE PARTIE : SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE		
Chapitre I : GENERALITES SUR L'AVICULTURE TRADITIONNELLE AU SENEGAL.....		4
1.1- PRESENTATION DU SENEGAL.....	4	
1.1.1- ELEMENTS DE GEOGRAPHIE.....	4	
1.1.1.1- Situation.....	4	
1.1.1.2- Relief.....	4	
1.1.1.3- Sols.....	6	
1.1.1.4- Climat.....	6	
1.1.1.5- Végétation.....	7	
1.1.1.6- Hydrographie.....	8	
1.1.1.7- Démographie.....	9	
1.1.2- ELEMENTS D'ECONOMIE.....	10	
1.1.2.1- Les Productions Agricoles.....	10	
<i>a- Les céréales.....</i>	11	
<i>b- Les tubercules et légumineuses.....</i>	11	
<i>c- Les cultures vivrières secondaires.....</i>	11	
<i>d- Les cultures maraîchères.....</i>	11	

<i>e- Les cultures fruitières</i>	12
<i>f- Les cultures industrielles de diversification</i>	12
1.1.2.2- Les Productions Animales.....	12
<i>a- Les Bovins</i>	13
<i>b- Les Petits Ruminants</i>	15
<i>c- Les Porcins</i>	15
<i>d- L'Élevage des Equins et des Asins</i>	15
<i>e- Les Volailles</i>	15
1.2- L'AVICULTURE TRADITIONNELLE AU SENEGAL.....	16
1.2.1- DEFINITION-IMPORTANCE.....	16
1.2.1.1- Définition.....	16
1.2.1.2- Importance.....	17
<i>a- Importance nutritionnelle</i>	17
<i>b- Importance socio-économique</i>	18
1.2.2- LES RACES EXPLOITEES.....	20
1.2.2.1- Origine des races.....	20
1.2.2.2- Caractères ethniques.....	21
<i>a- La Poule locale</i>	21
<i>b- Les races exotiques</i>	22
1.2.3- METHODES D'ELEVAGE.....	24
1.2.3.1- Habitat.....	24
1.2.3.2- Matériel d'élevage.....	25
1.2.3.3- Alimentation.....	26
1.2.3.4- Protection sanitaire.....	27

Chapitre 2 : PERFORMANCES ZOOTECHNIQUES EN AVICULTURE TRADITIONNELLE

2.1- PERFORMANCES DE REPRODUCTION.....	28
2.1.1- AGE D'ENTREE EN PONTE.....	28
2.1.2- PRODUCTION D'ŒUFS.....	31
2.1.3- INTERVALLE ENTRE PONTE.....	32
2.1.4- TAUX D'ECLOSION.....	33
2.2- PERFORMANCES DE CROISSANCE.....	34
2.2.1- VITESSE DE CROISSANCE.....	34
2.2.2- CONSOMMATION ET EFFICACITE ALIMENTAIRE.....	36
2.2.3- CARACTERISTIQUES DE CARCASSE.....	36
2.3- MORTALITE.....	36
2.4- TENTATIVE D'AMELIORATION.....	37
2.4.1- AMELIORATION DES CONDITIONS D'ELEVAGE.....	37
2.4.2- AMELIORATION GENETIQUE.....	38

DEUXIEME PARTIE : **ETUDE EXPERIMENTALE**

Chapitre 1 : MATERIEL ET METHODES

1.1- SITE.....	41
1.1.1- LE MILIEU NATUREL.....	41
1.1.2- LE MILIEU HUMAIN.....	44
1.1.2.1- L'histoire et les ethnies.....	44
1.1.2.2- L'organisation sociale des villages et des concessions.....	44

1.1.3- L'AGRICULTURE.....	45
1.1.4- L'ELEVAGE.....	45
1.2- COLLECTE DES DONNEES.....	47
1.2.1- PHASE D'ENQUETE.....	47
1.2.1.1- Phase préparatoire.....	47
1.2.1.2- Enquête proprement dite.....	47
<i>a - Site de l'enquête.....</i>	<i>47</i>
<i>b - Période de l'enquête.....</i>	<i>48</i>
<i>c- L'échantillonnage.....</i>	<i>48</i>
<i>d - Administration du questionnaire.....</i>	<i>49</i>
1.2.1.3- Analyse des données.....	50
1.2.2- PHASE DE SUIVI.....	50
1.2.2.1- Période.....	50
1.2.2.2- Echantillonnage.....	50
1.2.2.3 - Outils du suivi.....	51
1.2.2.4- Déroulement du suivi.....	52
1.2.2.5- Collecte des données d'exploitation des oiseaux.....	52
1.2.2.6- Détermination des performances zootechniques.....	53
1.2.2.7- Analyse des données.....	53
1.2.2.8- Limites du suivi.....	53

Chapitre 2 : RESULTATS-DISCUSSIONS

2.1- RESULTATS.....	55
2.1.1- CARACTERISATION DES SYSTEMES D'ELEVAGE.....	55
2.1.1.1 - Statut socio-économique des éleveurs.....	55
2.1.1.2 - Modalités d'appropriation des oiseaux.....	56

2.1.1.3 - Composition du cheptel.....	57
2.1.1.4 - Conduite de l'élevage.....	58
<i>a - Habitat</i>	61
<i>b - Matériel d'élevage</i>	61
<i>c - Alimentation</i>	61
<i>d - Protection sanitaire</i>	64
2.1.2 - EXPLOITATION DES OISEAUX.....	65
2.1.2.1 - Autoconsommation et don.....	65
2.1.2.2 - Vente.....	66
2.1.2.3- Troc.....	68
2.1.2.4 - Le taux d'exploitation.....	68
2.1.3- PERFORMANCES ZOOTECHNIQUES DE LA POULE LOCALE... 68	
2.1.3.1- Paramètres de reproduction.....	68
<i>a- Age d'entrée en ponte</i>	68
<i>b- Production d'œufs</i>	69
<i>c- Intervalle entre pontes</i>	69
<i>d- Taux d'éclosion</i>	69
2.1.3.2- Croissance pondérale.....	70
2.1.3.3- Mortalité	71
2.2 - DISCUSSION ET PERSPECTIVES.....	72
2.2.1 - STATUT SOCIO-ECONOMIQUE DES ELEVEURS ET APPROCHE GENERALE.....	72
2.2.2- LE CHEPTEL.....	73
2.2.3 - MODE DE CONDUITE DES OISEAUX.....	74
2.2.4 - L'EXPLOITATION.....	77
2.2.5 -PARAMETRES ZOOTECHNIQUES.....	78
2.2.6- TAUX DE MOTALITE.....	79

2.2.7- PERSPECTIVES.....	80
2.2.7.1- Au plan de la recherche.....	80
2.2.7.2- Au plan des actions de développement.....	80
CONCLUSION GENERALE.....	83
BIBLIOGRAPHIE.....	85

INTRODUCTION

De nos jours, les pays en voie de développement et particulièrement l'Afrique, connaissent de graves problèmes de déficit alimentaire : en céréales et en protéines animales. La production alimentaire annuelle par habitant a subi une diminution de 1,8 % en 1991 pour la 5^{ème} année consécutive (FAO, 1992). Tous les ans, la famine et les maladies déciment des milliers d'individus d'une population dont le taux de croissance démographique ne cesse d'augmenter.

Heureusement, certains pays ont actuellement compris, l'importance de l'alimentation, qui d'après FERRANDO (1971) "...est au centre de tous les événements et cérémonies de la vie ". Ceci explique des efforts opérés en agriculture en général et en élevage en particulier pour accroître les productions agricoles.

Au niveau de l'aviculture, un intérêt croissant est accordé au type moderne qui, aux productions élevées associe d'importants moyens techniques et financiers hors de la portée des paysans. En milieu rural, est présent le type traditionnel qui contribue largement aux revenus des familles rurales, couvrant des besoins alimentaires et assurant des fonctions sociales avec un investissement relativement faible (CTA, 1990).

Cependant, l'aviculture traditionnelle ne bénéficie pas d'une attention particulière. Ce fut le constat des chercheurs africains au cours de l'atelier qui les avait réunis à ILE-IFE (NIGERIA) en 1989. Ce qui explique la création à ces assises du Réseau Africain pour le Développement de l'Aviculture Rurale (RAIDAR), avec pour objectif l'harmonisation de la recherche dans les différents pays afin de faciliter la comparaison des résultats.

Au Sénégal, malgré l'essor fulgurant de l'aviculture moderne, la poule locale représente encore plus de 70 % des effectifs; elle se rencontre dans toutes les familles rurales et même dans les coins les plus reculés (CNA, 1990). Mais comme l'a constaté le dernier atelier de RADAR (09-13 Décembre 1997, Mbour, Sénégal) consacré à la création de banque de données, au Sénégal et dans les autres pays d'Afrique il n'existe pas de données zoo-économiques fiables en aviculture rurale. Or la connaissance des paramètres zootechniques, d'une part, et une bonne appréhension du rôle socio-économique de cet élevage d'autre part, sont indispensables à la mise en place de stratégies durables de développement du secteur.

Le présent travail se propose d'étudier le système d'élevage et la productivité de la poule locale dans la Région de Kolda (Sénégal).

Il comprend deux grandes parties:

- une partie bibliographique consacrée aux caractéristiques de l'aviculture rurale au Sénégal et une synthèse de résultats zootechniques obtenus en Afrique
- une partie expérimentale qui décrit les systèmes d'élevage et la productivité de la poule locale dans la région de Kolda.

PREMIERE PARTIE :
SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE

Chapitre 1 : GENERALITES SUR L'AVICULTURE TRADITIONNELLE AU SENEGAL

1.1- PRESENTATION DU SENEGAL

1.1.1- ELEMENTS DE GEOGRAPHIE

1.1.1.1- Situation

Etat de l'Afrique occidentale francophone, le Sénégal est situé à l'extrême ouest du continent africain entre 12°30 et 16°30 de latitude Nord et entre 11°30 et 17° 30 de longitude ouest (CHAMBARD, 1977) (Figure 1).

Avec une superficie de 196 161 km² (ATLAS NATIONAL DU SENEGAL, 1977), le Sénégal est limité au nord par la Mauritanie, à l'est par le Mali, au sud par la Guinée-Conakry et la Guinée-Bissau et à l'ouest par l'océan Atlantique.

La Gambie, qui occupe tout le cours inférieur de la rivière du même nom, constitue une enclave de 10 300 km² environ.

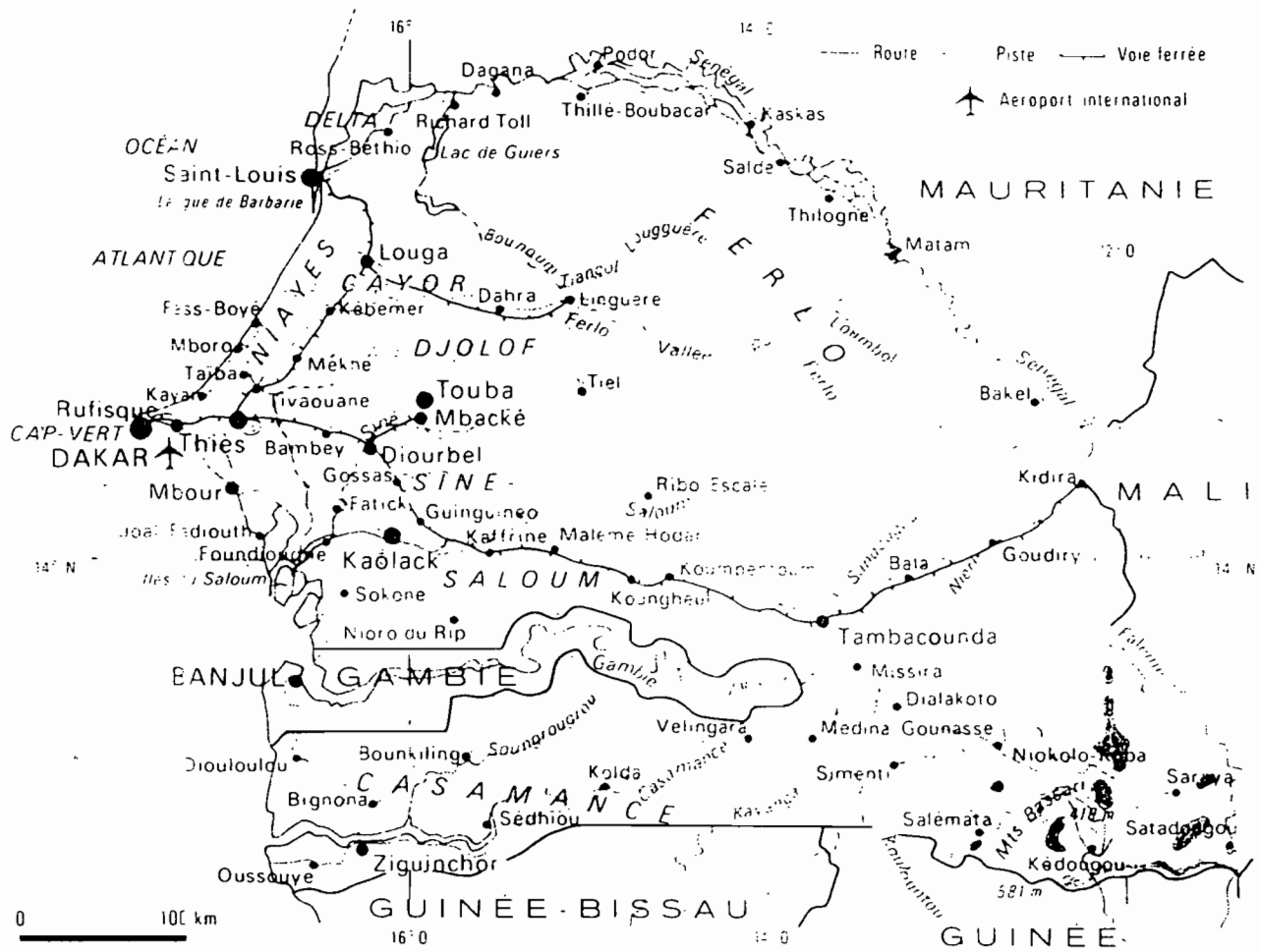
1.1.1.2- Relief

Le Sénégal présente dans son ensemble un relief plat et peu élevé. On peut cependant distinguer 4 grands ensembles : le Sud-Est, le Centre-Ouest et le Ferlo, la Vallée alluviale du fleuve Sénégal et enfin les régions littorales :

- le Sud-Est où se trouvent les reliefs les plus nets avec un paysage de collines et de petits plateaux tabulaires cuirassés dont l'altitude dépasse rarement 250 m. Le point culminant du Sénégal s'y trouve avec 581 m d'altitude.

- le Centre-Ouest et le Ferlo avec un vaste plateau qui s'étend de la Casamance à la vallée du fleuve Sénégal.

- la Vallée alluviale qui couvre Bakel, Saint Louis, Saldé et Podor.



Carte 1 : Carte Géographique du Sénégal

- les régions littorales avec 3 zones morphologiquement différentes :
 - . les Niayes : c'est un ensemble de dunes littorales sub-actuelles ou actuelles qui a déterminé la formation de lagunes et de lacs,
 - . le Cap Vert et la région de Thiès,
 - . les estuaires : avec les estuaires du Saloum et de la Casamance qui sont des plaines basses et qui sont recouvertes ou découvertes par la mer au rythme des marées.

1.1.1.3- Sols

La formation des sols fait intervenir plusieurs éléments dont le climat, la nature du sous-sol et le relief.

Les sols du Sénégal sont variés. Du point de vue de la fertilité et de la mise en culture on distingue (MICHEL, 1980) :

- les sols ferrugineux tropicaux,
- les sols hydromorphes,
- et les sols halomorphes.

Les sols ferrugineux tropicaux sont des sols à richesse minérale réduite et de texture sableuse.

Les sols hydromorphes sont des sols de bonne qualité chimique.

Les sols halomorphes sont des sols à engorgement temporaire.

1.1.1.4- Climat

De par sa position en latitude, le Sénégal appartient au domaine intertropical.

C'est un pays plat, baigné par l'océan atlantique et ouvert aux influences continentales et marines.

Le climat est de deux types :

- le type soudano-sahélien se rencontre au nord avec une saison pluvieuse très courte (3 mois) et une pluviométrie de 350 mm.

- le type subguinéen se rencontre au sud et se caractérise par une saison pluvieuse relativement longue (6 mois) et une pluviométrie de 1700 mm. Cette abondance de pluies est favorable à la production agricole et à la valorisation des sous produits en production animale.

Les températures moyennes mensuelles varient de 27,5 °C à Dakar à 33,6 °C à Matam avec des écarts diurnes maximum de 16,8 °C (Thiès) à 22,4 °C (Kédougou) (ATLAS NATIONAL DU SENEGAL, 1977).

Les températures varient en fonction des saisons et de l'éloignement de l'océan et sont plus faibles dans la région de Dakar.

Le pays est soumis à l'influence des principales masses d'air qui sont : l'alizé maritime : il souffle de Novembre à Juin. De direction nord-ouest-nord-est, il aborde le littoral sénégalais après avoir circulé au-dessus de l'océan. C'est un vent frais et humide qui atténue les températures.

- l'alizé continental ou harmattan : c'est un vent irrégulier continental, très chaud et sec, de secteur est-nord est. C'est un vent desséchant qui provoque de la poussière.

- la mousson : elle est rencontrée en hivernage. Orientée du sud vers l'ouest, la mousson souffle de Juin à Octobre et apporte humidité et précipitations.

1.1.1.5- Végétation

Quatre types principaux de paysages végétaux sont observés au Sénégal :

- . la savane arborée,
- . la steppe sahélienne,

- . les formations végétales particulières associées aux sols alluviaux et hydromorphes,
- . la forêt dégradée.

- La savane arborée : elle est située au nord de la forêt dégradée et comprend le Rip, le Boundou et le sud jusqu'au Ferlo. Signalons que le Parc National de Niokolokoba, le plus vaste du Sénégal avec une superficie de 470 000 hectares appartient à une zone intermédiaire où coexistent la savane arborée et la forêt sèche.

- La steppe sahélienne : il s'agit d'une formation herbeuse mêlée de plantes ligneuses parmi lesquelles les épineux prédominent. Les arbres et les arbustes sont adaptés à la rigueur de la saison sèche : ils ont un feuillage très réduit.

- La végétation associée aux sols alluviaux et hydromorphes : il s'agit de la végétation des vallées et des régions estuariennes et littorales.

. Au niveau des vallées, on trouve les grands arbres qui forment de véritables forêts-galeries le long des cours d'eau qui drainent le Sénégal.

. Dans les régions estuariennes littorales, les sols argileux et salés des estuaires du Sénégal, du Saloum et de la Casamance sont favorables à une végétation dense et homogène; les dunes du littoral portent une végétation discontinue qui s'apparente à la steppe sahélienne; les cuvettes marécageuses ou Niayes sont au contraire très verdoyantes.

- La forêt dégradée : elle revêt des aspects multiples. Elle est caractéristique des paysages de la Casamance et du Sénégal sud oriental.

1.1.1.6- Hydrographie

Le réseau hydrographique comprend quatre fleuves :

- le fleuve Sénégal : c'est un fleuve puissant long de 1 750 km. Le bassin versant du fleuve Sénégal compris entre les isohyètes 1 500 et 250 mm a une superficie de 345 000 km² et s'étend, hormis le Sénégal, aux pays limitrophes.

- le fleuve Gambie : il a une longueur de 1 150 km. Son bassin a une superficie de 78 km². Seule une partie de son cours moyen traverse le territoire sénégalais.

- le fleuve Casamance : c'est un des rares cours d'eau qui prend sa source à l'intérieur des frontières du pays.

- les estuaires du Sine et du Saloum : ils sont envahis par la mer jusqu'à hauteur de Fatick et Kaolack respectivement.

1.1.1.7- Démographie

Lors du recensement de Mai 1988, la population totale du Sénégal est évaluée à 6 386 808 habitants avec un taux d'accroissement de 2,7 % . Elle présente une importante frange de jeunes (58 % ayant moins de 20 ans). Ce même recensement évalue la population de Dakar à 1 488 941 habitants, soit 21,6 % de la population du pays sur 0,2 % de la superficie du territoire national, avec un taux d'accroissement de 3,9 % (SENEGAL, Ministère de l'Economie et des Finances, Direction de la Prévision et de la Statistique, 1993).

D'après les projections démographiques, la population sénégalaise continuera de se concentrer dans les centres urbains (Tableau I); ce qui pose des problèmes d'approvisionnement des villes en denrées alimentaires, surtout en produits carnés.

Tableau I : Evolution des populations urbaines et rurales
(en milliers d'habitants) de 1970 à 2000.

Années	1970	1976	1980	1985	1990	2000
Population (x 1000)						
Urbaine	1 420	1 815	2 132	2 635	3 230	4 850
Rurale	3 020	3 300	3 625	4 040	4 460	5 447
Total	4 440	5 115	5 757	6 757	7 690	10 297

Source : SENEGAL, Ministère de l'Economie et des Finances, Direction de la Prévision et de la Statistique, 1993.

Cette répartition de la population s'explique par l'exode rural causé par les déséquilibres économiques et sociaux entre régions.

1.1.2- ELEMENTS D'ECONOMIE

Bien qu'existant, le secteur industriel offre peu d'intérêt pour notre étude. Nous nous limiterons à l'activité agro-pastorale.

1.1.2.1- Les Productions Agricoles

Le climat et les sols déterminent la répartition des cultures vivrières. L'agriculture sénégalaise est peu intensive et de faible niveau technique. Depuis quelques années elle tend à se diversifier et à se moderniser mais la production est irrégulière du fait des variations inter-annuelles de la pluviométrie.

a- Les céréales

- Les mils et le sorgho, représentent la principale culture vivrière du pays.

- Le riz : il est cultivé en Basse Casamance , dans la région du Sine

Saloum et dans la vallée du fleuve Sénégal. Cette production locale du riz est très insuffisante et le Sénégal doit importer plusieurs milliers de tonnes de riz par an pour satisfaire les besoins de la population.

- Le maïs : c'est une plante exigeante, qui s'adapte bien au Sénégal Oriental, en Casamance et dans la vallée du fleuve.

Le traitement de ces céréales, en général par les femmes laisse de nombreux sous-produits (sons, etc) qui sont parfois destinés aux animaux, en particulier à la volaille.

b- Les tubercules et légumineuses

- Le manioc : il se cultive dans la moitié sud du pays où les pluies sont suffisantes.

- Le niébé : il est utilisé comme culture de substitution.

c- Les cultures vivrières secondaires

Ils s'agit de :

- la patate cultivée sur les sols humides,
- le beref,
- le fonio cultivé en Casamance.

d- Les cultures maraîchères

Il s'agit de la pomme de terre, des oignons, du chou, des tomates, etc...

Elles sont pratiquées surtout dans les Niayes.

e- Les cultures fruitières

Malgré les efforts faits dans ce domaine, elles (cultures fruitières) sont encore très insuffisantes. Une quantité importante de fruits est importé chaque année.

f- Les cultures industrielles de diversification

Ce sont des cultures qui permettent de fournir la matière première aux industries de transformation locales et interviennent à plus ou moins long terme dans les exportations. Il s'agit de :

- l'arachide : elle est cultivée principalement dans le Centre-Ouest du Sénégal sur les sols sableux et aussi au Sénégal Oriental et en Casamance.

- le coton : cette culture est pratiquée en Casamance, au Sénégal Oriental et dans le Sine-Saloum méridional.

- la canne à sucre : elle est cultivée dans la zone aménagée de Richard Toll.

- le sésame : en nette expansion surtout en Casamance , son traitement local par extraction d'huile permet d'obtenir le tourteau qui est une excellente source de protéine pour les animaux.

1.1.2.2- Les Productions Animales

L'élevage est pratiqué dans toutes les régions. Il est un secteur important de l'économie sénégalaise mais il est peu productif. Ceci est dû à la fois à des facteurs socio-économiques et à des facteurs climatiques. Pour l'éleveur, le troupeau représente un capital social et il est un critère de distinction dans la société.

Les troupeaux pour satisfaire leurs besoins en eau et nourriture sont contraints de se déplacer continuellement. Actuellement, d'importants efforts sont faits pour transformer et moderniser l'élevage.

En ce qui concerne le cheptel, il est constitué essentiellement de bovins, de petits ruminants, de porcins, d'équins, d'asins et de volailles dont les effectifs sur les dix-sept dernières années figurent au tableau II.

a- Les Bovins

On a deux groupes de bovins : les zébus et les taurins.

Les zébus sont des bovins à bosse et sont représentés au Sénégal essentiellement par le zébu Peul Sénégalais ou Gobra et dans une moindre proportion par le zébu Maure. Le zébu Gobra vit à l'ouest du Sénégal, dans les provinces du Baol, du Djoloff et du Cayor et au Nord, dans la province du Sine Saloum et le long du fleuve Sénégal. On décrit trois variétés de zébu Gobra : Djoloff, Baol et Dagana. A cela s'ajoute dans le bassin arachidier et en haute Casamance, une population métissée plus ou moins stabilisée, le Djakore, issue du croisement entre le Gobra et la race N'dama.

Quand au groupe des taurins il est représenté par le N'dama qui est trapu et résiste bien à la trypanosomiase animale. Le N'dama se rencontre principalement dans les régions méridionales.

Signalons qu'il existe également des races exotiques de bovins rencontrées surtout en région périurbaine dakaroise.

L'élevage des bovins est pratiqué pour la viande, le lait, le travail (traction attelée) et le cuir.

**TABLEAU II : Evolution des effectifs du cheptel sénégalais depuis 1983
(en milliers de têtes)**

Années Espèces	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Bovins	2.290	2.200	2.250	2.484	2.544	2.465	2.548	2.465	2.539	2.602	2.693	2.760	2.800	2.870	2.870	2.912	2.927
Ovins	3.300	3.000	3.400	5.264 ¹	5.543 ¹	5.227 ¹	5.561 ¹	5.952 ¹	3.342	3.498	3.657	3.821	3.890	4.045	4.239	4.345	4.497
Caprins	-	-	-	-	-	-	-	-	2.853	2.944	3.076	3.213	3.293	3.440	3.572	3.703	3.8
Porcins	189	190	145	424	286	90	102	164	124	146	154	161	163	171	191	214	240
Equins	205	206	204	305	333	380	389	440	454	431	433	434	434	436	465	445	446
Asins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	366	367	393	376	377
Camelins	6	6	6	8	16	16	7	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4
Vol. tradit.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.600	11.950	-	20.342	22.987
Vol. indust.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.619	4.932	-	-	-

¹ Jusqu'en 1990, les effectifs des ovins et des caprins étaient donnés ensemble

Source : Ministère de l'Agriculture
Direction de l'Elevage
Division Economie et Productions Animales, 2000.

b- Les Petits Ruminants

Il s'agit des ovins et caprins. Plusieurs races sont exploitées.

Comme races ovines on a : le mouton Touabire, le mouton Peul (mouton Peul-peul et mouton Bali-bali), le mouton Djallonké.

Pour les caprins on rencontre les races suivantes : la chèvre du Sahel et la chèvre Djallonké.

Les petits ruminants sont utilisés pour leur viande qui au Sénégal est préférée (surtout ovins) à celle des bovins. Ils sont également exploités pour leur peau. Le mouton a un rôle éminemment social et économique car il intervient dans de nombreux rituels religieux en particulier la Tabaski.

c- Les Porcins

L'interdiction de la consommation de viande de porc par l'Islam explique le faible développement de cet élevage au Sénégal. En milieu animiste comme la Casamance, le porc est utilisé pour la viande et pour des cérémonies rituelles.

d- L'Élevage des Equins et des Asins

Il s'agit des chevaux et des ânes. Ceux ci sont utilisés pour les travaux champêtres en milieu rural et comme moyen de transport dans certaines villes.

e- Les Volailles

Il existe deux secteurs dans l'élevage des volailles :

- l'aviculture moderne pratiquée autour des grandes villes, basée sur l'utilisation d'intrants souvent importés.
- l'aviculture traditionnelle, qui regroupe plus de 70 % des effectifs aviaires, est pratiquée en milieu rural.

1.2- L'AVICULTURE TRADITIONNELLE AU SENEGAL

Au Sénégal comme dans de nombreux pays d'Afrique, l'aviculture traditionnelle ou encore de milieu rural est considérée comme une activité de cueillette qui s'oppose à celle dite commerciale ou moderne. Cette aviculture traditionnelle peut être faite par tout le monde car elle ne nécessite pas de prérequis (ARISTIDE, 1990).

Elle constitue l'élevage le plus indiqué pour les petites fermes rurales parce qu'elle présente peu de contraintes en nourriture, eau et autres intrants sanitaires (AKLOBESSI et al., 1992).

1.2.1- DEFINITION-IMPORTANCE

1.2.1.1- Définition

L'aviculture traditionnelle est un type d'élevage pratiqué surtout en milieu rural, sous un mode extensif où chaque famille paysanne possède un effectif relativement faible de poules (RAVELSON, 1990). Le matériel animal couramment utilisé est la poule locale. La volaille est élevée en liberté autour des concessions et des techniques rudimentaires sont employées. Il n'y a pas de spécialisation de la production mais apparemment les animaux sont élevés pour leur chair.

Selon DIOP (1982), ce type d'élevage regroupe des exploitations de type familial dispersées en petites unités de production où les motivations économiques, les normes rationnelles de conduite du troupeau sont pratiquement reléguées au second plan.

Il se caractérise par une reproduction naturelle avec des coqs locaux ou quelques fois avec des coqs de races exotiques sous forme de croisements améliorateurs, une rusticité des animaux, une alimentation très sommaire à partir des aliments disponibles dans la nature, une grande sensibilité aux épizooties, des

pertes importantes dues aux prédateurs, et une production autoconsommée ou vendue (DIOP , 1982; IYAWA , 1988).

1.2.1.2- Importance

a- Importance nutritionnelle

Les estimations des effectifs du bétail en Afrique ont montré que celui de la volaille est le plus élevé. 80 % de la volaille est retrouvé en milieu rural et contribue de façon substantielle à la production annuelle d'œufs et de viande (SONAIYA, 1997). En milieu rural la volaille représente la principale source de protéines d'origine animale, car il n'est pas habituel d'abattre un ruminant pour l'autoconsommation en dehors des fêtes et cérémonies familiales ou religieuses (BULDGEN et al., 1992).

Au Sénégal, alors que dans les zones côtières la pêche assure la couverture des besoins de la population en protéines animales (la consommation de poisson s'y élève à 30 kg par personne), les produits de l'aviculture (viande et œufs) représentent le principal apport de protéines animales, de minéraux et de vitamines (Tableau III) pour les populations rurales des régions non côtières (GUEYE et BESSEI, 1995).

Ces protéines (œufs et viande) sont de fait un élément capital de l'équilibre alimentaire surtout chez les groupes les plus vulnérables (les jeunes enfants et les femmes enceintes) qui devaient en consommer quotidiennement au moins une dizaine de grammes (FEDIDA , 1996).

Tableau III : Quantité de substances nutritives fournie par 100 g (portion mangeable) de viande de poule, œufs et autres principaux aliments choisis d'Afrique.

Aliments	Energie (kcal)	Protéines (g)	Calcium (mg)	Fer (mg)	Vitamine A (µg)
Oeuf	158	12,1	56	2,1	156
Viande de poule	139	19,0	15	1,5	0
Farine de maïs entier	353	9,3	10	2,5	0
Riz poli	361	6,5	4	0,5	0
Sorgho	345	10,7	26	4,5	0
Plantain	135	1,2	8	1,3	390

Source : FAO, 1997

b- Importance socio-économique

Au Sénégal, la poule locale ou bicyclette est à peine mentionnée dans la classification des richesses. Cependant elle joue un rôle socio-économique important.

Sur le plan social, la poule intervient dans diverses cérémonies rituelles et religieuses (naissances, baptêmes, circoncisions, mariages...) (SAVANE, 1996). En outre, les produits avicoles sont faciles à offrir aux parents et amis comme

cadeaux lors des fêtes ou visites. Signalons que dans certaines sociétés africaines, la poule est entourée de mythes. En effet, la poule est considérée comme un plat exceptionnel; on ne l'offre qu'aux personnes auxquelles on attache une importance particulière (les jeunes mariés, les femmes qui ont accouché, les hôtes respectueux), ou on ne la sert que pendant les fêtes (Korité, Noël,...). Cependant, ce mythe est de plus en plus brisé et on consomme cette bonne viande chaque fois que les moyens économiques le permettent. Cette viande est tout à fait appréciée par toute la population sénégalaise, en comparaison avec celle des souches commerciales importées (Tableau IV).

Tableau IV : Préférence de l'origine de la viande de volaille au Sénégal.

Origine recherchée	Pourcentage de réponses	Justifications
Production locale	87	- Viande fraîche et savoureuse - Salubre - conforme à l'islam
Importation	4	- Bon marché
Sans réponses	9	- Incertitudes sur la viande importée - Pas de témoignage
Total	100	

Source : BA, 1989

Sur le plan économique, l'aviculture traditionnelle contribue à l'amélioration de la situation économique des populations rurales. La poule locale élevée en

milieu villageois constitue un compte courant des populations rurales même si ses performances demeurent relativement faibles (SENEGAL, 1997). La vente des œufs et des poules permet à ces populations de satisfaire certains de leurs besoins.

1.2.2- LES RACES EXPLOITEES

La race est une collection ou un ensemble d'individus de même espèce, qui ont entre eux des caractères communs dits caractères ethniques et qui les transmettent à leurs descendants.

Au Sénégal, la volaille utilisée en aviculture traditionnelle ne présente pas une population homogène du fait de croisements désordonnés aussi bien avec les races locales qu'importées.

1.2.2.1- Origine des races

Il n'est pas possible de donner avec exactitude l'antiquité de la poule locale, mais depuis fort longtemps, elle a existé et l'homme s'y est intéressé. Bien que des traces de domestication de la poule existent en Chine vers 5400 ans avant JC, on pense qu'elle a eu lieu en Inde vers 1400 ans avant JC. Les espèces qui ont contribué au développement des races actuelles varient suivant les théories :

- la théorie monospécifique : selon elle, la poule domestique, alors appelée *Gallus gallus* n'aurait qu'un seul ancêtre : *Gallus gallus* ;
- la théorie polyspécifique : elle reconnaît à la poule domestique (*Gallus domesticus*) plusieurs ancêtres (*G. gallus*, *G. lafayetti*, *G. Sonnerati* et *G. Varius*).

1.2.2.2- Caractères ethniques

a- La Poule locale

De petite taille, très rustique, à la chair bien appréciée, la poule locale est un oiseau vigoureux dont le poids adulte dépasse rarement 1kg chez la femelle et 1,5 kg chez le mâle. Le corps est régulier, bien conformé avec des masses musculaires plates et minces (DOUTRESSOLE, 1947) .

La tête, forte, assez large porte un bec court et solide. La crête est en général simple, mais les différents types de crête (pois, corne, rose.....) existent.

Le plumage est de couleur très variée de même que le type (normal, frisé) et la répartition (normal, cou nu, tarse et métatarse emplumés). La peau est blanche, rose ou jaune. (NGWE-ASSOUMOU, 1997) (Tableau V)

La poule locale est une bonne couveuse et remarquable mère puisqu'elle élève ses poussins pendant 4 à 6 semaines, les abandonne et se remet à pondre, puis à couver et ainsi de suite.

Tableau V : Caractères ethniques de la poule locale.

Couleur du plumage	Types de Plumes	Répartitions des plumes	Couleur de la peau	Types de crêtes
. Blanc	. Normal	. Normal	. Blanc	. Simple
. Rouge	. Frisé	. Cou nu	. Rose	. Rose
. Fauve		. Pattes et	. Jaune	. Pois
. Chamois		métatarses		. Corne
. Caille		emplumés		. Absence
. Noir		. Huppe		
. Coucou		. Cou nu avec		
. Mille-fleurs		huppe		
. Herminé		. Pattes et		
. Perdrix doré		métatarses		
. Rouge doré		emplumés avec		
. Saumoné		huppe		
. Argenté				

Source : NGWE-ASSOUMOU, 1997.

b- Les races exotiques

Différentes races de poule ont été introduites au Sénégal dans un souci d'améliorer la productivité de la race locale. A l'exception de la Leghorn blanche qui est spécialisée en ponte, elles sont toutes des races mixtes c'est à dire qu'elles produisent à la fois des œufs et de la viande.

- *La Sussex*

Elle est originaire d'Angleterre et présente un plumage assez hétérogène; mais la variété la plus commune est la Sussex herminée au camail blanc strié de noir, à la queue noire.

C'est une race lourde; le mâle pèse environ 4 kg et la femelle qui est spécialisée dans la production d'œufs teintés pèse environ 3 kg. Malgré sa tolérance à la chaleur moyenne, elle a été importée dans d'autres pays africains comme le Niger, la Côte d'Ivoire et le Cameroun.

- *La New Hampshire*

Elle est d'origine américaine et se caractérise par un plumage rouge acajou, vif chez le coq et plus foncé chez la femelle.

Elle est une souche lourde, le mâle pouvant peser 4 kg et la femelle 3 kg.

C'est un oiseau bien adapté au climat chaud mais qui donne des œufs bruns relativement légers. Elle a été également importée en Centrafrique et au Niger.

- *La Wyandotte blanche*

Elle est une race également américaine caractérisée par un plumage blanc; alors que le bec et les pattes sont jaunes.

Le mâle adulte pèse environ 4 kg et la femelle 3,5 kg environ. Sa chair est également jaune. Comme au Sénégal, elle a donné de bons résultats dans de nombreux pays côtiers africains (Côte d'Ivoire, ...).

- *La Rhode Island Red*

Egalement originaire d'Amérique, elle est caractérisée par un plumage brillant rouge foncé avec des taches brunes sur le camail. Les plumes de l'aile, de la queue sont très foncées, noires ou verdâtres.

De poids moyen d'environ 5 kg chez le mâle, 3 kg chez la femelle, elle pond des œufs roux. Elle a été exploitée dans d'autres pays africains: Cameroun, Niger, Gabon.

- La Leghorn blanche

Elle est d'origine italienne et a été sélectionnée aux Etats-Unis. C'est la meilleure pondeuse à œufs blancs la plus utilisée en Afrique. La Leghorn blanche

a un plumage blanc avec les barbillons et la crête bien développés et très rouges.

C'est une souche légère pesant environ 2 kg chez la femelle et 2,5 kg chez le mâle. Elle est relativement bien adaptée au climat tropical et a fait l'objet d'importation dans d'autres pays d'Afrique (Congo, Cameroun).

- La Plymouth rock barrée

La Plymouth rock barrée est d'origine américaine. Elle a des pattes jaunes, une crête triple, un plumage rayé gris et blanc qui donne un aspect zébré bleuté.

Elle est utilisée essentiellement pour la production d'œufs mais l'aptitude à la production de viande est également bonne puisque le mâle peut peser 3 kg et la femelle 2,5 kg.

1.2.3- METHODES D'ELEVAGE

1.2.3.1- Habitat

En général, en aviculture traditionnelle quand on parle d'habitat, il s'agit de refuge pour les volailles pendant la nuit pour se protéger contre les intempéries et les prédateurs. En effet, les volailles sont laissées à elles - mêmes en totale liberté dans la nature pendant la journée (IYAWA, 1988) et sont logées le soir dans un poulailler (quand il en existe) dont la construction et la mise en place ne suivent aucune norme technique adéquate (LEGRAND, 1988).

De même, au Sénégal, les oiseaux ne disposent pratiquement pas d'habitat approprié. Il s'agit de petites caisses en bois, des demi fûts, de petites cases en banco avec toit en tôle ou en chaume et même des bambous tressés (nasses) (LAURENT et MSELLATI, 1990; BULDGEN et al., 1992).

Les haies, les maisons abandonnées, les abris naturels ou occasionnels peuvent servir de repos pendant la nuit, la période de ponte ou lors de grandes

chaleurs (DIOP, 1982). Cependant une enquête effectuée par NDELEDJE (2000)

dans les régions de Kaolack et de Thiès a révélé que 63,2 % des élevages visités

disposent d'un poulailler. Ceci est sans doute dû au fait que l'enquête n'a concerné

que les éleveurs de «coq raceur» à qui la cession de ces sujets améliorateurs

est subordonnée à la présence de poulailler.

1.2.3.2- Matériel d'élevage

En aviculture traditionnelle, l'utilisation du matériel moderne est presque

inexistante (KOUNTA, 1991).

Aussi au Sénégal, les mangeoires et abreuvoirs sont généralement

constitués de matériaux divers sans aucune norme technique. Il s'agit des vieux

ustensiles de cuisine abandonnés (morceaux dealebasse, assiette, pot, etc...)

Ces mangeoires et abreuvoirs peuvent dans de rares cas être de fabrication

artisanale : petite auge en bois, en terre cuite ou en ciment. Il est également

courant de faire usage des boîtes métalliques ramassées (DIOP, 1982).

Cependant il n'est pas rare de voir les éleveurs distribuer aux oiseaux, le mil et les autres céréales à même le sol.

Le matériel n'est pas en fonction de l'âge des oiseaux. Le même abreuvoir installé pour les sujets adultes et les poussins ne permet pas à ces derniers de s'abreuver sans s'y noyer.

Pour la ponte, le plus souvent, les poules pondent à même le sol, mais aussi certains éleveurs remplissent des cuvettes de sable et s'en servent comme

pondeurs (NDELEDJE, 2000). Il est aussi possible de voir les poules, pour pondre, choisir un endroit calme et peu fréquenté (BULDGEN et al., 1992).

Signalons que l'usage d'éleveuse artificielle est méconnu. Son rôle est dévolu à la poule mère locale qui a des aptitudes maternelles remarquables, assurant ainsi l'élevage de ses poussins.

1.2.3.3- Alimentation

En aviculture traditionnelle, l'apport alimentaire par le paysan n'est qu'un appoint et il est souvent si dérisoire qu'on est tenté de croire que c'est plus par esprit de domestication qu'il s'effectue.

En effet, vivant en entière liberté, les oiseaux se promènent toute la journée à la recherche de nourriture. Ils se nourrissent ainsi de restes de cuisines, des insectes, de vers de terre. A cela s'ajoute pendant la moisson, de résidus de récolte qu'ils picorent au voisinage des habitations, dans les champs, au niveau des aires de battage des céréales et autour des greniers. Il est rare que le paysan consente à distribuer des aliments à ses oiseaux, exceptés les poussins, les poules en période de couvée et les adultes prêts pour la vente. Dans ce cas, il leur distribue quelques poignées de céréales ou de son imbibé d'eau, ou un mélange son-mil ou son-tourteau d'arachide, ou encore de graines d'arachide (DIOP, 1982; NGWE-ASSOUMOU, 1997).

Bien qu'il existe une prise de conscience de la part des paysans de la nécessité d'abreuver les oiseaux, ces derniers bénéficient très rarement d'abreuvoirs remplis d'eau potable. Ils boivent à n'importe quelle source une eau de qualité généralement mauvaise qui n'est pas sans danger sur leur état sanitaire.

1.2.3.4- Protection sanitaire

En opposition à l'aviculture moderne, la couverture sanitaire est dans la majorité des cas quasi inexistante en aviculture traditionnelle. Il y a un manque de prophylaxie sanitaire contre l'ensemble des maladies aussi bien infectieuses que parasitaires. Les oiseaux jouissent très rarement de la surveillance du propriétaire (BOYE, 1990; DIOP, 1982; GUEYE et al., 1995).

Les quelques rares soins se résument à l'administration de quelques préparations issues de la pharmacopée traditionnelle, notamment des vermifuges : extraits de piment ou de feuilles et d'écorce d'*Azadirachta indica* A. Juss. dilués dans l'eau de boisson (BULDGEN et al., 1992).

Les maladies fréquemment rencontrées sont :
 - de manière épizootique : la pseudo- peste aviaire et le choléra aviaire
 - de manière endémique : la coccidiose

Il faut également signaler les maladies exotiques qui frappent la volaille importée mais aussi les oiseaux locaux; les plus meurtrières sont la maladie de Gumboro, la maladie de Newcastle et la maladie de Marek. (BOYE, 1990)

CONCLUSION

Le Sénégal est un pays d'Afrique de l'ouest où le fort taux de croissance démographique et d'urbanisation accentue les problèmes d'approvisionnement des populations en denrées alimentaires en particulier en produits carnés, malgré l'importance de son cheptel. L'aviculture traditionnelle malgré son importance socio-économique s'y pratique sur un mode extensif à faible apport d'intrants zootechniques et vétérinaires. Si elle présente l'avantage d'être à la portée des populations rurales, même les plus démunies, sa principale contrainte est sa faible productivité.

Chapitre 2 : PERFORMANCES ZOOTECHNIQUES EN AVICULTURE TRADITIONNELLE

Au Sénégal, peu de données existent sur les performances zootechniques de la poule locale. Compte tenu du fait que les systèmes d'élevage diffèrent peu d'une région à une autre (GUEYE, 1995), nous nous appuyerons sur les travaux effectués dans différents pays d'Afrique pour appréhender les performances zootechniques de la poule locale.

2.1- PERFORMANCES DE REPRODUCTION

Les performances de reproduction de la poule locale ou poule d'Afrique sont d'une manière générale faibles.

2.1.1- AGE D'ENTREE EN PONTE

Au Sénégal, selon différentes enquêtes (SALL, 1990; BULDGEN, 1992), l'âge à l'entrée en ponte se situe autour de 25 semaines, soit 5 semaines de plus qu'en élevage intensif (SMITH, 1990).

Des résultats analogues (24 semaines) ont été observés au Mali (KASSAMBARA, 1989) et au Nigéria (SONAIYA, 1989) alors qu'au Bénin (BIDOSSESSI, 1990), au Soudan (WILSON, 1979) et en Tanzanie (KATULE, 1992), l'âge à l'entrée en ponte varie entre 28 et 36 semaines (Tableau VI).

Tableau VI : Age d'entrée en ponte en aviculture traditionnelle dans différents pays d'Afrique.

Pays	Age d'entrée en ponte	Source
Bénin	28-36 semaines	Bidossessi (1990)
Mali	24 semaines	Kassambara (1989)
Nigeria	24 semaines	Sonaiya (1989)
Sénégal	25 semaines	Sall (1990)
Soudan	32 semaines	Wilson (1979)
Tanzanie	28 semaines	Katule (1992)

Cette disparité pourrait découler du fait que ce paramètre a été enregistré par la plupart de ces auteurs lors d'enquête ponctuelle à partir de déclarations des enquêtés (souvent des hommes), dont la précision dépend selon LANDAIS et CISSOKO (1986) de la connaissance qu'ils ont des animaux (essentiellement suivis par les femmes), de la qualité du repérage des événements dans le temps.

L'une des principales causes de cette faible précocité sexuelle qui caractérise l'ensemble de ces travaux pourrait être la sous-alimentation qui, en ralentissant la vitesse de croissance des poussins, retarde le moment où l'oiseau atteint un poids suffisant pour entrer en ponte. C'est ainsi qu'à travers une alimentation améliorée, BULDGEN et al. (1992) ont pu ramener ce paramètre de 25 à 20 semaines comme le montre le tableau VII.

Tableau VII : Paramètres de reproduction de la poule locale du bassin arachidier sénégalais enregistrés en milieu rural et en station avec ou sans application d'un complément de lumière artificielle.

	Milieu rural	Station	
		Avec programme lumineux	Sans programme lumineux
Age d'entrée en reproduction	25 semaines	20 semaines	20 semaines
Taux de ponte moyen (%)	12	24 ± 13*	26 ± 17*
Poids moyen des œufs (g)	40 ± 4	44 ± 1	40 ± 4
Total des oeufs produits par an	40 à 50	80 à 90	90 à 100
Consommation d'aliments (g/j)	-	102 ± 14	78 ± 17
Indice de consommation cumulé	-	13	21
Fertilité des oeufs (%)	-	81	-
Éclosabilité des oeufs (%)	80	77	-

* En 30 semaines de pontes; * En 4 semaines de ponte.

Source : BULDGEN et al., 1992

2.1.2 - PRODUCTION D'OEUFS

La production d'oeufs de la poule locale est faible. Au Sénégal, elle pond en moyenne 5 fois/an avec un nombre moyen d'oeufs par couvée de 9 soit un total de 45 oeufs/femelle/an.

A titre indicatif, cela correspond au 1/6 des résultats obtenus en aviculture moderne (250 à 280 oeufs/femelles/an) (SMITH, 1990). Le tableau VIII présente quelques résultats de production d'oeufs obtenus en Afrique.

Dans leur ensemble, ils confirment cette faible productivité numérique de la poule locale, même si des variations importantes existent (production annuelle varie de 20 à 100 oeufs/poule). Selon GUEYE (1998), la sous-alimentation et les mauvaises conditions d'élevage seraient responsables de cette faible productivité. C'est ainsi que BULDGEN et al. (1992) ont pu faire passer de 40 à 50 à 90 à 100 le nombre d'oeufs pondus par poule et par an au Sénégal en améliorant l'alimentation. En Tanzanie, l'association d'une amélioration de l'alimentation à une collecte quotidienne des oeufs a permis d'obtenir jusqu'à 150 oeufs par poule et par an (KABATANGE et KATULE, 1989).

Quant au poids des oeufs, sauf en Ethiopie, au Maroc et en Tanzanie où des valeurs élevées ont été rapportées, il est compris dans une fourchette assez faible (30 à 40 g).

Tableau VIII : Quelques paramètres de reproduction chez la poule locale en Afrique

Pays	Nombre d'œufs/couvée	Nombre de couvées/an	Nombre d'œufs/poule/an	Poids moyen d'un œuf (g)	Taux d'éclosion	Taux de mortalité..		Poids à l'âge mature (kg)		Références
						Poussins	Adultes	Mâles	Femelles	
Bénin	-	-	50-100	40	-	-	-	1,2-1,8	0,7-1,2	Bidosessi (1990)
Burkina-Faso	12-18	2,7-3,0	-	30-40	60-90	-	-	-	-	Bourzat and Saunders (1989)
Cameroun	-	-	50-80	30	82	-	-	2,5	1,3-1,8	Ngou Ngoupayou (1990)
Ethiopie	-	-	-	44-49	39-42	-	1,1-1,7	-	-	Shanawany and Banerjee (1991)
Ghana	-	2,5	20	-	72	50	50	-	-	Veluw (1987)
Guinée	10,15	3,78	-	30,74	42-80	-	-	-	-	Mourad et al. 1997
Mali	8,8	2,1	35	34,4	69,1	56	-	1,6	1,02	Wilson et al. (1987)
Maroc	12-20	-	60-80	35-50	70	-	-	1,2	1,2	El Houadfi (1990)
Nigeria	10	2-3	-	-	80	-	-	-	-	Sonaiya (1990)
Sénégal	8-10	5	-	40	80	66	-	1,803	1,350	Buldgen et al. 1992
Soudan	10,9	4,5	50	40,6	90	-	-	2,1	1,3	Wilson (1979)
Tanzanie	12-13	3	36	37,9-49,5	-	>80	-	1,2-2,9	1,0-2,1	Katule (1992)

2.1.3 - INTERVALLE ENTRE PONTES

Il comprend la durée de la ponte, la durée de la couaison et celle consacrée à l'élevage des poussins. Tant au Sénégal que dans quelques pays d'Afrique, il est en moyenne de 3,7 mois avec des extrêmes variant entre 2,1 mois et 5,7 mois. Selon BULDGEN et al. (1992), la ponte qui se fait à raison d'un oeuf tous les jours ou de deux en trois jours dure 10 - 16 jours. La durée de couaison est plus constante puisqu'elle est de 21 ± 2 jours.

Sur la base de ces données, on peut estimer à 2,5 mois, la durée d'élevage des poussins qui paraît être la principale cause de rallonge de l'intervalle entre pontes. Pour accroître la productivité numérique de la poule locale, SONAIYA (1997) propose la suppression des deux dernières phases de l'intervalle entre pontes par la mise en place de minicouvoirs collectifs et l'élevage artificiel des poussins.

2.1.4 - TAUX D'ECLOSION

Comme les autres paramètres déjà étudiés, il présente également une forte plage de variation (42 - 90 %). Outre les éventuelles erreurs liées à la méthodologie de collecte des données déjà évoquées, une cause possible de ces variations pourrait être la saison, les saisons les plus chaudes seraient les plus défavorables sans doute à cause de la moins bonne conservation des oeufs aux températures ambiantes élevées (WILSON et al., 1987 ; KASSAMBARA, 1989). Selon GUEYE (1998), le ratio mâle/femelle intervient aussi du fait de la corrélation élevée (-0,67) existant entre ce ratio et le taux d'éclosion. Le même auteur citant des déclarations d'éleveurs sénégalais rapporte une meilleure aptitude à couvrir des poules "cou nu", ce qui confirmerait les travaux antérieurs (HARÈN-KISO et al., 1995; KATONGOLE et al., 1990) concernant le gène responsable de ce phénotype.

2.2- PERFORMANCES DE CROISSANCE

2.2.1- VITESSE DE CROISSANCE

Les seules données dont nous disposons sur la croissance de la poule en milieu traditionnel sont celles de BULDGEN et al. (1992) qui les ont établies à partir de sujets dont l'âge serait connu avec exactitude. Selon ces auteurs, la croissance pondérale apparaît faible mais régulière jusqu'à 25 semaines d'âge.

A partir de la 26^e semaine, les mâles conservent un rythme de croissance soutenu jusqu'au poids adulte d'environ 1800 g chez les meilleurs sujets. Chez les femelles avec un poids moyen de 1350 g, l'entrée en ponte provoque une baisse de gains de poids vif.

Paradoxalement, ces auteurs ont obtenu en station avec une alimentation intensive à 25 - 26 semaines d'âge, des poids équivalents (1423 g contre 1380 g pour les mâles) voire plus faibles (899 g contre 1229 g chez les femelles) qu'en milieu traditionnel (Tableau IX).

Tableau IX : Paramètres zootechniques relatifs à la croissance de la volaille locale du bassin arachidier sénégalais enregistrés en milieu rural et en station selon des conditions d'élevage intensives.

Paramètres Zootechniques	Milieu rural	Station
<u>Croissance (g)</u>		
Poussins de 1 à 5 jours	34 ± 5	37 ± 5
Poids vif à 3 semaines	58 ± 10	62 ± 10
Poids vif à 10 semaines	631 ± 21	335 ± 110
Poids vif à 20 semaines		
mâles	1 034 ± 39	1 282 ± 169
femelles	841 ± 169	847 ± 184
Poids vif à 25 à 26 semaines		
mâles	1 380 ± 150	1 423 ± 198
femelles	1 229 ± 165	899 ± 179
Poids vif adulte (1 an et plus)		
mâles	1 803 ± 4	-
femelles	1 350 ± 223	-
<u>Consommations</u>		
Aliment (g/j)	-	5-90
eau (ml/j)	-	12-310
Rapport eau/aliment	-	1,75-2,70
<u>Indices de consommation</u>		
0-3 semaines	-	2,5-2,70
4-25 semaines	-	7,2-8,1
0-25 semaines	-	6,3-7,77
<u>Rendements d'abattage à 25 semaines*</u>		
mâles	-	79
femelles	-	67

- Rapport exprimé en % entre le poids des carcasses froides et vidées et le poids vif de l'animal le matin à jeun.
- **Source** : BULDGEN et al., 1992.

2.2.2- CONSOMMATION ET EFFICACITE ALIMENTAIRE

La poule locale sans doute à cause de sa petite taille consomme peu d'aliment. Sur les 23 premières semaines d'âge, la consommation alimentaire quotidienne est de 5-90 g/j (BULDGEN et al., 1992). Elle présente des variations saisonnières passant de 53,5 g/j pendant la saison sèche et froide à 45,9 g/j pendant la saison chaude et humide.

Malgré cela, l'indice de consommation qui est la quantité d'aliment nécessaire pour produire 1kg de poids vif est très élevé, de l'ordre de 6,3 à 7,7 entre l'éclosion et 25 semaines d'âge (Tableau IX) et dénote d'une aptitude à la production de viande très faible. Quant à l'eau de boisson, sa consommation est de 12 à 310 ml/j.

2.2.3- CARACTERISTIQUES DE CARCASSE

Le rendement d'abattage obtenu à 20 semaines d'élevage en station est de 68,5% (ADEBANJO et OLUYEMI, 1981). Les mâles ont un rendement plus élevé que les femelles (BULDGEN et al., 1992; JOSEPH et al., 1992). Des études de la composition de la viande donnent une teneur en protéines à 20 semaines d'âge de 66,3 % et une teneur en gras assez élevée de 25,1 % (ADEBANJO et OLUYEMI, 1981) qui pourrait expliquer le goût très apprécié de cette viande.

2.3- MORTALITE

Le taux de mortalité des poussins est très élevé puisqu'il est en moyenne de 63 % avec des extrêmes de 50 % et 80 % (Tableau VIII). Plusieurs auteurs évoquent une étiologie infectieuse pour expliquer cette faible viabilité des poussins sans pour autant s'entendre sur l'importance à accorder à chaque maladie.

En effet, au Nigéria (SAIDU et al., 1994) et en Gambie (BONFOH, 1997), la principale cause de mortalité des poussins est la maladie de Newcastle alors qu'en Guinée, les poussins paient un lourd tribut d'abord à la pullurose (35,34 %) et ensuite à la maladie de Newcastle (25,31 %) (MOURAD, 1977).

Parmi les causes non infectieuses de mortalité de poussins, BULDGEN et al. (1992) citent l'inadaptation du matériel d'élevage et la déshydratation qui en découle. A cela, RIGAUT (1989) au Mali et AKLOBESSI et al. (1992) au Togo ajoutent le rôle joué par les prédateurs.

Chez les adultes, cette mortalité est plus faible (26,12 %) (Tableau VIII).

Elle serait essentiellement due à la maladie de Newcastle qui sévit sous forme endémique. Au Nigéria, elle apparaît surtout au milieu de la saison des pluies (SONAIYA, 1992) alors qu'au Sénégal, GUEYE (1998) sur la base de déclarations des éleveurs, situe la période d'éclatement de la maladie pendant la saison sèche entre Janvier et Juin.

2.4- TENTATIVE D'AMELIORATION

Compte tenu de la faible productivité de la poule locale, des moyens ont été mis en oeuvre en vue d'accroître cette productivité. Il s'agit de l'amélioration des méthodes d'élevage et de l'amélioration génétique.

2.4.1- AMELIORATION DES CONDITIONS D'ELEVAGE

Outre les essais d'alimentation en station évoqués précédemment (paragraphe 2.1.1 et 2.2.1), c'est sans nul doute au plan sanitaire que les actions les plus importantes ont été entreprises, notamment en Gambie (BONFOH, 1997), au Mali (RIGAUT, 1989) où des vaccinations contre la maladie de Newcastle ont été entreprises à grande échelle. Si des résultats probants ont été obtenus (15,4% contre 44,4 % de mortalité) (BONFOH, 1997), la vaccination en aviculture traditionnelle reste confrontée à des problèmes. Le mode d'élevage en

divagation est peu adapté à l'administration de vaccins par l'eau de boisson étant donné que le vaccin reconstitué doit être consommé dans un bref délai (SONAIYA, 1997).

Le vaccin ITANEW qui est thermostable (jusqu'à 2 à 3 semaines à température ambiante) est présenté sous de conditionnements (100 à 1000 unités) peu en adéquation avec la petite taille du cheptel (AKLOBESSI et al., 1992).

2.4.2- AMELIORATION GENETIQUE

Dans plusieurs pays d'Afrique, des tentatives d'introduction d'oiseaux de race améliorée ont été faites (KASSIMO, 1990; RAVELSON, 1990). Au Sénégal, en particulier, ces tentatives ont commencé en 1972 et ont utilisé comme matériel génétique améliorateur, entre autres, la Rhode Island Red (RIR) (DIOP, 1982). A la suite de ce premier projet dont les résultats sont plutôt mitigés, une autre expérience a été faite entre 1997 et 1998 et a été rapportée par NDELEDJE (2000).

Certes si des améliorations importantes de la production d'œufs et du format des oiseaux ont été observées (Tableau X), en revanche la productivité numérique à 3 mois ne s'en est pas trouvée améliorée du fait d'une forte mortalité de poussins issus du croisement. Par ailleurs, de la discussion avec quelques éleveurs détenteurs de coqs raceurs, dans la région de Kolda, il ressort que les métisses, surtout celles de deuxième génération ne couvent pas leurs œufs. C'est sans doute pour ces raisons que certains auteurs (KABATANGE et KATULE, 1989) estiment que le croisement ne semble pas être un moyen durable d'amélioration de la productivité de la poule locale. Il devient donc nécessaire voire indispensable d'agir d'abord sur l'environnement à travers une meilleure connaissance des conditions d'élevage.

Tableau X : Performances de reproduction de la poule locale et des produits de croisement dans la région de Kaolack.

	Poule locale	Poule métisse
- Age d'entrée en ponte (mois)	5,88	5,4
- Nombre d'œufs pondus par couvée	12,14	16,6
- Poids moyen des œufs (g)	33,6	43,0
- Nombre de poussins éclos	11,5	13,5
- Taux d'éclosion (%)	94,9	81,5
- Nombre de poussins à 3 mois	7,7	7,9
- Mortalité de 0 à 3 mois des poussins (%)	32,6	41,6

Source : NDELEDJE, 2000.

DEUXIEME PARTIE :

ETUDE EXPERIMENTALE

Chapitre 1 : MATERIEL ET METHODES

1.1- SITE

L'étude a eu lieu en Casamance dans la région de Kolda. Ce site a été choisi à cause, d'une part, des conditions écoclimatiques plus favorables à la production agricole et d'autre part, du fait des opportunités offertes par le Centre de Recherche Zootechnique (CRZ) de Kolda en terme de moyens logistiques et de connaissance du milieu.

1.1.1- LE MILIEU NATUREL

La région de Kolda est née de la réforme administrative du Sénégal par la loi du 22 Février 1984. Elle couvre une superficie de 21 011 km² soit 10,68 % du territoire national. Elle est limitée à l'Est par la région de Tambacounda, à l'Ouest par les deux affluents du Fleuve Casamance (qui constituent une frontière naturelle avec la région de Ziguinchor), au Nord par la Gambie et au Sud par les deux Guinées. Elle compte trois départements :

- le département de Kolda (Haute Casamance),
- le département de Vélingara (Haute Casamance)
- et le département de Sédhiou (Moyenne Casamance).

Le relief de la région de Kolda est plat, l'altitude est de 150 m.

Le climat est de type soudano-guinéen et est caractérisé par la succession de trois saisons :

- sèche et fraîche (Novembre à Février),
- sèche et chaude (Mars à Juin),
- Humide et chaude ou "Hivernage" (Juillet à Octobre).

Les précipitations annuelles moyennes sont de 1 000 à 1500 mm (Station météorologique de Kolda, 1992) et les températures oscillent entre 12° C (Janvier) et 45° C (Mai). L'humidité relative est maximale pendant l'Hivernage (98 %) avec l'arrivée de la mousson.

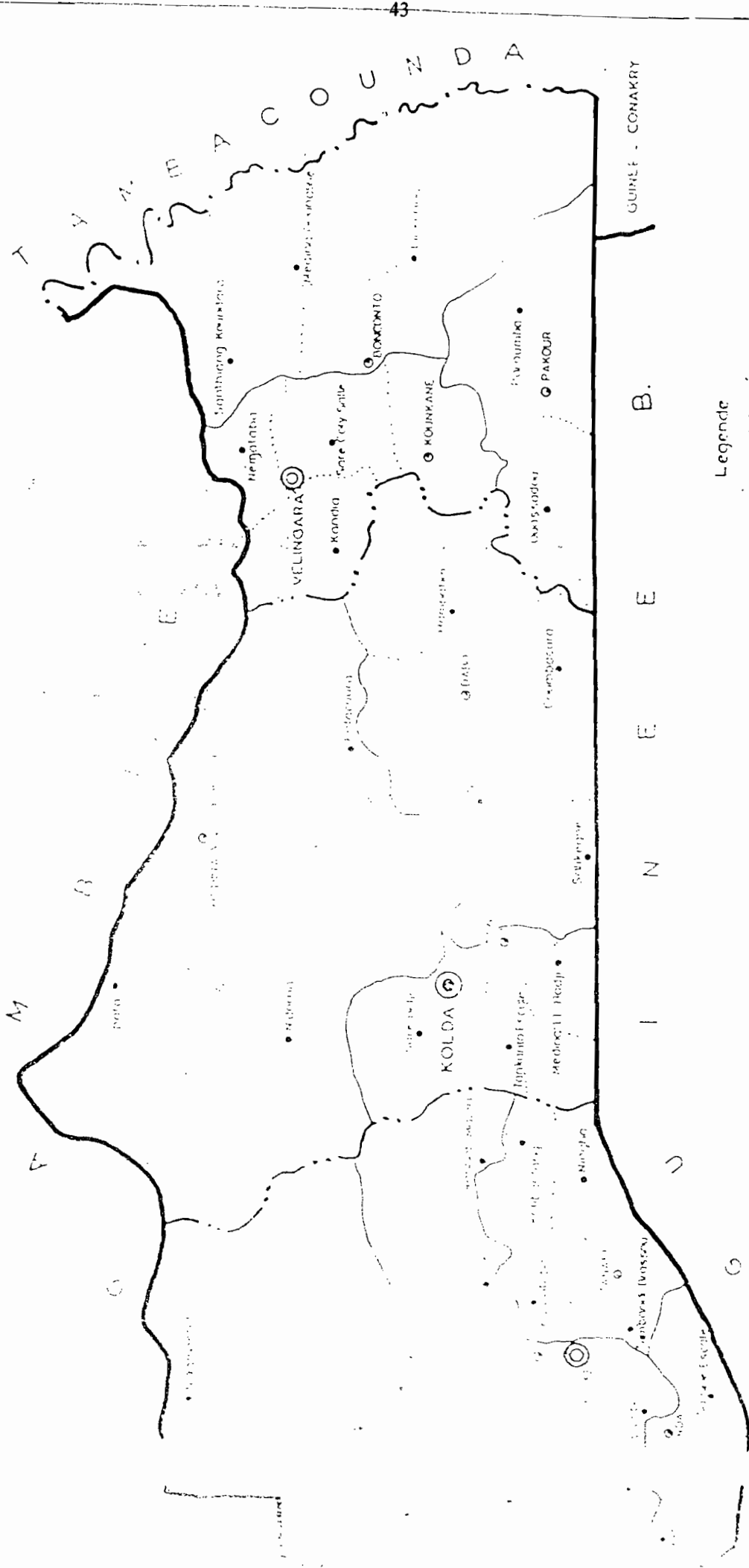
La végétation est de type soudano-guinéen avec une forêt dégradée qui est caractéristique des paysages de la Casamance et du Sénégal sud oriental.

Les ressources en eau sont très importantes avec un réseau hydrographique dense. On a comme cours d'eau : la Casamance et ses affluents et la Kayanga et son affluent. Les eaux souterraines sont constituées de trois aquifères.

Du fait de ces conditions climatiques favorables et l'importance des ressources naturelles de la région, les populations s'intéressent aux activités du secteur primaire.

Carte 2 : Carte Administrative de la Région de Kolda

CARTE ADMINISTRATIVE



Legende

- Limite d'Etat
- - - de Région
- de Département
- de Arrondissement
- - - de Commune
- Chef-lieu de Région
- de Département
- de Arrondissement
- de Commune

1.1.2- LE MILIEU HUMAIN

D'après le dernier recensement de 1988, la population de la région de Kolda est estimée à 593 833 habitants. Quant au département de Kolda, il a (toujours selon le même recensement) une population de 185 000 habitants dont 149 276 en milieu rural.

1.1.2.1- L'histoire et les ethnies

Rapporté par LAHOSTE (1993), les Peuls constituent l'ethnie majoritaire de la Haute-Casamance. Ce peuple arriva il y a plusieurs siècles dans la région qui était dominée par les Mandingues dont ils devinrent les bergers. Les Peuls se révoltèrent au XIXe siècle et formèrent un royaume autonome. Ils avaient néanmoins adopté un certain nombre de pratiques culturelles des Mandingues tout en gardant un attachement particulier à l'élevage qui reste essentiellement entre leurs mains. Les "Halpular" comme on les appelle et les Mandingues représentent respectivement 47 et 23% de la population totale de la Haute-Casamance.

1.1.2.2- L'organisation sociale des villages et des concessions

La population est constituée en majorité d'agro-pasteurs. Les villages sont constitués de groupes familiaux vivant dans des concessions formées de quelques cases. Chaque concession est placée sous l'autorité du chef de concession qui est en général le plus âgé. Ce dernier a pour rôle selon FALL (1987) de garantir la sécurisation alimentaire de la famille, la cohésion interne de l'unité familiale et la gestion du patrimoine foncier, du matériel et du grenier.

La gestion des troupeaux bovins est sous l'autorité des chefs de concession. Quant aux petits ruminants et la volaille, ils sont gérés de façon individuelle. La majorité des petits ruminants est détenue par les femmes (LAHOSTE, 1993).

1.1.3- L'AGRICULTURE

La région de Kolda est classée deuxième région agricole du Sénégal après Kaolack. On y cultive des céréales, de l'arachide et du coton. On y pratique également la culture fruitière.

1.1.4- L'ELEVAGE

L'élevage joue un rôle important dans l'économie de la région. On élève les bovins, les ovins, les caprins, les équins, les asins, les porcins et la volaille (Tableau XI). La race bovine exploitée est la race Ndama alors que pour les petits ruminants c'est la race Djallonké. La présence de ces races se justifie par leur trypanotolérance.

Le troupeau est un capital social pour l'éleveur car il est un critère de distinction dans la société. Ainsi, le rang social et le prestige sont beaucoup déterminés par le nombre de têtes du cheptel de l'individu en milieu Peul, d'où les difficultés qu'éprouvent les éleveurs à se départir d'un bovin. Néanmoins les produits de l'élevage interviennent dans diverses cérémonies rituelles et religieuses (naissances, baptêmes, circoncisions, mariages...), lors des fêtes (Tabaski, ...) ou lors des visites. Les produits de l'élevage font aussi l'objet de troc et de vente.

En ce qui concerne l'aviculture, elle est essentiellement de type traditionnel. En période de récolte il n'est pas rare de trouver la poule parcourir les abords des champs pour picorer les résidus de récoltes.

Tableau XI : Effectif du cheptel de la région de Kolda.

Cheptel	Effectifs (x1000)
Bovin	371
Ovin	320,5
Caprin	346,5
Equin	29,98
Asin	71,1
Porcin	55,4
Volaille	1855

Source : Service Régional de l'Élevage de Kolda (1995).

1.2- COLLECTE DES DONNEES

L'étude s'est déroulée en deux phases : une phase d'enquête et une phase de suivi.

1.2.1- PHASE D'ENQUETE

Elle comprend une phase préparatoire ou pré-enquête et l'enquête proprement dite.

1.2.1.1- Phase préparatoire

Elle a consisté à systématiser les informations disponibles à travers la synthèse bibliographique sur la méthodologie des travaux antérieurs et des entretiens informels avec des chercheurs impliqués en aviculture traditionnelle.

Cette première étape a permis de confectionner la première version du questionnaire qui s'est inspiré, entre autres, de celui mis au point par la KITALYI (1998). Cette première mouture a été validée sur le site d'étude dans 10 concessions choisies au hasard, ce qui a permis de réorganiser le questionnaire et de lui donner sa forme définitive (Annexe I).

1.2.1.2- Enquête proprement dite

a - Site de l'enquête

Elle s'est déroulée dans le département de Kolda dans la zone d'emprise du CRZ de Kolda où la collaboration des éleveurs a été facilitée par les bonnes relations longtemps tissées avec les populations locales par ce centre. Dans le souci de bien appréhender le système d'élevage avicole dans le département, les villages ont été choisis suivant 4 axes (Diamlari, Fafacourou, Vélingara et Zinghinchor) à partir du CRZ et dans un rayon de 30 km. Au total, 18 villages ont été visités (Tableau XII).

Tableau XII : Liste récapitulative des villages visités

Villages	Nombre de concessions	Pourcentage
Bantankoutouyel	6	4,29
Bantankoutou Maoundé	9	6,43
Bantanto Demba	5	3,57
Bignarabé	4	2,86
Diadoudicounda	12	8,57
Mahou Ousmane	2	1,43
Salamata	16	11,43
Sanankoro	7	5,00
Saré Bilaly	16	11,43
Saré Démara	6	4,28
Saré Hamidou	15	10,71
Saré Koutayel	4	2,86
Saré Moussa Ndour	7	5,00
Saré Pathé kamako	10	7,14
Saré Samboudiang	4	2,86
Tamiguel Féré	7	5
Tamiguel II	5	3,57
Tamiguel Samba Diao	5	3,57

b - Période de l'enquête

Elle s'est déroulée au mois de Mai 1999 et a duré 3 semaines.

c- L'échantillonnage

La méthode d'échantillonnage utilisée est celle de l'échantillonnage empirique. C'est une méthode non probabiliste dans laquelle les individus sont retenus lorsqu'on les rencontre. Au total 140 concessions ont été visitées (Tableau XII). Le nombre d'enquêtés par village a été modulé en fonction de l'importance de celui-ci.

d - Administration du questionnaire

- Le questionnaire

Il a servi à guider l'entretien. Les principales rubriques qu'il recouvre sont : l'identification de la concession et le statut socioéconomique de l'éleveur, la composition du cheptel, le mode de conduite des oiseaux (habitat, alimentation, santé) et leur exploitation (Annexe I). Du fait des difficultés à obtenir des informations précises sur les performances zootechniques à partir d'une enquête ponctuelle, celle-ci n'ont pas été prises en compte dans le questionnaire.

- Les équipes d'enquête

L'enquête a été réalisée par deux équipes dont l'une est formée d'un agent technique du CRZ de Kolda, secondé par un guide (en général le fils ou un parent du chef de village) et l'autre par un vétérinaire, un interprète et un guide. Pour la reproductibilité des résultats entre les deux équipes, l'agent technique enquêteur qui a déjà une bonne expérience dans la méthodologie de collecte de données a été suivi par le vétérinaire pendant les deux premiers jours de l'enquête.

- Déroulement de l'entretien

L'entretien s'est déroulé dans la langue de l'enquêté (Peul, Mandingue, autres) suivant un mode semi-direct et a duré en moyenne 30 mn. Dans chaque village, la procédure utilisée est invariablement la suivante :

- présentation de l'équipe et de ses objectifs au chef de village qui délègue un guide,
- introduction de l'objet de la visite à l'éleveur par le guide,
- entretien direct ou par traducteur interposé avec l'éleveur et transcription des réponses sur les fiches d'enquête,
- visite guidée de la concession par l'éleveur permettant d'observer et de voir les infrastructures d'élevage.

1.2.1.3- Analyse des données

L'analyse des données a correspondu à l'exploitation des questionnaires d'enquête. Les questionnaires ont été codés, les informations saisies et analysées statistiquement.

Le codage a correspondu à l'étape de l'analyse où les informations contenues dans les questionnaires ont été traduites en variables et modalités qui ont été ensuite utilisées pour la saisie informatique.

Dans cette étude, il a été utilisé le logiciel "Statistical Package for the Social Science/Personal Computer (SPSS/PC)". Un fichier contenant toutes les variables de l'enquête a été créé pour effectuer les analyses descriptives (fréquence, pourcentage, tables croisées) et l'analyse factorielle de correspondance (AFC).

1.2.2- PHASE DE SUIVI

1.2.2.1- Période

La phase de suivi a duré 8 mois, c'est-à-dire d'Octobre à Mai 2000.

1.2.2.2- Echantillonnage

Il a été réalisé à partir des résultats de l'enquête. Dans un premier temps 10 villages choisis parmi ceux qui ont fait l'objet de l'enquête ont été retenus essentiellement sur la base de leur facilité d'accès. Dans ces villages, un total de

52 éleveurs ont été ensuite échantillonnés au hasard à partir de la base de données réalisées à partir de l'enquête.

L'échantillonnage aléatoire a été utilisé parce que l'analyse factorielle des correspondances (AFC) n'a pas permis, à partir du nuage de points, de faire ressortir la typologie du système d'élevage. Le tableau XIII présente la liste des villages ayant fait l'objet du suivi.

Tableau XIII : Liste des villages ayant fait l'objet de suivi.

Villages	Nombre d'élevage	Effectif des oiseaux
Bantankoutouyel	4	48
Bignarabé	5	83
Diadoudicounda	5	30
Pathé Kamako	5	34
Sanankoro	5	64
Saré Bilaly	8	97
Saré Démara	2	22
Saré Hamidou	8	73
Saré Moussa Ndour	3	26
Tamiguel II	7	86
TOTAL	52	563

1.2.2.3 - Outils du suivi

Ils sont représentés par :

- des fiches : elles sont au nombre de 3 :

. une fiche d'exploitation et de mortalité des oiseaux (Annexe II) qui décrit les différentes modalités d'entrée (achat, don, confiage) et de sortie (vente, autoconsommation, troc,...) des oiseaux, les mortalités et les étiologies possibles.

. une fiche de reproduction (Annexe III) où sont consignés les événements qui jalonnent le cycle de reproduction des oiseaux (entrée en ponte, couvaision, éclosion), le nombre d'oeufs, le poids moyen des poussins de l'éclosion au sevrage.

. une fiche de croissance (Annexe IV) où sont notés le sexe des oiseaux et leur poids.

- Autres outils

Il s'agit de moyens logistiques (une moto Honda 125), d'une balance électronique portable ayant servi à la pesée des oeufs et des poussins, et des marques d'identification en aluminium dont la pose s'est faite à l'aile par pression des doigts.

1.2.2.4- Déroulement du suivi

Il a été organisé sous forme de visites hebdomadaires dans les différentes concessions à raison d'un village par jour, à l'exception des week-ends où le nombre de villages visités dans la journée passe à deux. Pour pouvoir compter et peser les oiseaux, les visites ont été faites la nuit et tôt le matin pendant les week-ends.

1.2.2.5- Collecte des données d'exploitation des oiseaux

Elle s'est faite par entretien direct avec l'éleveur qui est invité à se prononcer sur l'effectif des oiseaux, les sorties, les entrées et les mortalités. Les informations ainsi obtenues sont consignées sur la fiche d'exploitation. Des comptages directs de volailles ont été effectués chaque mois afin de valider ces déclarations.

Lorsque l'éleveur a déclaré l'entrée en ponte d'une poule, il lui a été alors demandé les dates relatives aux différents événements (entrée en ponte, couvaion, éclosion).

1.2.2.6 - Détermination des performances zootechniques

Le nombre d'oeufs pondus par couvée et de poussins éclos ont été déterminés par comptage. Le poids moyen des oeufs a été obtenu par pesée de 4 à 5 oeufs non couvés. Après chaque éclosion, les oeufs non éclos sont cassés pour savoir s'ils ont été fécondés ou non). Les poussins éclos ont été pesés en général dans la 1^{ère} semaine de vie, en groupe et toutes les 2 semaines jusqu'au "sevrage" (Photo 1). Dans le cadre du suivi, nous nous sommes faits aider par un agent technique d'élevage.

1.2.2.7 - Analyse des données

Les données brutes ainsi obtenues ont été codifiées et saisies en utilisant le tableau Microsoft Excel.

1.2.2.8 - Limites du suivi

L'un des objectifs initiaux du suivi a été en plus des paramètres cités plus haut, de déterminer les coûts de production. Mais la lourdeur du suivi et le fait qu'il s'est déroulé nuitamment nous ont poussé à alléger le dispositif et à abandonner cette option.



Photo 1 : Pesée des poussins.

Chapitre 2 : RESULTATS-DISCUSSIONS

2.1- RESULTATS

2.1.1- CARACTERISATION DES SYSTEMES D'ELEVAGE

2.1.1.1 - Statut socio-économique des éleveurs

Les caractéristiques socio-économiques des éleveurs sont consignées dans le tableau XIV. Les éleveurs en aviculture traditionnelle à Kolda sont essentiellement d'ethnie Peul (71,9 %) et Mandingue (20 %). Les autres ethnies (Balanté, Bambara, Diolas, Laobé et Sarakholé) ne représentant que 8,1% de l'échantillon.

Ils sont surtout des agropasteurs (92,4%), les agriculteurs, c'est-à-dire ceux qui ne disposent ni de gros bétail ni de petits ruminants ne constituant que 1,5% des concessions visitées. Les autres activités économiques rencontrées (6,1%) sont boulanger, enseignant, forgeron, menuisier, pêcheur, photographe et tailleur. Comme le montre la figure 1, les volailles sont majoritairement détenues par les femmes.

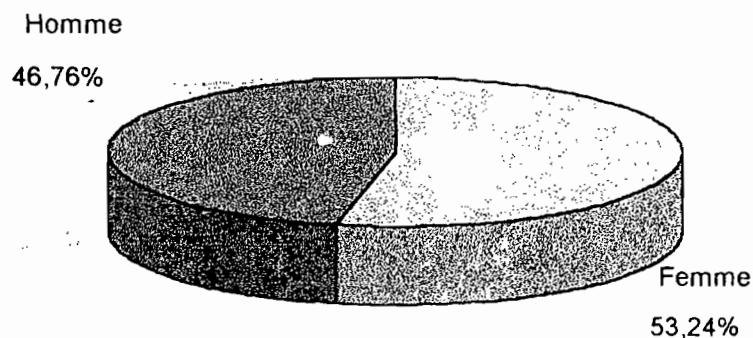


Figure 1 : Répartition des éleveurs en aviculture traditionnelle dans la région de Kolda.

Tableau XIV : Statut socio-économique des éleveurs en aviculture traditionnelle dans la région de Kolda.

	Fréquence	Pourcentage (%)
<u>ETHNIES</u>		
Peul	97	71,9
Mandingue	27	20
Autres (Balanté, Bambara, Diolas, Laobé et Sarakholé).	11	8,1
<u>ACTIVITES</u>		
Agropasteur	122	92,4
Agriculteur	2	1,5
Autres (boulangier, enseignant, forgeron, menuisier, pêcheur, photographe et tailleur).	8	6,1

2.1.1.2 Modalités d'appropriation des oiseaux

Plusieurs modalités d'appropriation ont été observées dont la plus fréquente est l'achat rencontré dans 78,3 % de cas (Figure 2). Le prix d'achat des oiseaux varie de 450 à 800 Francs CFA pour les sujets en croissance. Il est en moyenne de 1 770 francs CFA pour les mâles adultes et de 1 100 francs CFA pour les femelles adultes.

Respectivement 12,3 % et 8 % des éleveurs ont eu à constituer leur cheptel à partir de don et confiage. Dans ce dernier cas, l'éleveur reçoit d'un ami ou d'un parent une poule dont la portée est partagée à part égale entre les deux contractants. Une autre modalité d'acquisition de la volaille est le troc qui est présente en faible proportion (1,4 %).

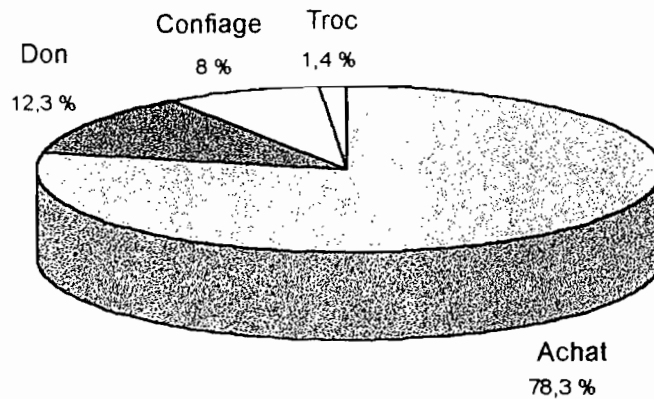


Figure 2 : Modalité d'appropriation des volailles en aviculture traditionnelle dans la région de Kolda.

2.1.1.3 - Composition du cheptel

La taille moyenne des effectifs est de 10,83-sujets. La figure 3 montre la composition par sexe et par tranche d'âge des oiseaux. Chaque tranche d'âge est représentée par une cartouche horizontale dont la longueur équivaut à la fréquence relative par rapport à l'effectif total.

S'agissant des poussins dont le sexe ne peut être déterminé, la répartition par sexe a été obtenue en appliquant à l'effectif total un sex ratio de 1/2.

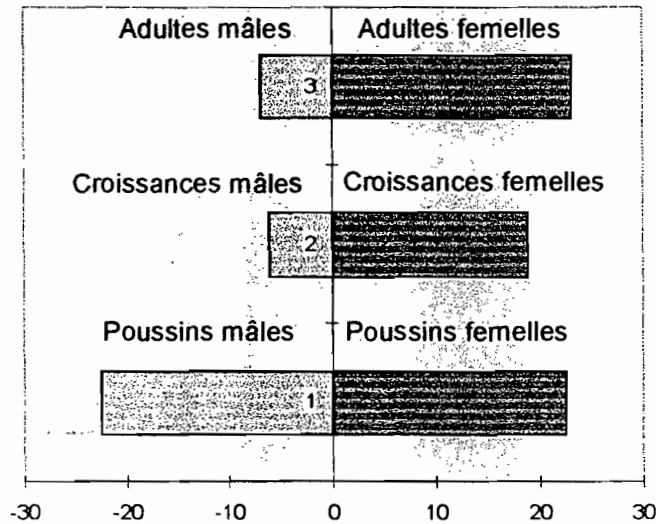


Figure 3 : Structure du cheptel en aviculture traditionnelle dans la région de Kolda.

La composition du cheptel se présente sous forme d'une pyramide à base rétrécie (au niveau des femelles où il y a plus d'adultes que de poussins) et à pente irrégulière. Cette irrégularité de la pente de la pyramide qui traduit une instabilité du régime démographique est surtout marquée au niveau des mâles. Les ratio poussins/femelles, sujets en croissance/femelles et femelles/mâles sont respectivement de 1,95 ; 1,08 et 3,33.

L'élevage est monospécifique poule puisque les autres volailles (canard, pintade, oie) n'y ont pas été observées dans la région de Kolda.

2.1.1.4 - Conduite de l'élevage

a - Habitat

En aviculture traditionnelle, l'habitat est un lieu de refuge pour la volaille pendant la nuit pour se protéger contre les intempéries et les prédateurs. Ainsi, la présence d'un habitat n'est pas systématique. Les résultats de l'enquête révèlent que seuls 18,2 % des éleveurs disposent de poulailler. Il s'agit le plus souvent

d'un poulailler en "crinting" (Photo 2), d'un espace clôturé à l'aide de briques en banco (Photo 3), de mortiers renversés (Photo 4) ou de poulaillers construits avec des matériaux divers de récupération sur la véranda de la case. Des poulaillers construits avec les mêmes matériaux à l'extérieur de la véranda ont également été observés.

Dans la majorité des cas où les poulaillers sont absents, les poules s'abritent sur la véranda, dans la cuisine et parfois dans les cases. Il est possible de voir les oiseaux passer la nuit sur les branches d'arbres.



Photo 2 : Poulailler en "crinting".



Photo 3 : Poulailler construit avec des briques en banco.



Photo 3 : Mortiers renversés servant d'habitat pour volaille en aviculture traditionnelle dans la région de Kolda.

b - Matériel d'élevage

Chez 17 % des éleveurs visités, il existe une mangeoire qui peut être un récipient, un sac étalé ou un panier. De ce fait, 83 % des éleveurs distribuent l'aliment par terre.

A l'opposé, la quasi-totalité (94,1 %) des éleveurs ont un abreuvoir qui peut être une pirogue en bois (44,1 %) ou un pot de tomate enterré dans le sol (43,4%). D'autres ustensiles (canari, vieux pneus) sont également rencontrés dans 6,6 % des élevages (Tableau XV).

Sauf dans les rares cas où les poules se servent de mortiers renversés pour pondre leurs oeufs, aucun effort n'est fait par les éleveurs pour aménager un pondoir.

c - Alimentation

Dans la zone d'étude, les éleveurs semblent accorder une certaine importance à l'alimentation des oiseaux puisqu'ils sont nombreux (65,4 %) à leur distribuer une complémentation. Elle se fait soit tous les jours (78,7 %) soit de temps en temps (21,3 %) (Tableau XVI). Le complément qui est principalement du mil est distribué suivant une quantité qui varie de 1 à 3 poignées.

Le tableau XVII montre cependant que le nombre de poignées est peu lié au nombre d'oiseaux disponibles dans la concession. Contrairement à ce qui est traditionnellement admis, on note une certaine implication des hommes dans la conduite du troupeau puisque 14,8 % des chefs de familles sans compter les hommes propriétaires de poules, sont impliqués dans la complémentation.

Tableau XV: Répartition des infrastructures avicoles en aviculture traditionnelle dans la région de Kolda.

Infrastructures avicoles	Fréquence	Pourcentage (%)
<u>HABITAT (Poulailler)</u>		
Absent	112	81,8
Présent	25	18,2
- poulailler en "crinting"	12	48
- poulailler en banco	5	20
- mortier renversé	4	16
- poulailler construits avec de matériaux de récupération	4	16
<u>MANGEOIRE</u>		
Absent	73	83
Présent	15	17
récipient	10	67
autres (sac étalé, panier)	5	33
<u>ABREUVOIR</u>		
Absent	8	5,9
Présent	136	94,1
Pirogue en bois	60	44,1
Pot	59	43,4
Autres (canari, vieux pneu)	9	6,6

Tableau XVI : Alimentation des oiseaux

	Fréquence	Pourcentage d'éleveurs (%)
<u>NATURE DU COMPLEMENT</u>		
Complémentation	89	65,4
<i>Mil</i>	67	75,3
<i>Son</i>	7	7,9
<i>Mil + son</i>	10	11,2
<i>Autres</i>	5	5,6
Pas de complémentation	47	34,6
<u>ORIGINE DU COMPLEMENT</u>		
Achat	74	84,1
Récolte	11	12,5
Achat + Récolte	3	3,4
<u>QUANTITE DE COMPLEMENT DISTRIBUEE</u>		
Une poignée	49	55,7
Deux poignées	16	18,2
Trois poignées	2	2,3
Autres mesures	21	23,8
<u>DUREE DE LA COMPLEMENTATION</u>		
Tous les jours	70	78,7
De temps en temps	19	21,3
<u>RESPONSABLE DE LA COMPLEMENTATION</u>		
Propriétaire de la poule	38	43,2
Chef de famille	13	14,8
Autres	15	17
Tout le monde dans la concession	22	25

Tableau XVII : Quantité de complément en fonction de la taille de l'exploitation.

Effectif/concession	Quantité de complément		
	1 poignée	2 poignées	3 poignées
1-15	49 %	56,3 %	100 %
16-30	28,6 %	31,3 %	0
> 30	22,4 %	12,4 %	0

d - Protection sanitaire

La figure 4 montre la proportion d'éleveurs ayant, pendant leur carrière d'éleveur vacciné au moins une fois leur volaille. Elle est très faible et n'est que de 18,9 %.

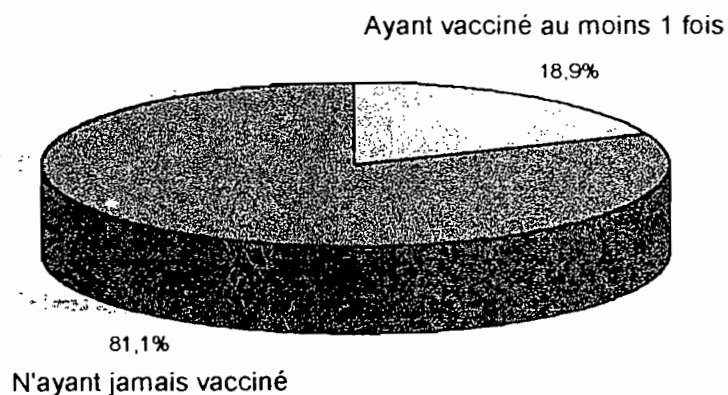


Figure 4 : Pratique annuelle de la vaccination en aviculture traditionnelle dans la région de Kolda.

2.1.2 - EXPLOITATION DES OISEAUX

Dans la région de Kolda, la poule domestique est exploitée à des fins diverses.

2.1.2.1 - Autoconsommation et don

L'autoconsommation est la principale cause de destockage des oiseaux puisque sur la période de 8 mois qu'à duré le suivi, 14,28 % de mâles adultes et 6,46 % des mâles en croissance, soit près de 21 % de mâles ont été consommés. Les femelles (jeunes comme adultes) sont peu (2,82 %) affectées par l'autoconsommation (Tableau XVIII).

Décidée, dans 86 % de cas par le chef de famille, elle survient surtout à l'occasion de la visite d'un étranger. Toutefois, les baptêmes, les fêtes religieuses, les mariages sont autant d'autres occasions d'abattre un oiseau.

S'agissant des dons aux amis et parents de passage, ils concernent surtout les mâles en croissance et à un moindre degré les jeunes femelles.

En ce qui concerne les oeufs, la plupart des éleveurs déclarent ne pas les manger parce qu'ils préfèrent les poussins. Toutefois, les oeufs abandonnés par la poule et parfois les oeufs non éclos sont consommés. Certains éleveurs déclarent consommer les oeufs plutôt que de les faire éclore pendant la saison sèche et chaude où la prédation des éperviers est très accentuée du fait de l'éclaircissement de la brousse. Il est parfois interdit aux jeunes femmes d'en consommer parce que cela aurait un effet défavorable sur leur carrière de reproduction.

Tableau XIII : Autoconsommation et dons en pourcentage de l'effectif de chaque catégorie d'oiseaux en aviculture traditionnelle dans la région de Kolda.

	Pourcentage (%)
<u>AUTOCONSOMMATION</u>	
Croissances mâles	6,46
Croissances femelles	2,82
Adultes mâles	14,28
Adultes femelles	0
<u>DONS</u>	
Croissances mâles	12,91
Croissances femelles	4,23
Adultes mâles	0
Adultes femelles	0

2.1.2.2 - Vente

Bien que l'aviculture soit une activité secondaire pour l'éleveur, elle constitue néanmoins une source de revenu pour ce dernier. La catégorie d'oiseau généralement vendue est celle des mâles adultes (7,14 %) à un prix de 2400 ± 141,42 francs CFA la tête.

La décision de vente provient du chef de famille dans les 84,3 % de cas. C'est également lui qui va vendre le coq au marché. L'argent ainsi obtenu sert à couvrir les besoins quotidiens comme l'achat de savon. La décision de vente peut également provenir du propriétaire de l'oiseau (15,7 %).

La vente se fait au village (26,7 %), au marché de Kolda (22,9 %) (Photo 5) ou aux deux lieux (50,4 %).



Photo 5 : Vente de volaille traditionnelle au marché de Kolda.

2.1.2.3- Troc

La poule est également utilisée pour acquérir les petits ruminants. En effet, 47,3 % des éleveurs déclarent avoir échangé au moins une fois, des poules essentiellement contre une chèvre, la modalité étant 5 ± 1 sujets contre une chèvre.

2.1.2.4 - Le taux d'exploitation

C'est le pourcentage par rapport à l'effectif moyen d'oiseaux prélevés par l'éleveur, dans le troupeau pour la vente, l'autoconsommation, les dons et le troc.

Sur les 8 mois de suivi, ce taux est de 40,8 % pour les mâles (jeunes et adultes) contre seulement 7,04 % pour les femelles.

Tableau XIX Taux d'exploitation des oiseaux en aviculture

traditionnelle dans la région de Kolda.

Sexe	Pourcentage (%)
Mâle	40,8
Femelle	7,04

2.1.3- PERFORMANCES ZOOTECHNIQUES DE LA POULE

LOCALE

2.1.3.1- Paramètres de reproduction

Les résultats de la reproduction sont regroupés dans le tableau XX.

a- Age d'entrée en ponte

Il correspond à la maturité sexuelle de la poule. L'âge d'entrée en ponte de la poule locale obtenu à partir du suivi est en moyenne $171,67 \pm 13,6$ jours, soit $24,52 \pm 1,94$ semaines.

b- Production d'oeufs

Seules les poules en couvaision ont été retenues pour la détermination du nombre d'œufs pondus . Ainsi, le nombre moyen d'œufs pondus par poule et par couvée est de $9,32 \pm 3,00$. Ces œufs ont un poids moyen de $37,17 \pm 6,17$ g.

La ponte dure $9,67 \pm 2,91$ jours et la durée de couvaision est de $21,36 \pm 1,49$ jours.

c- Intervalle entre pontes

C'est la période qui sépare deux pontes successives y compris le temps de couvaision et de la conduite des poussins. Elle est égale à $88,46 \pm 23,18$ jours; ce qui revient à peu près à 4 couvées par an. La production annuelle d'œufs par poule calculée sur la base de ce paramètre et du nombre d'œufs par couvée est de 38,2 œufs.

d- Taux d'éclosion

Le taux d'éclosion est le rapport entre le nombre de poussins éclos par couvaision sur le nombre total d'œufs couvés. Ainsi calculé, le taux d'éclosion des œufs de la poule locale est égale à $71,52 \pm 20,42$ %.

Le nombre d'œufs blancs est calculé en cassant les œufs non éclos et en ne retenant que ceux qui ne contiennent pas de poussins morts. Il est en moyenne égale à $2,53 \pm 1,93$ œufs par couvée.

Tableau XX : Paramètres de reproduction de la poule locale enregistrés en milieu rural dans la région de Kolda.

Paramètres de reproduction	Moyenne
Age d'entrée en ponte (en jours)	171,67 ± 13,65
Nombre d'œufs par poule par couvée	9,32 ± 3,00
Poids moyen des œufs (en g)	37,17 ± 6,17
Durée de ponte (en jours)	9,67 ± 2,91
Durée de couvaision (en jours)	21,36 ± 1,49
Nombre moyen d'œufs blancs par couvée	2,53 ± 1,93
Taux d'éclosion des œufs (%)	71,52 ± 20,42
Intervalle entre pontes (en jours)	88,46 ± 23,18

2.1.3.2- Croissance pondérale

Le gain moyen quotidien de poids (GMQ) est d'environ $6,42 \pm 3,38$ g/j entre l'éclosion et le 3^e mois d'âge pour tous sexes confondus. Entre les 3^e et 6^e mois d'élevage, le GMQ est de $9,97 \pm 2,38$ g/j chez les mâles contre $7,21 \pm 1,64$ g/j chez les femelles (Tableau XXI).

Tableau XXI : Gain moyen quotidien de poids (GMQ).

	GMQ (g)
Entre éclosion et 3 ^e mois	6,42 ± 3,38
Entre 3 ^e et 6 ^e mois	
mâles	9,97 ± 2,38
femelles	7,21 ± 1,64

Le poids moyen passe de 30 g à l'éclosion (plus précisément dans la première semaine de vie) à 1 313,1 g chez les femelles et à 1 551 chez les mâles à 6 mois d'âge.

L'évolution du poids en fonction du temps (0 à 6 mois d'élevage) est représentée par la figure 5.

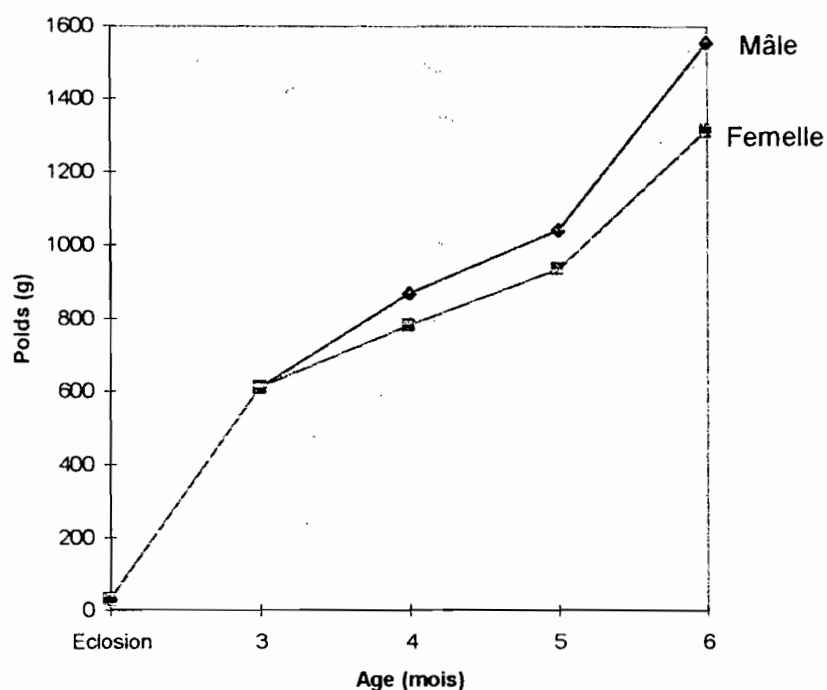


Figure 5: Croissance pondérale de la poule en aviculture traditionnelle dans la région de Kolda.

2.1.3.3- Mortalité

Les différents taux de mortalité consignés dans le Tableau XXII ont été calculés par catégories d'oiseaux. Le taux de mortalité est donc le pourcentage d'oiseaux morts d'une catégorie par rapport à l'effectif de la catégorie considérée.

La mortalité chez les poussins est la plus élevée (42,91 %). Chez les sujets en croissance, la mortalité est de 16,52 % contre 3,51 % chez les sujets adultes. Le tableau XXII présente les principales causes de mortalité des oiseaux.

Tableau XXII : Taux de mortalité par catégorie d'oiseaux en aviculture traditionnelle à Kolda..

	Poussins	Sujets en croissance	Adultes
Maladies	13,77 %	14,20 %	2,36 %
Prédateurs	26,95 %	0 %	0 %
Accidents	2,19 %	2,32	1,15 %
Total	42,91 %	16,52 %	3,51 %

Chez les poussins, la prédation constitue la principale cause de mortalité; ensuite viennent les maladies et les accidents. Cependant, chez les sujets en croissance et les adultes, la cause principale de la mortalité est la maladie puis secondairement les accidents.

2.2 - DISCUSSION ET PERSPECTIVES

2.2.1 - STATUT SOCIO-ECONOMIQUE DES ELEVEURS ET APPROCHE

GENERALE

Les éleveurs de volailles traditionnelles de la région de Kolda sont essentiellement des Peul et des Mandingues en accord avec les données ethnogéographiques de la zone. La légère prépondérance des femmes parmi eux confirme les résultats de LY et al. (1999) mais est très en dessous de ceux obtenus au Nigéria où 86 % du cheptel est aux mains des femmes (ATTEH, 1989), ou en Tanzanie où les femmes et les enfants détiennent 74 % du cheptel.

Elle s'oppose aux résultats de NDELEDJE (2000) dans les régions de Thiès et de Kaolack, qui a rapporté une inégalité dans le partage du cheptel avicole au profit des hommes. Par ailleurs, nos travaux montrent que ceux-ci, en plus de la part assez importante du cheptel qu'ils détiennent, interviennent activement dans leur alimentation et sont ceux qui décident de l'utilisation et exécutent la vente de la volaille.

Il ressort de l'ensemble de ces données que l'idée traditionnellement admise selon laquelle, les femmes sont les principales détentrices de la volaille locale doit être modulée en fonction des régions. Il est donc nécessaire de prendre en compte l'aspect genre dans l'ensemble des projets de développement de l'aviculture traditionnelle visant à promouvoir la femme (KITALYI, 1998):

Dans la présente étude, l'achat, en accord avec les résultats de LY et al. (1999), est le mode prioritaire d'acquisition des volailles et pourrait expliquer, du fait des moyens financiers plus limités des femmes, la place de plus en plus importante que tiennent les hommes dans cet élevage.

2.2.2 - LE CHEPTEL

Le tableau XXIII donne la taille moyenne du cheptel dans quelques pays d'Afrique. Nos résultats sont plus élevés que ceux obtenus dans la plupart de ces pays exception faite de la Tanzanie et du Togo.

Concernant la composition du cheptel, le rétrécissement de la base de la pyramide des âges au niveau des femelles est le stigmate d'une forte mortalité des poussins ou d'une faible fertilité des femelles, cette dernière hypothèse est à exclure compte tenu de la valeur élevée du ratio femelle/mâle (3,33 %).

L'irrégularité de la pente de la pyramide traduit une importante exploitation des mâles dès le jeune âge et confirme les observations de KUIT et al. (1986) au Mali. Contrairement à la plupart des auteurs (AGBEDEE et al., 1995; AKLOBESSI et al., 1990; VELUW; 1987) les autres espèces de volailles (oie, dinde, canard) n'ont pas été rencontrées dans notre zone d'étude.

2.2.3 - MODE DE CONDUITE DES OISEAUX

Les techniques d'élevage dans la zone de Kolda semblent particulièrement rudimentaires. En effet, la faible proportion d'éleveurs disposant de poulaillers et la nature de ceux-ci contrastent avec les proportions élevées de poulailler rencontrées dans certaines régions du Mali (71 %) (KUIT et al., 1986), à Thiès et à Kaolack au Sénégal (63,2 %) (NDELEDJE, 2000); même si ce dernier auteur a travaillé dans des élevages assez particuliers, c'est-à-dire ceux détenant un coq raceur.

Il en va de même du matériel d'élevage, en particulier des pots de tomates enterrés qui, plus que des abreuvoirs, devraient être de véritables pièges à poussins. A cela s'ajoute l'absence quasi totale de pondoirs dans les élevages alors que dans d'autres régions du Sénégal (NDELEDJE, 2000), au Cameroun (IYAWA, 1998) et au Togo (AKLOBESSI et al., 1990) des auteurs ont fait état de leur utilisation.

Tableau XXIII : Estimation des effectifs de volailles rurales dans quelques pays africains.

Pays	Effectif de volailles locales (en million)	En pourcentage du cheptel national	Nombre de volaille locale par habitant
Cameroun (1995)	11.2	70	1.57
République Centrafricaine (1997)	2.2	80	1.06
Côte d'Ivoire (1990)	15.4	73	2.44
Ethiopie (1995)	55.9	99	1.22
Gambie (1990)	0.9	90	1.32
Kenya (1992)	16.1	70	0.84
Lésoto (1992)	1.6	-	1.12
Malawi (1990)	12.0	90	1.46
Mali (1992)	18.0	90	2.50
Nigeria (1992)	123.9	93	2.59
Sénégal (1997)	11.1	70	2.22
Soudan (1990)	21.0	70	1.09
Tanzanie (1989)	21.0	75	1.14
Togo (1984)	3.9	70	1.55
Ouganda (1992)	16.0	80	1.01
Zimbabwe (1990)	8.9-10.7	25-30	1.41

Source : GUEYE (1998).

S'agissant de l'alimentation, bien que les éleveurs déclarent majoritairement compléter les oiseaux, la pratique la plus courante est la distribution d'une poignée de céréales ou d'issus de céréales indépendamment du nombre d'oiseaux. Or selon BULDGEN et al. (1992), la consommation alimentaire d'une poule adulte est de 78 g soit autant voire plus que la quantité d'aliment distribué par l'éleveur à l'ensemble des oiseaux.

Par ailleurs, l'utilisation d'un seul type d'intrant alimentaire ne devrait pas permettre de couvrir l'ensemble de leurs besoins énergétiques, protéiques, minéraux et vitaminiques. Les sujets adultes remédient à cette insuffisance alimentaire en recherchant dans les restes de repas, les résidus de récoltes qu'ils picorent au voisinage des habitations, aux abords des champs et des aires de battage de céréales (BULDGEN et al., 1992).

Mais les poussins, du fait de leur moindre aptitude au déplacement et de leurs exigences nutritionnelles plus élevées, pourraient être les principales victimes de cette sous-alimentation en termes de retard de croissance et même de moindre viabilité. Il est aussi probable que cette quête alimentaire les expose à l'action de différents prédateurs.

Il est donc possible qu'une complémentation stratégique centrée sur les poussins, améliore leur croissance, leur viabilité et même l'âge d'entrée en ponte compte tenu de la corrélation qui existe entre le poids vif et la précocité sexuelle.

Quant à la prophylaxie médicale, le faible taux de vaccination observé a été également décrit par BONFOH (1997) en Gambie et par LY et al. (1999) au Sénégal. Outre le manque d'informations, le faible niveau d'adoption de la vaccination pourrait découler du mode d'élevage des oiseaux. En effet, du fait de leur faible thermostabilité, l'administration des vaccins par voie orale, nécessite une consommation rapide de l'eau de boisson ce qui n'est pas compatible avec l'élevage en divagation (SONAIYA, 1997). Même l'ITA-NEW qui peut se conserver à la température ambiante pendant longtemps, présente des

conditionnements peu compatibles avec la petite taille des élevages avicole (AKLOBESSI et al., 1992).

Aussi, la mise en place d'une stratégie durable de prophylaxie pourrait passer, outre la formation et l'information, par la mise en place de structures associatives ou socioprofessionnelles dans lesquelles les éleveurs pourraient gérer collectivement la vaccination de leur volaille et même des stocks de médicaments.

2.2.4 - L'EXPLOITATION

L'autoconsommation assez importante de la volaille surtout à l'occasion de la visite des étrangers est en accord avec les résultats selon lesquels la volaille constitue l'une des principales sources de protéines animales en milieu rural, l'abattage des petits ruminants et de bovins étant exceptionnel (BULDGEN et al., 1992). La volaille contribue ainsi donc à prévenir certaines maladies (marasme, kwashiorkor, affections diverses aiguës ou chroniques) surtout au niveau de la frange de la population la plus sensible représentée par les femmes enceintes et les enfants. Le fait que la vente soit faible pourrait être expliqué par la qualité exceptionnelle de l'hivernage passé, et par conséquent le besoin relativement limité des populations. Les prix de vente assez élevés des coqs sont sans doute dus au faible développement de la production de poulet de chair dans la région et montre que la poule locale pourrait constituer une importante source de revenus pour les éleveurs. La forte exploitation des mâles corrobore nos propres résultats sur l'irrégularité de la pente de la pyramide des âges et est en accord avec les résultats de BULDGEN et al., 1992).

Enfin, l'une des particularités de la région de Kolda, puisque les travaux à notre disposition ne la signalent pas, est que la volaille est un moyen d'acquisition du gros bétail car elle est échangée contre la chèvre qui à son tour est utilisée pour acquérir une génisse (MISSOHOU et al., 2000).

2.2.5 -PARAMETRES ZOOTECHNIQUES

L'âge d'entrée en ponte de 24 semaines observé dans la présente étude est proche de celui obtenu par BULDGEN et al. (1992) en milieu rural, mais est nettement plus faible que celui rapporté par les autres auteurs; ces différences pouvant découler des méthodes de collecte des données (enquête ponctuelle, suivi) utilisées. Il est cependant d'un mois plus élevé que les résultats obtenus en alimentation intensive (BULDGEN et al., 1992).

Une complémentation adéquate des oiseaux dès le jeune âge devrait leur permettre de croître normalement et d'entrer en ponte plus tôt.

Pour le nombre d'œufs/couvée, le poids moyen des œufs et le nombre d'œufs, nos résultats tombent dans les larges fourchettes des données bibliographiques et confirment la faible productivité de la poule locale. Selon KABATANGE et al.(1989), l'augmentation du nombre d'œufs par couvée est possible à travers une alimentation rationnelle et une collecte quotidienne des œufs. Mais en aviculture traditionnelle où la poule couve ses œufs, une importante amélioration du nombre d'œufs par couvée peut rapidement conduire à un dépassement de ses capacités de couvaion et entraîner une baisse du taux d'éclosion. Quant à SONAIYA (1997), il propose d'accroître la productivité numérique de la poule locale à travers la collecte quotidienne des œufs, l'utilisation de minicouvoirs gérés collectivement et l'élevage artificiel des poussins.

Toutefois si cette solution paraît séduisante à travers l'introduction d'un "package" technologique en milieu rural, elle peut poser des problèmes d'organisation des éleveurs, de savoir faire (incubation, désinfection), de coût de production (énergie, main d'œuvre) et de pathologie (contaminations croisées), difficiles à résoudre dans l'état actuel de l'aviculture traditionnelle.

A notre avis, il paraît plus simple pour accroître la productivité numérique de la poule de raccourcir la durée d'élevage des poussins. Toutefois, cela passe

par l'analyse de l'impact du sevrage précoce sur la carrière de reproduction de la femelle et la viabilité du poussin.

Comparé aux autres résultats de la bibliographie, le taux d'éclosion de 71,52 % que nous avons obtenu paraît bas malgré le ratio femelle/mâle assez élevé dans la région de Kolda.

Si ces différences peuvent être expliquées par des variations saisonnières, ce faible taux d'éclosion peut aussi découler de la maudicité des conditions d'élevage (absence de pondoires, etc...).

Quant à la croissance, nos résultats sont supérieurs à ceux obtenus par BULDGEN et al. (1992) sans doute parce que le suivi s'est déroulé pendant la période post hivernale. La supériorité des mâles sur les femelles confirme l'effet bien connu du sexe sur la croissance.

2.2.6- TAUX DE MORTALITE

La forte mortalité des poussins corrobore les résultats suivant lesquels, cette catégorie d'âge ~~paie~~ est le segment le plus sensible en aviculture traditionnelle. L'impact assez limité des maladies infectieuses dans cette étude est en contradiction avec les résultats de la bibliographie qui eux-mêmes ne s'accordent pas sur l'importance relative des maladies. Cela pose le problème d'une meilleure connaissance du faciès épidémiologique de la région afin de mettre en place des stratégies de lutte.

Même si cela a été évoqué par certains auteurs, très peu ont mis l'accent sur la contrainte majeure représentée par la prédation due aux éperviers qui, rappelons le est la première cause de mortalité des poussins. Selon AKLOBESSI et al. (1992), un moyen de lutte contre cette prédation, dont l'efficacité serait reconnue par les éleveurs eux-mêmes est l'utilisation d'une poussinière. Le fait que son utilisation soit limitée est sans doute dû à l'absence d'un complément alimentaire suffisamment moins cher pour nourrir les poussins en claustration.

2.2.7- PERSPECTIVES

Des résultats de cette étude, il ressort le rôle imminement social et économique de l'aviculture traditionnelle. Ce rôle peut être renforcé en levant les contraintes qui sont à la base de la faible productivité de la filière. Les mesures à prendre doivent concerner la recherche et des actions de développement.

2.2.7.1- Au plan de la recherche

Les dominantes pathologiques doivent être identifiées afin de mettre en place un programme efficace de prophylaxie.

La forte prédation exercée sur les poussins par les éperviers mais aussi la faible productivité numérique des poules appellent des actions concernant l'utilisation de poussinière (nature, type), la durée d'élevage des poussins qui soit compatible avec la carrière de reproduction de la poule et la viabilité des poussins. La claustration, au moins temporelle, des poussins qui en découle ne saurait se faire sans la mise au point d'une complémentation dont le coût et la fabrication doivent être à la portée des éleveurs.

2.2.7.2- Au plan des actions de développement

Dans l'attente des résultats de la recherche, il sera question de développer un mécanisme endogène et durable de développement de la filière.

A cet effet, nous proposons la mise en place d'un programme de formation et d'information des éleveurs relais qui auraient un rôle de démultiplication à la base (figure 6). Piloté par des structures de formation et de recherche, en partenariat avec les structures de développement (SODEFITEX, ONG ...), son rôle sera, de former des éleveurs relais, c'est à dire des gens capables de former d'autres éleveurs et de les organiser autour de l'amélioration de la productivité de l'aviculture traditionnelle. Cette formation pourra s'articuler autour des thèmes suivants:

- Prévention des pathologies. L'objectif du module sera de former les éleveurs au diagnostic des maladies les plus fréquentes et les plus meurtrières (New Castle, Variole, Choléra aviaire). Un accent particulier sera mis sur la vaccination et même le déparasitage.

- Amélioration de la conduite des oiseaux.

Pour améliorer le système d'élevage, il faudra agir à la fois sur l'habitat et l'alimentation.

a- Habitat

Concernant l'habitat, la formation sera axée sur les normes de construction et d'hygiène. Des modèles d'habitat développés en Gambie (BONFOH, 1997) au Mali (KUIT et al., 1986), pourraient être proposés comme point de départ de la réflexion sur l'introduction de poulailler amélioré en aviculture traditionnelle.

b- Alimentation

La formation doit insister sur la nécessité de donner en quantité suffisante un complément alimentaire équilibré surtout en saison sèche et aux poussins.

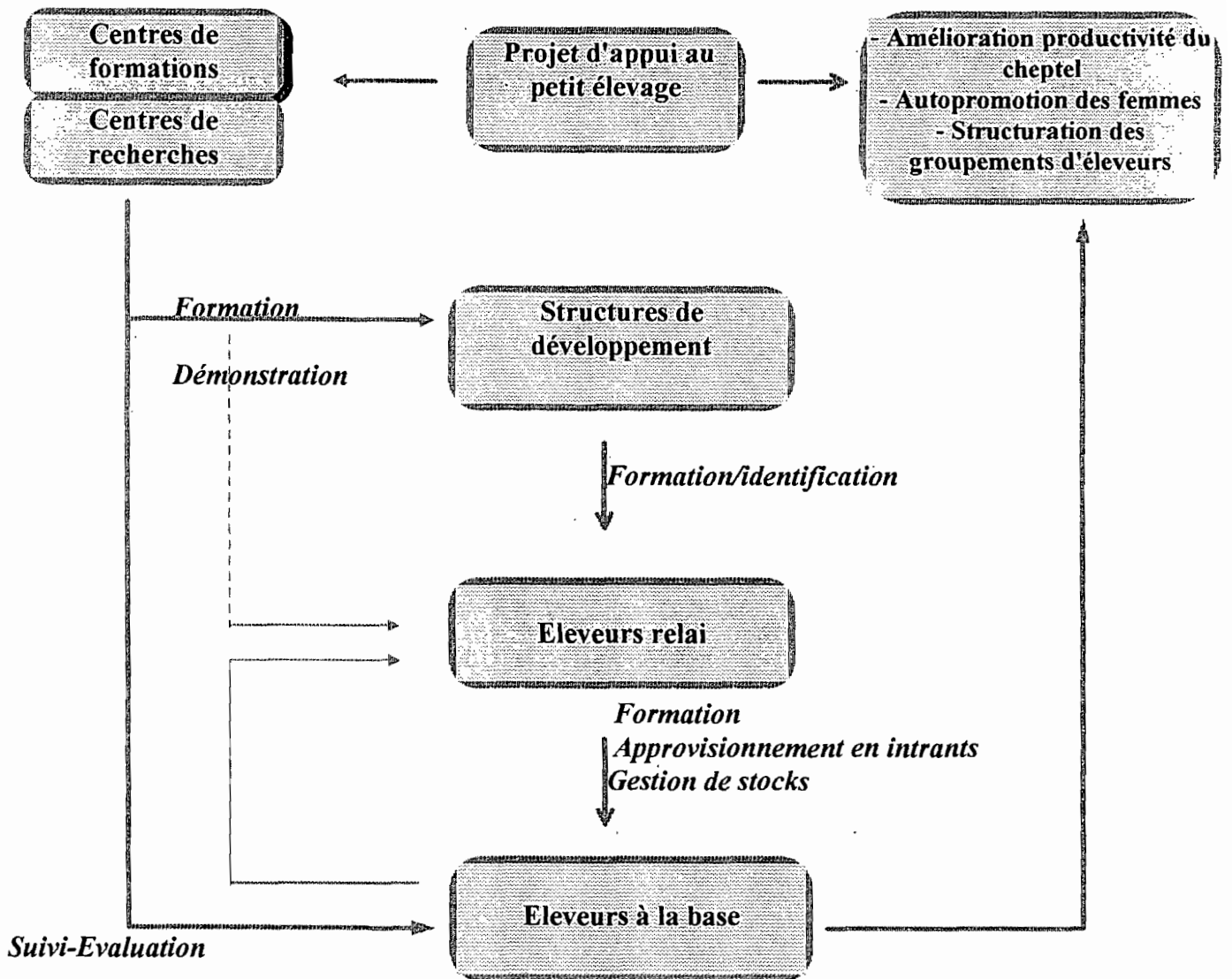


Figure 6 : Plan d'action.

CONCLUSION

Au Sénégal, la volaille traditionnelle représente plus de 70 % de la production avicole nationale. Les dernières estimations du cheptel sénégalais de 1999 estiment l'effectif de la volaille traditionnelle à vingt-deux millions neuf cent quatre vingt sept (22 987 000) têtes. Ce type d'oiseau est exploité par les couches rurales, qui sont souvent les plus démunies de la population du pays. Elles en tirent profit par autoconsommation, vente ou troc.

Cependant, l'aviculture traditionnelle ne bénéficie pas d'une attention particulière et peu de recherches sont réalisées dans ce domaine; bien que ses produits représentent le principal apport de protéines animales, de minéraux et de vitamines pour les populations rurales des régions non côtières (GUEYE et al., 1995). En outre, elle joue un rôle socio-économique important les oiseaux sont à la fois source de protéines, de revenus et même un moyen d'acquisition du gros bétail.

Une enquête de 3 semaines a été réalisée dans la région de Kolda pour étudier les systèmes d'élevage dans 140 concessions. A sa suite a été organisé un suivi dans 52 concessions choisies parmi celles qui ont fait l'objet d'enquête. Au cours de ce suivi qui s'est déroulé sous forme de visites hebdomadaires, des informations sur l'exploitation et des performances zootechniques ont été recueillies.

Les résultats de l'enquête ont montré que l'aviculture traditionnelle est pratiquée par une population rurale dont la majorité est constituée par les femmes.

Le cheptel dont la taille est de 10,83 sujets par concession est fondé dans 78,3 % de cas par achat.

Les techniques d'élevage sont assez rudimentaires puisque c'est seulement 18,2 % et 17 % des éleveurs qui disposent respectivement de poulailler et de

mangeoires. Par ailleurs, la vaccination est pratiquée par une faible proportion d'éleveurs.

Dans ces conditions, l'âge d'entrée en ponte est retardé puisqu'il est de $171,52 \pm 13,65$ jours soit environ 5,72 mois. Le nombre d'œufs par couvée est de $9,32 \pm 3,00$ avec un intervalle entre pontes de $88,46 \pm 23,18$ soit une production annuelle d'œufs/poule de 38,2 œufs. Les œufs d'un poids moyen de $37,17 \pm 6,17$ g sont pondus sur une période de $9,67 \pm 2,91$ jours et sont couvés avec un taux d'éclosion de $71,52 \pm 20,42$.

Les Gains Moyens Quotidiens (GMQ) de poids obtenus sont de $6,42 \pm 3,38$ entre l'éclosion et le 3^e mois, de $9,97 \pm 2,38$ et $7,21 \pm 1,67$ respectivement chez les mâles et les femelles entre le 3^e et le 6^e mois d'âge soit un poids à 6 mois de 1551 g chez les mâles contre 1331,1 g chez les femelles. Le taux de mortalité est très élevé chez les poussins.

L'amélioration de la productivité de l'aviculture traditionnelle peut passer par une meilleure connaissance des pathologies présentes dans la zone, un programme de développement de l'aviculture traditionnelle qui implique à la fois les structures de formation, de recherche, de développement agricole et les éleveurs.

Son objectif sera de faire prendre en charge par les éleveurs eux-mêmes, à travers la formation, les maux (santé, mauvaises conditions d'élevage) dont souffre la filière.

BIBLIOGRAPHIE

ADEBANJO A. et ALUYEMI J. A., 1981

Etude sur le potentiel de production de viande de volaille indigène du Nigeria 11. Effet de l'âge sur la qualité et la quantité de viande . Bulletin of Animal Health and Production in Africa 29 : 425-429.

AGBEDE G.B.; TEGUIA A. et MANJELI Y., 1995

Enquête sur l'élevage traditionnel des volailles au Cameroun. Tropicultura 13: 22-24.

AICHI J. KITALYI, 1998

Village chicken production systems in rural Africa : FAO Animal Production and Health Paper 142.

AKLOBESSI K.; GUITOBA K.; KENKOU K. et KOUGBENYA L., 1992

Evaluation de methodologie d'étude de base de la production avicole rurale en Afrique (Rapport du Togo).

ARISTIDE A.M., 1990

L'Aviculture Traditionnelle Béninoise (1-14) In : CTA- seminar proceedings on Smallholder Rural Poultry Production 9-13 October, Thessaloniki Greece.

ATLAS NATIONAL DU SENEGAL, 1977

ATTEH J. O., 1989

Rural poultry production in Western Middle- Belt region of Nigeria.

In Proceedings of an International Workshop on Rural poultry development in africa (Sonaiya, E.B., Ed.), 13-16 November 1989, Ile-Ife, Nigeria, pp. 211-220.

BA, Y. M., 1989

La consommation des denrées alimentaires d'origines animales (D.A.O.A.) face à la tradition et à l'islam au Sénégal.

Thèse: Méd. Vét.. Dakar; 61.

BIDODESSI E. A., 1990

Elevage villageois de la volaille - situation actuelle (15-16). In CTA seminar proceedings on smallholders rural poultry production 9-13 October, Thessaloniki (Greece).

BONFOH B., 1997

Les dominantes pathologiques et les contraintes sur la productivité des poulets dans les systèmes avicoles extensifs en Gambie : propositions et solutions. Thèse : troisième cycle, Biologie animale, Dakar; 26.

BOURZAT D. et SAUNDERS M., 1990

International methods of poultry production in Burkina Faso.

In Proceedings, CTA Seminar, 3rd International Symposium on Poultry production in Hot Climates, Hameln, Germany, 12 June 1987.

BOYE C., 1990

Aviculture au Sénégal : caractéristiques, contraintes et perspectives de développement 199-204). In : CTA- seminar proceedings on Smallholder Rural Poultry Production
9 -13 October, Thessaloniki Greece.

BULDGEN A.; DETIMMERMAN F.; SALL B.; COMPERE R., 1992

Etude des paramètres démographiques et zootechniques de la poule locale dans le bassin arachidier sénégalais. Revue : Elev. Méd. Vét. Pays trop.,
45 : 341-347.

CHAMBARD P.C et SALL M, 1977

Le Sénégal : Géographie. Dakar, NEA, 91 pages.

CTA, 1990

Smallholder rural poultry production Seminar proceedings, 9-13 oct.
Thessalonki (Greece), Tome 1, 182 p.

DIOP A., 1982

Le poulet de chair au Sénégal : production - commercialisation -
perspectives de développement.
Thèse Méd. Vét Dakar; 8.

DJIRO A., 1980

Etude ethnologique des races locales de volaille dans le district de Bamako
Mémoire IPR katibougoul.

DOUTRESSOLE, 1947

L'élevage en Afrique Occidentale Française.

Paris : Ed. Larose.

EI HOUDFI M., 1990

Rapport sur la production avicole et problèmes liés aux élevages traditionnels au Maroc (161-171). In : CTA seminar proceedings on smallholder rural poultry production, 9-13 Oct. Thessaloniki (Greece).

FALL A., 1987

Les Systèmes d'élevage en Haute Casamance : Caractéristiques, performances et contraintes Mémoire de titularisation : Dakar : ISRA.

FAO, 1992

Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture.

Rome-FAO, 81 p.

FAO, 1997

Human nutrition in the developing world.

Rome: FAO. Series; 29.

FEDIDA D., 1996

Guide de l'aviculture tropicale

La Ballastière : Sanofi Santé Nutrition Animale.-117 p.

FERRANDO R., 1971

Sur la primauté de l'alimentation.

Maroc médical, (578).

GUEYE E. F, 1998

Village egg and fowl meat production

Africa. world's Poultry science Journal 54 (1) : 73-86.

GUEYE E. F. et BESSEI W., 1995

La poule locale sénégalaise dans le contexte villageois et les possibilités d'amélioration de ses performances (112-123).

In : Proceedings of international workshop on rural poultry production in Africa. June 13-16, 1995 at the International Livestock Research Institute, Addis Ababa, Ethiopia.

HARREN-KISO A. V.; HORST P. et ZARATE A. V., 1992

Genetic and economic relevance of the autosomal incompletely dominant frizzle gene (F). Proc, 19th World's poultry congress, Amsterdam, the Netherlands, vol. 2.

IYAWA D., 1988

L'Aviculture traditionnelle dans l'Adamaoua (Cameroun).

Thèse : Méd. Vét. : Dakar; 9.

JOSEPH J. K.; BALOGUN O. O; and FAMUYIMA M. A. 1992

Carcass evaluation and organoleptic assessment of quality attributes of some selected Nigerian birds. Bulletin of Animal Health and Production in Africa 40 (97-102).

KABANTANGE M. A. et KATULE A.M., 1989

Rural poultry production systems in Tanzania (171-176).

In Proceedings of an International Workshop on Rural poultry development in africa (Sonaiya, E.B., Ed.), 13-16 November 1989, Ile-Ife, Nigeria.

KANE M., 1990

Aperçu sur l'aviculture au Mali 2 (149-157).

In : seminar proceedings on smallholder rural poultry production 9 -13 Oct. Thessaloniki (Greece).

KASSAMBARA I., 1989

La production avicole au Mali : problèmes et perspectives (140-150).

In Proceedings of an International Workshop on Rural Poultry Development in Africa (Sonaiya, E.B., Ed.), 13-16 November 1989, Ile-Ife, Nigeria.

KASSIMO M., 1990

Rapport sur l'opération coqs raceurs à Anjouan Comores 2 (57-69).

In : CTA seminar proceedings on smallholders rural poultry production 9-13 October, Thessaloniki (Greece).

KATONGOLE J. B. D., OCHETIM S., HORST P., 1990

Effect of dwarf (dw-) and Naked neck (Na-) genes performance of layer under Zambia conditions).

Zambian J. of Agric. Sci 1 (30-50).

KATULE A. M., 1992

Study on the potential value of chickens native to Tanzania.

ANRPD Newsletter, 2 : 4.

KOUNTA A.O.S., 1991

La réalité de l'aviculture villageoise au Mali. Tropicultra, 9 : 86-89.

KUIT H. G.; TRAORE A. et WILSON R. T., 1986

Livestock production in Central Mali : Ownership, management and productivity of poultry in the traditional sector. Tropical Animal Health and production 18: 222-231.

LAHOSTE P., 1993

Le Diagnostic sur les systèmes d'élevage (39-50).

Méthode pour la recherche sur les systèmes d'élevage en Afrique

intertropicale. Dakar. ISRA, 1986.

LANDAIS E. et SISSOKHO M. M., 1986

Bases méthodologiques du contrôle des performances animales pour

l'analyse zootechnique et démographique : collecte des données et choix

des variables (443-484).

Méthodes pour la Recherche sur les Systèmes d'élevage en Afrique Intertropicale.

LAURENT J. et MSELLATI L., 1990

Développement de l'aviculture au Sénégal : étude préparatoire.

Maisons Alfort : I E M V T . -133 p

LEGRAND D., 1988

Situation actuelle de l'aviculture sénégalaise : types et méthodes d'élevage des poulets de chair et des pondeuses.

Thèse : Méd. Vét. : Dakar; 3

LOBI B. B., 1984

Incidence de la vision et des pratiques traditionnelles sur le développement de l'aviculture au Togo.

Thèse : Méd. vét. : Dakar; 11.

LY C. ; SAVANE M.; SECK M. T.; FAYE A., 1999

L'aviculture rurale au sud du Sénégal,

Cahiers Agricultures 8 : 123-5.

MICHEL P. et SALL M., 1980

Modèles et Sols (4-7).

Les Atlas Afrique: Le Sénégal

Paris, Edition Jeune Afrique.

MISSOHOU A.; SOW R. S. et NGWE-ASSOUMOU C., 1998

Caractéristiques morphométriques de la poule du Sénégal).

Bulletin d'Information sur les Ressources Génétiques Animales, 24 (63-69).

MISSOHOU A.; BA A. C.; DIEYE P. N., BAH H., LO A. et GUEYE S., 2000

Ressources génétiques caprines d'Afrique de l'Ouest : Systèmes d'élevage de production et caractères ethniques (932-935).

Recueil des communications de la 7^e Conférence internationale sur les caprins. 15-18 Mai 2000 , Tours, France Tome II.

MOURAD M., BAH A. S. et GBANAMOU G., 1997

Evaluation de la productivité et de la mortalité de la poule locale sur le plateau du Sankaran, Faranah, Guinée, en 1993-1994.

Revue Elev. Méd. Vét. Pays trop., 50 : 343-349.

NDLEDJE GONDJE N., 2000

Amélioration génétique de la poule locale au Sénégal par croisement avec les races exotiques : résultats préliminaires.

Thèse : Méd. Vét. : Dakar; 1.

NGOU NGOUPAYOU J. D., 1990

Country report on small-holder rural poultry production in Cameroon (39-47).

In : CTA- seminar proceedings on Smallholder Rural Poultry Production 9 -13 October Thessaloniki Greece.

NGWE-ASSOUMOU C., 1997

Etude morphobiométrique de la poule du Sénégal.

Th. Méd. Vét. : Dakar; 21.

PERIQUET J. C.

Les poules, oies et canards : races, soins, élevage.

Ed. Rustica, Paris 159 P.

RAVELSON C., 1990

Situation et contraintes de l'aviculture villageoise à Madagascar (135-138).

In : CTA- seminar proceedings on Smallholder Rural Poultry Production 9-13 October Thessaloniki Greece.

RIGAUT M., 1989

Une expérience d'intensification de l'aviculture villageoise en région de Segou, République du Mali. Thèse : Méd. Vét. Alfort; 5.

SAIDU L.; ABDU P. A. et al., 1994

Diseases of Nigerian indigenous chickens;
Bulletin of Animal health and Production in Africa, 42 : 19-23.

SALL, B., 1990

Contribution à l'étude des possibilités d'amélioration de la production en aviculture traditionnelle : mesure du potentiel de la race locale et des produits d'un croisement améliorateur.

Travail de fin d'Etudes : Ingénieur agronome: INDR, Thiès 81 p.

SAVANE M.,1996

L'Aviculture rurale au Sénégal : contraintes et perspectives zoo-économiques; cas de la Haute Casamance.

Thèse : Méd. Vét. : Dakar; 9.

SENEGAL, 2000

Ministère de l'Agriculture Direction de l'Elevage,
Division Economie et Production Animales.

SENEGAL, 1997

Ministère de l'Agriculture-Direction de l'Elevage
Session plénière du Conseil Economique et Social du Sénégal. Dakar :
DIREL. - 11 p.

SENEGAL, 1995

Service Régional de l'Elevage de Kolda.

SENEGAL, 1993

Ministère de l'Economie et des Finances

Direction de la Prévision et de la Statistique.

Recensement Général de la population et de l'Habitat de 1988. Dakar :

D.P.S. -56 p.

SENEGAL, 1992

Station météorologique de Kolda.

SHANAWANY M. M. and BANERJEE A. K., 1991

Indigenous chicken genotypes of ethiopia; Animal Genetic Resources Information, 8 : 84-88.

SMITH A. J., 1992

L'Elevage de la volaille. Paris : ACCT; Ed. Maisonneuve et Larose; Wageningen : CTA. -2 vol. -347 p.

SONAIYA E. B. and OLORI V. E., 1989

Village chicken production in South Western Nigeria (243-247).

In Proceedings of an International Workshop on Rural poultry development in africa (Sonaiya, E.B., Ed.), 13-16 November 1989, Ile-Ife, Nigeria..

SONAIYA E. B., 1990

Rural poultry in africa In : Proceedings of international workshop on rural poultry development in Africa. Obafemi (NIGRERIA). RADAR-FAO-CRDI-CTA, 266 p.

SONAIYA E. B. ; LAOGUN E.A.; et al., 1992

Health and Husbandry aspects of village extensive poultry production in South Western Nigeria (34-41). In : Proceedings of international workshop on village poultry development in Africa ,Rabat, morocco.

SONAIYA E. B., 1997

Sustainable Rural Poultry Production in Africa In : Sustainable Rural Poultry Production in Africa . Proceedings of an international workshop held on June 13-16, 1995 at the International Livestock research Institute, Addis Ababa, Ethiopia.

TCHALIM T. K. L., 1975

Contribution à l'étude de la production et de la commercialisation des œufs de consommation au Togo.

Thèse : Méd. Vét. : Dakar; 8.

VELUW K. V., 1987

Traditional poultry keeping in Northern Ghana.

ILEIA Newsletter, 3 : 12-14.

WILSON R. T. ; TRAORE A.; KUIT H. G. and SLINGERLAND M. 1987

Livestock production in Central Mali : reproduction, growth and mortality of domestic fowl under traditional management. Trop. Anim. Hlth. Prod.

19 : 229-236.

WILSON R.T., 1979

Studies on the livestock of Southern Darfur sudan VII.

Production of poultry under simulated traditional conditions.

Trop. Anim. Hlth. Prod., 11 : 143-150.

ECOLE INTER-ETATS DES SCIENCES ET MEDECINE VETERINAIRES
 BP 5077 Tel. (221) 825.66.92/824.95.45 Fax : 825.42.83 Dakar-SENEGAL
 E-MAIL : missohou@cismv.refer.sn
 Service de Zootechnie-Alimentation

FICHE D'ENQUETE Aviculture traditionnelle

Nom de l'enquêteur _____ Date de l'enquête _____

I DESCRIPTION DE L'ENQUETE

Village d'enquête _____ Préfecture _____ Région _____

Nom de l'enquêté _____ Sexe _____

Adresse de l'enquêté _____

Activités principales _____ Activités secondaires _____

II APPARTENANCE DES OISEAUX

21 Quelles espèces de volailles élevez vous?

Espèces	Propriétaires		Nombre d'oiseaux				Origine ²
	Sexe	Age ¹	Adulte (Fem)	Adulte (Mâl)	Croissance	Poussins	
Poules							
Canards							
Autres							

¹ < ou > à 18 ans, ² Achat, confiage, dons etc...

22 Quels soins procurez vous quotidiennement aux oiseaux

Activités	Responsable dans la famille

33 Que faites vous de:

Produits	Rôle	Priorité	Membre de la famille à y accéder	Membre de la famille qui décide
Œufs				
Autoconsommation				
Vente				
Cadeau				
Autres				

Produits	Rôle	Priorité	Membre de la famille à y accéder	Membre de la famille qui décide
Poussins				
Autoconsommation				
Vente				
Cadeau				
Autres				

44 Quelles fonctions donnez vous à la poule

- Source d'aliment _____
- Source de revenu _____
- Fonctions sociales (cérémonies, rituelles) _____

55 Faites vous partie d'un groupement d'éleveurs?

Nom de l'association	Date de création	Nombre de membres		Activités principales
		Hommes	Femmes	

III SYSTEMES DE PRODUCTION

31 Si vous distribuez un complément alimentaire

Type de complément	Source (récolte, achat, don)	Modalités de distribution (mangeoire...)	Fréquence et quantité	Durée et saison de distribution	Personne responsable

32 Vente de volailles

Lieu de vente des volailles _____

Moment de vente des volailles _____

33 Etat sanitaire et contrôle des maladies

Votre cheptel a-t'il été touché par une maladie grave? Si oui, pouvez vous donner:

Symptomes	Nom	Espèces affectées	Saison mortalité	Mortalité	Traitement

Avez vous accès à des services vétérinaires? _____

Si oui, sous quelles formes _____

IV HABITAT

Où est ce que les volailles passent la nuit? _____

Si c'est dans un habitat:

A quels autres moments y séjournent elles? _____

Qui a construit l'habitat? _____

Qui s'occupe de son nettoyage? _____

Description de
- l'habitat _____

- Mangeoire _____

- Abreuvoir _____

-Poussinière _____

- Pondoir _____

Nom de l'éleveur

Village

FICHE DE SUIVI AVITRA
Gestion du cheptel

Date	Catégorie	Vendu			Conso mmé	Mort		Offert à une tierce	Perdu		Acheté		Reçu	Changé de catégorie	Effec- tif
		Nbre	Prix	Dépense		Nbre	Causes		Nbre	Causes	Nbre	Prix			
	Poussin														
	Croissan- ce (M)														
	Croissan- ce (F)														
	Adulte (M)														
	Adulte (F)														
	Poussin														
	Croissan ce (M)														
	Croissan- ce (F)														
	Adulte (M)														
	Adulte (F)														

Nom de l'éleveur

Village

FICHE DE SUIVI AVITRA Paramètres de reproduction

NUMERO D'IDENTIFICATION DE LA POULE:

N° de ponte	Date début ponte	Nbre oeufs	Poids ¹ moy oeuf	Date debut couvaion	Date éclosion	Nbre poussins éclos	Nbre ² oeufs blancs	1ière pesée de poussins (moy)		2ième pesée de poussins (moy)		3ième pesé de poussins (moy)		4ième peséc se poussins	
								Poids	Date	Poids	date	Poids	Date	Poids	Date

1Prendre la moyenne des oeufs sur des oeufs de préférence non couvés

2Pour déterminer le nombre d'oeufs blancs: casser les oeufs non éclos et ne retenir que ceux qui ne contiennent pas de poussins morts

Annexe III

RESUME

Cette étude est faite en Casamance dans la Région de Kolda (Sénégal), pour mieux connaître le système d'élevage et la productivité de la poule locale.

Une enquête a eu lieu en Mai 1999 au niveau de 140 concessions, suite à laquelle 52 concessions ont été choisies pour faire l'objet d'un suivi de 08 mois (Octobre 1999-Mai 2000).

De nos résultats, il ressort que l'aviculture traditionnelle est pratiquée par des éleveurs qui sont en majorité des femmes (53,24 %). La taille du cheptel est de 10,83 sujets et les techniques d'élevage sont rudimentaires. Les performances zootechniques de la poule locale restent faibles. L'âge d'entrée en ponte est tardive (5,72 mois) et la production annuelle d'œufs par poule est de 38,2 œufs avec un taux d'éclosion de $71,52 \pm 20,42$ %. A 6 mois d'élevage, les mâles ont un poids de 1551 g contre 1333,1 g chez les femelles.

L'amélioration de cette productivité peut se faire par la mise en place de programmes de développement dans cette filière.

Mots clés : Aviculture traditionnelle - Système d'élevage - Exploitation - Performances de reproduction - croissance - mortalité.

SERMENT DES VETERINAIRES DIPLOMES DE DAKAR



« Fidèlement attaché aux directives de Claude BOURGELAT, fondateur de l'enseignement vétérinaire dans le monde, je promets et je jure devant mes maîtres et mes aînés :

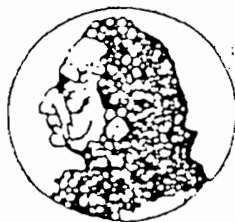
D'avoir en tous moments et en tous lieux le souci de la dignité et de l'honneur de la profession vétérinaire.

D'observer en toutes circonstances les principes de correction et de droiture fixés par le code de déontologie de mon pays.

De prouver par ma conduite, ma conviction, que la fortune consiste moins dans le bien que l'on a, que dans celui que l'on peut faire.

De ne point mettre à trop haut prix le savoir que je dois à la générosité de ma patrie et à la sollicitude de tous ceux qui m'ont permis de réaliser ma vocation.

**QUE TOUTE CONFLANCE ME SOIT RETIREE
S'IL ADVIENT QUE JE ME PARJURE »**



Claude BOURGELAT (1712 - 1779)