

ECOLE INTER-ETATS DES SCIENCES ET MEDECINE VETERINAIRES
E.I.S.M.V.



ANNEE 2000

N° 25

**CONTRIBUTION AU SUIVI ET A L'EVALUATION
DU PROGRAMME SPECIAL POUR LA SECURITE
ALIMENTAIRE (PSSA) DE LA F.A.O. :
Cas de l'élevage avicole en milieu rural
au Sénégal.**

T H E S E

Présentée et soutenue publiquement le 29 Novembre 2000
devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-stomatologie de Dakar

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR VETERINAIRE (DIPLOME D'ETAT)

Par

KRAMO AHOU CATHERINE

Né le 16 Septembre 1971 à BEOUMI (Côte d'Ivoire)

J U R Y

Président :

M. Emmanuel BASSENE

Professeur à la Faculté de Médecine,
de Pharmacie et d'Odonto-stomatologie de Dakar

Directeur et Rapporteur de Thèse :

M. Moussa ASSANE

Professeur à l'E.I.S.M.V. de Dakar

Co-directeur de Thèse :

M. Cheikh LY

Maître de Conférences Agrégé à l'E.I.S.M.V. de Dakar

Membres :

M. Louis Joseph PANGUI

Professeur à l'E.I.S.M.V 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

PERSONNEL ENSEIGNANT

⇒ PERSONNEL ENSEIGNANT EISMV

⇒ PERSONNEL VACATAIRE (PREVU)

⇒ PERSONNEL EN MISSION (PREVU)

⇒ PERSONNEL ENSEIGNANT CPEV (PREVU)

PERSONNEL ENSEIGNANT EISMV

A. DEPARTEMENT DES SCIENCES BIOLOGIQUES ET PRODUCTIONS ANIMALES

CHEF DU DEPARTEMENT Professeur Cheikh LY SERVICES

1. ANATOMIE - HISTOLOGIE - EMBRYOLOGIE

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

2. CHIRURGIE - REPRODUCTION

| | |
|----------------------|-------------------------------|
| Papa El Hassane DIOP | Professeur |
| Ahmadou Thiam DIA | Docteur Vétérinaire Vacataire |

3. ECONOMIE RURALE ET GESTION

| | |
|----------------------|---------------------------|
| Cheikh LY | Maitre - 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 SERVICES

1. HYGIENE ET INDUSTRIE DES DENREES ALIMENTAIRES D'ORIGINE ANIMALE (HIDAOA)

| | |
|-------------------------------|------------|
| 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

Louis Joseph PANGUI
Marcel KAGNOMOU
Oubri Bassa GBATI

Professeur
Moniteur
Moniteur

4. PATHOLOGIE MEDICALE - ANATOMIE PATHOLOGIQUE - CLINIQUE AMBULANTE

Yalacé Yamba KABORET
Hervé BICHET
Maman Laminou IBRAHIM
Thierry KOUZOUKENDE

Maître de conférences Agrégé
Assistant
Docteur Vétérinaire Vacataire
Moniteur

5. PHARMACIE - TOXICOLOGIE

François Adébayo ABIOLA
Patrick FAURE
Félix Cyprien BIAOU

Professeur
Assistant
Assistant

C. FERME EXPERIMENTALE

Nongasida YAMEOGO
Balabawi SEIBOU

Docteur Vétérinaire Vacataire
Docteur Vétérinaire Vacataire

II - PERSONNEL ENSEIGNANT (PREVU)

• 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 (ENSA) - Thiès

• BIOLOGIE MOLECULAIRE

Mamadou 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

• HIDAOA

Papa Ndary NIANG

Docteur Vétérinaire

PERSONNEL EN MISSION (PREVU)

- **PARASITOLOGIE**

M. KILANI

Professeur ENMV - SIDI THABET (TUNISIE)

- **PATOLOGIE DES EQUIPES ET CARNIVORES**

A. CHABCHOUB

Professeur ENMV - SIDI THABET (TUNISIE)

- **ZOOTECNIE ET ALIMENTATION**

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 DE LA REPRODUCTION**

O. SOUILEM

Professeur ENMV - SIDI THABET (TUNISIE)

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. PHYSIQUES

I. YOUM

Maître - Assistant
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

Professeur
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 . BAKOU

Assistant
EISMV - Dakar

5. EMBRYOLOGIE ET ZOOLOGIE

Bhen Sikina TOGUEBAYE

Professeur
Faculté des Sciences et Techniques UCAD

6. PHYSIOLOGIE ANIMALE COMPARÉES 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 - Assistant
Faculté des Sciences et Techniques UCAD

1. TP

Arona DIONE

Moniteur

ÉTERNEL MON DIEU TOUT PUISSANT,

je te confie ma vie et tous mes projets,

QUE TON NOM SOIS ÉLEVÉ ET

QUE TOUTE LA GLOIRE TE REVIENTE !

A m e n !!!

« Que ma bouche, Ô Eternel, reste sous ta surveillance !

veille aux portes de mes lèvres ».

Psaumes 141 : 3

JE

Dédie

Ce

Modeste

Travail

A

Mon cher père

Considère ce travail comme le résultat de tes immenses sacrifices

Que le Seigneur Jésus-Christ te protège et te bénisse.

A

La mémoire de ma chère mère :

Considère ce travail comme le résultats de tes immenses sacrifices.

Que le Seigneur Dieu tout puissant t'accorde le repos éternel.

A

Ma chère Mamie Hélène

Que ce travail puisse être l'émanation de tant d'années de sacrifices et de prière consentis à mon endroit. Merci infiniment pour l'éducation que tu m'as inculquée.

Que le Seigneur Jésus-Christ te protège et te bénisse.

A

Mes frères et Soeurs

Ce travail est un exemple à suivre pour vous.

Soyez travailleurs, battants et plein d'ambitions.

Que le Seigneur vous accompagne et vous bénisse !

A

La famille KONATE

Tonton Moussa et Tantie Nicole

Vous m'avez adoptée. Votre générosité, affection et simplicité de coeur resteront à jamais gravées dans ma mémoire. Merci infiniment pour tout.

Que le Seigneur vous bénisse.!

Aux

Enfants KONATE

Ce travail est aussi le vôtre

Que le Seigneur vous bénisse

A

La famille KONAN BANNY

Tonton Charles et Tantie Massandjé

En de pareilles circonstances, les mots deviennent insuffisants pour exprimer la reconnaissance que j'ai pour vous. Dieu seul saura vous remercier.

- *Que le tout puissant vous comble de bénédictions au delà de toutes vos espérances -*

Aux

Enfants KONAN BANNY

Que vous soyez parmi les élus de l'Eternel

Que le tout puissant vous garde dans le creux de sa main.

A

Firmin Attié

Merci infiniment pour ton amitié et ta fraternité indéfectible.

Que le Seigneur te bénisse !

Au

Pasteur Tano Filbert

Merci infiniment pour ton soutien spirituel et moral.

Que le Seigneur te bénisse !

A

Tous mes compatriotes de la communauté ivoirienne

Merci pour votre amitié et collaboration

A

La 27ème promotion

Sincères Remerciements

A

La F.A.O qui nous a aidé pour la réalisation de ce travail

A

Tous les enseignants de l'E.I.S.M.V de Dakar qui ont assuré notre formation

A

Monsieur TAPSOBA. K. Edouard pour votre totale disponibilité et les facilités mises à notre disposition pour une bonne collecte des données.
Que le Seigneur vous bénisse !

A

Ahou Marceline

Au

Docteur TRAORE Awa

A

La famille Bouabré

A

Mme DIOUF

A

Tous mes frères et soeurs du GBU

A

Mes proches et amis
Loïs, Alice, Nigui, Danielle, Beya, Irène, Christine, Lydie, José, Fatou, Lyssa...

A

Tout le personnel de la Résidence du Gouverneur de la B.C.E.A.O.

A

La communauté Evangélique de MANAHIM

A

La communauté Evangélique de Dakar particulièrement à
Monsieur et Madame DIATTA

Au

Docteur KOUAME Kouamé Guy - Gérard

Au

Docteur BAKOU Serge

A

Monsieur OULAÏ Daniel « vieux Père »

A

Monsieur et Madame TAOU

A

Monsieur et Madame KANGHA

A

Monsieur KOUASSI Yao

A

Monsieur et Madame et NAHO

A

Monsieur et Madame SENE

A

Tous ceux dont j'aurais omis les noms mais qui m'ont soutenu de près ou de loin.

A nos Maîtres et Juges

A Notre Maître et Président de Jury
Monsieur Emmanuel BASSENE,

Professeur à la Faculté de Médecine, de pharmacie et d'Odonto-stomatologie de Dakar

Nous restons très sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant de présider ce jury, malgré vos préoccupations multiples.

Hommages respectueux

A Notre Maître, Directeur et Rapporteur de thèse.

Monsieur Moussa ASSANE, Professeur à l'E.I.S.M.V.

Vous avez accepté de diriger et de rapporter avec soin cette thèse. Votre abnégation et votre amour du travail bien fait nous ont marqué. Vos qualités scientifiques ne sont plus à démontrer.

Trouvez ici cher Maître l'expression de notre grande admiration et reconnaissance.

A Notre Maître et Juge

Monsieur Cheikh LY, Maître de Conférences agrégé à l'E.I.S.M.V.

Vous avez toujours été disponible aux nombreuses sollicitations de notre part.

Votre simplicité, spontanéité, efficacité et votre humilité sans faille, sont sans nul doute à l'origine de l'admiration que vous suscité auprès des étudiants.

Infinie reconnaissance

A Notre Maître et Juge, Professeur à l'E.I.S.V.M de Dakar
Monsieur Louis Joseph PANGUI,

Vous avez accepté avec simplicité, spontanéité et bienveillance de juger notre travail.

**Soyez assuré de l'admiration et du respect que nous témoignons
pour l'homme de science que vous êtes**

PAR DELIBERATION, LA FACULTE ET L'ECOLE ONT
DECIDE QUE LES OPINIONS EMISES DANS LES
DISSERTATIONS QUI LEUR SERONT PRESENTEES,
DOIVENT ETRE CONSIDEREES COMME PROPRES A LEURS
AUTEURS ET QU'ELLES N'ENTENDENT DONNER AUCUNE
APPROBATION NI IMPROBATION.

SOMMAIRE

| | |
|---|----|
| INTRODUCTION | 1 |
| PREMIERE PARTIE : Synthèse bibliographique | 5 |
| CHAPITRE I : SITUATION DE LA SECURITE ALIMENTAIRE AU SENEGAL | 6 |
| 1- 1. Généralités sur la situation géographique et les conditions naturelles..... | 6 |
| 1-2. Généralités sur la sécurité alimentaire | 8 |
| 1 -2-1. Notion de sécurité alimentaire..... | 8 |
| 1-2-2. La demande alimentaire et les besoins nutritionnels | 8 |
| 1-2-3. Les politiques et les programmes en matière de sécurité alimentaire.. | 9 |
| 1-3. Croissance, développement agricole et sécurité alimentaire | 10 |
| 1-3-1. Croissance et développement | 11 |
| 1-3-2. Stratégie nationale de la sécurité alimentaire | 12 |
| 1-3-3. L'évolution des paramètres de la sécurité alimentaire | 13 |
| 1-3-3-1. Le bilan démographique du Sénégal..... | 13 |
| 1-3-3-2. Les disponibilités en denrées alimentaires..... | 14 |
| 1-3-3-3. L'évolution de la production de viande du secteur rural..... | 16 |
| 1-3-3-4. Les ressources financières disponibles..... | 18 |
| 1-3-4. La situation du sous-secteur de l'élevage dans l'économie sénégalaise | 19 |
| CHAPITRE II : PLACE DE L'AVICULTURE DANS LA SECURITE ALIMENTAIRE | |
| AU SENEGAL | 21 |
| II-1. L'aviculture moderne | 21 |
| II-1-1. Définition..... | 21 |
| II-1-1-1. L'aviculture industrielle..... | 21 |
| II-1-1-2. L'aviculture semi-industrielle..... | 21 |
| II-1-2. Importance | 22 |
| II-1-2-1. Importance nutritionnelle et sociale..... | 22 |
| II-1-2-2. Importance économique..... | 23 |

| | |
|--|----|
| II-1-3. Les limites probables de l'aviculture moderne..... | 23 |
| II-2. L'aviculture traditionnelle..... | 23 |
| II-2-1. Définition..... | 23 |
| II-2-2. Importance..... | 24 |
| II-2-2-1. Importance nutritionnelle..... | 24 |
| II-2-2-2. Importance sociale..... | 24 |
| II-2-2-3. Importance économique..... | 25 |
| II-2-3. Les caractéristiques de l'aviculture traditionnelle..... | 25 |
| II-2-3-1. Les races exploitées..... | 25 |
| II-2-3-1-1. La race locale..... | 26 |
| II-2-3-1-2. Les races exotiques..... | 27 |
| II-2-3-2. Habitat..... | 28 |
| II-2-3-3 La protection sanitaire..... | 28 |
| II-2-3-4. Matériel d'élevage..... | 29 |
| II-2-3-5. La conduite de l'élevage..... | 30 |
| II-2-3-5-1. Alimentation | 30 |
| II-2-3-5-2. Abreuvement..... | 30 |
| II-2-4 Les potentialités de l'élevage traditionnel..... | 30 |

CHAPITRE III : CONTRAINTES DE L'AGRICULTURE TRADITIONNELLE

| | |
|---|----|
| SENEGALAISE | 32 |
| III-1. Les contraintes liées au climat..... | 32 |
| III-2. Les contraintes liées à la pathologie..... | 32 |
| III-2-1. Les maladies virales..... | 32 |
| III-2-2. Les maladies bactériennes..... | 33 |
| III-2-3. Les maladies parasitaires..... | 33 |
| III-3. Contraintes liées à l'alimentation et à l'habitat..... | 34 |
| III-4. Les contraintes liées à la commercialisation..... | 34 |

| | |
|---|----|
| DEUXIEME PARTIE : ETUDE EXPERIMENTALE | 36 |
| CHAPITRE I : GENERALITES SUR L'ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE (F.A.O) ET LE PROGRAMME SPECIAL POUR LA SECURITE ALIMENTAIRE (PSSA) | 37 |
| I-1. L'organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'Agriculture (F.A.O)..... | 37 |
| I-2. Programme Spécial pour la Sécurité Alimentaire (PSSA)..... | 37 |
| I-2-1. Définition..... | 37 |
| I-2-2. Procédures de formulation..... | 38 |
| I-2-2-1. Demande présentée par un pays..... | 38 |
| I-2-2-2. Formulation du programme national..... | 38 |
| I-2-3. Buts du programme..... | 39 |
| I-2-4 Les principaux objectifs..... | 39 |
| I-2-5. Les principaux et concepts du PSSA..... | 39 |
| I-2-6. Les actions du PSSA au Sénégal..... | 43 |
| CHAPITRE II : GENERALITES SUR LES SITES D'ENQUETES : | |
| LA REGION DE THIES | 44 |
| II-1. Situation géographique..... | 44 |
| II-2. Le climat..... | 44 |
| II-3. La pédologie..... | 44 |
| II-4. Baback..... | 44 |
| II-5. Darou Alfa..... | 45 |
| CHAPITRE III : MATERIEL ET METHODE | 46 |
| III-1. Collecte des données..... | 46 |
| III-1-1. La phase d'enquête..... | 46 |
| III-1-1-1. La phase préparatoire..... | 46 |
| III-1-1-2. La phase d'enquête proprement dite..... | 46 |

| | |
|--|-----------|
| III-1- 2. La phase de suivi..... | 48 |
| III-1-2-1. Période et échantillonnage | 48 |
| III-1-2-2. Outils et déroulement du suivi..... | 48 |
| III-1-2-3. Collecte des données..... | 49 |
| III-1-2-4. Détermination des performances zootechniques..... | 49 |
| III-2. Analyse des données..... | 50 |
| III-3. Les limites du travail..... | 50 |
| CHAPITRE IV : PRESENTATION DES RESULTATS..... | 51 |
| IV-1. Caractéristiques du systèmes d'élevage | 51 |
| IV-1-1. Statut socio-économique des éleveurs..... | 51 |
| IV-1-2. Structure du cheptel..... | 51 |
| IV-1-3. Les races exploitées..... | 52 |
| IV-1-4. Infrastructures..... | 54 |
| IV-1-5. Conduite de l 'élevage..... | 57 |
| IV-1-5-1. Alimentation..... | 57 |
| IV-1-5-2. Abreuvement..... | 58 |
| IV-1-5-3. Suivi sanitaire..... | 59 |
| IV-1-6. Fonctionnement et exploitation | 60 |
| IV-1-6-1. Les responsabilités..... | 60 |
| IV- 1-6-2 Autoconsommation..... | 60 |
| IV-1-6-3. La vente et autres utilisations | 61 |
| IV-2. Les performances zootechniques..... | 61 |
| IV-2-1. Les paramètres de production..... | 61 |
| IV-2-1-1. L'âge d'entrée en ponte..... | 61 |
| IV-2-1-2. La production d'oeufs..... | 61 |
| IV-3. Les données économiques | 64 |
| IV-3-1. Les coûts de production..... | 64 |
| IV-3-1-1. L'habitat..... | 64 |
| IV-3-1-2. Les aliments..... | 65 |
| IV-3-1-3. La production sanitaire..... | 66 |

| | |
|---|-----------|
| IV-3-2. Les gains issus de l'aviculture..... | 66 |
| IV-3-2-1. L'autoconsommation..... | 66 |
| IV-3-2-2. Les produits de la vente..... | 67 |
| IV-3-3. Estimation des marges..... | 67 |
| IV-3-3-1. Les marges pour une aviculture-type..... | 68 |
| IV-3-3-2. Les marges par poule | 69 |
| CHAPITRE V : DISCUSSIONS ET RECOMMANDATIONS..... | 75 |
| V-1. Discussion..... | 75 |
| V-1-1. Les caractéristiques du système d'élevage..... | 75 |
| V-1-1-1. Le statut socio-économique des éleveurs..... | 75 |
| V-1-1-2. Structure du cheptel..... | 75 |
| V-1-1-3. Les responsabilités | 76 |
| V-1-1-4. La finalité des élevages..... | 76 |
| V-1-1-5. Infrastructures | 77 |
| V-1-2. Les performances zootechniques..... | 79 |
| V-1-3. Les résultats économiques..... | 79 |
| V-2. Recommandations..... | 82 |
| V-2-1. Recommandations à la F.A.O..... | 83 |
| V-2-3. Recommandations à la population cible..... | 85 |
| V-2-3. Recommandations à la recherche..... | 86 |
| CONCLUSION..... | 87 |
| BIBLIOGRAPHIE..... | 91 |
| ANNEXES..... | 99 |

Liste des tableaux

| | | |
|-----------------------|--|----|
| Tableau I : | Evolution des populations urbaines et rurales (milliers d'hts)..... | 13 |
| Tableau II : | Evolution de la production et de la consommation estimées de viande (tonnes) 1987 - 1997..... | 15 |
| Tableau III : | Importation et aide alimentaire en céréales en Afrique Subsaharienne dans la décennie 1980 - 1990..... | 16 |
| Tableau IV : | Evolution des effectifs du cheptel de 1991 à 1998 (en milliers de têtes)..... | 17 |
| Tableau V : | La sécurité alimentaire au Sénégal | 19 |
| Tableau VI : | Place de l'élevage dans le PIB-Valeur moyenne par an de 1960 à 1987 (FCFA)..... | 20 |
| Tableau VII : | Ration et rationnement journalier pour 10 poulets à Darou Alfa..... | 57 |
| Tableau VIII : | Composition bromatologique de la ration alimentaire proposée à Darou Alfa..... | 58 |
| Tableau IX : | Taux de mortalité par catégorie d'âge à Darou Alfa et à Baback..... | 63 |
| Tableau X : | Compte de résultat pour une aviculture-type pour le mois avec vaccination et déparasitage..... | 71 |
| Tableau XI : | : Compte de résultat pour une aviculture-type pour le mois sans vaccination et déparasitage..... | 72 |
| Tableau XII : | Compte de résultat : moyenne pour une poule et ce avec vaccination et déparasitage..... | 73 |
| Tableau XIII : | Compte de résultat : moyenne pour une poule et ce sans vaccination et déparasitage..... | 74 |

Liste des photos

| | | | |
|---------------------|---|---|----|
| Photo 1 | : | Oiseaux de cheptel à Darou Alfa | 53 |
| Photo 2 | : | Oiseaux de cheptel à Baback | 53 |
| Photo 3 | : | Poulaillers à Darou Alfa | 55 |
| Photo 4 | : | Mangeoire et abreuvoirs à Darou Alfa | 55 |
| Photo 5 et 6 | : | Poulaillers à Baback | 56 |
| Photo 7 | : | Poule couvant dans un coin de cuisine à Baback | 56 |
| Photo 8 | : | Oiseaux en divagation dans la concession à Darou Alfa | 59 |
| Photo 9 | : | Poulailler traditionnel construit en béton à Baback..... | 64 |

Liste des figures

| | | | |
|-----------------|---|---|----|
| Figure 1 | : | Pluviométrie selon les sols | 7 |
| Figure 2 | : | Les circuits de commercialisation de la volaille au Sénégal | 34 |
| Figure 3 | : | Statut socio-économique des éleveurs | 51 |
| Figure 4 | : | Structure du cheptel..... | 52 |
| Figure 5 | : | Les responsabilités dans la gestion des élevages | 60 |
| Figure 6 | : | Croissance pondérale de la poule en aviculture traditionnelle améliorée et non améliorée | 62 |

Liste des abréviations

- SEDIMA** : Sénégalaise de Distribution de Matériel Avicole
- CAMAF** : Compagnie Africaine de Maraîchage, d'Aviculture et d'Arboriculture Fruitière.
- CAM** : Complexe Avicole de MBAO
- F.A.O.** : Food and Agriculture Organization
- P.A.M.** : Programme Alimentaire Mondial
- P.S.S.A** : Programme Spécial pour la Sécurité Alimentaire
- ONG** : Organisation Non Gouvernementale
- PISA** : Programme d'Investissement du Secteur Agricole
- CASPAR** : Cellule Agro-Sylvo-Pastorale d'Alerte Rapide

INTRODUCTION

Dans de nombreux pays à faible revenu, la production vivrière n'a pas suivi la croissance de la population et les besoins d'importation de produits alimentaires ont augmenté. Pour la plupart de ces pays, il n'est pas réaliste d'envisager de combler le déficit vivrier qui se creuse par des importations commerciales, car leurs recettes en devises ont peu de chance d'augmenter rapidement et le service de leur dette est déjà lourd.

De plus, l'aide alimentaire qui a servi par le passé à satisfaire la demande non couverte par le marché et à nourrir directement les populations affamées, devient moins disponible et n'est pas une solution durable.

Dans ces conditions, la meilleure solution pour ces pays est d'accélérer la croissance de la productivité agricole et de la production vivrière locale en s'appuyant sur les possibilités d'une utilisation durable des ressources humaines et naturelles, afin de stimuler la croissance de tous les secteurs de l'économie.

En effet, il y a aujourd'hui dans le monde 800 millions de personnes qui n'ont pas un accès adéquat à la nourriture et 200 millions d'enfants âgés de moins de cinq ans qui souffrent de carence protéique et calorique. La plupart d'entre-eux vivent dans des pays à déficit vivrier qui n'ont pas assez de devises fortes pour acheter sur le marché international des produits alimentaires nécessaires pour remédier aux pénuries (DPS, 1996).

C'est le cas au Sénégal où en particulier, les besoins nutritionnels d'une fraction importante de la population ne sont pas satisfaits. En effet, 21,8 % des enfants âgés de 6 à 59 mois accusent un déficit pondéral ou un retard de croissance surtout en milieu rural. Ces anomalies sont pour l'essentiel dues aux carences en protéines, éléments qui, par leurs propriétés biochimiques sont nécessaires pour la santé et la croissance de l'homme.

Pour palier ces insuffisances en protéines, des tentatives d'amélioration de l'élevage en général ont été envisagées. Des institutions ont mis en place de nombreux projets de développement de production de viande de boeuf et de petits ruminants.

Malheureusement, l'élevage des ruminants se trouve confronté à plusieurs contraintes qui sont notamment :

- la durée du cycle d'élevage,
- le coût élevé de l'élevage, et,
- les aléas climatiques.

Devant cette réalité, d'autres tentatives se sont révélées nécessaires, en l'occurrence l'intensification de l'élevage des espèces à cycle court, notamment la volaille, à partir des souches exotiques améliorées. Cependant, pour ce dernier cas, les résultats escomptés ne sont pas encore atteints, la contrainte majeure étant, d'une part, l'alimentation qui grève les coûts de production, et, d'autre part, les contraintes liées à l'élevage de ces souches exotiques, en particulier en milieu rural.

Par contre, la poule locale, parfaitement adaptée à son environnement, peut contribuer à la couverture des besoins en protéines animales mais également à l'amélioration des revenus et du niveau de vie de la femme rurale. En effet, des statistiques ont montré qu'en Afrique, en général, et au Sénégal en particulier, l'élevage aviaire en milieu rural est en majeure partie détenu par les femmes (F.A.O., 1998, LY et al 1999).

Les poulets issus de ces élevages sont pour l'essentiel destinés à l'autoconsommation, mais aussi à la vente. De ce fait, ils peuvent servir à l'achat de biens pour la femme, et lui assurer dans une certaine mesure un épanouissement.

Malheureusement, les contraintes majeures de cet élevage sont les faibles performances zootechniques de la poule locale (Missohou et al, 1999) dont une des causes essentielles est une alimentation inappropriée, qui ne permet pas à l'oiseau d'exprimer toutes ses potentialités.

C'est dans cette optique que l'Organisation des Nations-Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (F.A.O) dans le cadre de son Programme Spécial pour la Sécurité Alimentaire (PSSA) a entrepris en milieu rural sénégalais, une opération d'amélioration des performances zootechniques de la poule locale par une amélioration des conditions d'élevage (aliment, habitat et santé).

Le présent travail se propose d'apprécier la pertinence et la rentabilité du programme en considérant le cas de Darou Alfa, site du programme F.A.O. et un village témoin Baback, qui n'a pas bénéficié du Programme F.A.O.

Ce travail comprend deux grandes parties :

- une première partie bibliographique consacrée aux caractéristiques de l'aviculture traditionnelle au Sénégal et donnant un aperçu de la sécurité alimentaire.
- une deuxième partie expérimentale qui décrit les différents systèmes d'élevage, la productivité de la poule locale élevée dans les conditions traditionnelles et celle élevée dans les conditions améliorées en milieu rural, afin de dégager les performances du Programme de la F.A.O.

PREMIERE PARTIE :
SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE

CHAPITRE I. SITUATION DE LA SECURITE ALIMENTAIRE AU SENEGAL

Le secteur agricole du Sénégal concernait, en 1997, 75 % de la population active et sa contribution au Produit Intérieur Brut (PIB) était de l'ordre de 17 %. Actuellement, on estime que le secteur agricole contribue pour 23 % au PIB et représente 60 % des emplois. L'agriculture a également rapporté 24 % des recettes d'exploitation du Sénégal (DPS, 1996).

Du fait que les activités agricoles sont principalement exercées en milieu rural, il constitue le secteur où il est possible à la fois de développer une économie de marché dominée par le privé, d'une part, et, d'autre part de lutter contre la pauvreté de manière efficiente.

La mise en place d'un cadre légal et réglementaire de promotion d'un secteur rural privé et associatif en conformité avec les principes d'efficience et d'équité sociale, constitue l'objectif final des politiques mises en oeuvre dans le secteur agricole. C'est dans cette orientation que s'inscrivent les actions destinées à lever les contraintes du secteur tout en privilégiant la sécurité alimentaire, en sauvegardant les ressources naturelles et en essayant de rendre le secteur moins dépendant des aléas climatiques.

I - 1. Généralités sur la situation géographique et les conditions naturelles

L'une des premières entraves à l'efficacité des politiques agricoles a trait à l'évolution climatique. En effet, la désertification progresse au rythme de 150 à 200 km tous les 20 ans et entraîne une augmentation du domaine sahélien qui couvre à présent les 3/5 du territoire contre 2/5 en 1960. Elle favorise en outre la fragilisation des sols du fait du processus d'érosion permanente. Tout cela aboutit à une réduction de l'espace cultivable et des rendements agricoles dans la moitié nord du Sénégal.

Le pays est plat avec 90 % du territoire en dessous de 100 m et le point culminant atteint 581 m dans le sud-est. Il est soumis aux effets de l'alizé maritime, de l'harmattan et de la mousson.

La superficie arable, estimée à 3,8 millions d'ha (19 % du territoire), est exploitée à hauteur de 63 %. Les cultures pluviales occupent 91 % des surfaces cultivées, les cultures irriguées occupent 8 % des surfaces cultivées et les cultures de décrue et de « Falo » 1 % (Système des Nations-Unies au Sénégal, 1998).

Comme le montre la figure 1 la pluviométrie est distribuée de manière inégale dans l'espace. La zone sahélienne au nord couvre 6 % du territoire, elle reçoit 200 mm d'eau et reste surtout utilisée pour les cultures de riz irrigué et de sorgho dans la vallée du fleuve Sénégal. La zone subsaharienne occupe 23 % du pays et elle reçoit entre 200 et 500 mm de pluie. Le mil et le niébé y sont les principales cultures.

La zone soudano-sahélienne s'étend sur 33 % du territoire et reçoit entre 500 et 800 mm, on y cultive l'arachide et le coton. Enfin, la zone soudanienne et subguinéenne couvre 38 % du pays et reçoit plus de 800 mm; le coton, le maïs et le riz y sont cultivés.

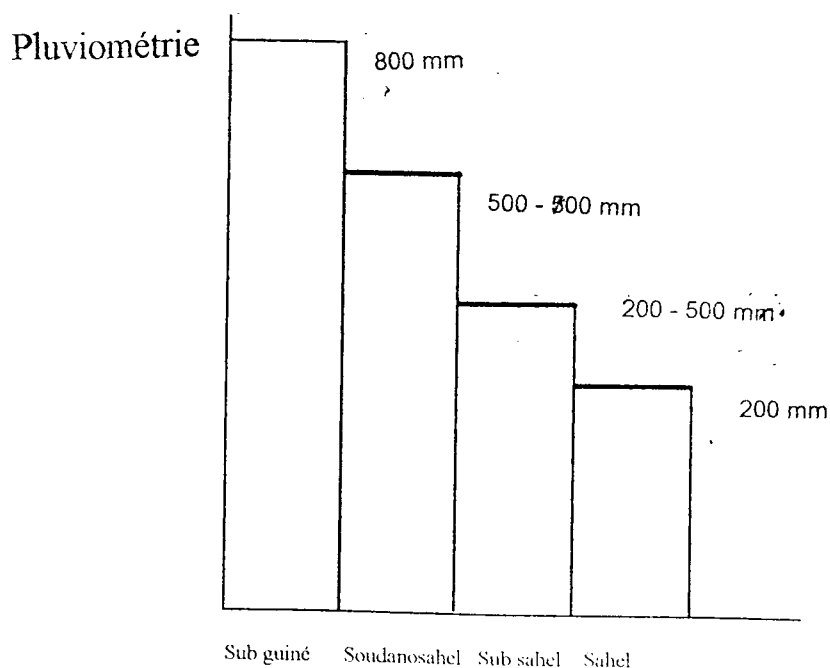


Figure 1 : Pluviométrie selon les sols

I - 2 : Généralités sur la sécurité alimentaire

Les politiques et stratégies de sécurité alimentaire sont amenées à jouer un rôle croissant dans la politique économique et sociale des Etats d'Afrique Subsaharienne des années 1990. Pour déterminer le rôle de l'aviculture dans cette sécurité alimentaire, il est nécessaire de définir cette notion avant d'évaluer l'état actuel des paramètres qui lui sont propres.

I - 2 - 1. Notion de sécurité alimentaire

Dans le contexte de régression actuel, le concept de sécurité alimentaire est potentiellement fécond mais reste source d'ambiguïté dans sa signification et ses modalités pratiques d'application. Cependant, trois dimensions principales peuvent être retenues dans la sécurité alimentaire qui sont d'abord : la disponibilité des denrées alimentaires, ensuite la stabilité des approvisionnements dans le temps et dans l'espace et enfin l'accès pour tous les individus aux denrées disponibles.

I-2-2. La demande alimentaire et les besoins nutritionnels

Déjà avant la dévaluation, la consommation alimentaire par habitant et par jour n'était pas stable. Elle est passée de 2.400 calories en 1980 à 2.288 calories en 1993, soit une baisse de 6,5 %. Ce dernier niveau était déjà inférieur à la norme requise de 2.800 calories.

En dehors des disparités régionales qui sont relativement fortes car liées en partie à la pauvreté et les modifications de la structure alimentaire (céréales, produits d'origine animale, huile végétale, sucre et assimilés...), les besoins nutritionnels d'une fraction importante de la population ne sont pas satisfaits.

En effet, 21, 8 % des enfants âgés de 6 à 9 mois accusent un déficit pondéral et le milieu rural est plus affecté que les zones urbaines. La proportion d'enfants ayant un déficit pondéral ou un retard de croissance est deux fois plus importante chez les ruraux que chez les urbains (Système des Nations Unies au Sénégal, 1998)

La hausse des prix consécutive à la dévaluation du Franc CFA, a accentué ces différents phénomènes. Les ménages pauvres qui consacraient déjà, en 1973, 70 % de leur revenu à l'alimentation ont été amenés à procéder à des ajustements qui ont probablement eu des effets négatifs sur leur consommation. Ces ajustements auraient détérioré leur situation nutritionnelle aussi bien au niveau quantitatif que qualitatif (Banque mondiale, 1998).

I - 2 - 3 : Les politiques et les programmes en matière de sécurité alimentaire

Au lendemain de la dévaluation, l'Etat sénégalais a adopté un Programme d'Ajustement du Secteur Agricole (PASA). Ce programme couvrait la période 1994-1997. Son objectif était l'amélioration de l'environnement agro-économique du secteur et l'appui aux efforts d'essai-nissement et de rentabilisation des filières agricoles. Les différentes actions retenues allaient dans le sens de la libéralisation des prix et des circuits commerciaux, tout en privatisant la production et la transformation des produits ainsi que la commercialisation.

Cette politique de libéralisation économique et de désengagement de l'Etat a abouti à la restructuration et à la privatisation des entreprises publiques dans les secteurs productif et marchand. C'est ainsi que, tout en réaffirmant la responsabilité des agriculteurs, la libéralisation des prix et des structures commerciales a entraîné l'élimination des subventions sur les intrants et sur le crédit agricole (Système des Nations Unies au Sénégal, 1998).

De même, on assiste à un transfert progressif de certaines fonctions, anciennement dévolues aux organismes publics, à de nouveaux acteurs émergents à la base. Des organisations professionnelles et les O.N.G d'appui au développement local ont vu le jour et sont de plus en plus reconnues comme des interlocuteurs responsables aussi bien dans la conception que dans le financement et la mise en oeuvre du développement des terroirs.

A un niveau plus général, la promotion du secteur privé reste au centre de la stratégie de développement économique et social. La mise en oeuvre de ces orientations passe par un partenariat utilisant des méthodes participatives pour l'octroi d'assistance technique et par les transferts des compétences aux organisations socio-professionnelles par la formation continue.

Au niveau du développement des ressources humaines, l'amélioration du niveau d'éducation du monde rural est de nature à augmenter la productivité du secteur agricole. Cette tendance comporte les options prises dans l'enseignement primaire, de réduction du taux d'analphabétisme et de renforcement de la productivité professionnelle.

Enfin, la maîtrise de la croissance démographique et l'élévation du niveau de productivité du secteur agricole peuvent ralentir les flux migratoires des zones rurales vers les zones urbaines.

I - 3 : Croissance, développement agricole et sécurité alimentaire

Dans croissance, développement agricole et sécurité alimentaire, il s'agit : d'une part de formuler une stratégie de croissance et de développement du secteur, et d'autre part de préparer une stratégie nationale de sécurité alimentaire

I - 3 - 1 : Croissance et développement

Aussi profondes que furent les réformes, elles n'ont pas suffi à amorcer une forte croissance du secteur primaire (agriculture, élevage, pêche, forêt). Ce secteur a connu un taux de croissance, en termes réels de 1,3 % par an, donc inférieur au rythme d'accroissement démographique de l'ordre de 2,7 % par an durant la période de 1990 - 1995. Les effets de ces réformes sur la pauvreté et la sécurité alimentaire sont plutôt décevants (DPS, 1996).

Par exemple, à ce jour, l'état nutritionnel des enfants demeure toujours préoccupant. Le développement à long terme du secteur passe par la dynamisation de l'investissement privé qui, à son tour dépend de l'accroissement de son niveau de rentabilité. Pour enclencher cette dynamique, l'Etat s'est engagé à créer un cadre incitatif aux plans législatif et réglementaire. Cet engagement, qui sera matérialisé, entre autre, par le Programme d'Investissement du Secteur Agricole (PISA), cherche à lever les différentes entraves à la croissance du secteur agricole.

Au niveau du Programme d'Investissement du Secteur Agricole (PISA), la priorité est accordée aux investissements structurants, notamment dans le domaine de la maîtrise de l'eau pour sécuriser et intensifier la production agricole. Il s'agit également de diversifier celle-ci, avec un accent particulier sur l'élevage, l'horticulture et la mise en place d'infrastructures de base (routes, magasins de stockage, etc.)

Il faut également souligner l'importance des éléments de réforme institutionnelle. Le gouvernement a engagé une réflexion qui doit aboutir à la restructuration des services du Ministère de l'Agriculture et des structures décentralisées, dans le cadre d'un recentrage du rôle des pouvoirs publics sur leurs fonctions régaliennes (formulation et suivi des politiques, réglementation, contrôle, etc.)

Dans ce contexte, certaines activités peuvent contribuer efficacement à l'amélioration de la sécurité alimentaire des populations. D'abord, l'accroissement de la production de fruits et légumes, la mise en place d'infrastructures de stockage, de conservation et de transformation, le désenclavement des zones de production pour une meilleure circulation des produits, la promotion de l'embouche bovine et ovine basée sur la valorisation des sous produits des récoltes.

I - 3 - 2 : Stratégie nationale de la sécurité alimentaire

L'Etat sénégalais a déjà pris la décision de préparer une stratégie de sécurité alimentaire afin de limiter l'insécurité alimentaire au niveau collectif et au niveau des ménages. Il s'agit de se doter de méthodes rationnelles et de moyens adéquats pour gérer les différentes situations d'insécurité alimentaire qui peuvent être causées par des phénomènes naturels tels que la sécheresse ou par la faiblesse des pouvoirs d'achat. La formulation de cette stratégie se fait sous l'égide du Conseil National de Sécurité Alimentaire qui a été mis sur pied par décret présidentiel en 1998.

Il faut noter à ce propos que la mise en place d'une Cellule Agro-Sylvo-Pastorale d'Alerte Rapide (CASPAR) constitue un élément important du cadre institutionnel de la politique de sécurité alimentaire. La CASPAR, sous le tutelle de la Direction de l'Agriculture, a pour objectif de veiller, au plan national, sur les disponibilités recueillies, sur les conditions de production et sur les prévisions de récolte. Elle favorise les prises de décision concernant la prévention des situations alimentaires difficiles. Elle permet également de prendre des mesures appropriées pour limiter les effets négatifs de certains phénomènes naturels, tels que la sécheresse, les inondations, l'envahissement des sauterelles, des oiseaux prédateurs et la faiblesse du pouvoir d'achat qui se traduit par un manque de revenus pour accéder à une alimentation correcte.

La stratégie de croissance et de développement ainsi que celle de la sécurité alimentaire sont élaborées sur la base d'une démarche participative afin de parvenir à un consensus entre tous les acteurs et partenaires pour assurer le succès.

I - 3 - 3 : L'évolution des paramètres de la sécurité alimentaire

Pour répondre à la définition de la sécurité alimentaire, deux options s'offrent au choix des pouvoirs publics : produire des denrées suffisantes ou disposer de ressources financières propres, bien réparties qui satisferont les critères de cette sécurité. Trois paramètres permettent de caractériser cette notion : le bilan démographique de la population humaine (bouches à nourrir), la production agricole et la richesse financière du pays.

I - 3 - 3 - 1 : Le bilan démographique du Sénégal

Comme tous les pays en voie de développement, le Sénégal fait face à une forte croissance de sa population qui, avec une croissance de 3,1 % vit de plus en plus dans les centres urbains. Dans les centres urbains, le taux de croissance de la population est deux fois plus élevé que dans les campagnes (tableau I). En l'an 2000, la population totale du Sénégal a dépassé les 10 millions d'habitants

Tableau I : Evolution des populations urbaines et rurales (milliers d'habitants)

| Population | 1970 | 1976 | 1980 | 1985 | 1990 | 2000 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 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 |
| Totale | 4.440 | 5.115 | 5.757 | 6.757 | 7.690 | 10.297 |

Source : Direction de la statistique et de la prévision, 1992

i - 3 - 3 - 2 : Les disponibilités en denrées alimentaires

Le statut de pays sahélien adossé au désert du Sahara a fortement amoindri les chances du Sénégal sur le plan agricole. Entre 1980 et 1989, 50.000 ha de forêts ont été déboisés alors que les terres arables ne constituent que 12,2 % de la superficie émergée (F.A.O., 1994).

En ce qui concerne les productions végétales, les populations d'Afrique au sud du Sahara ont beaucoup de mal à se nourrir de leur agriculture. Ces paysans voient les rendements de leurs cultures retomber au niveau d'il y a 20 ans (PAM, 1995).

Ainsi, avec des besoins estimés à 1,5 millions de tonnes, toutes céréales confondues (riz, maïs, sorgho, blé etc.), le Sénégal n'a produit que 200.000 tonnes de céréales en 1995.

Autrefois, exportateurs nets de produits alimentaires, les pays africains sont maintenant dangereusement dépendants des sources d'approvisionnement extérieurs et plus de 100 millions d'africains sont constamment exposés à la famine.

Quant à la production de viande et d'abats, elle est en progression constante depuis 1989 (Tableau II).

Le pays est de moins en moins dépendant de l'extérieur et la consommation de viande par habitant et par an tend vers la reprise depuis 1990 passant de 9,6 kg en 1991 à 10,76 kg en 1994 (ME, 1998).

Finalement la situation alimentaire en Afrique n'est guère reluisante car la population augmente trois fois plus vite que la production vivrière depuis 1960. Cette situation se traduit par la persistance de l'aide alimentaire malgré les importations.

Tableau II : Evolution de la production et de la consommation estimées de viande (en tonnes) 1987 - 1997

| Viandes | Années | | | | | | | | | | |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 |
| Viande bovine | 25.988 | 26.035 | 51.115 | 43.226 | 37.226 | 37.287 | 38.578 | 33.562 | 34.048 | 34.239 | 50.200 |
| Viandes ovines et caprine | 17.707 | 18.113 | 17.585 | 15.945 | 17.364 | 20.465 | 21.000 | 21.731 | 22.388 | 19.525 | 28.165 |
| Viande porcine | 6.141 | 2.244 | 3.201 | 2.790 | 4.682 | 5.037 | 4.600 | 4.589 | 4.646 | 5.002 | 5.539 |
| Viande de volaille | 8.040 | 8.544 | 16.845 | 7.670 | 12.342 | 17.211 | 16.976 | 15.839 | 16.523 | 15.294 | 17.000 |
| Viande équine | 26 | 13 | 46 | 70 | 58 | 25 | 26 | 19 | 22 | 23 | 28.8 |
| Viande cameline | 91 | 195 | 47 | 61 | 73 | 82 | 50 | 2 | 1.8 | 1.5 | 1.2 |
| Production locale | 57.966 | 55.131 | 88.893 | 69.692 | 71.687 | 80.802 | 81.204 | 75.725 | 77.606 | 74.061 | 100.934 |
| Viande importée | 5.550 | 4116 | 4.319 | 2.882 | 2.056 | 2.496 | 2.005 | 901 | 757 | 640 | 580 |
| Viande totale disponible | 63.516 | 59.247 | 93.112 | 72.574 | 73.743 | 82.578 | 83.209 | 76.624 | 78.364 | 74.700 | 101.514 |
| Consommation par têtes kg / hts / an | 9.5 | 8.5 | 13.2 | 10 | 9.9 | 10.7 | 10.5 | 9.4 | 9.4 | 8.7 | 11.60 |

Source : DIREL

NB: Consommation calculée en kg per capita sur la base des projections faites à partir du recensement de la population de 1988

1994 : 8.127.374 habitants - 1995 : 8.346.996 habitants - 1996 : 8.572.004 habitants - 1997 - 8.802.304 habitants

Entre 1986 et 1990, les importations ont baissé, tandis que l'aide alimentaire a augmenté par rapport à la période 1980-1985 (PAM, 1991). Ceci traduit certainement les difficultés financières que rencontrent les pays africains pour faire face aux importations de céréales (tableau III)

Tableau III : Importation et aide alimentaire en céréales en Afrique subsaharienne dans la décennie 1980 - 1990

| Nature | 1980 - 1985 | 1986 - 1990 |
|---------------------------|-------------|-------------|
| Importations (tonnes) | 52,5 | 44,1 |
| Aide alimentaire (tonnes) | 15,5 | 16,87 |
| Total (tonnes) | 67,90 | 60,97 |

Source : (PAM, 1991)

I - 3 - 3 - 3 : L'évolution de la production de viande du secteur rural

Les chiffres disponibles sur la production de viande en élevage vont de 1991 à 1998.

Il s'avère que malgré le peu d'intérêt qu'elles suscitent de la part des autorités publiques, les productions animales sont loin d'être négligeables. Ainsi, en 1998, sur 20.342. têtes de volaille en ressources totales, 15.055 tonnes proviennent du secteur villageois. Ces chiffres ne prennent sûrement pas en compte l'autoconsommation qui reste l'objectif principal des éleveurs en milieu rural. La production d'oeufs évaluée à une cinquantaine d'oeufs en 52 semaines par poule reste dérisoire (Bulgen et al., 1992). En effet beaucoup d'oeufs sont laissés à couver pour avoir le maximum d'éclosions.

La valeur économique du cheptel villageois est difficile à évaluer. Néanmoins, en faisant un parallèle avec les études menées par Saunders (1984) dans un pays voisin, le Burkina-Faso, il est possible d'estimer la richesse villageoise en volaille (tableau IV).

Tableau IV : Evolution des effectifs du cheptel de 1991 à 1998
(en milliers de têtes)

| Années | Productions | | |
|--------|-----------------|----------------------|---------------------|
| | Secteur moderne | Secteur traditionnel | Productions totales |
| 1991 | 4.052 | 10.585 | 14.637 |
| 1992 | 4.803 | 10.713 | 15.516 |
| 1993 | 4.165 | 11.140 | 15.305 |
| 1994 | 4.201 | 11.572 | 15.773 |
| 1995 | 5.619 | 11.572 | 17.191 |
| 1996 | 3.932 | 11.600 | 15.532 |
| 1997 | 4.963 | 13.118 | 18.081 |
| 1998 | 5.287 | 15.055 | 20.342 |

Source : DIREL, 1998

Saunders (1984) affirmait que si les contraintes sanitaires et zootechniques étaient levées, le cheptel avicole burkinabé estimé à 20 millions de têtes générerait 60 milliards de F CFA par an.

En somme, il existe deux secteurs avicoles complètement différents au Sénégal quant à leur organisation, leurs objectifs et leur mode de participation à l'économie nationale. D'abord, le secteur moderne bien chiffré, employant une minorité d'opérateurs qui sont devenus de véritables acteurs économiques et qui s'activent à la périphérie des grands centres urbains. Ce secteur connaît un véritable essor nonobstant quelques carences qui commencent à se dévoiler (coût élevé des intrants, fluctuations de la production, etc.). Ensuite, un volet villageois non encore spéculatif mais bien implanté sur le territoire national. Ce secteur ne révèle pas son poids réel car peu de données fiables le concernent.

I - 3 - 3 - 4 : Les ressources financières disponibles

Les réserves financières pourraient régler deux problèmes fondamentaux comme la stabilité des approvisionnements dans le temps et l'accès pour tous aux denrées disponibles.

Cependant, au Sénégal, le déficit financier se trouve ainsi bien au niveau du budget de fonctionnement de l'Etat qu'au niveau de la balance commerciale. La fluctuation des prix des matières premières aggrave cette situation. En effet, l'encours de cette dette au Sénégal constitue 30 à 75 % du budget qui s'élève à 369,7 milliards de F CFA. Le pays n'arrive pas à satisfaire ses besoins de consommation, ainsi durant 22 ans (1970-1992), les importations alimentaires constituaient 29 % des importations de marchandises et l'aide alimentaire était toujours présente (tableau V).

Tableau V : La sécurité alimentaire au Sénégal

| Rubriques | | Valeur |
|--|------|---------------|
| Indice de production alimentaire par habitant | | 99 |
| Production agricole (% du PIB) | | 19 |
| Consommation alimentaire (1980 - 1985) en % de la consommation totale des ménages | | 49 |
| Apport journalier de calories par habitant | | 2.265 |
| Importations alimentaires par rapport aux importations de marchandises totales (%) | 1970 | 29 |
| | 1991 | 29 |
| Importations de céréales (en milliers de tonnes) | | 585 |
| Aide alimentaire céréalière 1991-1992 (en milliers de tonnes) | | 51 |

Source : (PNUD, F.A.O., 1994).

I - 3 - 4. La situation du sous-secteur de l'élevage dans l'économie sénégalaise

L'élevage a toujours occupé une place significative dans l'économie nationale comme le montre l'examen de séries chronologiques du produit intérieur brut (PIB) et de ses composantes du secteur primaire (Tableau VI). De 1980 à 1987, l'élevage avec des ressources proches de 65 milliards de FCFA a constitué 6,5 % du PIB national et environ 32 % du PIB du secteur primaire.

Depuis 1980, l'importance relative du sous-secteur de l'élevage fait l'objet d'un développement faible mais constant. Ainsi, la contribution de l'élevage au PIB a été, en moyenne annuelle sur la période 1980-1990, de 70 milliards, soit 30 % du PIB du secteur primaire, juste derrière l'agriculture et loin devant la pêche et le secteur forestier. En 1993, le capital de l'élevage était évalué à 120 milliards de FCFA en fournissant le tiers du PIB du secteur rural et occupant plus de 300.000 familles sénégalaises (SAR, 1993).

Ce poids du sous-secteur de l'élevage dans l'économie est en partie dû au développement de l'aviculture.

Tableau VI : Place de l'élevage dans le PIB - valeurs moyennes par an de 1960 à 1987 (F CFA)

| Années | 1960 - 1969 | 1970 - 1979 | 1980 - 1987 |
|--|-------------|-------------|-------------|
| PIB milliards FCFA | 189,3 | 380,3 | 989,9 |
| Secteur primaire (milliards de FCFA) | 46,8 | 95,9 | 202,4 |
| Elevage (milliards de F CFA) | 9,4 | 19,4 | 64,4 |
| Part de l'élevage dans le PIB (%) | 4,9 | 5,1 | 6,5 |
| Part de l'élevage dans le secteur primaire (%) | 20,1 | 20,1 | 31,1 |

Source : Ministère de l'Economie et des Finances, 1988

En effet, en ne considérant que le secteur moderne, l'élevage avicole brasse un chiffre d'affaires de 28 milliards de FCFA toutes spéculations confondues (poulet de chair, poulet de ponte, aliment).

Malgré cet apport considérable, beaucoup de contraintes se posent encore au bon fonctionnement de la filière avicole. Ces contraintes soulèvent en même temps le problème crucial de la sécurité alimentaire dans un pays en voie de développement.

CHAPITRE II : PLACE DE L'AVICULTURE DANS LA SECURITE ALIMENTAIRE AU SENEGAL

II - 1. L'aviculture moderne

II - 1 - 1. Définition

L'aviculture moderne regroupe deux systèmes de production que sont : l'aviculture industrielle et l'aviculture semi-industrielle ou améliorée.

II- 1 - 1 - 1. L'aviculture industrielle

L'aviculture industrielle se définit selon Lissot cité par Diop (1982) comme un établissement qui possède des effectifs importants, qui utilise des poussins d'un jour provenant des multiplicateurs de souches sélectionnées, qui nourrit les volailles avec des aliments complets ou des aliments supplémentaires produits par une industrie spécialisée et qui pratique des mesures de lutte contre les maladies (prophylaxie, traitements). Ce type d'élevage utilise des équipements modernes et des techniques perfectionnées en ce qui concerne les différentes opérations.

En tenant compte de cette définition, plusieurs auteurs s'accordent sur le fait qu'il n'existe pas un élevage de ce type au Sénégal. Toutefois, l'élevage industriel est à ses débuts avec l'exemple de la Sénégalaise de Distribution de Matériel avicole (SEDIMA).

II - 1 - 1 - 2 : L'aviculture semi-industrielle

L'aviculture semi-industrielle se définit comme un établissement qui possède un effectif important qui utilise des poussins d'un jour importés ou produits au Sénégal par des couvoirs. Ceux-ci sont : la Sénégalaise de Distribution de Matériel Avicole (SEDIMA), la Compagnie Africaine de Maraîchage, d'Aviculture et d'Arboriculture Fruitière (CAMAF), le Complexe

Avicole de Mbao (CAM). Ces derniers utilisent des oeufs fécondés fournis par les élevages de reproducteurs.

Au Sénégal, seule la SEDIMA possède un élevage de reproducteurs, mais l'essentiel de la demande est couvert par les importations.

II - 1 - 2 : Importance

II - 1 - 2 - 1 : Importance nutritionnelle et sociale

L'essor de l'aviculture moderne a été remarquable au cours de la précédente décennie. Les poulets de chair atteignent leur poids adulte (1,8 à 2 kg) en 45 jours. Les poules pondeuses donnent en moyenne 180 oeufs par an. L'aviculture industrielle est localisée au niveau des grands centres de consommation que sont : Dakar, Ziguinchor, Saint-Louis et Thiès. Ses effectifs étaient estimés à environ 5 millions de sujets en 1997. Elle a connu un développement décisif à partir de 1989. La part des volailles dans l'approvisionnement en viande des populations a doublé en passant de 10,50 à 21 % de 1990 à 1997. Durant cette même période, la production d'oeufs est passée de 125 à 199 millions d'unités. De 1993 à 1997, les besoins du pays en poussins d'un jour ont été couverts à hauteur de 70 à 80 % par la production nationale contre 27 % à 80 % en 1988 (ME, 1998)

II - 1 - 2 - 2 : Importance économique

L'aviculture moderne a connu beaucoup de progrès économiques. Ceux-ci sont dus à une augmentation nette de l'investissement privé qui a atteint 20 milliards de FCFA (DIREL/PRODEC, 1997). Même si l'aviculture industrielle demeure largement tributaire d'intrants (céréales, médicaments et équipements), pour la plupart importés, elle a dégagé au niveau de la vente au détail un chiffre d'affaires de l'ordre de 22 milliards de FCFA en 1997 répartis : 10 milliards pour la viande et 12 milliards pour les oeufs. (DIREL/PRODEC 1997).

II - 1 - 3 : Les limites probables de l'aviculture moderne

Une analyse plus approfondie de l'essor que connaît actuellement le secteur avicole industriel relativise ses succès. En effet, le secteur moderne souffre toujours de maux que sont la médiocre technicité des éleveurs, la fluctuation des productions selon la période et les imperfections sur le marché des intrants. L'intrant majeur qui mine les productions avicoles demeure les céréales du poste alimentaire des élevages. Finalement, une analyse prospective suggère que la rationalisation future inéluctable de la filière avicole moderne provoquera une concentration des élevages aux mains d'une minorité d'opérateurs.

Cette minorité sera constituée par les acteurs économiques les plus aguerris et ayant une surface financière plus vaste. La majorité des éleveurs n'aura alors d'autres alternatives que de se tourner vers le volet rural amélioré. Ce secteur est certes plus productif et localisé dans la région de Dakar; (Laurent et Msellati, 1990) mais demande des moyens techniques et financiers importants qui sont hors de la portée des paysans.

II - 2. L'aviculture traditionnelle

II - 2 - 1. Définition

L'aviculture traditionnelle regroupe des exploitations de type familial dispensées en petites unités de production où les motifs économiques, les normes rationnelles de conduite de troupeau sont pratiquement relégués au second plan (Diop, 1982).

Dans ces petites unités de production dont la taille moyenne est de 10 sujets, on élève généralement des races locales de volaille. Il s'agit de races d'une bonne rusticité, élevées dans un système extensif où l'apport d'intrants (aliments, médicaments) est réduit (Bulgen et al., 1992).

Ce type d'élevage se trouve défini par :

- la production naturelle des poules locales avec des coqs locaux mais aussi quelque fois avec des coqs de race pure sous forme de croisements améliorateurs ;
- la rusticité des animaux, la modicité des techniques et du matériel d'élevage ;
- une alimentation très sommaire ;
- une vulnérabilité certaine aux épizooties ;
- une production en grande partie autoconsommée ou vendue au hasard des rencontres.

II - 2 - 2. Importance

II - 2 - 2 - 1. Importance nutritionnelle

En milieu traditionnel, 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. L'aviculture traditionnelle participe donc à la satisfaction des besoins alimentaires des populations rurales et prévient ainsi, dans une certaine mesure, les maladies d'origine nutritionnelle (marasme et kwashiorkor chez les enfants) et affections diverses aiguës ou chroniques chez les adultes (Bulgen et al., 1992 ; CIRAD-IEMVT, 1993).

II - 2 - 2 - 3 Importance sociale

Sur le plan social, la volaille intervient dans de nombreuses circonstances de la vie sociale. Les petites fêtes familiales (naissance, baptêmes, mariages), les visites d'étrangers sont d'autant d'occasions de consommer du poulet en milieu rural (Evani, 1996).

II - 2 - 2 - 3 : Importance économique

Sur le plan économique, bien qu'il soit difficile d'évaluer avec certitude les effectifs de volailles traditionnelles, on estimait en 1994, le nombre de poulets de brousse à 19.562.900 (DIREL, 1994)

Sur le plan macro-économique, l'aviculture rurale est une activité qui reste au second rang chez le paysan. Mais elle est cependant une source de revenus non négligeable. La vente des produits avicoles procure aux familles rurales un revenu monétaire de contre-saison par rapport à la commercialisation des produits de récolte. C'est surtout la femme rurale qui bénéficie de cette spéculation parce que étant la principale détentrice du cheptel.

II - 2 - 3. Les caractéristiques de l'aviculture traditionnelle

II - 2 - 3 - 1. Les races exploitées

Il est nécessaire de lever l'équivoque sur les termes de race et souche qui sont confondus souvent.

Le terme « race » désigne une collection ou ensemble d'individus de même espèce, qui ont entre eux des caractères communs dits caractères descendants. Ces caractères ethniques sont soit extérieurs (couleur du plumage et des pattes, forme de la crête etc.) soit internes (aptitudes à la production d'oeufs, vitesse de croissance, rusticité etc.). Ainsi à partir d'un caractère ethnique, par exemple, l'aptitude à la production, on distinguera trois types de races :

- une race de ponte ;
- une race à viande ;
- une race mixte à viande et oeufs (IEMVT, 1991 ; Leroy, 1971).

Quant au terme « souche », il désigne une fraction d'animaux d'une race que des traitements particuliers d'amélioration (sélection, croisement) ont eu pour effet de distinguer des autres animaux de la race (IEMVT, 1984).

En milieu rural sénégalais, on élève des volailles de races locales et des races exotiques telles que la Rhode Island Red dans un but améliorateur.

II - 2 - 3 - 1 - 1. La race locale

La poule d'Afrique est une volaille de petite taille dont le poids adulte ne dépasse pas 1 kg chez la femelle et 1,5 kg chez le mâle. La tête est forte assez large avec un bec court et solide. La crête est souple bien développée, bien dentelée avec des pointes longues chez le coq, faible parfois atrophiée chez la femelle. Le corps est régulier, bien conforme avec des masses musculaires plates et minces (Doutressoule, 1947)

Le plumage est très varié et se présente avec le rouge, le gris, le noir, le blanc, le jaune et toutes les combinaisons possibles (Diop, 1982).

Certaines poules réputées pour leur instinct maternel présentent un cou nu. Ce caractère désigné « ndaré » en langue sérère semble héréditaire et récessif car la transmission n'est pas systématique (Bulgen et al., 1992). De plus, bonne couveuse, mère remarquable, la poule locale élève ses poussins pendant 4 à 6 semaines, les abandonne et se remet à pondre puis à couver et ainsi de suite (Boye., 1990 ; Diop., 1982 ; Djiro., 1980).

Animal très résistant, à la chair savoureuse, la poule locale d'Afrique est aujourd'hui l'une des espèces animales ayant subi le métissage le plus désordonné avec les races exotiques.

II - 2 - 3 - 1 - 2 : Les races exotiques

Différentes races améliorées de poule ont été introduites en Afrique et plusieurs ont été testées au Sénégal.

- La race Rhode Island Red (RIR)

La race Rhode Island Red est originaire de l'Etat de Rhode Island aux Etats unis d'Amérique , cette race s'est propagée surtout dans sa forme primitive. Elle est caractérisée par un plumage brillant rouge foncé avec des reflets brun acajou sur le camail.

La poule RIR pond des oeufs d'un poids moyen de 50 g. Cette race s'acclimata bien aux conditions tropicales et s'engraisse facilement. La poule pèse 2,5 kg et le coq peut atteindre facilement 4 kg (Diop., 1982 ; IEMVT, 1973).

- La sussex herminée

La sussex herminée est sélectionnée en Angleterre. Le plumage est blanc, la queue est noire, les pattes grises et le camail strié de noir (herminé). La poule pèse 2,8 à 3,5 kg tandis que le poids du coq est compris entre 3 et 4 kg (Diop., 1982 ; SN., 1990)

- La bleue de Hollande

La bleue de Hollande est rustique et résiste bien aux conditions de l'élevage en milieu villageois.

- La Leghorn blanche

Originnaire d'Italie, la Leghorn blanche supporte bien les grandes chaleurs et l'humidité mais voit baisser son aptitude à couvrir.

A l'exception de la Leghorn blanche qui est exploitée pour la production d'oeufs, les autres sont des races mixtes.

II - 2 - 3 - 2 Habitat

En général, en aviculture traditionnelle, quand l'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 liberté dans la nature pendant la journée (Iyawa, 1998) et sont logées le soir dans un poulailler (quand il existe) dont la construction et la mise en place ne respectent aucune norme technique adéquate (Legrand, 1988).

Il en est de même au Sénégal où les oiseaux ne disposent pas pratiquement pas d'habitat approprié. Il s'agit de petites caisses en bois, de demi fûts, de petites cases en banco avec un toit en tôle ou en chaume ou même des bambous tressés (nasses).

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 menée par Ndélédjé (2000) dans les régions de Kaolack et de Thiès a révélé que 62,9 % des élevages visités disposent d'un poulailler. Ceci pourrait sans doute s'expliquer par le fait que l'enquête n'a concerné que les éleveurs de « coqs raceurs » à qui la cession de ces sujets améliorateurs est subordonnée à la présence de poulailler.

II - 2 - 3 - 3. La protection sanitaire

La couverture sanitaire est quasi inexistante. 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). Les quelques rares soins se résument à l'administration de quelques préparations issues de la pharmacopée traditionnelle, notamment des vermifuges comme des extraits de piment ou de feuilles et d'écorces d'*Azadirachta indica A.Juss* dilués dans l'eau de boisson (Bulgen et al., 1992).

Les maladies fréquemment rencontrées sont la pseudo- peste aviaire et le choléra qui sont épizootiques. La coccidiose est quant à elle endémique. Il faut également signaler les maladies exotiques qui frappent la volaille importée mais aussi les oiseaux locaux, les plus meurtrières étant la maladie de Gumboro, la maladie de Newcastle et la maladie de Mareck (Boye., 1990).

II - 2 - 3 - 4. Matériel d'élevage

En aviculture traditionnelle, l'utilisation de matériel moderne est presque inexistante (Guèye et al, 1998)

Au Sénégal en particulier, les mangeoires et les abreuvoirs sont généralement constitués de matériaux divers sans aucune norme technique. Il s'agit de vieux ustensiles de cuisine abandonnés (morceaux dealebasse, assiettes, pots, etc.) Ces mangeoires et abreuvoirs peuvent dans de rares cas être fabriqués de façon artisanale (petit ange en bois, en terre cuite ou en ciment). Il est également courant de faire usage de boîtes métalliques ramassées (Diop., 1982). Il est aussi fréquent de voir des éleveurs distribuer aux oiseaux, le mil et les autres céréales à même le sol.

Le matériel n'est pas utilisé dans ce type d'élevage en fonction de l'âge des oiseaux. Les mêmes abreuvoirs et mangeoires installés pour les sujets adultes et les poussins ne permettant pas à ces derniers de s'abreuver sans s'y noyer.

Pour la ponte, il n'est pas rare de voir les poules pondre à même le sol. Il arrive souvent que certains éleveurs remplissent des cuvettes de sable et s'en servent comme pondoirs (Ndélédje., 2000).

Il est aussi possible de voir les poules pour pondre, choisir un endroit calme et peu fréquenté (Bulgen et al., 1992). L'usage de couvoir artificiel est méconnu. Son rôle est dévolue à la poule mère locale qui a des aptitudes maternelles remarquables, assurant aussi l'élevage de ses poussins.

II - 2 - 3 - 5 : La conduite de l'élevage

II - 2 - 3 - 5 - 1 : Alimentation

En aviculture traditionnelle, l'apport alimentaire par les paysans 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'ils le font. En effet, les oiseaux étant en liberté totale, se promènent toute la journée à la recherche de nourriture. Ils se nourrissent ainsi des restes de cuisine, des insectes, des résidus de récolte qu'ils picorent au voisinage des habitations, dans les champs, au niveau des aires d'abattage des céréales et autour des greniers. Il est rare que les paysans consentent à distribuer des aliments à leurs oiseaux exceptés les poussins, les poules en période de couvée et les adultes prêts pour la vente. Dans ce cas, ils leur distribuent quelques poignées de céréales ou de son imbibé d'eau, ou un mélange son-mil ou son-touteau d'arachide, ou encore des grains d'arachide (Diop., 1982 ; Ngwé - Assoumou., 1997)

II - 2 - 3 - 5 - 2. Abreuvement

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'abreuvoir rempli 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.

II - 2 - 4. Les potentialités de l'élevage traditionnel

Malgré l'absence d'une politique de développement, le secteur rural maintient une croissance soutenue. Les cycles courts (volaille, petits ruminants) constituent la première richesse en milieu villageois et sont une alternative crédible contre les différents cycles de sécheresse.

Il s'y ajoute que peu de temps de travail et de ressources financières sont nécessaires à l'élevage villageois. En somme, le sentiment prédominant reste que l'aviculture rurale est une immense richesse encore en léthargie due à certaines contraintes (IEMVT., 1993)

Ces potentialités ne peuvent s'exprimer que si les contraintes préjudiciables au développement de ce secteur sont connues et rectifiées.

CHAPITRE III : CONTRAINTES DE L'AVICULTURE TRADITIONNELLE SENEGALAISE

iii - 1. Les contraintes liées au climat

Les productions avicoles sont les plus importantes en milieu villageois autour de la période d'hivernage. Le début de la saison des pluies est la plus propice à la ponte et à la bonne alimentation . En plus, le degré hygrométrique est favorable à une bonne couvaision (Berte, 1987).

En effet, les effectifs de volailles sont les plus élevés vers la fin de l'hivernage, juste avant que ne revienne la série des problèmes que sont la mortalité élevée, la faible production et un environnement physique propice aux germes.

III - 2. Les contraintes liées à la pathologie

Les problèmes de pathologie constituent le principal frein au développement de l'aviculture dans les villages. Les agents en cause sont nombreux et vont des virus aux parasites en passant par les bactéries.

III - 2 - 1. Les maladies virales

L'importation de souches performantes a été à l'origine de l'introduction de nouvelles pathologies telle que la maladie de Gumboro, la bronchite infectieuse, de même que l'accroissement des leucoses aviaires (Legrand, 1988). Mais les mortalités les plus fréquentes sont causées par la maladie de Newcastle ou pseudopeste aviaire. Elle persiste en Afrique alors qu'elle a disparu dans certains pays comme ceux d'Europe (Larmorlette., 1993).

La pseudopeste aviaire représente l'entité pathologique la plus préjudiciable à l'élevage villageois. Lorsque la maladie se présente dans le poulailler, elle cause un taux de morbidité de 100 % et un taux de mortalité de 80 à 100 % de l'effectif (Picabé, 1992).

III - 2 - 2. Les maladies bactériennes

Les salmonelloses qui regroupent la pullorose et la typhose dues respectivement à *Salmonella pullorum* et *Salmonella gallinarum* sont les plus fréquentes chez le poulet. Si la pullorose occasionne des pertes par mortalité en coquille dans les 15 jours d'incubation, et une mortalité foudroyante chez les poussins pouvant atteindre 80 % à 90 % (Bell, 1990), la typhose provoque plutôt des mortalités de l'ordre de 50 à 78 % de l'effectif (Batchy, 1992).

En plus, des salmonelloses, la pasteurellose aviaire occasionne des mortalités pouvant atteindre 90 % du cheptel (Parent et al., 1989).

III - 2 - 3. Les maladies parasitaires

Les coccidioses ont fait l'objet de nombreuses études au Sénégal par Belot et Pangui (1987). Elles provoquent les mortalités considérables avoisinant 100 % de l'effectif et des retards de croissance (IEMVT, 1991). Le parasitisme par les helminthes reste prépondérant dans les élevages avicoles au Sénégal. En effet, des enquêtes parasitologiques effectuées par Bindoula (1989) sur 150 sujets ont montré l'existence de nombreuses verminoses chez les volailles dont les principales sont : l'ascaridiose, la capillariose, la syngamose, l'hétérakidose, la spirulose et les cestodoses. En plus de ces formes internes, le parasitisme externe n'est pas en reste.

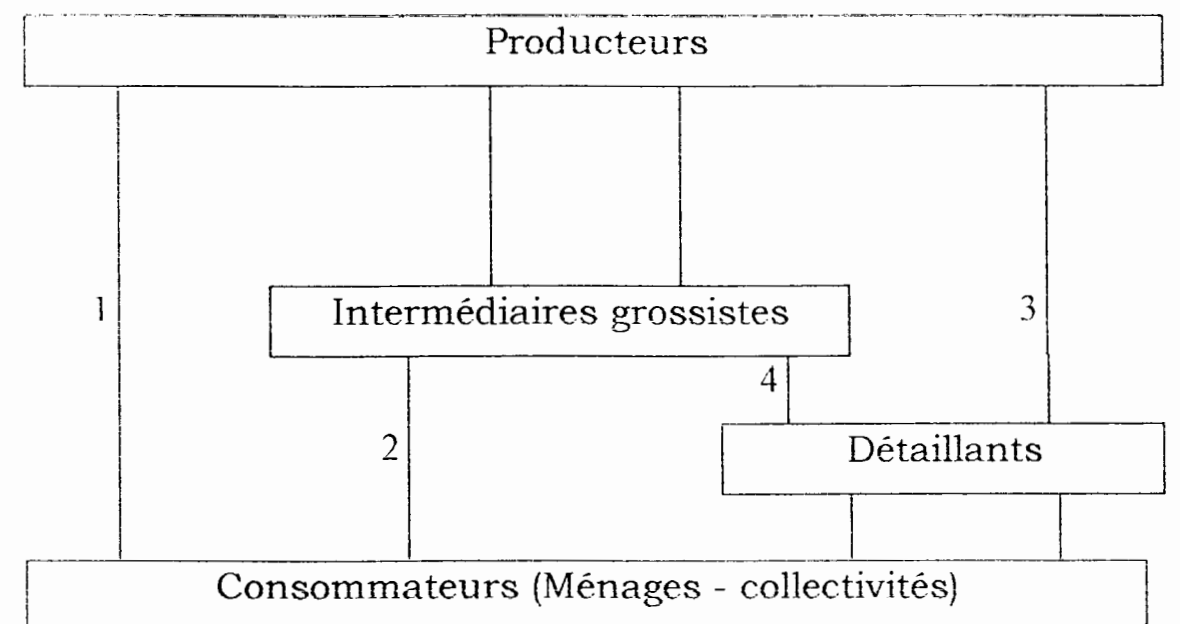
Il arrive souvent dans les villages que les poules refusent de couvrir leurs oeufs car elles sont gênées par la présence de parasites de la famille des Arganidae.

III - 3. Contraintes liées à l'alimentation et à l'habitat

En élevage extensif, les poulets divaguent toute la journée à la recherche de nourriture. Les restes de cuisine ou quelques poignées de céréales sont données occasionnellement (le matin en général). L'habitat, lorsqu'il existe, ne respecte pas les conditions minimales, ce qui conduit inévitablement à l'apparition de maladies (Bonfoh, 1997).

III - 4. Les contraintes liées à la commercialisation

Pour le secteur moderne, les circuits de commercialisation sont bien établis et les fermes qui sont souvent péri-urbaines sont très proches des réseaux de distribution terminale. Tel n'est pas le cas dans le monde rural où il existe une multitude d'intermédiaires que sont : les marchands de brousse qui parcourent les campagnes et achètent directement la volaille aux producteurs, les rabatteurs qui approvisionnent les centres urbains, les grossistes qui équilibrent la disponibilité d'un marché en fonction de la demande et les détaillants qui s'occupent de la distribution (figure 2).



Différents circuits possibles : 1 : Circuits directs (pas d'intermédiaires) ; (3 et 2) : circuit intégrés (1 opérateur intermédiaire) ; 4 : circuit semi-intégrés (2 opérateurs) , 3 : intermédiaires

Sources (Habamenshi, 1994)

Figure 2 : Les circuits de commercialisation de la volaille au Sénégal

Le Sénégal est un pays de l'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 avec un faible apport d'intrants. Si cette l'aviculture a l'avantage d'être à la portée des populations rurales, même les plus démunies, sa principale contrainte est sa faible productivité.

Si des mesures correctives sont apportées, les perspectives qu'offrent cette dernière pourront s'exprimer. C'est dans ce contexte, que la F.A.O. dans le cadre de son Programme Spécial pour la Sécurité Alimentaire (PSSA), a entrepris en milieu rural sénégalais, depuis deux ans une opération pilote d'amélioration des performances zootechniques de la poule locale par une amélioration des conditions d'élevage (alimentation, santé et habitat).

A priori, les résultats préliminaires paraissent favorables sur le plan technique et financier au niveau des participantes au programme. Cependant, aucun dispositif de suivi rigoureux et systématique n'a été mis en place pour apprécier les effets réels des opérations pilotes entreprises sur le plan technique, financier et économique.

La présente étude vise donc à combler cette lacune et partant à contribuer à une meilleure maîtrise des interventions pilotes sur la base de laquelle un programme à plus grande échelle pourrait être lancé dans tout le pays.

DEUXIEME PARTIE :
ETUDE EXPERIMENTALE

**Chapitre I : Généralités sur l'Organisation des Nations-Unies
pour l'Alimentation et l'Agriculture (F.A.O) et le
Programme Spécial pour la Sécurité Alimentaire (PSSA)**

**I - 1. L'Organisation des Nations-Unies pour l'Alimentation
et l'Agriculture (F.A.O) .**

La F.A.O. est l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture. Elle a acquis de l'expérience et les compétences scientifiques dans tous les domaines clés liés à la production et aux filières vivrières.

Les activités du programme ordinaire et du programme de terrain de la F.A.O. qui contribuent directement au Programme Spécial sont celles qui portent sur la lutte intégrée contre les ravageurs, les systèmes intégrés de nutrition des plantes, la production de semences, l'utilisation et la gestion des ressources en eau, la commercialisation, la transformation, le financement en zone rurale, la vulgarisation et l'éducation agricoles, les communications rurales, le développement de l'élevage et la santé animale, l'aquaculture, la participation des populations, la prévention des carences en micro-nutriments, l'éducation, la formation et l'information nutritionnelle, l'aide à l'élaboration des politiques et le commerce des vivres.

I - 2. Programme Spécial pour la Sécurité Alimentaire (PSSA)

I - 2 - 1. Définition

Le Programme Spécial pour la Sécurité Alimentaire (PSSA) est un programme multidisciplinaire conjuguant savoir-faire et expérience dans le but de promouvoir la sécurité alimentaire de manière intégrée et participative. Le programme a été lancé par la F.A.O en 1994, après avoir été approuvé à l'unanimité par le Conseil de la F.A.O. en sa 106^{ème} session et par les chefs d'Etats et de gouvernement lors du Sommet Mondial de l'Alimentation en 1996.

I - 2 - 2. Procédures de formulation

I - 2 - 2 - 1. Demande présentée par un pays

Les activités du PSSA dans un pays démarrent au moment où ce pays adresse une demande pour y participer. En effet, dès réception de cette demande, la F.A.O. désigne une équipe de base pour le pays et procède à une première évaluation des stratégies nationales de sécurité alimentaire et des composantes possibles du programme spécial, en prenant en compte les connaissances et l'expérience technique pertinente dont dispose le pays.

I - 2 - 2 - 2. Formulation du programme national

Il incombe aux autorités nationales de formuler le programme spécial, qui sera appuyé s'il y a lieu par la F.A.O.. Le plus souvent, le Représentant de la F.A.O. est la personne la mieux placée pour conseiller les gouvernements sur la marche à suivre pour formuler le Programme, mais dans certains cas, particulièrement dans les pays où il n'y a pas de Représentation de la F.A.O., une mission exploratoire peut être envoyée sur le terrain, habituellement par la Division du Centre d'Investissement, à partir du siège à Rome ou des bureaux décentralisés. Ces missions exploratoires peuvent informer les fonctionnaires du gouvernement et les autres parties intéressées sur le PSSA, afin d'inclure dans le programme et aider à conclure des arrangements pour la formulation au niveau national.

La mission exploratoire, en consultation avec le gouvernement, entre également en contact avec les partenaires extérieurs (bilatéraux et multilatéraux), pour s'enquérir de leur intérêt éventuel à participer au Programme spécial dans le pays. La mission exploratoire établit ensuite un rapport de mission, ainsi qu'un rapport succinct où est exposé l'accord passé avec le gouvernement sur la teneur et la justification du programme, ainsi que sur les mesures immédiates que devraient prendre le gouvernement, la F.A.O. et les autres partenaires.

I - 2 - 3. Buts du programme

Le PSSA vise à améliorer la sécurité alimentaire d'une façon générale, c'est-à-dire qu'il a non seulement pour objet d'accroître la production, la productivité et la stabilité des approvisionnements, mais aussi d'affronter les questions d'accès et tous les aspects du développement agricole et rural liés à la sécurité alimentaire, y compris les systèmes d'exploitation, la transformation des denrées, les échanges, la commercialisation, le crédit, la vulgarisation et l'élimination de la pauvreté rurale.

I - 2 - 4. Les principaux objectifs

Les principaux objectifs de PSSA sont :

- ◇ d'aider les pays à faible revenu et à déficit vivrier à accroître le plus rapidement possible leur productivité et leur production ;
- ◇ de réduire les écarts de production d'une année sur l'autre sur une base économiquement et écologiquement durable ;
- ◇ d'améliorer l'accès des ménages à la nourriture ;
- ◇ d'accroître le revenu net des agriculteurs, créer des emplois ruraux et renforcer l'équité sociale et le rôle des femmes. Ces objectifs constituent le principal credo du PSSA.

I - 2 - 5. Principes et concepts du PSSA

La conception du PSSA sur la reconnaissance du fait que la capacité des agriculteurs à contribuer au renforcement de la sécurité alimentaire, sur une base cohérente, se heurte à quatre grands obstacles qui sont l'insuffisance des réserves d'humidité, le manque d'accès aux techniques améliorées, la dépendance excessive vis-à-vis d'une gamme limitée de produits et le manque d'incitations pour augmenter la production et améliorer sa durabilité.

Le PSSA s'articule autour des principes et concepts fondamentaux suivants :

- ◆ **Propriété nationale** : le programme appartient aux pays participants, qui sont responsables de sa conception et de son exécution, ce qui encourage l'autonomie et contribue à la durabilité. Les gouvernements sont responsables de la mise en place d'un cadre politique, social et économique qui favorisera la croissance agricole
- ◆ **Viabilité économique et durabilité** : Le Programme est axé sur des zones ayant un bon potentiel agricole et où des revenus durables peuvent être obtenus et avec peu de risques. La priorité est donnée à l'accroissement de la production des cultures de base comme les céréales, les racines et tubercules, mais aussi les légumineuses, les fruits, les légumes, les volailles, le bétail et le poisson.
- ◆ **Approche multidisciplinaire** : le Programme applique une approche multidisciplinaire et intégrée à tous les aspects de la sécurité alimentaire et pas seulement à la production vivrière. C'est pour cette raison qu'il est axé sur les systèmes agricoles et de production. Il donne autant d'importance aux arrangements institutionnels novateurs, en particulier pour le renforcement de la participation des organisations paysannes et de la durabilité, qu'aux techniques de production améliorées.
- ◆ **Sensibilisation à l'environnement** : le Programme encourage des activités qui ne nuisent pas à l'environnement, qui protègent les ressources naturelles et qui contribuent à la conservation des sols et des eaux. L'application d'intrants, tels que les engrais et autres substances agro-chimiques, est entreprise dans le cadre de programmes de protection intégrée et de systèmes intégrés de nutrition des plantes.

L'accent mis sur des zones ayant un fort potentiel pour l'augmentation de la productivité réduit la pression sur les terres marginales et permet la conservation des différents écosystèmes.

- ◆ **Participation** : le Programme a recours à des approches participatives dans la conception et l'exécution et encourage la participation active de toutes les parties prenantes à tous les niveaux : local, régional ou international. Il s'agit notamment de chercheurs, de fonctionnaires du Gouvernement, d'experts, d'organisations non gouvernementales (ONG), d'organismes d'aide bilatéraux, du secteur privé, et les plus importants de tous, des agriculteurs eux-mêmes et leurs organisations. Les activités sont menées essentiellement sur le terrain, au niveau des communautés locales, et nécessitent la participation de ces communautés pour réussir.
- ◆ **Utilisation des démonstrations participatives** : des démonstrations effectuées par les agriculteurs sont utilisées comme point de départ pour identifier et introduire de meilleures pratiques culturales et de gestion, pour cerner les problèmes qui entravent leur adoption et pour mettre au point des solutions pour les surmonter. Les démonstrations sont menées sous la conduite des agriculteurs et sans intrants qui, à l'achèvement du Programme, seraient d'un prix inabordable ou bien inaccessibles ou irremplaçables.
- ◆ **Justice sociale, atténuation de la pauvreté et questions liées aux spécificité de chaque sexe** : le Programme contribue à atténuer la pauvreté et à améliorer l'accès des ménages vulnérables aux aliments. Le Programme s'efforce de faire participer les femmes rurales dont le rôle, essentiel dans la production, la transformation, la commercialisation et la préparation des aliments, a souvent été minimisé dans le passé.

La participation active des groupes et des associations de femmes est également indispensable à la réussite du Programme.

- ◆ **Analyse des contraintes et des possibilités** : l'analyse participative des contraintes empêchant les changements et entravant l'adoption d'innovations utiles et la recherche de solutions aux problèmes identifiés est présente dans l'ensemble du programme. L'identification systématique des contraintes fait partie intégrante du processus de formulation du Programme, se poursuit durant sa mise en oeuvre et revêt une importance particulière lors de la conception de la phase II. Toutes les parties prenantes (agriculteurs, organisations communautaires, gouvernement, organismes d'aide, secteur privé, ONG) devraient participer à ce processus continu.
- ◆ **Partenariats** : le Programme encourage le pluralisme et les partenariats entre Gouvernement, secteur privé, ONG et organisations d'agriculteurs à tous les niveaux. Au niveau national, le Programme se fonde sur l'expérience acquise et travaille avec les programmes et projets en cours, quelles que soient les sources de financement. Il encourage la coopération la plus étroite entre les différents partenaires et la coordination de leurs différentes interventions afin d'assurer un impact maximal. Le Programme se fait également le promoteur des partenariats aux niveau régional et sous régional moyennant le partage de l'expérience acquise au niveau des pays, des entreprises conjointes et de la Coopération Technique entre Pays en Développement (CTPD) afin de reproduire les expériences réussies. Au niveau mondial, le Programme vise à mettre en place des partenaires financiers, encourageant la coopération sud-sud appuyée par des donateurs et la F.A.O., conduisant des campagnes conjointes de sensibilisation / mobilisation, diffusant les résultats des expériences, formulant et encourageant des stratégies globales et gérant des réseaux d'informations scientifiques et techniques.

I- 2 - 6. Les actions du PSSA au Sénégal

Le Sénégal, un des premiers pays à avoir adopté le Programme Spécial pour la Sécurité Alimentaire (PSSA) a été un candidat idéal pour le type d'action participative encouragé par le programme. Avec 12 % seulement de terres arables (DPS, 1996), le Sénégal ne peut produire suffisamment pour satisfaire ses besoins intérieurs et il n'a pas les moyens d'importer suffisamment pour combler toutes les quantités manquantes. Cela met à rude épreuve les secteurs de l'économie qui sont responsables de la production vivrière. Face à ces difficultés et n'ayant qu'un accès limité à la terre et peu de compétences techniques en matière agricole, les communautés rurales ont accueilli avec satisfaction le lancement de la PSSA. Ce PSSA est opérationnel depuis janvier 1995. Il a introduit plusieurs techniques parmi lesquels l'on peut citer l'amélioration de l'élevage avicole pour une vaccination contre la maladie de Newcastle.

Deux facteurs différencient le programme au Sénégal de celui des autres pays, le premier est l'adoption immédiate d'une stratégie participative dévoluant des pouvoirs aux organisations locales pour qu'elles instaurent de meilleures relations avec le gouvernement de manière à influencer sur les politiques. Le deuxième est le fait que le Sénégal ait été le premier pays à recevoir des experts d'un pays en développement dans le cadre d'un accord de coopération sud-sud. Les experts et les techniciens vietnamiens ont été accueillis à bras ouverts par les organisations locales désireuses d'accéder à leurs connaissances techniques. Le cas de Darou Alfa, un des sites de l'enquête menée par cette étude est un exemple notoire.

Chapitre II : Généralités sur les sites d'enquête : la région de Thiès

II - 1. Situation géographique

La Région de Thiès correspond à la zone agro-écologique du bassin arachidier (Diatta., 1994). Cette zone est limitée au Nord par la Région de Louga, au Sud par la Gambie et à l'Est par la Région de Tambacounda.

II - 2. Le climat

Le climat est de type tropical soudanien avec une variante sahélo-soudanienne marquée par deux saisons fortement contrastées avec des isohyètes entre 400 et 600 mm dans les régions de Thiès-Fatick.

II - 3. La pédologie

On distingue quatre grands groupes de sols (Afrena., 1990) :

- les sols ferrugineux tropicaux ;
- les sols peu évolués gravillonnaires sur cuirasse ferrugineuse ;
- les sols hydromorphes minéraux à pseudo-gley et gley de profondeur ;
- les sols amorphes.

Deux villages de cette région ont été les sites de notre enquête : Baback et Darou Alfa

II - 4. Baback

Baback est un village situé à environ 15 km à l'Est de la ville de Thiès. La population locale parle le sérère. L'agriculture est la principale activité de ce village. On y cultive des céréales et de l'arachide. L'élevage n'est qu'une activité secondaire bien qu'il joue un rôle économique non négligeable. On élève des ovins, des caprins, des équins, des porcins et de la volaille.

Les femmes interviennent dans toutes les activités de l'agriculture à l'élevage. Elles sont regroupées en coopérative pour les travaux champêtres. Chaque femme gère un petit élevage de volaille dans sa concession. Et ce sont ces élevages qui ont été la cible de notre étude.

II - 5. Darou Alfa

Darou Alfa est un village situé à environ 19 km à l'Ouest de la ville de Thiès. La population locale parle également le sérère. La principale activité est l'agriculture, avec les mêmes types de culture qu'à Baback. Ici l'élevage constitue également une activité secondaire et il est axé surtout sur l'élevage de la volaille.

Les femmes sont regroupées en coopérative pour mener plusieurs activités dont la gestion commune d'une boutique. Elles exercent ensemble diverses activités génératrices de revenus telle la fabrication de jus de tamarin. L'élevage de poulet fait aussi partie de leurs activités. Mais ici, chaque femme dispose d'un poulailler et un cheptel qu'elle gère dans sa concession. Ces poulaillers ont été les cibles de notre étude.

Les deux villages ont beaucoup de similitudes en ce qui concerne leurs principales caractéristiques. La différence fondamentale entre les deux villages est constituée par la présence du programme F.A.O à Darou Alfa et non à Baback.

Chapitre III : Matériel et Méthode

III - 1. Collecte des données

L'étude s'est déroulée en deux phases qui ont été successivement une phase d'enquête et une phase de suivi.

III - 1 - 1. La phase d'enquête

La phase d'enquête proprement dite a été précédée par une pré-enquête qui a visé à valider un questionnaire préparé pour la conduite des entretiens.

III - 1 - 1 - 1. La phase préparatoire

La phase préparatoire a consisté à systématiser les informations disponibles à travers une synthèse bibliographique sur les méthodes utilisées pour les travaux antérieurs par des chercheurs impliqués dans l'aviculture traditionnelle.

Cette phase préliminaire a permis de finaliser un questionnaire qui a été inspiré, entre autres, de celui mis au point par Savane (1996).

La validation de cet outil d'enquête a été réalisée dans deux villages par des entretiens avec une équipe de trois personnes.

Les observations faites au cours de cette phase ont permis de réorganiser le questionnaire et de lui donner sa forme définitive (Annexe 1).

III -1 - 1 - 2. La phase d'enquête proprement dite

a) Site d'enquête

L'enquête s'est déroulée dans la Région de Thiès uniquement, dans deux villages ciblés, Darou Alfa comme site représentatif du programme F.A.O. et Baback qui a été sélectionné comme village situé dans la même zone écologique mais qui ne bénéficie pas du programme F.A.O.

b) Déroulement de l'enquête.

L'enquête s'est déroulée en juin 2000 et a duré deux jours pendant lesquels tous les entretiens ont été menés.

c) L'échantillonnage

La méthode d'échantillonnage utilisée a été celle de l'échantillonnage empirique. Par cette méthode non probabiliste, les élevages choisis ont été ceux dont le propriétaire était connu dans le village site de la F.A.O.. Dans le deuxième village qui a été choisi sur la base de son accessibilité, les choix ont été faits de la même manière. Au total trente (30) concessions ont été visitées dont 15 à Darou Alfa et 15 à Baback.

d) Administration du questionnaire

Le questionnaire a servi à guider l'entretien. Les principales rubriques sont l'identification de l'exploitation, le statut socio-économique de l'éleveur, la structure du troupeau, les responsabilités dans la famille, les caractéristiques et la description des élevages (Annexe 1).

L'enquête a été réalisée dans chaque village par une équipe formée d'un enquêteur principal (un étudiant vétérinaire) accompagné d'un guide qui a toujours été une femme du village sachant s'exprimer en français et en langue locale (le Sérère), et la personne enquêtée. L'enquête a duré en moyenne 30 mn par personne

III - 1 - 2. La phase de suivi

III - 1 - 2 - 1. Période et échantillonnage

La phase de suivi a duré 15 semaines de juin 2000 à septembre 2000.

Cette phase a comporté deux volets :

le premier volet a consisté en une comparaison de poids à âge type et de production des oeufs entre les poules locales du programme et des poules locales élevées selon le mode traditionnel ; le deuxième volet correspond au suivi de trois lots d'oiseaux de l'âge poussin jusqu'à l'âge adulte afin de déterminer directement les performances zootechniques dans les élevages suivis.

Un premier lot de 25 poussins élevés à Darou Alfa, dans les conditions de strict respect des directives du programme F.A.O. avec amélioration de l'alimentation, de l'habitat et du suivi sanitaire a été constitué de même qu'un deuxième lot de 25 poussins élevés à Baback dans les conditions d'élevage traditionnel. Enfin, un troisième lot, dit lot intermédiaire de 25 poussins, bénéficiant uniquement de suivi sanitaire du programme a été élevé et suivi à Baback dans les conditions d'élevage traditionnel.

Le deuxième lot a été considéré comme lot témoin et aussi deux niveaux d'observation ont été exploités.

III - 1 - 2 - 2. Outils et déroulement du suivi

Les outils du suivi sont représentés par :

- une fiche d'enquête sur la production et la gestion (annexe 2). Elle permet d'enregistrer les performances de 15 poules prises au hasard dans les deux villages ;
- une fiche de suivi des élevages avicoles dans les villages où l'on note le nombre d'oeufs produits dans chaque élevage par mois, également les modalités de sortie et d'entrée d'oiseaux dans le cheptel.

Cette phase a été conduite avec des pesées hebdomadaires afin de suivre l'évolution pondérale des oiseaux jusqu'à l'âge adulte. Ces pesées ont été faites avec une balance ordinaire portable.

III - 1 - 2 - 3. Collecte des données

La collecte des données s'est faite par entretien avec l'avicultrice. Cette dernière a été directement interrogée par l'enquêteur. Les réponses ont été orientées sur l'effectif des oiseaux, les sorties, le nombre d'oeufs, les mortalités, les poules en ponte, le nombre d'oeufs pondus, le nombre d'oeufs couvés, le nombre de poussins éclos, mais également le nombre de poussins vivants quelques jours après l'éclosion.

Les informations ainsi obtenues ont été consignées sur les fiches de production et de suivi. Des comptages directs de volailles ont été effectués à la fin de chaque mois pour vérifier et valider toutes les déclarations.

III-1 -2 -4. Détermination des performances zootechniques

L'évaluation des paramètres zootechniques s'est faite par des pesées hebdomadaires des oiseaux du cheptel. Ces pesées ont permis de comparer les poids par tranches d'âge. Cette évaluation a également permis de comparer la production d'oeufs des poules locales du programme à celles élevées selon le mode traditionnel.

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 5 à 6 oeufs non couvés. Le taux de mortalité a été évalué et a été calculé par catégories d'oiseaux.

III - 2. Analyse des données

L'analyse des données a correspondu à l'exploitation des questionnaires et des résultats. Cette analyse a été descriptive et économique.

III - 3. Les limites du travail

L'une des limites de notre travail est la petite taille de l'échantillon due à la faiblesse des effectifs dans les villages.

L'autre limite est la durée du suivi qui a été très courte.

Chapitre IV : Présentation des résultats

IV - 1. Caractéristiques du système d'élevage

IV - 1 - 1. Statut socio-économique des éleveurs

Tous les éleveurs dans les deux villages enquêtés sont des femmes. Elles sont essentiellement des agricultrices ; en effet, 70 % d'entre elles ont pour activité principale l'agriculture. Seulement 20 % ; 6,67 % et 3,33 % ont pour activités respectives le commerce, le travail d'employé de maison et les activités domestiques (figure 3). La majorité combine le commerce et l'élevage des poulets comme activité secondaire, soit 53,33 %.. Toutes les femmes enquêtées sont d'ethnie sérère soit 100 % sur l'ensemble de la population. L'âge minimum rencontré a été de 25 ans et le maximum, de 75 ans, la moyenne étant de 50 ans. La plupart des avicultrices ont entre 25 et 55 ans, soit 76,67 % de la population totale.

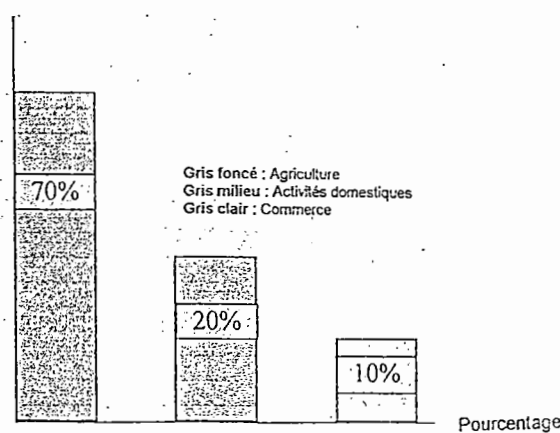


Figure 3 : Statut socio-économique des éleveurs

IV - 1 - 2. Structure du cheptel

La taille moyenne des effectifs est de 15 sujets par élevage pour les deux villages pris ensemble. Cette moyenne diffère selon le type d'élevage traditionnel bénéficiant du programme F.A.O. ou d'un élevage traditionnel ne bénéficiant pas du programme. Aussi les tailles moyennes sont respectivement de 19 sujets à Darou Alfa et de 10 sujets à Baback.

La composition moyenne du cheptel par tranche d'âge est formée de : 8 jeunes; 6 poules et 1 coq par femme. soit en proportion du cheptel total respectivement 53,78 %, 39,13 % et 7,09 %.

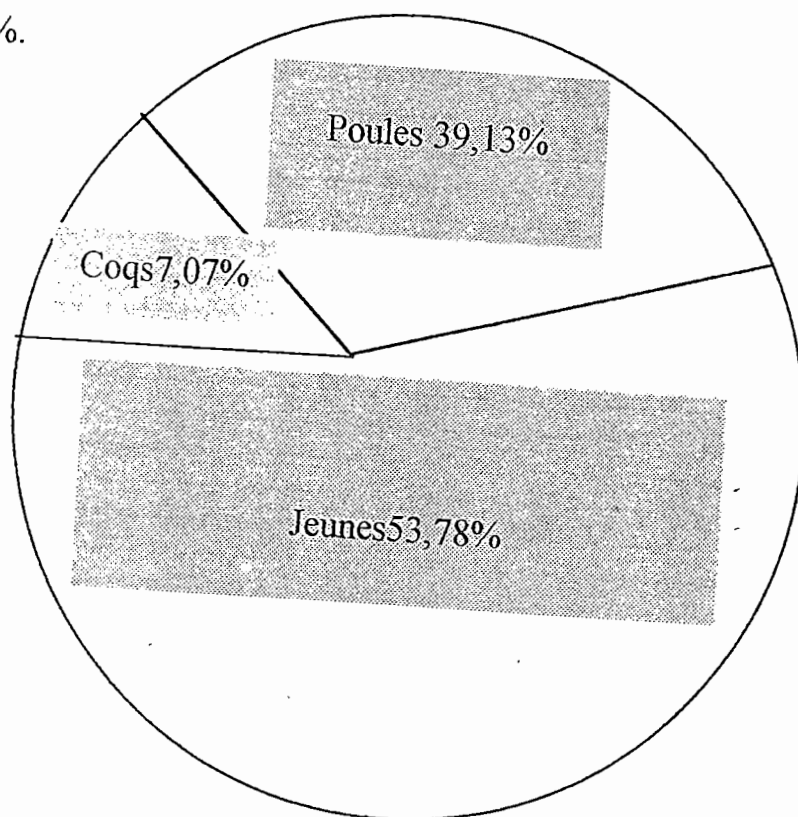


Figure 4 : Structure du cheptel

IV - 1 - 3. Les races exploitées

La race exploitée est la race locale, dans 40 % des cas. Mais dans le but d'améliorer celle-ci, il a été introduit dans certains poulaillers, un coq de race exotique, ainsi 60 % des femmes interrogées en ont bénéficié.

L'élevage est monospécifique à Darou Alfa puisque les autres volailles (canard, pintade, oie, etc.) n'y ont pas été observées. Il est par contre polyspécifique à Baback où par rapport au total des femmes avicultrices 6,67 % combinent l'élevage de poulets à celui des canards (Photos 1 et 2).

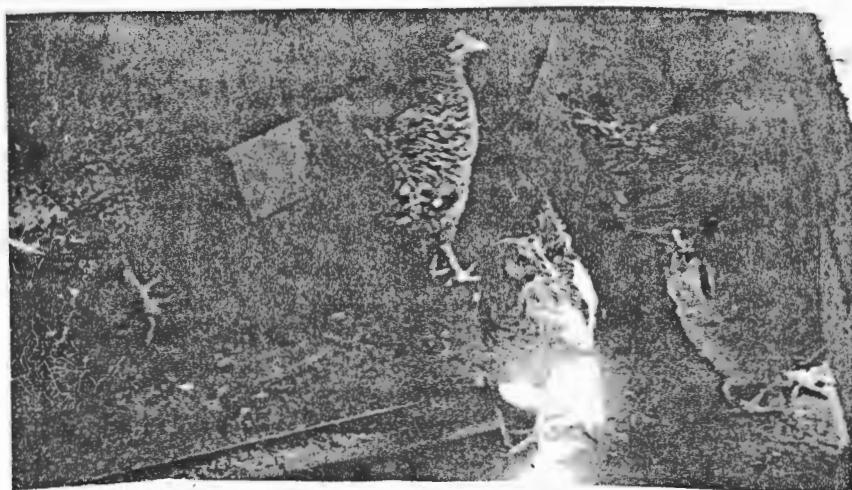


Photo 1 : Oiseaux de cheptel à Darou Alfa



Photo 2 : Oiseaux de cheptel à Baback

IV - 1 - 4. Infrastructures

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 100 % des femmes avicultrices disposent de poulaillers en banco avec des dimensions moyennes d'environ 3 m x 1,75 m x 2 m. Le toit est rarement en tôle, il est plutôt fait en paille ou plastique (photo 3). Ces poulaillers sont équipés de mangeoires en métal et d'abreuvoirs en plastique (photo 4). Dans le village ne bénéficiant pas du programme F.A.O. (Baback), 93,33 % des femmes interrogées disposent d'un poulailler traditionnel. Il s'agit le plus souvent d'un espace clôturé à l'aide de briques en banco, (photo 5), de poulaillers construits avec des matériaux divers (photo 6). Seulement, 6,67 % des femmes n'ont pas de poulaillers. Dans ce cas, les poules s'abritent dans la cuisine ou parfois dans les maisons d'habitation (photo 7).



Photo 3 : Poulailier à Darou Alfa

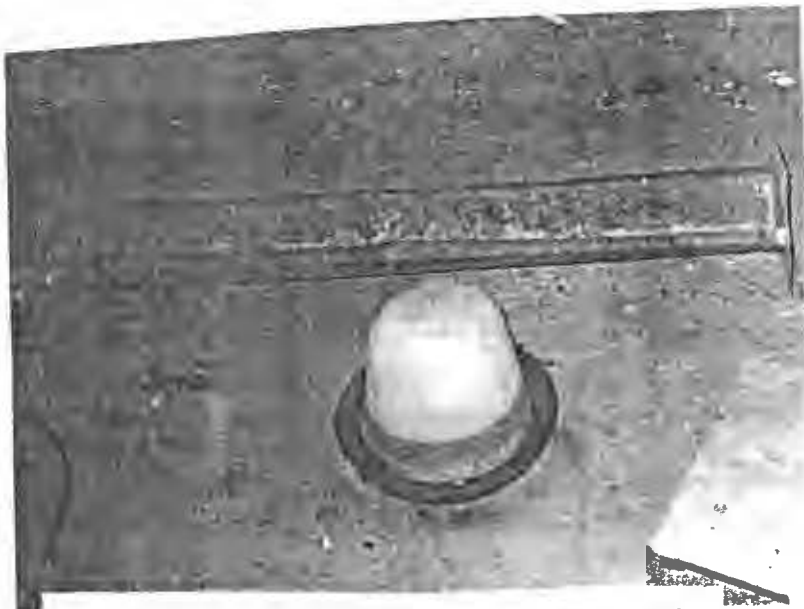


Photo 4 : Mangeoire et abreuvoir à Darou Alfa

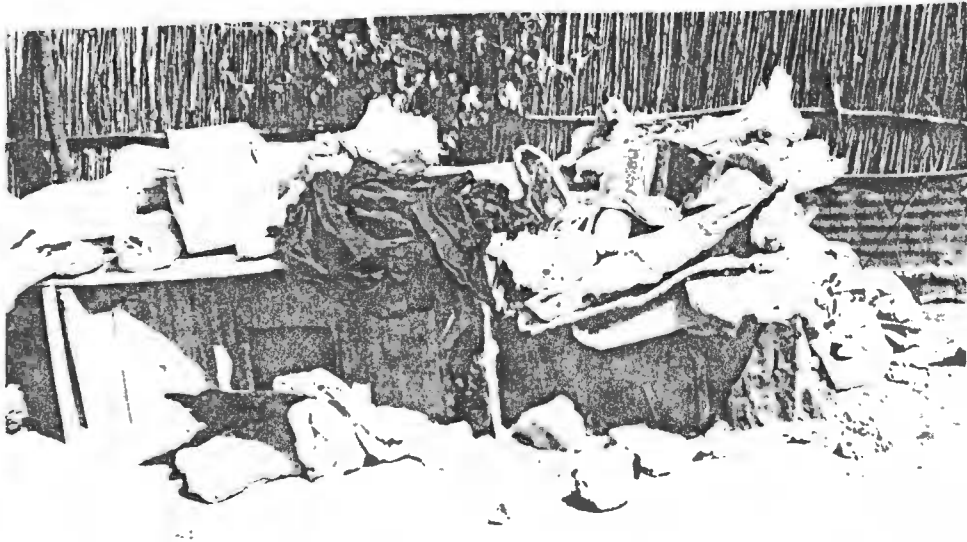
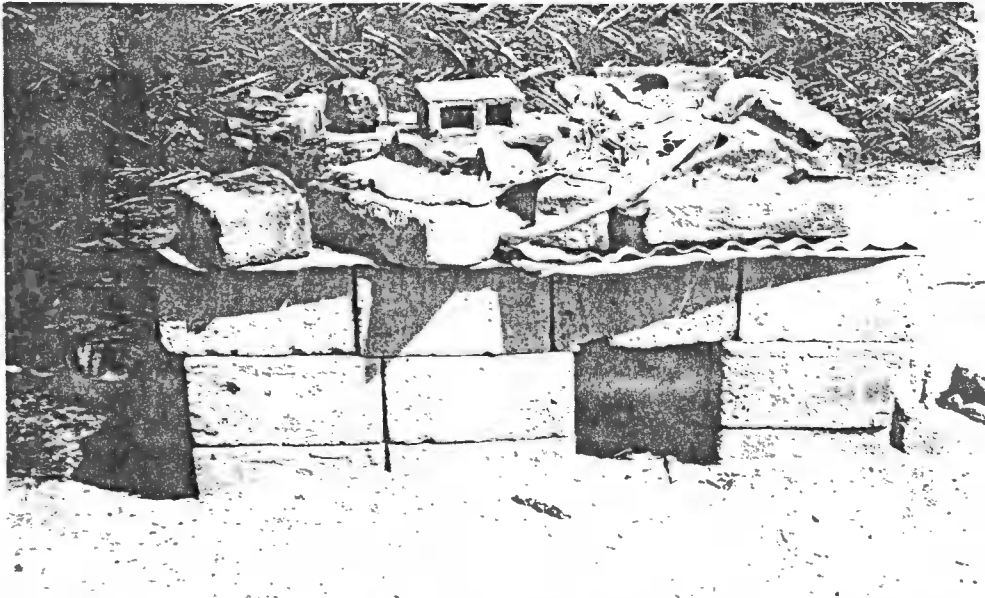


Photo 5 et 6 : Poulaillers à Baback

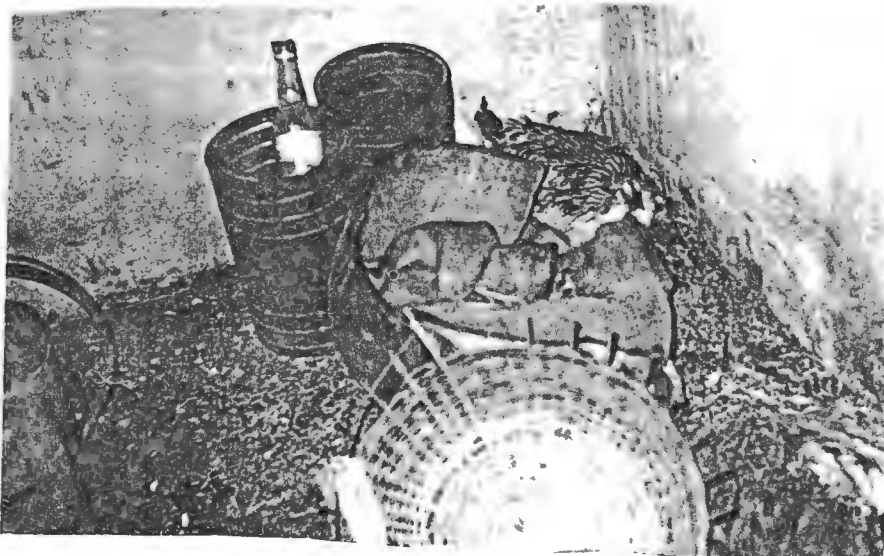


Photo 7 : Poule couvant dans un coin de la cuisine à Baback

IV - 1 - 5. Conduite de l'élevage

IV - 1 - 5 - 1. Alimentation

Dans le village site du programme F.A.O., 100 % des femmes enquêtées bénéficient d'une ration améliorée proposée par la F.A.O. Cette ration sert de complément pour les oiseaux. En effet, les oiseaux sont alimentés par une première portion de la ration et ensuite libérés. Ils divaguent dans la concession toute la journée à la recherche d'éléments pour équilibrer leur ration (photo 8). Ils rentrent dans les poulaillers le soir où une autre portion de la ration est distribuée. Environ, 42 g d'aliment sont distribués par jour pour chaque poulet, soit 21 g le matin et 21 g le soir. Pour 10 oiseaux, 420 g d'aliments sont distribués par jour.

Les composantes (énergie, protéines, sels minéraux, vitamines et eau) sont prises en considération. Les unités de mesure utilisent le matériel local (boîte d'allumettes et boîte de tomate) et servent à préparer l'aliment à base d'ingrédients disponibles.

Tableau VII : Ration et rationnement journalier pour 10 poulets à Darou Alfa

| Aliment | Mesure du village | Volume (cm ³) | Quantité (g) | % |
|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------|-----|
| Son de mil ou de riz | 1 boîte de tomate de 100 g | 1 x 250 | 252 | 60 |
| Tourteau de Neem | 3 boîtes d'allumettes | 3 x 18 | 42 | 10 |
| Farine de poisson | 2 boîtes d'allumettes | 2 x 18 | 21 | 5 |
| Mais | 1/2 boîtes de tomate | ½ x 250 | 84 | 20 |
| Poudre d'os calciné + sel | 1 boîte d'allumette | 1 x 18 | 12,6 | 3 |
| Feuille de leucaena sp | 1 boîte d'allumette | 1 x 18 | 8,4 | 2 |
| Total | 2 boîtes de tomate de 100 g | 2 x 250 | 420 | 100 |

Source : Enquêtes

La composition bromatologie de la ration alimentaire a été calculée à l'aide des caractéristiques des différentes composantes décrites par Rivière (1991).

Tableau VIII : Composition bromatologie de la ration alimentaire proposée à Darou Alpha

| Composition | Matières sèches | Matières azotées totales | Matières grasses | Celluloses brutes | Matières minérales | Calcium | Phosphore | Energie brute métabolizable |
|---------------------------|-----------------|--------------------------|------------------|-------------------|--------------------|---------|-----------|-----------------------------|
| P. 100 de produits | 93,13 | 16,78 | 8,16 | 10,96 | 14,27 | 0,41 | 0,42 | 2840,536 Kcal/Kg |

A Baback, même si les avicultrices semblent accorder une certaine importance à l'alimentation des oiseaux, puisqu'elles sont nombreuses (100 %) à leur distribuer une complémentation, aucun rationnement n'est respecté.

Le complément qui est principalement le mil est distribué suivant une quantité variable de 1 à 3 poignées. Ici aucune mangeoire ni abreuvoir conçu suivant les normes n'est disponible. En effet, 46,67 % des femmes alimentent les oiseaux à même le sol, seulement 53,33 % distribuent le complément dans des ustensiles usés. Les oiseaux se nourrissent eux-mêmes de restes de repas, de déchets de poissons, de vers de terre, de verdure etc. pour équilibrer leur ration.

IV - 1 - 5 - 2. Abreuvement

Toutes les avicultrices interrogées ont révélé que leurs poulets étaient abreuvés à volonté et que la source d'abreuvement était l'eau de boisson domestique. Parmi elles, certaines changent l'eau d'abreuvement, seulement quand elle finie soit 16,67 %, la majorité par contre (83,33 %) changent cette eau chaque matin.

IV - 1 - 5 . 3. Suivi sanitaire

Toutes les femmes de Darou Alfa ont vacciné leurs poulets soit 50 % de l'ensemble des femmes (avicultrices) enquêtées. Elles ont également procédé à un déparasitage aussi bien interne qu'externe, et à la vaccination contre la maladie de Newcastle. A Baback par contre, aucune couverture sanitaire n'a été mise en place par les avicultrices avant et pendant l'enquête. Elles utilisent généralement la pharmacopée traditionnelle.



Photo 8 : Oiseaux en divagation dans la concession à Darou Alfa

IV - 1 - 6. Fonctionnement et exploitation

IV - 1 - 6 - 1 Les responsabilités

Dans l'exploitation de la volaille, les femmes sont les premiers responsables ; en effet, 93,33 % des femmes décident de l'utilisation des oiseaux en général, et de la vente en particulier. Elles sont quelque fois secondées par les enfants pour certaines tâches comme entre autres, la libération et l'entrée des oiseaux dans les abris, le nettoyage des locaux, la nutrition des oiseaux et la construction des locaux. Cette participation des jeunes varie dans les proportions de 16 %, 20 % et de 23 %.

Les hommes sont pratiquement absents dans cette gestion, sauf dans la construction des locaux où ils participent à raison de 23,33 % des réponses recueillies.

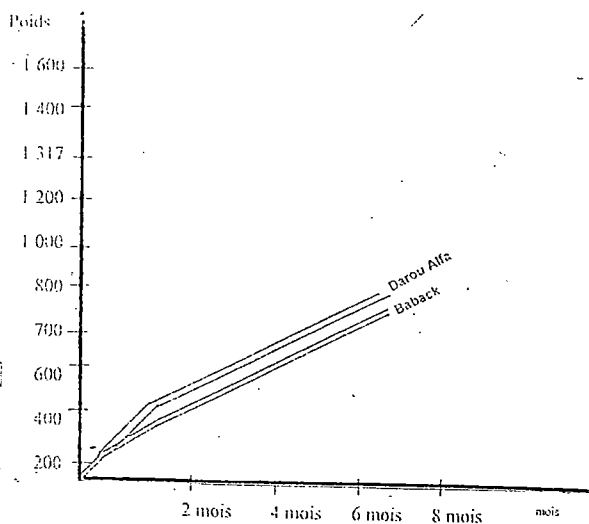


Figure 6 : Croissance pondérale de la poule en aviculture traditionnelle améliorée et non améliorée

IV - 1 - 6 - 2. Autoconsommation

Le but principal de l'aviculture conduite par les personnes interrogées et d'assurer l'autoconsommation, 50 % des femmes interrogées l'ont affirmé. Cette l'autoconsommation représente 80 % et la vente ne concerne que 20 %. Les parties non consommées du poulet sont : la tête, les pattes et les viscères.

IV - 1 - 6 - 3. La vente et autres utilisations

Les poulets sont vendus pour assurer les besoins domestiques essentiellement (73,33 %) : achat de vêtements pour les enfants ou pour soi-même, achat de médicaments ou de fournitures scolaires.

Les coqs sont vendus en général entre 1.500 et 3.000 F CFA. Les poules entre 1.000 et 1750 FCFA et les jeunes entre 400 et 500 FCFA.

Les femmes de Darou Alfa reçoivent régulièrement des acheteurs venant de Thiès ou de Dakar. Cette situation n'est pas favorable à celle des avicultrices de Baback qui ne vendent que de façon occasionnelle. Il leur arrive, lorsqu'elles sont dans le besoin de brader les oiseaux.

Les dons concernent surtout les jeunes femelles en croissance. Elles sont destinées aux parents et amis. Quelque fois, ce don peut concerner également les coqs. Celui-ci est destiné à des visiteurs de marque.

IV - 2. Les performances zootechniques

IV - 2 - 1. Les paramètres de production

IV - 2 - 1 - 1. L'âge d'entrée en ponte

L'âge d'entrée en ponte correspond à la maturité sexuelle de la poule. Il est en moyenne de 158 jours, soit 22,57 semaines à Darou Alfa ; à Baback par contre, jusqu'à la fin de notre suivi, aucune poule n'avait pondu son premier oeuf. Ceci nous permet de conclure que l'âge d'entrée en ponte des poules élevée à Baback est plus élevé que celui de celles élevées à Darou Alfa.

IV - 2 - 1 - 2. La production d'oeufs

Seules les poules de couvaision ont été retenues pour la détermination du nombre d'oeufs pondus. Ainsi, à Darou Alfa, le nombre moyen d'oeufs pondus par poule et par couvaision est de 14 contre 9 oeufs à Baback. Ces oeufs ont un poids moyen de 44,76 g et 35,94 g respectivement à Darou Alfa et à

Baback. Après un examen direct et rapide, ont été observées quelques anomalies de la coquille, notamment des cassures et des marbrures. Les oeufs sont souvent sales.

IV - 2 - 1 - 3. Taux d'éclosion

Le taux d'éclosion est le rapport entre le nombre de poussins éclos par couvaision sur le nombre total d'oeufs couvés. Ainsi calculés les taux d'éclosion respectifs à Darou Alfa et Baback sont 90,06 % et 82,52 %.

IV - 2 - 2. Croissance pondérale

Les poids moyens chez la poule sont de : 1346,01 g à Darou Alfa et 1161,4 g à Baback. Chez les mâles, ils sont respectivement de 1520,4 g et 1317,80 g.

Les évolutions du poids en fonction du temps (0 à 6 mois) sont représentées par la figure 6. Cette figure qui fait apparaître que quelque soit la tranche d'âge, la croissance des oiseaux à Darou Alfa est plus accélérée que celle de Baback.

IV - 2 - 3 Mortalités

Les différents taux de mortalité ont été calculés par catégorie d'âge selon la formule :

$$\frac{\text{nombre d'oiseaux morts dans la catégorie} \times 100}{\text{l'effectif de la catégorie}}$$

Chez les poussins, la mortalité est plus élevée et atteint 52,27 % à Darou Alfa et 41,18 % à Baback.

Chez les sujets en croissance, la mortalité est de 31,87 % à Baback contre 17,64 % à Darou Alfa ; elle est de 35,29 % à Baback contre 07,5 % à Darou Alfa chez les adultes.

Tableau IX: Taux de mortalité par catégorie d'âge d'oiseaux à Darou Alfa et à Baback.

| Rubrique | Poussins | Sujets en croissance | Adulte |
|------------------------|-----------------|-----------------------------|---------------|
| Mortalité à Darou Alfa | 52,27 % | 17,64 % | 07,5 % |
| Mortalité à Baback | 41,18 % | 31,87 % | 35,29 % |

Chez les poussins, le taux de mortalité est plus élevé à Darou Alfa qu'à Baback. La principale cause est d'ordre pathologique. En effet, notre séjour dans cette localité a coïncidé avec une forte mortalité des poussins dont les examens cliniques et post-mortem ont révélé qu'elles sont dues à la variole aviaire.

A Baback par contre, la mortalité des poussins est surtout due aux prédateurs. Chez les oiseaux en croissance, la mortalité décroît considérablement à Darou Alfa.

Par contre à Baback, bien que le taux de mortalité des poussins ne soit pas aussi élevé qu'à Darou Alfa, la mortalité reste constante dans le troupeau jusqu'à l'âge adulte. Ceci est dû à un manque de suivi sanitaire et une exposition des oiseaux de tout âge aux prédateurs.

La mortalité est faible chez les adultes à Darou Alfa. Cette faiblesse est due à la mise en place d'une couverture sanitaire, même si elle ne répond pas totalement encore à l'attente du programme F.A.O. C'est-à-dire réduire au maximum le taux de mortalité dans les poulaillers (de l'âge poussin jusqu'à l'âge adulte).

IV - 3. Les données économiques

IV - 3 - 1. Les coûts de production

IV - 3 - 1 - 1. L'habitat

Les résultats des enquêtes montrent qu'à Darou Alfa, les poulaillers ont été construits par le Projet de Revitalisation des Villages du Nord-Ouest et du Bassin Arachidier (PREVINOBA), en collaboration avec la F.A.O.. Les avicultrices ont également contribué à cette réalisation. Ainsi, 66,67 % des femmes ont payé 5.000 à 15.000 F CFA. Seulement 33,34 % de ces dernières ont payé de 15.000 à 25.000 F CFA.

A Baback par contre, les poulaillers ont été construits soit par le mari , soit par les enfants. Seulement 6,67 % des femmes ont construit un poulailler présentant des normes. Celles-ci ont dépensé environ 20.000 FCFA par poulailler. Celles dont les poulaillers ont été construits soit par le mari, soit par les enfants n'ont pas eu à prendre en charge le coût de l'habitat. Cependant, les enquêtes révèlent que le coût d'opportunité à partir des déclarations peut être estimé à 500 FCFA et à 1.000 FCFA dans 80 % des cas, 20 % des avicultrices interrogées ont affirmé qu'elles pouvaient dépensé jusqu'à 5.000 FCFA. Ces dernières sont générale-ment celles qui ont construit leur poulailler traditionnel à partir des briques en béton comme le montre la photo 9.



Photo 9 : Poulailler traditionnel construit en béton à Baback

IV - 3 - 1 - 2. Les aliments

Dans la zone d'étude, les avicultrices semblent accorder une certaine importance à l'alimentation des oiseaux puisqu'elles sont nombreuses (100 %) à distribuer un complément.

A Darou Alfa, cette complémentation prend en compte le maïs qui est généralement acheté sur le marché et le son de mil qui est produit par l'avicultrice elle même ; en plus du son de mil, ces femmes utilisent également le tourteau de Neem et la farine de poisson comme sources de protéines.

La ration proposée par le projet F.A.O. vise à assurer une complémentation qui soit supportable pour l'avicultrice. Cette dernière dépense en moyenne 1.368 FCFA par mois.

A Baback par contre, la complémentation n'est que partielle. Le complément est principalement le son de mil qui est distribué suivant une quantité qui varie de 1 à 3 poignées. Ici le nombre de poignées est très peu lié au nombre d'oiseaux disponibles dans la concession.

Contrairement aux observations de Ndélédje (2000) dans des élevages détenant un coq raceur, les hommes sont totalement ou presque absents dans la conduite de l'aviculture en général et dans l'alimentation en particulier.

Il faut souligner que même si l'achat d'aliment n'est pas systématique, il engendre des dépenses tant à Darou Alfa qu'à Baback. Ainsi, les enquêtes donnent 1.368 FCFA par mois à Darou Alfa contre 450 F CFA par mois à Baback.

IV - 3 - 1 - 3. La protection sanitaire

La protection sanitaire est réalisée à Darou Alfa. Ainsi, les avicultrices vaccinent les oiseaux contre la maladie la plus fréquente dans la région qui est la pseudopeste aviaire. Elles pratiquent également le déparasitage tant externe qu'interne avec des vermifuges polyvalents volailles.

La vaccination est faite à base de Ita New, en intramusculaire (Godard, 1983). A Baback par contre, aucune protection sanitaire n'est mise en place. Les oiseaux sont pratiquement exposés à toutes les maladies.

Cette couverture sanitaire n'engendre aucune dépense à Baback alors qu'elle est de 3.220 F CFA à Darou Alfa pour un effectif de 19 têtes et pour une période d'un mois par an. En effet, la vaccination et le déparasitage se sont déroulés au courant du mois de juin 2000.

IV - 3 - 2. Les gains issus de l'aviculture

Dans la zone d'étude, la poule domestique est exploitée à des fins diverses.

IV - 3 - 2 - 1. L'autoconsommation

L'autoconsommation est la principale cause de déstockage des oiseaux puisque sur la durée de quatre mois, 14,3 % des mâles adultes et 6,5 % des mâles en croissance soit environ 21 % des mâles ont été destinés à l'autoconsommation.

Les femelles (jeunes comme adultes) sont peu consommées. Seulement 3 % ont été autoconsommées.

Dans 93,33 % des cas, c'est la femme qui décide de l'utilisation des oiseaux en général et de l'autoconsommation en particulier. Cette autoconsommation survient à l'occasion des baptêmes, des fêtes religieuses et des mariages ; les oiseaux sont également abattus pour la consommation ordinaire.

IV - 3 - 2 - 2 Les produits de la vente

L'aviculture, bien qu'elle soit pratiquée comme activité secondaire constitue une source de revenus pour les avicultrices interrogées. La décision de vente revient aux femmes dans 93,33 % des cas, c'est pratiquement elles qui décident de la vente et c'est également elles qui vendent leurs produits. Le prix moyen d'un coq est de 1.750 FCFA à Baback et de 2.750 FCFA à Darou Alfa. Cette différence est due à l'organisation et aux conditions de vente qui diffèrent d'un village à un autre.

En effet, les femmes de Darou Alfa disposent d'une clientèle régulière alors qu'à Baback, les ventes sont rares du fait qu'aucun circuit de commercialisation n'est établi. Les avicultrices vendent de manière inopinée. Les oeufs sont parfois vendus à 40 FCFA l'unité à Baback et à 50 FCFA l'unité à Darou Alfa. Mais cette vente est rare, car la plupart des avicultrices préfèrent laisser les oeufs éclore. L'argent est utilisé pour les besoins domestiques dans 93,33 % des cas aussi bien à Darou Alfa qu'à Baback.

IV - 3 - 3 Estimation des marges

La marge est un élément fondamental du compte de résultat d'une unité de production (ferme ou entreprise). Elle permet d'étudier l'influence des charges opérationnelles qui sont les coûts directs variables ou directs et des charges de structures qui sont les coûts fixes.

L'évaluation entreprise dans les villages cibles s'est faite à partir des informations collectées sur deux (2) mois. Un des mois est un mois pendant lequel la vaccination et le déparasitage ont été pratiqués. Le deuxième mois n'a eu pour charges opérationnelles que celles relatives à l'alimentation. Ainsi, les valeurs obtenues au cours du dernier mois peuvent être raisonnablement extrapolées au onze (11) autres mois de l'année, le déparasitage et la vaccination ne se faisant qu'une fois par an pour une bande.

IV-3 - 3 - 1 Les marges pour une avicultrice-type

L'évaluation des marges pour une aviculture-type à Darou Alfa et à Baback a été basée sur les moyennes des performances relevées à partir des effectifs du cheptel dans chaque village suivi. En effet, compte tenu de la grande hétérogénéité de la population aviaire, les calculs ont été axés sur les moyennes, afin de réduire les biais et homogénéiser les résultats. Les différentes marges pour chaque village (Darou Alfa et Baback) sont représentées dans les tableaux X et XI qui donnent les comptes de résultats d'exploitation-type.

Le tableau X présente les marges au cours du mois de juin qui a été le mois de la vaccination et du déparasitage. Les charges opérationnelles-types s'élèvent à 4.588 FCFA. Elles sont représentées par l'aliment et les médicaments (le vaccin et les déparasitages externes et internes) à raison de 64,73 % du total des charges. Les 35,27 % sont représentés par les charges de structure. Les charges totales qui représentent les charges opérationnelles et les charges de structure s'élèvent à 7.088 FCFA. Elles sont de 14,73 % des produits totaux. Les marges brutes et nettes à Darou Alfa sont respectivement de 43.537 FCFA et 38.537 FCFA. A Baback, elles sont de 10.890 FCFA et de 10.890 FCFA. Ces marges sont plus élevées à Darou Alfa qu'à Baback.

Le tableau XI montre les marges au cours du mois où les marges opérationnelles se sont résumées à l'alimentation (juillet). Les charges opérationnelles-types s'élèvent à 1.368 FCFA. Elles sont représentées par l'aliment à raison de 35,37 % des charges totales ; 64,63 % sont représentés par les charges de structure. Les charges totales qui représentent l'aliment et la charge de structure (amortissement) s'élèvent à 3.866 FCFA soit 8,04 % de la valeur des produits totaux.

Les marges brutes et nettes à Darou alfa sont respectivement de 46.757 FCFA et 44.257 FCFA. A Baback, elles sont de 10.000 FCFA aussi bien pour les marges brutes que pour les marges nettes.

Considérons les deux mois de suivi, les marges brutes et nettes obtenues en juillet sont supérieures à celles de juin alors qu'à Baback celles obtenus en juillet sont égales à celles de juin.

En effet, à Darou Alfa au mois de juillet, les charges opérationnelles ne se réduisent qu'à l'alimentation. Ce qui n'est pas le cas au mois de juin où sont enregistrées des charges dues à l'alimentation et aux médicaments.

A Baback par contre, au cours des deux mois, les charges dues aux médicaments (charges de structures) sont nulles, du fait que les avicultrices de Baback ne mettent en place aucun suivi sanitaire.

IV - 3 - 3 - 2. Les marges par poule

Une estimation des marges rapportée à l'unité, c'est-à-dire par poule, selon le type d'élevage suivi à Darou Alfa et à Baback permet d'obtenir des indications sur la production unitaire et les effets du programme. Cette estimation prend en compte le prix moyen d'une poule et la quantité moyenne d'oeufs produits par celle-ci à Darou Alfa et à Baback. En effet, une poule pond en moyenne 14 oeufs à Darou Alfa et 9 oeufs à Baback. Aussi, le prix de la poule variant entre 1.500 FCFA et 1.750 FCFA à Darou Alfa et de 1000 FCFA et 1.500 FCFA à Baback, la moyenne de chaque village peut être estimée ainsi à Darou Alfa à 1.625 FCFA et à Baback à 1.250 FCFA.

Le tableau XII présente des marges au cours du mois de juin. Les charges opérationnelles s'élèvent à 272 FCFA à raison de 9,8 % du total des charges.

Elles sont de 45 FCFA à Baback à raison de 1,12 % des charges totales. Les charges brutes et nettes à Darou Alfa sont respectivement 6.278 FCFA et 3.778 CFA au mois de juin. A Baback, elles sont de 3.975 et de 3.975 FCFA. Le tableau XIII présente les marges au cours du mois de juillet. Les charges opérationnelles à l'unité s'élève à 72 FCFA à raison de 2,8 % des charges totales à Darou Alfa. Elles sont de 45 FCFA à raison de 100 % des charges totales à Baback. Les marges brutes et nettes à Darou Alfa sont respectivement de 4.825 FCFA et de 2.353 FCFA. Elles sont de 2.725 FCFA et de 2.725 FCFA à Baback.

Considérant les deux mois de suivi, les charges brutes et nettes obtenues en juillet sont supérieures obtenues au mois de juin alors qu'elles sont identiques à Baback. Ceci explique l'absence du suivi sanitaire à Baback qui alourdirait les charges opérationnelles.

**Tableau X : Compte de résultat pour une avicultrice-type pour le mois
avec vaccination et déparasitage**

| Rubriques | Darou Alfa | | | | Baback | | | |
|--|------------|-------------------------------|------------------|-----------------|--------|-------------------------------|------------------|-----------------|
| | Nbre | Valeur monétaire (FCFA) | Valeur écono. | % du produit | Nbre | Valeur monétaire (FCFA) | Valeur écono. | % du produit |
| Charges opérationnelles (1) | | | | | | | | |
| ◦ Aliment | | 855 | 1.368 | | | 0 | 450 | |
| ◦ Médicament | | 3.220 | 3.220 | | | 0 | 0 | |
| Total charges opérationnelles | | 4.075 | 5.588 | 64,73 | | 0 | 450 | 100 |
| Charges de structure (2) | | | | | | | | |
| ◦ Amortissement | | 0 | 2.500 | 35,27 | | 0 | 0 | 0 |
| Total charges | | 4.075 | 7.088 | 16,25 | | 0 | 450 | 4,87 |
| Produits | | | | | | | | |
| • jeunes | 10 | 1.000 | 5.000 | | 5 | 0 | 2.000 | |
| • poules | 7 | 0 | 11.375 | | 4 | 0 | 5.000 | |
| • coqs | 2 | 2.750 | 5.500 | | 1 | 1.750 | 1.750 | |
| • Oeufs éclos | 88 | 0 | 22.000 | | 30 | 0 | 600 | |
| autoc | 2 | 0 | 100 | | 1 | 0 | 40 | |
| vendu | 1 | 50 | 0 | | 1 | 40 | 0 | |
| détérior | 7 | 0 | - 350 | | 4 | 0 | - 160 | |
| Total produits (3) | | 3.800 | 43.625 | 100 | | 1.790 | 9.230 | 100 |
| Marges brutes (4) (3) - (1) | | - 275 | + 39.037 | 89,48 | | + 1.790 | + 8.780 | 95,13 |
| Marges nettes (5) (4) - (2) | | - 275 | + 36.537 | 83,75 | | + 1.790 | + 8.780 | 95,13 |

**XI : Compte de résultat pour une avicultrice-type pour le mois
sans vaccination et déparasitage**

| Rubriques | Darou Alfa | | | | Baback | | | |
|------------------------------------|------------|-------------------------|---------------|--------------|--------|-------------------------|---------------|--------------|
| | Nbre | Valeur monétaire (FCFA) | Valeur écono. | % du produit | Nbre | Valeur monétaire (FCFA) | Valeur écono. | % du produit |
| Charges opérationnelles (1) | | | | | | | | |
| ◦ Aliment | | 855 | 1.368 | | | 0 | 450 | |
| ◦ Médicament | | 0 | 0 | | | 0 | 0 | |
| Total charges opérationnelles | | 855 | 51.368 | 35,37 | | 0 | 450 | 100 |
| Charges de structure (2) | | | | | | | | |
| ◦ Amortissement | | 0 | 2.500 | 63,63 | | 0 | 0 | 0 |
| Total charges | | 855 | 3.868 | 8,87 | | 0 | 450 | 4,87 |
| Produits | | | | | | | | |
| • jeunes | 10 | 1.000 | 5.000 | | 5 | 0 | 2.000 | |
| • poules | 7 | 0 | 11.375 | | 4 | 0 | 5.000 | |
| • coqs | 2 | 2.750 | 5.500 | | 1 | 1.750 | 1.750 | |
| ◦ Oeufs éclos | 88 | 0 | 22.000 | | 30 | 0 | 600 | |
| autoc | 2 | 0 | 100 | | 1 | 0 | 40 | |
| vendu | 1 | 50 | 0 | | 1 | 40 | 0 | |
| détérior | 7 | 0 | - 350 | | 4 | 0 | - 160 | |
| Total produits (3) | | 3.800 | 43.625 | 100 | | 1.790 | 9.230 | 100 |
| Marges brutes (4) | | | | | | | | |
| (3) - (1) | | + 2945 | + 42.257 | 96,86 | | + 1.790 | + 8.780 | 95,13 |
| Marges nettes (5) | | | | | | | | |
| (4) - (2) | | + 2.945 | + 39.757 | 91,13 | | + 1.790 | + 8.780 | 95,13 |

**Tableau XII : Compte de résultats : moyenne pour une poule et ce
avec vaccination et déparasitage**

| Rubriques | Darou Alfa | | | | Baback | | | |
|--|------------|-------------------------------|------------------|-----------------|--------|-------------------------------|------------------|-----------------|
| | Nbre | Valeur monétaire (FCFA) | Valeur écono. | % du produit | Nbre | Valeur monétaire (FCFA) | Valeur écono. | % du produit |
| Charges opérationnelles (1) | | | | | | | | |
| ◦ Aliment | | 72 | 72 | | | 0 | 45 | |
| ◦ Médicament | | 200 | 200 | | | 0 | 0 | |
| Total charges opérationnelles | | 272 | 272 | 9,81 | | 0 | 45 | 100 |
| Charges de structure (2) | | 0 | 2.500 | 90,19 | | 0 | 0 | 0 |
| ◦ Amortissement | | | | | | | | |
| Total charges | | 272 | 2.772 | 56,28 | | 0 | 45 | 1,62 |
| Produits | | | | | | | | |
| ◦ Poules | 1 | 0 | 1.625 | | 1 | 0 | 1.250 | |
| ◦ Oeufs éclos | 13 | 0 | 3.250 | | | | | |
| autoc | 0 | 0 | 0 | | 7 | 0 | 1.400 | |
| vendu | 0 | 0 | 0 | | 1 | 0 | 40 | |
| détérior | 1 | 0 | - 50 | | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | | 2 | 0 | - 80 | |
| Total produits (3) | | 0 | + 4.925 | 100 | | 0 | 2.770 | 100 |
| Marges brutes (4) (3) - (1) | | - 272 | + 4.653 | 94,48 | | 0 | + 2.725 | 98,38 |
| Marges nettes (5) (4) - (2) | | - 272 | + 2.153 | 43,72 | | 0 | + 2.725 | 98,38 |

Tableau XIII : Compte de résultats : moyenne pour une poule et ce
sans vaccination et déparasitage

| Rubriques | Darou Alfa | | | | Baback | | | |
|----------------------------------|------------|-------------------------------|------------------|-----------------|--------|-------------------------------|------------------|-----------------|
| | Nbre | Valeur monétaire (FCFA) | Valeur écono. | % du produit | Nbre | Valeur monétaire (FCFA) | Valeur écono. | % du produit |
| Charges opérationnelles (1) | | | | | | | | |
| ◦ Aliment | | 72 | 72 | | | 0 | 45 | |
| ◦ Médicament | | 0 | 0 | | | 0 | 0 | |
| Total charges opérationnelles | | 72 | 72 | 2,8 | | 0 | 45 | 100 |
| Charges de structure (2) | | | | | | | | |
| ◦ Amortissement | | 0 | 2.500 | 97,2 | | 0 | 0 | 0 |
| Total charges | | 72 | 2.572 | 52,22 | | 0 | 45 | 1,62 |
| Produits | | | | | | | | |
| • Poules | 1 | 0 | 1.625 | | 1 | 0 | 1.250 | |
| • Oeufs éclos | 13 | 0 | 3.250 | | | | | |
| autoc | 0 | 0 | 0 | | 7 | 0 | 1.400 | |
| vendu | 0 | 0 | 0 | | 1 | 0 | 40 | |
| détérior | 1 | 0 | - 50 | | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | | 2 | 0 | - 80 | |
| Total produits (3) | | 0 | + 4.925 | 100 | | 0 | 2.770 | 100 |
| Marges brutes (4) (3) - (1) | | - 72 | + 4.853 | 98,54 | | 0 | + 2.725 | 98,38 |
| Marges nettes (5) (4) - (2) | | - 72 | + 2.353 | 45,78 | | 0 | + 2.725 | 98,38 |

CHAPITRE V : DISCUSSIONS ET RECOMMANDATIONS

Après la présentation des résultats, des discussions et des recommandations dont l'objet de dernier chapitre.

V - 1. Discussion

V - 1 - 1. Les caractéristiques du système d'élevage

V-1-1-1. Le statut socio-économique des éleveurs

Les avicultrices en milieu rural dans la région de Thiès sont essentiellement des sérères, en accord avec les données ethnogéographiques de la zone. Elles sont principalement des agricultrices. La présence des femmes dans ce domaine d'activité confirme les résultats de Ly et al (1999) et est d'ailleurs nettement au delà de ceux obtenus au Nigeria, où 86 % du cheptel est aux mains des femmes (Atteh, 1989) ou en Tanzanie où les femmes et les enfants détiennent 74 % du cheptel. En effet, nos résultats nous confirment que 100 % du cheptel est détenu par les femmes. Nos résultats s'opposent à ceux de Ndélédje (2000) dans les régions de Thiès et de Kaolack où il met en exergue une inégalité dans le partage du cheptel au profit des hommes. D'après nos résultats, la population cible dans cette activité est bien constitué par les femmes âgées.

IV- 1 - 1 - 2. Structure du cheptel

La composition du cheptel nous montre une importance du nombre de jeunes, soit 53,78 % de l'effectif. Ce nombre diminue considérablement jusqu'à l'âge adulte. En effet, seulement 39,13 % des poules et 7,09 % de coqs sont présents dans les élevages observés.

Cette diminution s'explique par le fait d'une mortalité très élevée chez les poussins qui sont frappés par la variole aviaire.

D'après Boufonh (1997), la variole aviaire cause une diminution du titre d'anticorps avec l'âge chez les survivants. La variole aviaire sévit dans les poulaillers, après la résolution du problème de la maladie de Newcastle. Cette maladie participe en grande partie à la mortalité des poussins et à un retard de croissance au cas où les poussins survivent. L'âge est donc un facteur déterminant dans l'apparition de la maladie. Elle sévit à l'état enzootique avec un caractère moins extensif. Au Burkina-Faso, la variole aviaire constitue la deuxième grande maladie de l'aviculture villageoise après la maladie de Newcastle (Traoré, 1985). Les pics de mortalité sont observés en milieu et enfin de la saison de pluie (Berté, 1987), alors qu'au Sénégal, en général et à Thiès en particulier, la variole aviaire semble être une maladie qui s'étend sur toute l'année.

V - 1 - 1 - 3. Les responsabilités

Les femmes sont les principales détentrices de la volaille locale. Ce phénomène confirme l'importance de la mise en place de projets de développement de l'aviculture traditionnelle visant à promouvoir la femme rurale.

V - 1 - 1 - 4. La finalité des élevages

L'autoconsommation est le principal mobile en élevage avicole en milieu rural. En effet, la volaille est l'une des principales sources de protéines animales, l'abattage de ruminants (petits et grands) se faisant rare.

Cette principale source de protéine va considérablement contribuer à la prévention de certaines maladies aiguës ou chroniques (kwashiokor), surtout chez les enfants en croissance et les femmes enceintes.

La vente est aussi importante du fait que 50 % des femmes interrogées ont affirmé que cette aviculture constituait une source de revenu non négligeable.

V - 1 - 1 - 5. Infrastructures

Les oiseaux étant en liberté permanente toute la journée, il n'existe pas d'habitat approprié où s'abriter le soir pour échapper aux intempéries et aux prédateurs. Les poulaillers sont très sommaires, souvent exigus et abritent les oiseaux de tous âges, à l'exception des poules pondeuses qui se réfugient généralement dans un endroit plus calme (cuisine, case d'habitation).

Il n'est rare pas de voir les oiseaux passer la nuit perchés sur les branches des arbres. Ces phénomènes sont très marqués à Baback.

A Darou Alfa par contre, les locaux sont moins rudimentaires. La taille de l'effectif est plus ou moins proportionnelle aux dimensions du poulailler. Ces poulaillers sont équipés de perchoirs, de pondoirs, d'abreuvoirs et de mangeoires.

Ceux-ci sont pratiquement absents dans les élevages de Baback, ou même quand ils existent sont si dérisoires qu'ils constituent de véritables pièges pour les poussins.

S'agissant de l'alimentation, bien que la majorité voire la totalité des avicultrices déclarent compléter la ration des oiseaux, la pratique courante est la distribution d'une poignée de céréales ou issues de céréales qui n'est pas proportionnelle au nombre d'oiseaux.

Dans les pays occidentaux en effet, la réussite de l'aviculture est due aux excédents de céréales dégagés par l'agriculture.

Or des pays comme le Sénégal ne sont pas encore autosuffisants en céréales. La question fondamentale est de savoir si le Sénégal peut établir une concurrence dans la consommation des céréales entre les hommes et la volaille.

Donc, la question alimentaire dans l'élevage avicole se prolonge dans le problème essentiel de la sécurité alimentaire. Les oiseaux sont de ce fait laissés en liberté, divaguant toute la journée en recherchant eux-mêmes leur pitance dans la concession comme c'est le cas à Baback.

Dans ce contexte, la F.A.O. dans le cadre de la complémentation alimentaire pour les volailles vise l'utilisation de sous-produits (son de mil, déchets de poissons, poudre d'os) et de produits non alimentaires pour l'homme (tourteau de Neem, feuilles de *leuceana leucocephala*).

Elle préconise aussi la farine de sang dans des localités où est implanté un abattoir et où les avicultrices ont un accès facile au sang.

Une telle pratique d'alimentation appliquée à Darou Alfa a en effet permis d'améliorer des performances zootechniques de la poule locale.

Quant à la prophylaxie médicale, elle est quasi absente à Baback. Elle se résume en l'administration de quelques préparations issues de la pharmacopée traditionnelle, notamment des vermifuges à base d'extraits de piment ou de feuilles et d'écorces d'*Azadirachta indica* A Juss dilués dans l'eau de boisson. Cette pratique est inefficace au vue du taux de mortalité dans les poulaillers.

A Darou Alfa par contre, une prophylaxie est mise en place. Ainsi, les oiseaux sont déparasités et vaccinés. Le vaccin utilisé est l'Ita-New qui quant bien même peut se conserver à la température ambiante pendant longtemps, présente des conditionnements peu compatibles avec la petite taille des élevages avicoles (Aklobessi et al, 1992).

V - 1 - 2. Les performances zootechniques

L'âge d'entrée en ponte de 23 semaines environ est inférieur à celui obtenu par Bulgen et al (1992) en milieu rural, soit 25 semaines. Ce résultat n'est obtenu qu'à Darou Alfa. Contrairement à Baback où l'âge d'entrée en ponte n'a pas pu être déterminé faute d'une durée de suivi assez brève.

Cette abaissement de l'âge d'entrée en ponte observée à Darou Alfa s'expliquerait par une complémentation adéquate des oiseaux.

Concernant le nombre d'oeufs, par couvée, nos résultats nous montrent qu'à Baback, la production est conforme à la faible productivité de la poule locale. En effet, selon Kabatange et al (1989), le nombre d'oeufs par couvée est en moyenne 9 et que la poule pond en moyenne 5 fois par an soit au total 45 oeufs par femelle par an et le poids moyen d'oeufs est de 40 g.

A Darou Alfa, par contre, les valeurs enregistrées sont supérieures à celles rapportées par Kabatange (1989). Cette tendance est attribuée à l'amélioration des conditions d'élevage en général et à l'alimentation en particulier.

Le fort taux de mortalité observé chez les poussins à Darou Alfa s'explique par une persistance du virus de la variole aviaire. Cette catégorie d'âge est la plus sensible en aviculture traditionnelle. Les oiseaux qui arrivent à l'âge adulte ont une résistance individuelle.

IV - 1 - 3. Les résultats économiques

Les poulaillers construits à Darou Alfa l'ont été sur la base d'une contribution des avicultrices.

Une valeur d'amortissement doit donc être prise en compte dans l'analyse des résultats.

Par contre à Baback, cet amortissement a été considéré comme pratiquement nul, du fait de la faiblesse de la valeur économique des poulaillers construits.

Cet amortissement s'obtient par le rapport entre la valeur économique du poulailler et sa durée d'utilisation. Ainsi calculé, il est égal à 2.500 FCFA à Darou Alfa et constitue une charge de structure. Concernant l'alimentation, les dépenses engendrées par celle-ci sont relatives au nombre d'oiseaux dans chaque type d'élevage. L'avicultrice de Darou Alfa débourse plus d'argent en alimentation que celle de Baback. Cette dépense est relative car l'avicultrice de Darou Alfa a un nombre d'oiseaux plus important, soit 19 têtes en moyenne alors que celle de Baback a 10 têtes en moyenne.

Quant au suivi sanitaire, il est mis en place à Darou Alfa et non à Baback. Bien que le taux de mortalité chez les poussins soit plus élevé dans la localité de Darou Alfa, le suivi sanitaire revêt un intérêt zootechnique et économique. En effet, cette pratique permet de réduire la mortalité jusqu'à l'âge adulte à Darou Alfa alors qu'elle reste constante ou presque dans les élevages de Baback. Ce fait expliquerait le nombre important d'oiseaux dans les élevages suivis à Darou Alfa.

Le coût de l'alimentation et du suivi sanitaire constituent les charges opérationnelles. Ces charges sont variables selon le nombre d'oiseaux, contrairement aux charges de structure qui restent fixes quelque soit le nombre d'oiseaux dans le cheptel. Les charges totales chez l'avicultrice bénéficiant du Programme F.A.O. sont plus élevées que celles de l'avicultrice de Baback.

En effet, les charges totales pour l'avicultrice-type de Darou Alfa sont de 7.088 FCFA alors qu'elles ne sont que de 450 FCFA pour l'avicultrice de Baback au mois de juin. Au mois de juillet, elles sont respectivement de 3.868 F CFA et de 450 F CFA. Ces charges seront compensées par les produits, car le total des produits chez l'avicultrice à Darou Alfa est de 43.625 FCFA et de 9.230 FCFA à Baback. Ce qui nous donne à Darou Alfa des marges brutes de 39.037 F CFA et de 8.790 FCFA à Baback.

Les marges nettes quant à elles sont de 36.537 FCFA à Darou Alfa et de 8.770 FCFA à Baback. Ces marges à Darou Alfa connaissent une augmentation au courant des mois où l'on ne fait pas de vaccination et/ou de déparasitage, soit 42.257 FCFA pour la marge brute et 39.757 FCFA pour la marge nette. Les marges restent fixes par contre à Baback.

Considérant l'analyse de la trésorerie, les marges sont négatives au mois de juin à Darou Alfa soit - 272 F CFA alors qu'à Baback elles sont positives soit + 2.725 FCFA. Ces valeurs montrent que l'aviculture de Darou Alfa dépense plus qu'elle ne vend à partir de sa production. Cependant, l'analyse économique ci-dessus nous confirme qu'elle produit plus qu'elle ne dépense en termes de valeurs. Cette situation montre que l'avicultrice-type à Darou Alfa est certes financièrement pauvre mais qu'elle est économiquement riche. En effet, elle dispose d'un patrimoine important qui servira à faire face aux besoins en protéines animales. Par ailleurs, en cas de besoins financiers, elle peut vendre à partir de l'effectif détenu pour y faire face. La situation n'est pas identique à Baback où à première vue, les avicultrices paraissent gérer un gain financier. Cependant, sur le plan économique elles sont moins nanties que les avicultrices de Darou Alfa.

Ces résultats présente tous les atouts potentiels du type d'élevage rencontré à Darou Alfa. Cependant, un risque n'est pas à ignorer. En effet, le passage d'une peste entraînerait une perte plus importante à Darou Alfa alors qu'à Baback, cette situation pourrait être moins dommageable sur le plan économique. Il faut par conséquent veiller sur l'état sanitaire du cheptel, particulièrement quand des investissements et des charges importants ont été engagés comme à Darou Alfa.

Le compte de résultat établi en considérant l'unité-poule donne les résultats suivants (tableau XIII) ; les marges brutes sont de - 72 FCFA et les marges nettes de - 72 FCFA à Darou Alfa ; les marges brutes et les marges nettes sont de + 2.725 FCFA à Baback.

Ces résultats globaux ne doivent être les seuls à considérer pour évaluer ce programme. En effet, l'un des objectifs du programme est l'accroissement de la productivité. D'après les analyses permises par cette étude, plus le nombre d'oiseaux détenu est important, plus les produits totaux pourraient être importants et ainsi les marges potentielles sont réelles surtout si la commercialisation est plus facile

Nos analyses montrent que les marges obtenues à Darou Alfa sont encourageantes et que l'extention dudit programme peut être envisagée à d'autres régions, tout au moins en ce qui concerne l'aviculture.

V- 2. Recommandations

D'après nos résultats, il ressort le rôle social et économique de l'aviculture traditionnelle. Ce rôle peut être renforcé en supprimant les contraintes qui sont à la base de sa faible productivité.

Le PSSA qui a pour but l'amélioration de la productivité avicole en milieu rural et par ricochet l'amélioration des conditions de vie de la femme doit s'atteler à cerner toutes les contraintes afin de pouvoir atteindre ses objectifs.

IV - 2 - 1. Recommandations à la F.A.O.

Il est essentiel de mettre en place un programme de formation et d'information des avicultrices.

Cette formation doit s'articuler autour de la prévention des maladies, l'habitat et l'alimentation.

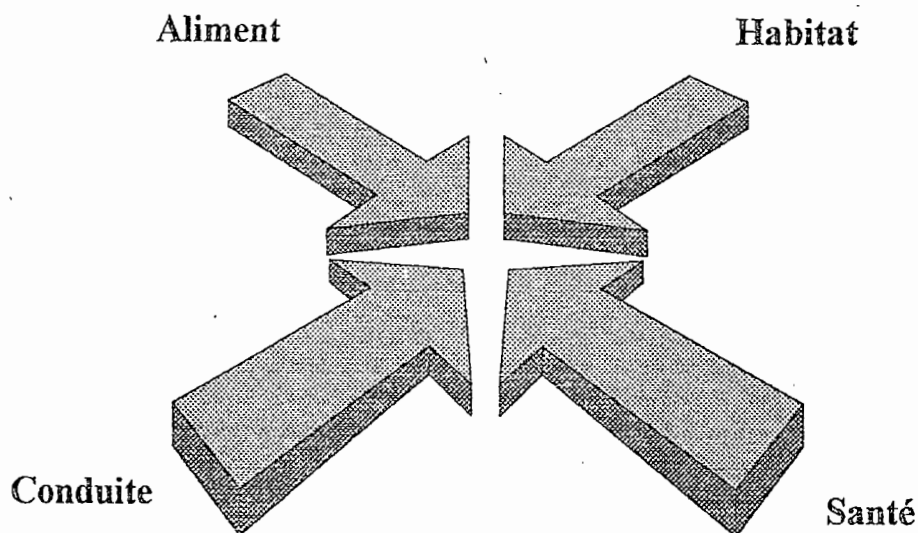
L'objectif doit être de former les avicultrices au diagnostic des maladies les plus fréquentes (Newcastle, choléra et variole) pour que l'accent soit mis sur la vaccination. Même le déparasitage doit être pris en compte. La vaccination doit être combinée selon les sites d'action. Par exemple, à Darou Alfa, il faudra combiner la vaccination contre la maladie de Newcastle et la variole aviaire.

Concernant l'habitat, les normes de construction proposées par le PREVONBA en collaboration avec la F.A.O. sont acceptables.

Ces normes doivent être mieux vulgarisées et la formation doit insister sur l'hygiène de cet habitat. La formation doit également insister sur la quantité du complément. En effet, pendant la saison sèche, l'on doit augmenter le complément. Les poussins et les poules en ponte doivent bénéficier d'une quantité plus importante de complément.

Pendant, l'hivernage, il serait judicieux de diminuer la quantité du complément puisque les oiseaux se nourrissent de verdure, de vers de terre, d'insectes ect pour équilibrer leur ration.

Les ingrédients du complément d'aliment proposé doivent être disponibles localement. Ceci permettra d'éviter les coûts de transport qui grèverait les charges de production, sachant que l'un des objectifs du PSSA est de produire à moindre coût.



| Saison | | Vaccination contre la maladie de New castle | Déparasitage interne | Déparasitage externe - désinfection |
|--------|-------|---|-----------------------|-------------------------------------|
| Sèche | Début | Pour les adultes | | Désinfection des poulaillers |
| | Fin | Pour les poussins | | |
| Pluie | | | Pour tous les oiseaux | |

Figure 7 : Calendrier sanitaire

Les programmes de prophylaxie doivent être adoptés au pays et à la localité voir même à l'élevage (Elssa 1985). D'après Vermeyleen et Demey (1988) cités par Bonfoh (1997) les schémas de vaccination doivent être adaptés à des cas particuliers.

Dans le site de notre étude, nous proposons deux périodes de vaccination contre la maladie de Newcastle. La première période sera en début de la saison sèche et la deuxième à la fin de cette même saison pour les poussins éclos entretemps.

Un deuxième vaccin sera proposé en fonction du type de pathologie prépondérante. A Darou Alfa, il s'agit du vaccin contre la variole aviaire. En plus des vaccins, la vermifugation doit être associée afin de permettre une augmentation du taux d'immunité.

Le déparasitage interne doit se faire en saison des pluies et le déparasitage externe (c'est-à-dire la désinfection des poulaillers) en saison sèche. D'après nos enquêtes, la population cible est âgée de 50 ans en moyenne. Les jeunes filles sont absentes du projet. Il est essentiel que ces jeunes filles soient aussi impliquées. En effet, elles sont dynamiques et beaucoup d'entre elles sont alphabétisées. La formation sera d'autant plus efficace.

IV - 2 - 3. Recommandations à la population cible

Le PSSA visant les groupements de femmes, celles-ci gagneraient à s'organiser afin d'en bénéficier. Elles gagneraient également, en plus de l'élevage aviaire à diversifier leurs activités.

Ainsi, l'un des volets du programme PSSA intitulé « brebis de case » permettra la combinaison de l'élevage de petits ruminants et l'élevage avicole.

Cette combinaison serait plus bénéfique pour la femme rurale. L'implication des enfants dans la gestion des poulaillers est également souhaitable.

En effet, même si pour la plupart ces enfants sont scolarisés, ils peuvent apporter leur main d'oeuvre les soirs, à la sortie des classes ou les jours fériés. concernant la commercialisation, les avicultrices songeraient à vendre beaucoup de sujets adultes, coqs surtout et quelque fois les poules à faible performances zootechniques.

IV - 2 - 3. Recommandations à la recherche

Les dominantes pathologies doivent être identifiées afin de mettre en place un programme de prophylaxie efficace. Après la mort des oiseaux et surtout de plusieurs oiseaux au cours de la même période, il est indispensable de rechercher le virus causal afin d'appliquer une prophylaxie adéquate. En effet, aucune prophylaxie n'est standard, elle peut varier d'une région à une autre.

A Darou Alfa, il est essentiel de prévoir une « poussinière » afin de réduire le taux de mortalité chez les poussins due en partie au piétinement par les adultes. On peut songer à séparer plutôt les poussins de leurs mères afin de permettre à celle-ci de réduire l'intervalle entre l'entrée en ponte.

2

CONCLUSION

Au Sénégal, l'aviculture traditionnelle a un effectif estimé à 11,5 millions de têtes, soit 80 % des effectifs avicoles. Cette aviculture joue un rôle économique et social important dans le milieu rural. Elle représente non seulement une source de trésorerie, mais également une source potentielle de protéines d'origine animale permettant de prévenir certaines maladies nutritionnelles. Cependant, cette aviculture ne bénéficiant pas d'attention particulière connaît une faible productivité.

Cette situation contribue au faible niveau de production en protéines du milieu rural et par conséquent une mauvaise couverture des besoins alimentaires des populations rurales.

Compte tenu de la réalité persistante au Sénégal selon laquelle « la femme nourrit le monde », la F.A.O. dans le cadre de son Programme Spécial pour la Sécurité Alimentaire a ciblé ces dernières afin d'améliorer le niveau de vie des populations rurales en général et des femmes en particulier. Celles-ci ont bénéficié d'un apport financier de la F.A.O. (PSSA) afin d'accroître la productivité de leurs activités et se faisant contribuer à la sécurité alimentaire. Une enquête a été menée pendant deux jours dans la Région de Thiès. Cette enquête a consisté en un entretien avec les personnes enquêtées.

Deux villages ont été choisis à cet effet : Darou Alfa et Baback. Ces deux villages sont situés dans la zone écologique, leur différences majeures étant la présence du PSSA dans l'un (Darou Alfa) et son absence dans l'autre (Baback). Cette enquête nous a permis de recueillir des informations relatives au système d'élevage, avec la collaboration des femmes des deux villages.

A la suite de cette première enquête un suivi d'avicultrices basé sur des visites hebdomadaires a permis de rassembler des informations sur les systèmes avicoles pratiqués ainsi que leurs performances zootechniques et économiques.

Ce suivi a constitué en des pesées hebdomadaires des oiseaux. Une collecte des informations relatives au taux de ponte, de mortalité et d'éclosions a été réalisée. Les résultats montrent que la population cible du PSSA a été effectivement les femmes à raison de 100 % des personnes impliquées. Des différences importantes ont été relevées suivant la présence ou non du PSSA.

La taille moyenne des effectifs est de 19 sujets à Darou Alfa et de 10 sujets à Baback. Les techniques d'élevage restent très rudimentaires à Baback puisqu'il n'y a pas de suivi sanitaire des oiseaux, l'alimentation y est dérisoire et les oiseaux sont exposés aux prédateurs et aux intempéries. Cette situation est nettement améliorée à Darou Alfa où les oiseaux disposent d'un poulailler, de mangeoires et d'abreuvoirs. Ils bénéficient également d'un suivi sanitaire. Les retombées du programme sont encourageantes

En effet, pour une avicultrice type disposant d'un effectif moyen de 19 têtes, la marge nette s'élève entre 36.537 FCFA et 39.757 FCFA à Darou Alfa contre 8.780 FCFA à Baback par mois. Les marges brutes ont été enregistrées à Darou Alfa entre 39.037 FCFA et 42.257 FCFA contre 8.780 FCFA à Baback. Le poids du coq à la vente est de 1.520,4g à Darou Alfa contre 1.317,8 g à Baback. La production d'oeufs a été en moyenne de 14 par poule à Darou Alfa et seulement de 9 par poule à Baback. Le poids des oeufs a également connu une amélioration par le biais de ce programme. Ainsi, il est de 44,8 g à Darou Alfa contre 36 g à Baback. Le taux d'éclosion a aussi connu une amélioration avec 90,06 % à Darou Alfa contre 82,52) Baback. Le taux de mortalité des oiseaux adultes a connu une net diminution à Darou Alfa où il s'est élevé à 7,5 % contre 35,29 % à Baback.

D'une manière générale, il a pu être constaté une importante amélioration dans les élevages avicoles suivis à Darou Alfa qui le site du PSSA de la F.A.O. par rapport aux élevages suivis à Baback. Sur le plan économique, le PSSA a favorisé l'engouement des avicultrices de Darou Alfa au vue des résultats économiques qu'elles ont jugé satisfaisants. Au total les femmes bénéficiant du soutien du PSSA contribuent à la sécurité alimentaire en milieu rural. Cependant, leur rôle serait souverain si les conditions d'élevage en général des oiseaux et du suivi sanitaire en particulier sont plus maîtrisés.



BIBLIOGRAPHIE

1. AFRENA, A., 1990

Potentialités agro-forestière dans les systèmes d'utilisation des terres de la zone semi aride du Sénégal.

Rev : Méd. Trop. ; 20 p

2. AKLOBESS, K. ; GUITOBA, K. ; KENKOU, K. et al, 1992

Evaluation de méthodologie d'étude de base de la production agricole rurale en Afrique.

Lomé : ministère de l'Agriculture. - 20 p + annexes.

3. ATTEH, J. O., 1989

Rural poultry production in western middle-belt region of Nigeria (211 - 220).

In : Proceedings of an inter-national workshop on rural poultry development in Africa

13 - 16 november 1989, Ile -ifs, Nigeria.

4. BATCHY, J. A, 1992

La goutte aviaire : facteurs de risques dans les élevages améliorées des pondeuses de la Région de Dakar.

Th : Méd. Vét. : Dakar ; 1

5. Banque mondiale, 1988.

Stratégie d'aide pays, document présenté au groupe consultatif, Paris avril 1988.

Washington : Banque mondiale

6. BERTE, D., 1987

Aviculture au Burkina-Faso : Epidémiologie et prophylaxie des maladies infectieuses aviaires majeures : bilan et perspectives.

Th : Méd. Vét : Dakar ; 4.

7. BONFOH, B., 1997

Les dominantes pathologies et les contraintes sur la productivité des poulets dans les systèmes avicoles extensifs en Gambie : propositions de solutions

Th. 3ème cycle : biologie animale : Dakar.

. BELOT, J. ; PANGUI, L.J. et SAMB, F., 1987

La lutte contre la coccidiose aviaire : utilisation de la solinonycine (coxistac - pfliser) dans les conditions naturelles au Sénégal.

Rev. Méd. Vét., 138 (3) : 219 - 221.

. BULGEN, A. ; DETIMMERMAN, F. : SALL, B. ; et al, 1992.

Etude des paramètres démographiques et zootechniques de la poule locale du bassin arachidier au Sénégal.

Rev. Elev.Méd. Pays trop., 45 (3 - 4) : 341 - 347.

0. BOYE, C., 1990

L'aviculture au Sénégal : caractéristiques, contraintes et perspectives de développement.

In : CTA, seminar proceedong on small holder rural poultry production, 9 - 13 oct. Thessalonoki (Greece). pp. : 199 - 204.

1. BRES, P. ; LECLERCQ, P. ; PAGOT, J.,1993.

Aviculture en zone tropical

Monpellier : CIRAD - IEMVT. - 186 p.

2. BRES, P. ; LECLERCQ, P. ; PAGOT, J.,1973

Précis du petit élevage.

Maison Alfort : IEMVT. - 215 p. (Manuel et précis d'élevage n°2).

3. BRUGER - PICOU, J., 1974.

La maladie de Gumbore

Rev : Méd. Vét, 150 (10) : 883 - 889.

4. DIOP, A., 1982

Le poulet de chair au Sénégal : production, commercialisation et perspectives de développement.

Th. Méd. Vét : Dakar ; 8

5. DOUTRESSOULE, 1947.

Elevage en Afrique occidentale française.

Paris : Ed. Maisonneuve et Larose 298 p.

16. DIATTA, A., 1995

Mise en dépens et technique agro-forestière au sine -Saloum (Sénégal) : effets sur la conservation de l'eau et sur la production primaire.

Th. Doct. : Strasbourg. - 203 p.

17. DJIRO, A., 1980

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

Mémoire : IPR Katibougou - Mali.

18. EVANI, D., 1986.

Contibution à l'étude de l'évaluation de l'efficacité de la protection vaccinale et vérification de l'effet positif du déparasitage sur la réponse immunitaire en aviculture traditionnelle dans les régions de Kaolack et de Fatick (Sénégal).

Th : Méd. Vét : Dakar ; 20.

20. ELSSA, M., 1985

Disease control problem in the middle east worlf poultry, 49 : 32 - 37.

21. F.A.O., 1998

Rapport annuel village chicken production systems in rural africa

Rome : F.A.O. - 92 p

22. GUEYE, E. F, 1998.

Village egg and fowl meat production africa world's poultry science journal, 54 (1) : 73 - 86.

23. GODARD, A., 1983.

Le mode d'utilisation des vaccins aviaires conditionne la protection des animaux.

Le courrier avicole, (828) : 54.

24. HABAMENSHI, P. E., 1994.

Contribution à l'étude des circuits de commercialisation du poulet de chair au Sénégal : cas de la Région de Dakar.

Th. Méd. Vét : Dakar ; 12

25. IYAWA, D., 1988.

L' aviculture traditionnelle dans l' adamaoua (Cameroun)

Th : Méd. Vét : Dakar.

26. Institut d' Elevage et de Medecine Vétérinaire Tropical (IEMVT), 1991.

Aviculture en zone tropicale

Maison Alfort : IEMVT. - 186 p.

27. Institut d' Elevage et de Medecine Vétérinaire Tropical (IEMVT), 1973.

Précis du petit élevage

Maison Alfort : IEMVT. - 215 p.

28. LAURANT, J. : MSELLATI, L., 1990.

Développement de l' aviculture au Sénégal

Etude préparatoire.

Maison Alfort : IEMVT. - 133 p.

29. LOBI, B. B., 1984.

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

Th : Méd. Vét : Dakar ; 11.

30. LARMORLETTE, C., 1993.

« L' élevage en régions chaudes »

Afrique Agriculture, (200) : 25 - 28.

31. LEROY, 1971

Elément de zootechnique générale

Paul Habault coll. Ens. Agr. - 356 p.

32. LEGRAND, D., 1988

Situation actuelle de l' aviculture sénégalaise : type de méthode d' élevage des poulets de chair et pondeuse.

Th : Méd. Vét : Dakar ; 3.

33. NDELEDJE, G. N., 2000

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

Th : Méd. Vet. : Dakar ; 1

34. N'GWE - ASSOUMOU, C, 1997.

Etude morphologique de la poule du Sénégal.

Th : Méd. Vét : Dakar ; 21.

35. PAM., 1991

Le PAM vient en aide aux plus pauvres et aux affamés

Rome : PAM. - 24 p.

36. PARENT, R. et al, 1989.

Guide pratique d'aviculture moderne en climat sahélo-soudanien de l'Afrique de l'Ouest.

Bruxelles : AGCD. - 85 p.

37. PICABE, B. K., 1992.

Contribution à l'étude de l'alimentation des poules pondeuses au Togo.

Th : Méd. Vét. : Dakar ; 40.

38. PITCHOLO, A. E., 1990

Essai d'utilisation des péricardes de cabosses de cacao (théobromâ. cacao L) dans l'alimentation des poulets de chair au Togo.

Th : Méd. vét : Dakar ; 39.

39. QUOTIDIEN WAL FADJIRI, 1996

Les besoins en céréales au Sénégal.

Wal Fadjri, (1241) : 4 - 5.

40. RIVIER, R., 1991

Alimentation des ruminants domestiques en milieu tropical

Paris, IEMVT, p.495.

SAUNDERS, M., 1984.

Aviculture traditionnelle en Haute volta : synthèse des connaissances
actuelles et réflexions autour d'une expérience de développement

1979 - 1984 PDAV

Ouagadougou : 1984.

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

L'aviculture rurale au sud du Sénégal

cahiers agricultures, 8 : 123 - 125.

SAVANE, M., 1986.

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

Th. Méd. Vet : Dakar ; 9.

SARR, S. C., 1993.

Etude de la relance du sous-secteur de l'élevage par la libéralisation et la
privatisation.

Rapport de consultation.

Dakar, - 180 p.

5. SN, Ibe., 1990.

Increasing rural poultry production by improving the genetic endowment of
rural population.

In : Proc of International Workshop on Rural Poultry Development in
Africa.

OBAFEMI (Nigeria) pp. : 78 - 81.

6. SENEGAL

Direction de l'élevage, 1994

Etude de la filière aviculture.

Dakar : DIREL, - 30 p.

7. SENEGAL

Direction de la Prévision et de la Statistique, 1998

Situation économique du Sénégal.

Dakar : DPS, - 347 p

8. SENEGAL

Ministère de l'Agriculture, Direction de l'élevage, 1995.

Rapport annuel. Dakar : DIREL, - 64 p.

9. SENEGAL

Direction de la Prévision et de la Statistique, 1996

Situation économique du Sénégal.

Dakar : DPS, - 301 p

10. SENEGAL

Ministère du Développement rural et de l'hydraulique, Direction de l'élevage,
1990

Rapport annuel. Dakar : DIREL, - 62 p.

11. SENEGAL

Direction de l'élevage, 1996.

Statistiques sur la filière avicole industrielle.

Dakar : DIREL - PRODEC, - 10 p.

12. SENEGAL

Ministère de l'élevage, 1998.

Plan d'action de l'élevage 1998 - 2003.

Dakar : ME. - 57 p.

13. SYSTEME DES NATIONS UNIES AU SENEGAL

Evaluation commune de la situation du pays, 1998.

148 p.

14. TAGER - KAGAN, P. ; TIBAYREN, R. ; DJIBO, G., 1992

Epidémiologie du parasitisme aviaire en élevage villageois dans la Région
de Niamey, Niger.

Rev. Elév. Méd. Vét. pays Trop., 45 : 139 - 147.

15. Tcounta, A. O. S., 1991

La réalité de l'aviculture villageoise au Mali.

Tropicalia, 9 : 86 - 89.

ANNEXE 1 : Fiche d'enquête

Ecole Inter-Etats des Sciences et Médecine vétérinaires (EISMV) de Dakar
Département des Sciences biologiques et Productions Animales

Enquêteur..... Date

1. Identification de l'exploitation

Région..... Département..... Arrondissement.....
Communauté rurale..... Village.....
Nom du propriétaire..... Sexe Age.....
Activité principale..... Activités secondaires.....

2. Structure du troupeau

coqs.....

a.) effectifs : poules..... Total.....
jeunes.....

b.) Tous les oiseaux sont-ils à vous ?.....

3. Les responsabilités

- Qui décide de l'utilisation des oiseaux ?.....
- Qui s'occupe des différentes tâches dans la famille ?
 - a) libération des oiseaux / rentrée à l'abris.....
 - b) Nettoyage des locaux.....
 - c) Vente.....
 - d) Nutrition.....
 - e) Construction des locaux.....
 - f) Autres.....

4. Caractéristiques-Descriptions

- Pourquoi gardez vous des oiseaux ?
 - a) revenu
 - b) consommation/religieux
 - c) consommation/culturel
 - d) plaisir/loisir
 - e) autres
- Quelles races possédez-vous?
 - a) locale
 - b) exotique
 - c) croisée

si oui laquelle ?..... si oui laquelle ?.....
- Avez-vous déjà des coqs raceurs ?..... Si oui comment?.....

- Avez-vous d'autres volailles différentes des poules ?.....
Si oui leur nombre ?
a) pintades..... b) dindes..... c) canards..... d) pigeons.....
- Quelles espèces préférez-vous le plus pour élevage ?.....
Pourquoi ?.....
- Est-ce que vous dirigez des coqs particuliers vers des poules particulières ?.....
Si oui pourquoi ?.....
- Combien de temps mettent vos oiseaux pour pondre ?.....
- Quel est le nombre de couvée par poule ?.....
- Pendant cette période de ponte combien d'œufs donnent-elles ?
Par jour..... Par semaine.....
- Quel est le mode d'alimentation des oiseaux quand ils ne sont pas en divagation ?
a) A même le sol
b) Dans un récipient spécial
Quelle est sa nature ?.....
- Quelle est la fréquence d'alimentation ?.....
- Quelle est l'aliment distribué ?.....
- Quelle est la source d'abreuvement ?
a) Eau de boisson domestique
b) Autres
- Quel est le mode d'abreuvement ?
a) A volonté
b) Rationnement
- Quelle est la fréquence du changement d'eau ?
a) Une fois par jour
b) Quand l'eau est finie
c) Autres
- Quel est le complément que vous donnez aux oiseaux quand ils sont en divagation ?.....

5. Infrastructures

- Est-ce que les oiseaux sont logés ?.....
Si oui où ?
a) Cuisine
b) Grenier
c) Poulailler
d) Véranda
e) Autres

6. Fonctionnement-Exploitation

- Quelle est l'origine du stock initial des oiseaux de la concession ?
a) Achat
b) Don
c) Confié
d) Héritage
e) Autres
- Est-ce que vous dépensez pour vos oiseaux ?.....
Si oui, quel type de dépense ?.....
Quelle est l'origine de cet argent ?
a) Agriculture
b) Elevage

- c) Epargne
- d) Autres
- A quelle(s) occasion(s) consommez-vous vos poulets ?.....
- Quelles sont les parties non consommées ?.....
- Pourquoi vendez-vous vos oiseaux ?
 - a) Besoins domestiques
 - b) Agriculture
 - c) Elevage
 - d) Remplacement volaille
 - e) Autres
- Où vendez-vous vos oiseaux ?.....
- Avez-vous des problèmes pour écouler vos oiseaux ?.....
Si oui lesquels.....
- A combien vendez-vous vos oiseaux ?
 - a) Poule.....
 - b) Coq.....
 - c) Jeune.....

7. Le suivi sanitaire

- Quelles sont les maladies les plus fréquentes ?.....
- Vaccinez-vous vos oiseaux ?.....
Si oui contre quelles maladies ?..... Avec quel vaccin ?.....
Comment vaccinez-vous ?.....
- Les volailles sont-elles déparasitées contre les parasites ?

| | |
|----------|----------|
| oui | oui |
| internes | externes |
| non | non |
- Quelle est la maladie associée à la plus grande mortalité ?.....
- Quel est le moment de plus grande mortalité ?.....
- Comment faites-vous face à ce genre de situation ?
 - a) Pas de médication
 - b) Médication
 - c) Pharmacopée traditionnelle
 - d) Autres

8. Autres informations

- Avez-vous des problèmes avec :
 - a) Des prédateurs
 - b) Des voleurs
 - c) Autres
- Comment faites-vous pour reconstituer votre cheptel après la peste ?.....
- Avez-vous des contacts avec un encadreur spécialisé ?.....
si oui lequel ?..... dans quels domaines ?.....
- Quelles sont les prix des produits suivants dans votre zone ?

| | |
|-------------------------|-----------------|
| Vaccins (préciser)..... | Poulailler..... |
| Aliment volaille..... | Autres..... |

Enquête sur la production et gestion

A / Production basée sur la carrière de la poule

| Poule | œufs pondus | œufs incubés | Poussins éclos | Oiseaux arrivés à l'âge adulte (6 - 7 ans) |
|-------|-------------|--------------|----------------|---|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |
| 12 | | | | |
| 13 | | | | |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |

Gestion

| Variables | Hommes | Femmes | Enfants |
|----------------------------|--------|--------|---------|
| Propriétaires | | | |
| Construction du poulailler | | | |
| Entretien du poulailler | | | |
| Alimentation des poulets | | | |
| Distribution de l'eau | | | |
| Maintenance de poulets | | | |
| Maintenance d'œufs | | | |
| Élevage des poulets | | | |

Fiche d'enregistrement des poulets à vacciner

Annexe 3

Date de vaccination _____ Agent _____

Village _____

| N° | Nom du propriétaire | Nombre de poulets | Prix |
|-------|---------------------|-------------------|------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |
| 11 | | | |
| 12 | | | |
| 13 | | | |
| 14 | | | |
| 15 | | | |
| TOTAL | | | |

Tableau de suivi des élevages avicoles dans les villages

Villages _____

Années _____

Suivi de l'effectif

| Entrée | Nombre | Sortie (Devenir) | Nombre |
|--------------------------|--------|------------------|--------|
| Nombre au départ | | Morts | |
| Acquisition par | | Vendus | |
| * Achat | | | |
| * Legs (Héritage) | | Volés | |
| * Eclosion | | Consommés | |
| * Don | | Autres | |
| * Autres | | | |
| Total entrée | | Total sortie | |
| Nombre à la fin du | | | |
| Années (entrée - Sortie) | | | |

Utilisation des œufs

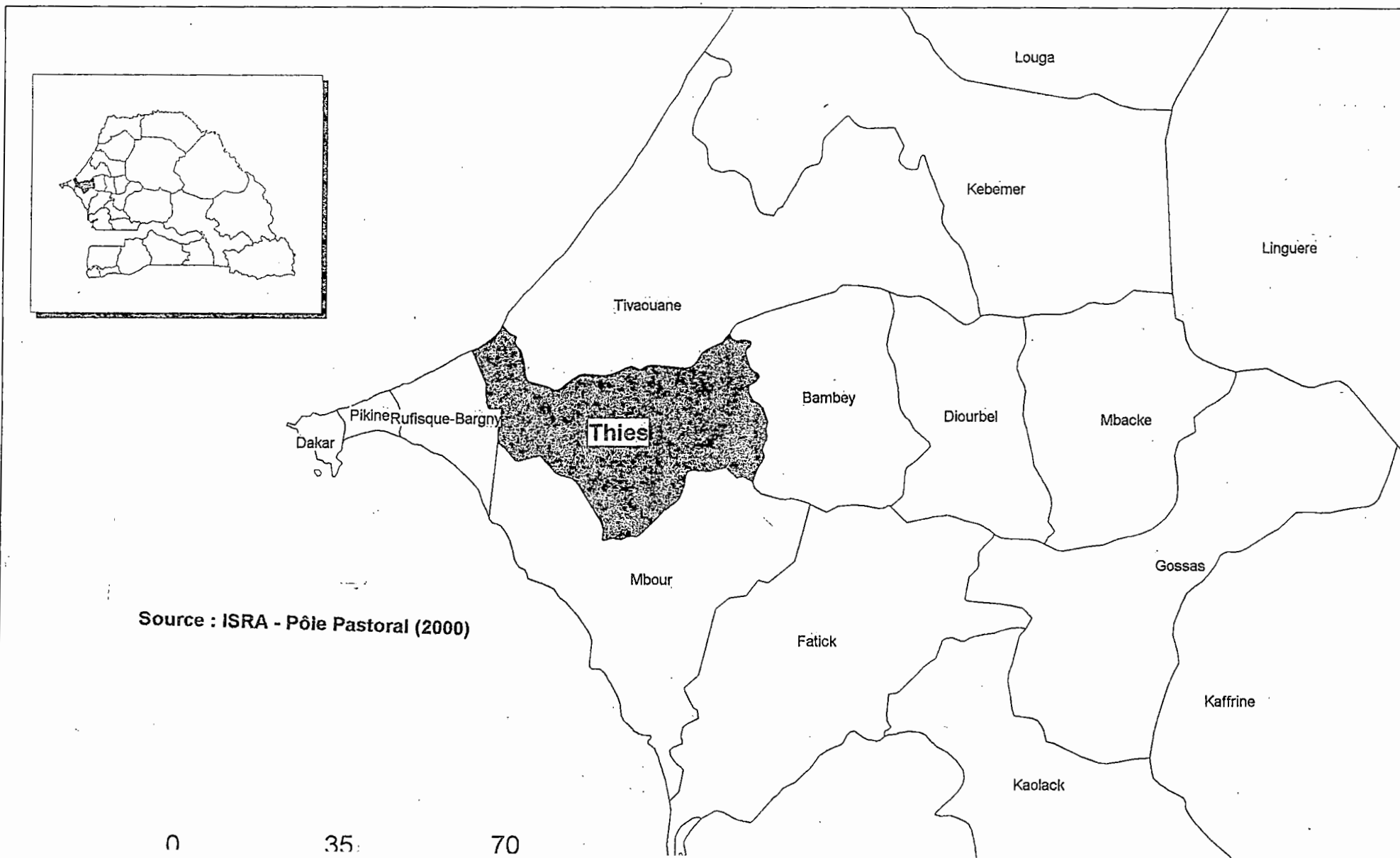
| | |
|-----------------------|--|
| Œufs en incubation | |
| Œufs vendus | |
| Œufs consommés | |
| Œufs donnés (cadeaux) | |
| Autres utilisations | |
| Total d'œuf produits | |

Bénéfice mensuel

| Dépenses | | | Gain | | |
|--------------------|-----------------|--------|----------------|----------|--------|
| Détail | Quantité | Valeur | Détail | Quantité | Valeur |
| Oiseaux achetés | | | Oiseaux vendus | | |
| achat d'aliment | | | œufs vendus | | |
| équipement (Habit) | | | Autres | | |
| soins médicaux | | | | | |
| Autres | | | | | |
| Total dépenses | | | Total gain | | |
| Bénéfice | Gain - dépenses | | | | |

marques :

CARTE DE LOCALISATION DE LA REGION DE THIES



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 solliciter de tous ceux qui m'ont permis de réaliser ma vocation.

QUE TOUTE CONFIANCE ME SOIT RETIREE S'IL ADVIENNE

QUE JE ME PARJURE »

