

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

ECOLE INTER-ETATS DES SCIENCES
ET MEDECINE VETERINAIRES
Centre d'Information et
de Documentation

ANNEE UNIVERSITAIRE 1996-1997

COMITE DE DIRECTION

1. LE DIRECTEUR

Professeur François Adébayo ABIOLA

**2. LE DIRECTEUR ADMINISTRATIF
ET FINANCIER**

Monsieur Jean Paul LAPORTE

3. LES COORDONNATEURS

· Professeur Malang SEYDI
Coordonnateur des Etudes

· Professeur Justin Ayayi AKAKPO
Coordonnateur des Stages et Formation
Post-Universitaires

· Professeur Germain SAWADOGO
Coordonnateur Recherche-Développement

LISTE DU PERSONNEL CORPS ENSEIGNANT

☛ **PERSONNEL ENSEIGNANT EISMV**

☛ **PERSONNEL VACATAIRE (PRÉVU)**

☛ **PERSONNEL EN MISSION (PRÉVU)**

☛ **PERSONNEL ENSEIGNANT CPEV (PRÉVU)**

I. - PERSONNEL ENSEIGNANT EISMV

A. - DEPARTEMENT DE SCIENCES BIOLOGIQUES ET PRODUCTIONS ANIMALES

CHEF DU DEPARTEMENT

Professeur ASSANE MOUSSA

S E R V I C E S

1. - ANATOMIE-HISTOLOGIE-EMBRYOLOGIE

**Kondi Charles AGBA
Kossi ALOEYI**

**Professeur
Moniteur**

2. - CHIRURGIE-REPRODUCTION

**Papa El Hassane DIOP
Mohamadou YAYA
Fidèle BYUNGURA**

**Professeur
Moniteur
Moniteur**

3. - ECONOMIE RURALE ET GESTION

**Cheikh LY
Guy Anicet RERAMBYATH**

**Maître-Assistant
Moniteur**

4. - PHYSIOLOGIE-THERAPEUTIQUE-PHARMACODYNAMIE

**ASSANE MOUSSA
Mouhamadou CHAIBOU**

**Professeur
Docteur Vétérinaire Vacataire**

5. - PHYSIQUE ET CHIMIE BIOLOGIQUES ET MEDICALES

**Germain Jérôme SAWADOGO
Aimable NTUKANYAGWE
Toukour MAHAMAN**

**Professeur
Moniteur
Moniteur**

6. - ZOOTECHNIE-ALIMENTATION

**Gbeukoh Pafou GONGNET
Ayao.MISSOHO
Grégoire AMOUGOU-MESSI**

**Maître de Conférences
Maître-Assistant
Moniteur**

B.- DEPARTEMENT DE SANTE PUBLIQUE ET ENVIRONNEMENT

CHEF DE DEPARTEMENT

Professeur Louis Joseph PANGUI

S E R V I C E S

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

Malang SEYDI	Professeur
Mouhamadou Habib TOURE	Docteur Vétérinaire Vacataire
Etchri AKOLLOR	Moniteur

2. - MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-PATHOLOGIE INFECTIEUSE

Justin Ayayi AKAKPO	Professeur
Rianatou ALAMBEDJI (Mme)	Maître-Assistante
Kokouvi SOEDJI	Docteur Vétérinaire Vacataire
Patrick MBA-BEKOUNG	Moniteur

3. - PARASITOLOGIE-MALADIES PARASITAIRES ZOOLOGIE APPLIQUEE

Louis Joseph PANGUI	Professeur
Jean AMPARI	Moniteur
Rose (Mlle) NGUE MEYIFI KOMBE	Monitrice

4. - PATHOLOGIE MEDICALE- ANATOMIE PATHOLOGIQUE- CLINIQUE AMBULANTE

Yalacé Yamba KABORET	Maître de Conférences Agrégé
Pierre DECONINCK	Maître-Assistant
Balabawi SEIBOU	Docteur Vétérinaire Vacataire
Mohamed HAMA GARBA	Moniteur
Ibrahima NIANG	Moniteur

5. - PHARMACIE-TOXICOLOGIE

François Adébayo ABIOLA	Professeur
Patrick FAURE	Assistant
Abdou DIALLO	Moniteur

II. - PERSONNEL VACATAIRE (Prévu)

. Biophysique

Sylvie (Mme) GASSAMA SECK **Maître de Conférences Agrégé**
Faculté de Médecine et de Pharmacie
UCAD

. Botanique

Antoine NONGONIERMA **Professeur**
IFAN - UCAD

.Agro-Pédologie

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

II - PERSONNEL EN MISSION (Prévu)

. Parasitologie

- Ph. DORCHIES

Professeur
ENV - TOULOUSE

- M. KILANI

Professeur
ENMV - SIDI THABET (Tunisie)

. Anatomie Pathologie Générale

- G. VANHAVERBEKE

Professeur
ENV - TOULOUSE (France)

. Pharmacodynamie-Thérapeutique

- M. GOGNY

Professeur
ENV - NANTES (France)

. Pathologie du Bétail

- Th. ALOGNINOUBA

Professeur
ENV - LYON - (France)

. Pathologie des Equidés et Carnivores

- A. CHABCHOUB

Professeur
ENMV - SIDI THABET (Tunisie)

. Zootechnie-Alimentation

- A. BEN YOUNES

Professeur
ENMV - SIDI THABET (Tunisie)

. Denréesologie

- J. ROZIER

Professeur
ENV - ALFORT

- A. ETTRIQUI

Professeur
ENMV - SIDI THABET (Tunisie)

. Physique et Chimie Biologiques et Médicales

- P. BENARD

**Professeur
ENV - TOULOUSE (France)**

. Pathologie Infectieuse

- J. CHANTAL

**Professeur
ENV - TOULOUSE (France)**

. Pharmacie-Toxicologie

- J.D. PUYT

**Professeur
ENV - NANTES (France)**

. Chirurgie

- A. CAZIEUX

**Professeur
ENV - TOULOUSE (France)**

. Obstétrique

- N. BEN CHEHIDA

**Professeur
ENMV - SIDI THABET (Tunisie)**

. Alimentation

- F. BALAM

**Professeur
Ministère de l'Élevage
et de l'Hydraulique Pastorale
NDJAMENA (Tchad)**

IV. - PERSONNEL ENSEIGNANT CEPV

1 - MATHEMATIQUES

- Sada Sory THIAM

**Maître-Assistant
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD**

. Statistiques

- Ayao MISSOHO

**Maître-Assistant
EISMV - DAKAR**

2. - PHYSIQUE

- Djibril DIOP

**Chargé d'Enseignement
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD**

. Chimie Organique

- Abdoulaye SAMB

**Professeur
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD**

. Chimie Physique

- Alphonse TINE

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

TP. Chimie

- Abdoulaye DIOP

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

3. BIOLOGIE VEGETALE

. Physiologie Végétale

- K. NOBA

**Maître-Assistant
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD**

4. BIOLOGIE CELLULAIRE

**. Anatomie Comparée et Extérieur
des Animaux Domestiques**

- K. AGBA

**Professeur
EISMV - DAKAR**

5. EMBRYOLOGIE ET ZOOLOGIE

- Bhen Sikina TOGUEBAYE

**Professeur
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD**

6. PHYSIOLOGIE ET ANATOMIE COMPAREES DES VERTEBRES

- ASSANE MOUSSA

**Professeur
EISMV - DAKAR**

- Cheikh T. BA

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

7. BIOLOGIE ANIMALE

- D. PANDARE

**Maître-Assistant
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD**

- Jacques N. DIOUF

**Maître-Assistant
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD**

9. GEOLOGIE

- A. FAYE

**Chargé d'Enseignement
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD**

- R. SARR

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

10. TP

Abdourahamane DIENG

Moniteur



JE

DEDIE

CE

TRAVAIL A.....

- A ALLAH, le tout-puissant, l'omniprésent, l'omnipotent, l'omniscient, son prophète MOUHAMAD (PSL) , CHEIKH AHMADOU BAMBA .
- A la mémoire de mon Père .Tu nous a quitté lorsqu'on avait encore tant besoin de toi .
Que la terre de TOUBA te soit légère .
- A la mémoire de Fatou SECK, de Faty Gueye Seck MBAYE, tante Mahé
Que DIEU vous accueille dans son paradis.
- A ma mère : ton affection et tes conseils nous sont chers, que le tout puissant te
donne longue vie.
- A mes tantes , mes frères , mes soeurs, mes neveux et mes nièces
- A mes cousins, mes cousines , mes amis ,au RDD et à toute la jeunesse de DIAKHAO
- A la 23e promotion de l' EISMV
- Au personnel et étudiants de l' EISMV
- A Bathie , soumaré , Kébé pour tout ce que nous avons passé ensemble
- A Biram, Lamine, Habib, Baba, Ndoffe, Omar, Sadibou, Oumar, Atou, Sérigne, Aliou,
El Hadj, Semou, Sena, Cheikh, Gade.
- A tous les miens
- Au Sénégal , ma patrie.

REMERCIEMENTS

- Au Professeur ABIOLA
- Au Professeur KABORET
- A Michel Baguidi Directeur adjoint du CNA pour sa collaboration constante sur le terrain
- A Amadou et Mbaye DIOUF pour la réalisation du document.
- A Alassane
- Au service de Pharmacie et Toxicologie de l'EISMV de Dakar
- A tous ceux qui ont contribué à la réalisation de ce modeste travail.

A NOS MAITRES ET JUGES

Monsieur Pape Demba NDIAYE Professeur à la faculté de médecine de pharmacie et d'odonto-stomatologie de Dakar.

Vous nous faites un grand honneur en acceptant la présidence de notre jury de thèse.

Veillez trouver ici, l'expression de notre profonde et sincère gratitude.

Monsieur François Adebayo ABIOLA Professeur à l'EISMV de Dakar

Malgré vos nombreuses occupations vous avez dirigé ce travail avec une grande rigueur scientifique. Votre compréhension et votre amour pour le travail bien fait sont des souvenirs que nous garderons de vous.

Monsieur Gbeukoh Pafou GONGNET Professeur à l'EISMV de Dakar

Vos énormes qualités humaines nous ont marqués durant toute notre formation. Puissiez-vous trouver dans ces quelques mots notre gratitude et notre profond attachement.

Monsieur Yamba Yalacé KABORET Professeur agrégé à l'EISMV de Dakar.

Pour ses conseils et sa constante bienveillance, qu'il veuille bien accepter l'expression de notre admiration et de notre profonde reconnaissance.

*"Par délibération, la faculté et l'école ont décidé
que les opinions émises dans les dissertations
qui leur seront présentées, doivent être
considérées comme propres à leurs
auteurs et qu'elles n'entendent
donner aucune approbation
ni improbation".*

SOMMAIRE

PAGES

Introduction	1
ÈRE PARTIE : Synthèse bibliographique sur le Sénégal.....	4
Géographie et potentialités avicoles	
CHAPITRE I : Rappels géographiques sur le milieu physique et humain.....	5
I.1 Caractéristiques physiques.....	5
I.2 Population et démographie.....	5
I.3 Caractéristiques climatiques.....	6
I.3.1 <i>La zone centre</i>	6
I.3.2 <i>La zone septentrionale</i>	6
I.3.3 <i>La zone sud</i>	6
I.3.4 <i>La zone côtière</i>	7
CHAPITRE II : Les secteurs de l'aviculture.....	8
II.1 L'aviculture moderne.....	8
II.1.1 Implantation et conception des bâtiments.....	8
II.1.1.1 <i>Le site d'implantation</i>	8
II.1.1.2 <i>Orientation des bâtiments</i>	9
II.1.1.3 <i>Construction des bâtiments</i>	9
II.1.1.4 <i>Type de bâtiments</i>	11
II.1.1.5 <i>Coûts estimatifs des bâtiments</i>	11
II.1.2 Techniques d'élevage.....	12
II.1.2.1 <i>Production de poulets de chair</i>	12
II.1.2.1.1 Les souches exploitées.....	12
II.1.2.1.2 Le démarrage (0 à 21 jours).....	12
II.1.2.1.3 La croissance-finition (21 à 45 jours et plus).....	18
II.1.2.1.4 Formules alimentaires.....	20
II.1.2.1.5 Dominantes pathologiques.....	22
* la maladie de Newcastle.....	22
* la maladie de Gumboro.....	22
* la pasteurellose aviaire.....	22
* la colibacillose.....	22

**IIEME PARTIE: L'ENCADREMENT, LE SUIVI ET LA
FORMATION TECHNIQUES
EN AVICULTURE MODERNE DANS
LA REGION DE DAKAR.**

Chapitre I : MATERIEL ET METHODE D'ETUDE.....	51
I-1- Lieux de déroulement de l'enquête.....	51
I-2- Méthodologie	53
I-2-1- Choix des élevages et du public cible	53
I-2-2- Approche méthodologique	53
I-3- Matériel utilisé	54
I-4- Analyse des données	54
Chapitre II : RESULTATS ET DISCUSSIONS.....	55
II-1- Aperçu sur la typologie de l'aviculture dans la région de DAKAR.....	55
II-1-1- les spéculations.....	55
II-1-2- les Effectifs.....	55
II-1-2-1 Les élevages de Poulets de chair.....	57
II-1-2-2 Les élevages de Poules pondeuses.....	57
II-1-2-3 Les élevages mixtes.....	59
II-1-3 La situation sanitaire dans les élevages.....	60
II-2- Les structures techniques d'encadrement et de suivi.....	63
II-2-1 Les structures publiques.....	65

II-2-1-1	Le centre national de l'aviculture (CNA).....	65
II-2-1-2	La maison des aviculteurs (MDA).....	66
II-2-1-3	Le programme national de vulgarisation agricole (PNVA).....	67
II-2-2	Les structures privées ou fournisseurs d'intrants.....	67
II- 2-2-1-	Les parts de marché poussins.....	68
II-2-2-2-	Les parts de marché de l'aliment.....	70
II-2-2-3-	Niveau de satisfaction des éleveurs pour les produits achetés.....	72
II-3-	Caractéristiques de l'encadrement, du suivi et de la formation des producteurs	75
II-3-1-	Le profil des encadreurs.....	75
II-3-2-	Modalités de l'encadrement	76
II-3-2-1-	Formation des producteurs ou chefs d'exploitation.....	76
II-3-2-2-	Formation des employés.....	79
II-3-3-	Le suivi des Elevages	81
II-3-3-1-	Le suivi du système de production.....	81
II-3-3-2-	Le suivi sanitaire des élevages.....	82
II-3-3-3-	Niveaux d'appréciation.....	84
II-4-	Aspects positifs et négatifs.....	87
II-4-1-	Les Avantages.....	87
II-4-2-	Les Insuffisances.....	87

Chapitre III : PROPOSITIONS D'AMELIORATION.....88

III-1- Diversification des structures d'encadrement.....88

III-2- Augmentation des moyens des services publics
d'encadrement.....89

III-3- Professionnalisation de la filière avicole90

- CONCLUSION GENERALE.....91

- BIBLIOGRAPHIE.....93

- ANNEXES.....100

- LISTES DES TABLEAUX

- LISTE DES CARTES, FIGURES ET SCHEMAS

- LISTES DES ABREVIATIONS

LISTE DES ABREVIATIONS EMPLOYEES

ATE	: Agent technique d'élevage
AVICAP	: Aviculture du Cap-Vert
BNE	: Budget national d'Equipement
CAF	: Coût assurance frêt
CAM	: Complexe avicole de MBAO
CAMAF	: Compagnie Africaine de Maraîchage et d'arboriculture fruitière
CMV	: Complexe mineral vitaminé
CNA	: Centre national de l'aviculture
COOPAVIS	: Coopérative avicole du Sénégal
DIREL	: Direction de l'élevage
DPS	: Direction de la prévision et de la statistique
FAC	: Fonds d'aide et de coopération
GAMA	: Groupe pour l'alimentation et la médecine animale
GAS	: Groupement avicole du Sénégal
IGN	: Institut géographique national
ITE	: Ingénieur des Travaux d'élevage
MDA	: Maison de l'aviculture
OERS	: Organisation des Etats riverains du Sénégal
PISA	: Programme d'investissement du secteur avicole
PNVA	: Programme national de vulgarisation agricole
PRODEC	: Projet de développement des espèces à cycle court
PSNDEL	: Programme spécial national de developpement de l'élevage
SEDIMA	: Sénégalaise de distribution de matériel avicole
SENDIS	: Sénégalaise de distribution
SONACOS	: Societé nationale de commercialisation des oléagineux au Sénégal
SOPELA	: Société pour la promotion de l'élevage en Afrique
TVA	: Taxe sur la valeur ajoutée

LISTES DES ANNEXES

- **Annexe I** : Plan de masse d'un élevage avicole
- **Annexe II** : Essais de formulation d'aliments complets pour poulets et pondeuses
- **Annexe III** : Recommandations alimentaires pour les poulets et pondeuses
- **Annexe IV** : Courbes de ponte
- **Annexe V** : Questionnaire d'enquête pour les Aviculteurs
- **Annexe VI** : Questionnaire destiné aux fournisseurs d'intrants et de services
- **Annexe VII** : Bâtiment ponte type vietnamien

LISTE DES CARTES , FIGURES, PHOTOS ET SCHEMAS

- Carte 1 : Sénégal - Organisation administrative.....	3
- Carte 2 : Localités enquêtées	52
- Figure I : Poulailier à ventilation statique.....	10
- Figure II : Obtention de souches volailles.....	14
- Figure III : Programme d'éclairage recommandé pour des poulets et poules pondeuses afin d'optimiser la précocité des poulettes et production d'oeufs	32
- Figure IV : Niveau d'encadrement dans le système de production avicole.....	64
- Photos poulets de chair.....	16
- Photos pondeuses	28
- Photos pondoires.....	30
- Schéma 1 : Installation des jeunes poussins.....	15
- Schéma 2 : Conséquences sanitaires d'une mauvaise litière.....	17

LISTE DES TABLEAUX

PAGES

- Tableau 1 : Besoins en mangeoires et abreuvoirs pour 1000 sujets.....	19
- Tableau 2 : Consommation alimentaire par sujet et par jour.....	19
- Tableau 3 : Essais de formulation d'aliments complets pour poulets et pondeuses.....	21
- Tableau 4 : Dominantes pathologiques chez les poulets de chair.....	23
- Tableau 5 : Besoins en mangeoires et abreuvoirs pour 1000 pondeuses.....	26
- Tableau 6 : Programme alimentaire pendant la croissance.....	29
- Tableau 7 : Programme alimentaire pendant la ponte.....	29
- Tableau 8 : Durée d'éclairement recommandée par la compagnie Hubbard chez les pondeuses.....	29
- Tableau 9 : Dominantes pathologiques chez les pondeuses.....	33
- Tableau 10 : Programme de traitements préventifs chez les poulets de chair.....	38
- Tableau 11 : Programme des traitements préventifs chez les pondeuses.....	40
- Tableau 12 : Dominantes parasitaires en élevage traditionnel.....	46
- Tableau 13 : Nombres d'élevages visités	56
- Tableau 14 : Effectifs	58
- Tableau 15 : Critères d'appréciation de l'Etat sanitaire des élevages.....	61
- Tableau 16 Appréciation de l'Etat sanitaire des élevages.....	62
- Tableau 17 : Lieux d'approvisionnement des élevages en poussins.....	69
- Tableau 18 : Lieux d'approvisionnement des élevages en aliments.....	71
- Tableau 19 : Appréciation des produits fournis.....	73
- Tableau 20 : Motifs de changements de fournisseurs.....	74
- Tableau 21 : Personnel technique des structures d'encadrement publique.....	75
- Tableau 22 : Formation des propriétaires.....	78
- Tableau 23 : Niveau d'étude des employés.....	80
- Tableau 24 : Accord ou non d'un technicien spécialisé lors de la construction des bâtiments.....	81
- Tableau 25 : Composition des fientes déshydratées.....	83
- Tableau 26 : Appréciation de l'encadrement publique.....	85
- Tableau 27 : Attentes des aviculteurs de l'Etat.....	86

INTRODUCTION

Le Sénégal couvre une superficie de 197.722 km² et plus de 8 millions d'habitants répartis dans 10 régions (carte 1), dont plus de 3 millions s'adonnent à l'Élevage. Ce secteur représente 55 à 75% du revenu en milieu pastoral et 40% en milieu agro-pastoral (DPS,1995).

La région de Dakar compte 1.869.323 habitants (soit plus de 23,36% de la population) pour une superficie de 550 km², soit 0,3% du territoire. Le flux migratoire de l'intérieur vers la capitale a contribué à l'installation de certains types d'élevage en milieu urbain et périurbain. Les projections sur la population de la capitale démontrent que celle-ci va doubler à l'an 2005 avec 2.777.811 habitants.

C'est pour satisfaire les besoins en protéine animale d'une population sans cesse croissante, que l'Etat a mis l'accent sur le développement de l'élevage d'espèces à cycle court surtout de la volaille.

Dakar, région carrefour et stratégique a toujours figuré en bonne place dans les différents plans de développement de l'élevage. Dans les années 80, fut préconisée l'orientation de la région vers l'élevage intensif notamment l'installation de fermes avicoles industrielles. Ces objectifs sont repris dans le programme spécial national de développement l'élevage (PSNDEL) édité en 1995 par la Direction de l'Élevage (DIREL) et qui est un prolongement de la lettre de politique de développement agricole et Programme d'investissement du secteur agricole (PISA).

Ce projet s'inscrit dans le cadre du programme d'ajustement structurel en exécution dans la majorité des pays en voie de développement .

Le PSNDEL vient à point nommé car depuis longtemps l'élevage n'a pas bénéficié de ressources conséquentes alors qu'il représente 7% du PIB du secteur primaire (DPS, 1995). Ces dernières années, des efforts ont été consentis pour développer l'aviculture et permettre une hausse des effectifs de 5 millions en 1970 à 15. 912.000 en 1994.

Les secteurs industriels et informels confondus totalisent un chiffre d'affaire de 15 milliards de FCFA (DIEME,1996). Les Effectifs sont estimés

aujourd'hui à 6 millions de têtes et 164 millions d'oeufs dans le secteur industriel (SENGHOR, 1996).

Cette expansion de la production avicole est expliquée par plusieurs raisons:

- la démographie galopante en zone urbaine et périurbaine ,
- les possibilités de production hors-sol et de maîtrise des facteurs environnementaux,
- le fait que les volailles ont une croissance rapide et sont une source de protéine animale de haute valeur biologique, enfin et surtout la rentabilité économique.

Avec la dévaluation intervenue en 1994, il y'a eu une baisse d'activité dans la filière tributaire d'intrants exotiques. Cependant des opportunités de relance subsistent avec une politique d'élevage des reproducteurs et une meilleure valorisation des ressources locales.

Si l'aviculture présente un aspect économique attrayant, des travaux conduits par l'école vétérinaire révèlent malheureusement souvent des performances faibles et un non respect des normes édictées. Ces mauvais résultats découlent du bas niveau de l'encadrement technique et du suivi sanitaire des élevages.

Nous nous proposons d'apporter notre contribution en étudiant la problématique de l'encadrement, du suivi et de la formation.

Le plan adopté comprend deux grandes parties :

- dans la première partie seront traitées le milieu physique, humain et les potentialités avicoles du Sénégal.
- la deuxième et dernière partie portera sur le niveau de l'encadrement, du suivi, les contraintes et recommandations.



- capitale regionale
- capitale departementale

PREMIERE

PARTIE

1ère PARTIE : SYNTHÈSE BIBLIOGRAPHIQUE
GÉOGRAPHIE ET GÉNÉRALITÉS SUR
L'AVICULTURE AU SÉNÉGAL

Cette partie comprend deux chapitres

- **CHAPITRE I** : Rappels géographiques sur le milieu physique et humain
- **CHAPITRE II** : Les Secteurs de l'Aviculture

CHAPITRE I : RAPPELS GEOGRAPHIQUES SUR LE MILIEU PHYSIQUE ET HUMAIN

La connaissance du milieu permet d'aborder les conditions du développement des systèmes de production avicole. Les variations climatiques doivent être prises en compte dans la conception et la conduite d'élevage en milieu tropical.

I-1- Caractéristiques physiques

Le Sénégal est situé à l'extrême Ouest du continent africain entre 12 et 16°30 latitude Nord et 17°30 longitude Ouest où il s'enfonce sous la mer à environ 400 km de son bord oriental. Les reliefs dépassant 100 m n'existent qu'au Sud-Est et à l'extrême Ouest correspondant d'une part à l'apparition de massifs anciens limitant la cuvette Est et d'autre part aux éruptions volcaniques de la presqu'île du Cap-Vert (DIOP, 1985).

I-2 Population et démographie

La population du pays (plus de 8 millions d'habitants) est très inégalement répartie. En effet 2/3 de la population vivent sur 18 % du territoire (Dakar, Thiés, Diourbel, Kaolack et Fatick). L'effectif de la population n'a pas cessé d'augmenter passant de 3,5 millions de 1960 à plus de 8 millions d'habitants correspondant à un taux d'accroissement de plus de 2,7 %.

Cette démographie a engendré une urbanisation rapide qui est passée de 23 % en 1960 à 41,5 % en 1995 (DPS, 1994). L'essentiel de la population urbaine se concentre dans la région de Dakar qui compte 1,5 millions d'habitants avec la quasi totalité des étrangers vivant au Sénégal. La densité de la population à Dakar est plus de 3000 habitants au Km² au moment où la région de Tambacounda compte 7 habitants au km². Cette population, sans cesse croissante, engendre des problèmes avec la naissance des

bidonvilles, une aggravation du chômage et de l'insécurité. A ceux-là, il faut ajouter la nécessité de satisfaire les besoins en protéine animale de plus en plus croissante d'où le développement des activités agricoles dans la ville.

I-3- Les caractéristiques climatiques

Le climat dans son ensemble est soudano-sahélien et on peut distinguer quatre zones climatiques.

I-3-1 *La zone centre*

Dans cette zone où s'étend la plus grande partie du territoire, règne un climat de type soudanien caractérisé par une saison humide de trois à quatre mois avec des précipitations de 600 à 900 mm par an. La végétation est une forêt claire à Baobab mêlée d'épineux au Nord.

I-3-2 *La zone septentrionale*

Son climat est de type sahélien caractérisé par des pluies faibles de l'ordre de 350 à 500 mm par an. Le couvert herbacé est sommaire et la végétation se résume souvent à de petits épineux.

I-3-3 *La zone Sud*

Elle correspond à la région naturelle de Casamance séparée du reste du pays par la Gambie. Le climat est humide et de type sub-guinéen. Les précipitations vont de 1700 mm par an pour un hivernage de 5 à 6 mois. La végétation est plus dense en certains endroits selon qu'on est en haute, moyenne ou basse Casamance et peut prendre l'aspect d'une forêt ombrophile (IGN, 1977).

1-3-4 *La zone côtière*

Cette zone au niveau de la région de Dakar regroupe plus de 80 % des élevages avicoles modernes (CNA, 1994) et est caractérisée par des conditions climatiques particulières. La situation de presque île de la région adoucit le climat et abaisse les températures. Les températures maximales sont de 30°C et les minimales sont de 16°C (MBAO, 1994).

La zone est sous l'influence de trois courants d'air :

- l'alizé continental ou harmattan irrégulier du secteur Est, Nord-Est est un vent chaud et sec drainant poussière et sable de Mars à Juin. C'est des moments privilégiés de diffusion des germes pathogènes d'un élevage à l'autre.

- la mousson ou vent de saison de pluie est chaude et humide. Ces vents de l'anticyclone de Saint-hélène soufflent de Juin à Novembre.

- l'alizé maritime est issu de l'archipel des Açores c'est des vents frais et secs de direction Nord-Ouest.

La pluviométrie dans la zone des Niayes est inférieure à 400 mm par an. Les pluies débutent en général au mois de Juillet et s'arrêtent au mois de d'Octobre.

Aujourd'hui, la nappe phréatique baisse et se salinise de plus en plus avec un couvert végétal dégradé. La saison sèche ou non pluvieuse bénéficie néanmoins d'une humidité relative du fait des alizés maritimes. Ces différents facteurs climatiques sont à considérer avant l'implantation de tout élevage avicole.

La forte concentration humaine et la présence d'unités industrielles qui fournissent les intrants pour l'élevage font de la région de Dakar le pôle de développement de l'aviculture moderne.

CHAIPTRE II : LES SECTEURS DE L'AVICULTURE

L'aviculture est pratiquée sur toute l'étendue du territoire national. Cette pratique ancestrale a subi à nos jours de nombreuses mutations en rapport avec un développement important dans le domaine des productions des espèces à cycle court.

Elle comprend deux grands secteurs :

le secteur moderne et le secteur traditionnel.

II-1- L'aviculture moderne

Ce secteur a pris de l'importance en zone urbaine et périurbaine.

Selon LISSOT cité par DIOP en 1982, la dénomination d'élevage industriel est réservé à des établissements qui à la fois possèdent des effectifs importants, utilisent des poussins d'un jour provenant de multiplicateurs de souches sélectionnées, nourrissent leurs volailles avec des aliments complets produits par une industrie spécialisée.

Un tel élevage doit être tenu par de véritables professionnels sachant gérer et possédant une excellente technicité respectant toutes les normes sans lesquelles une bonne rentabilité ne peut être assurée (DOMENECH et al, 1991).

II-1-1- Implantation et conception des bâtiments

En milieu tropical, le bâtiment doit être conçu de manière à limiter les effets de la chaleur sur les animaux.

II-1-1-1- Le site d'implantation

Il faut un site dégagé non marécageux (entretien d'une humidité constante de la litière par capillarité) et protégé des vents dominants avec des haies. Les plantations autour des bâtiments permettent d'abaisser la

Une ventilation dynamique peut être installée en complément de la ventilation statique.

La largeur souhaitée des bâtiments est de 12 m et la hauteur des parois latérales de 2,5 à 2,70 m (Fig1).

II-1-1-4- Type de bâtiments

Plusieurs types de bâtiments sont rencontrés dans la zone périurbaine. Des bâtiments avec charpente à pente unique, double ou sans pente. Les couloirs de visites sont souvent absents et les toitures sont en tôles galvanisées ou en fibrociment. Les murs latéraux sont en ciment ou en banco de 50 à 100 cm surmonté de grillage (STAYAERT et al, 1988).

Actuellement des structures d'encadrement et des accoueurs vulgarisent un modèle de bâtiment dit modèle vietnamien en (annexe VII). Ce modèle est très adapté à la région tropicale car assure une très bonne aération. Certains proposent d'utiliser la paille à la place du Zinc ou des tôles galvanisées au niveau de la toiture pour une meilleure isolation thermique.

Les murs latéraux sont en parpaings crépis avec sol cimenté en légère pente pour permettre le drainage. Ces murs latéraux sont de 0,5 m et complétés par du grillage.

II-1-1-5 Coûts estimatifs des bâtiments

Les coûts des bâtiments sont variables suivant la taille de l'investissement et la nature des matériaux utilisés (LEMENEC, 1994).

Les bâtiments vulgarisés aujourd'hui avec mur en béton armé, charpente en bois surmonté de fibrociment, muni de grillage fini galvanisé sont estimés à 19000 FCFA le m².

Des bâtiments légers avec toiture en zinc, tôles galvanisées ou en paille permettent une baisse sensible du m² de bâtiment fini à 13400 FCFA.

En conclusion, la construction d'un bon bâtiment d'élevage avicole nécessite autre le marché et les débouchés; la prise en compte d'autre

paramètres. Ces paramètres ont pour nom : le niveau total de l'investissement au m², sa durabilité, les possibilités de décontamination et de préventions sanitaires, enfin et surtout le rapport qualité/prix.

II-1-2- Techniques d'élevage

En aviculture moderne les techniques d'élevage sont bien connues mais doivent être bien adaptées aux conditions tropicales. Ces techniques varient suivant la spéculation pratiquée.

II-1-2-1- Production de poulets de chair

C'est une production souvent occasionnelle et le poulet est très prisé au Sénégal durant les fêtes (HABYARIMANA, 1995).

II-1-2-1-1- Les souches exploitées

Les races sont mixtes c'est-à-dire élevées pour les œufs et la chair. Parmi les races on a la Sussex d'origine anglaise, le New Hampshire, la Wyandotte blanche, la Rhode Island d'origine américaine. Quant à la Leghorn très répandue en climats tropicaux, elle est originaire de l'Italie mais sélectionnée aux Etats-Unis. Aujourd'hui les produits commercialisés sont des souches spécialisées et fruit d'un croisement entre plusieurs races (Fig II).

Les souches les plus exploitées sont actuellement la vedette, le Cobb, le Hyline, le Derco, le Hubbard et le bleu de Hollande (voir photos). Ces souches sont souvent importées de la France, de la Belgique, de la Hollande et des USA.

II-1-2-1-2- Le démarrage (0 à 21 jours)

Avant l'arrivée des poussins, le bâtiment doit être bien préparé. Mettre en place une litière répartie dans les bâtiments d'élevage (minimum 5

à 10cm d'épaisseur). Elle doit être sèche, constituée de sciures de bois, de paille hachée ou coques d'arachide.

L'aménagement d'une poussinière peut être un bâtiment contiguë aux poulaillers ou tout simplement une délimitation à l'intérieur des bâtiments de production à l'aide de cartons ou contreplaques (hauteur 50cm) pour éviter la dispersion des poussins (voir schéma 1).

Enfin mettre en place le matériel de premier âge et maintenir le local fermé deux jours au moins avant l'arrivée des poussins. A l'arrivée des poussins, la densité d'occupation au sol est de 30 au m² jusqu'à la 2ème semaine pour tomber à 12 sujets par m² (JOURDAIN INTERNATIONAL, 1984).

Remplir les abreuvoirs et les mangeoires simplifiés au minimum (cartons ou assiettes vives disposés à même le sol), régler l'éleveuse ou le radiant et mettre à jour les fiches de suivi.

L'eau doit être disponible à volonté et les abreuvoirs bien réglés pour éviter toute fuite qui entraîne l'humidification de la litière source de problèmes sanitaires (schéma2). Les normes d'ambiance doivent garantir une température de 35°C; cependant le prix des radiants (45500 F l'unité) limite sa généralisation dans les élevages périurbains de Dakar, d'où le recours de certains éleveurs à des lampes chauffantes (OUMAR, 1994).

L'éclairage dure 24h sur 24 les 2 premiers jours (LAMORLETTE, 1993) et ensuite passer à 8h de sommeil par jour avec 15 watt/m² (DUFOUR, 1992).

LES SOUCHES



II.1.2.2 Production d'oeufs.....	25
II.1.2.2.1 Les souches exploitées.....	25
II.1.2.2.2 Le démarrage (0 à 21 jours).....	25
II.1.2.2.3 L'élevage des poulettes (de 3 à 20 semaines).....	25
II.1.2.2.4 Phase de production (20 72 semaines).....	26
II.1.2.2.5 Dominantes pathologiques.....	31
* maladie de Marek.....	31
* la variole aviaire.....	31
* la coccidiose.....	31
* la salmonellose.....	31
* la maladie respiratoire chronique (MRC).....	36
II.1.3 Hygiène et mesures prophylactiques en Aviculture.....	36
II.1.3.1 En période de production.....	36
II.1.3.1.1 Les pédiluves.....	36
II.1.3.1.2 Autres mesures.....	37
II.1.3.1.3 Chimio prophylaxie et vaccinations préventives.....	37
* Calendrier des traitements préventifs préconisés en production de chair.....	37
II.1.3.2 Mesure en fin de bande.....	41
II.1.3.2.1 La désinfection.....	41
* étapes.....	41
* produits de désinfection physiques.....	41
* produits de désinfection chimiques.....	41
II.1.3.2.2 La désinsectisation.....	42
II.1.3.2.3 Le vide sanitaire.....	42
II.2 L'aviculture traditionnelle.....	42
II.2.1 La conduite d'élevage.....	43
II.2.1.1 L'habitat.....	43
II.2.1.2 Les races.....	43
II.2.1.3 L'alimentation.....	43
II.2.1.4 Le matériel d'élevage.....	44
II.2.2 Dominantes pathologiques.....	44
II.2.2.1 Les maladies infectieuses.....	44
II.2.2.2 Les maladies parasitaires.....	45
* Les parasites internes.....	45
* Les parasites externes.....	45
Conclusion.....	48

température dans l'environnement immédiat, d'éviter les poussières nocives pour la santé des animaux et la réflexion des rayons solaires sur le sol.

II-1-1-2 Orientation des bâtiments

Le grand axe des bâtiments doit être dans la direction Est-Ouest et faire un angle de 45° par rapport à l'axe des vents dominants. Cette orientation permet d'éviter les rayons solaires du lever au coucher du Soleil (BOU ZOUAIA, 1991).

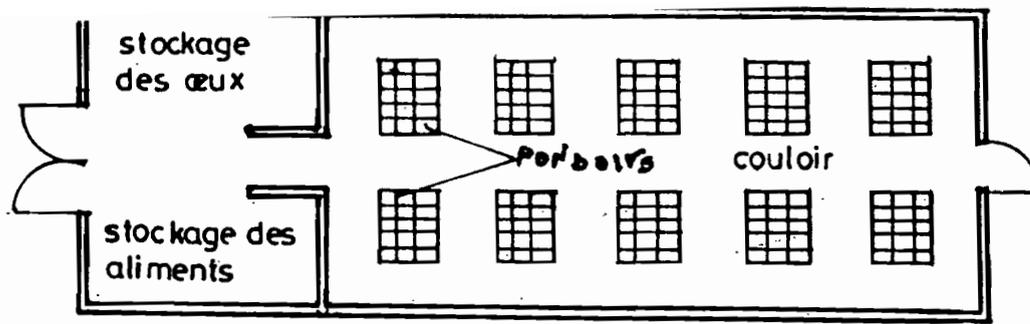
II-1-1-3 Construction des bâtiments

La construction d'un bon bâtiment d'élevage obéit à un plan général de masse pour éviter tout entrecroisement entre secteurs sains et souillés (voir annexe I).

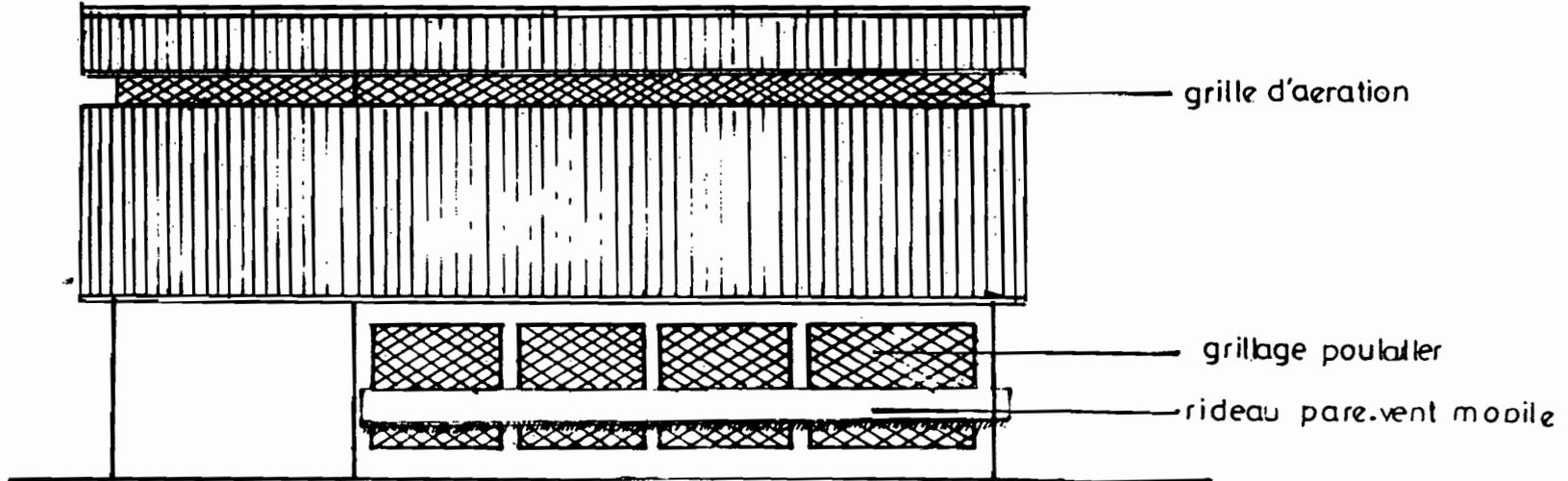
La conception doit permettre une bonne aération, éviter l'entrée des eaux de pluies et évacuer la chaleur du bâtiment.

L'isolement doit se faire en recouvrant le toit de matériaux réfléchissants. La charpente doit dépasser les murs latéraux et créer une zone d'ombre sur les murs. La ventilation statique doit prévoir de larges ouvertures, des lanterneaux le plus haut possible (30 à 40 % de pente) et des volets de protection (Fig I).

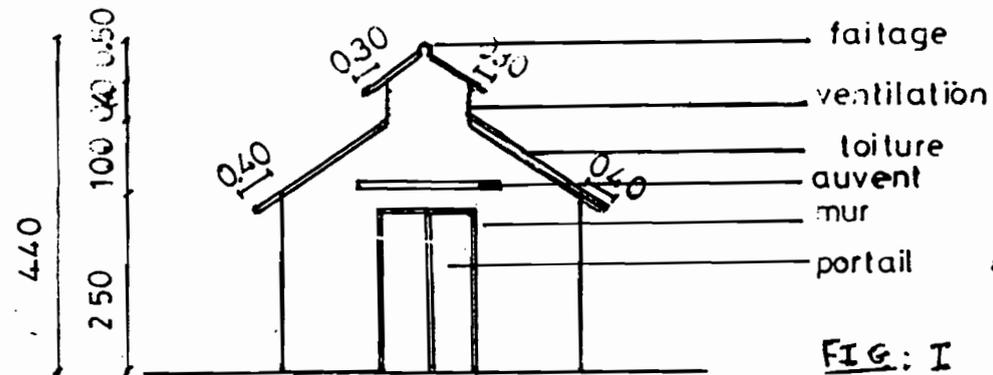




VUE EN PLAN



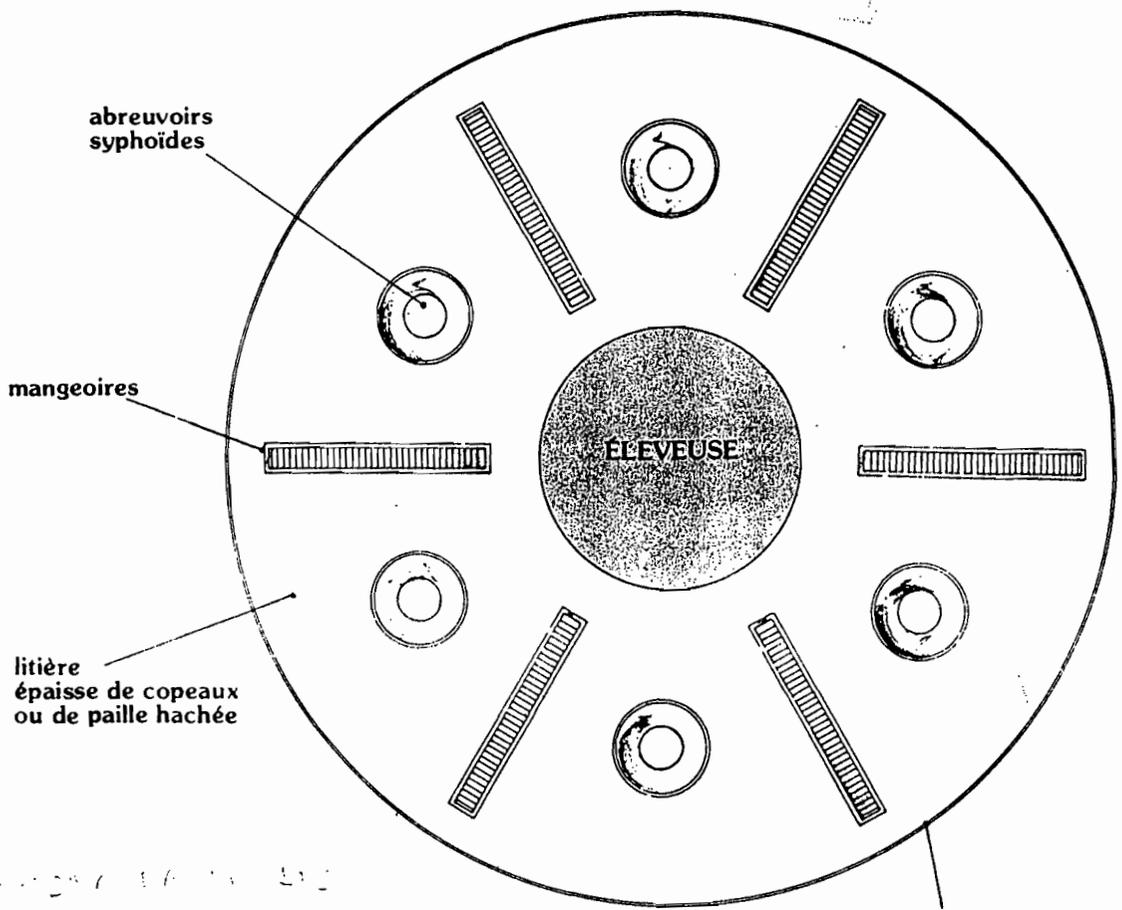
FACADE LATÉRALE



FACADE AVANT

FIG: I

ECH 1/100



abreuvoirs syphoïdes

mangeoires

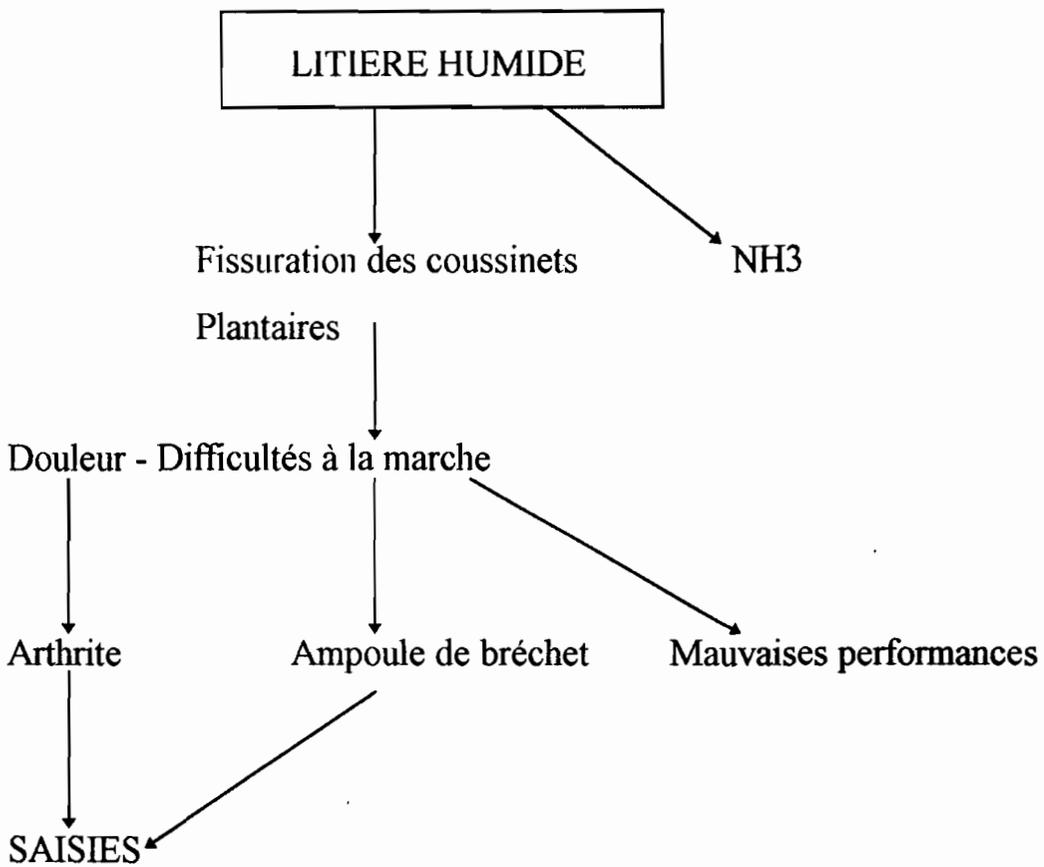
litière épaisse de copeaux ou de paille hachée

ÉLEVÉUSE

cercle de carton de 50 à 60 cm de hauteur (soutenu par de la paille et, éventuellement, du grillage).

à faire dans un cercle de carton de 50 à 60 cm de hauteur (soutenu par de la paille et, éventuellement, du grillage).





SCHEMA 3 : Conséquences sanitaires d'une mauvaise litière

Les besoins et normes alimentaires sont résumés aux tableaux 1 et 2; ils sont variables en fonction de l'âge et de la souche. Les besoins énergétiques sont de 2800 à 3200 Kcal d'EM/kg d'aliments. Pour les protéines les taux d'incorporation usuels sont de 25%. Pour les vitamines et minéraux, ils doivent être distribués de façon excédentaire à l'exception des vitamines A et D pour éviter tout risque de carence. Pendant cette période les poussins sont vaccinés contre la pseudopeste aviaire avec souche HB1, contre le Gumboro avec souche atténuée plus une chimioprophylaxie contre la coccidiose et le stress (vitamines plus antibiotiques et coccidiostatiques).

II-1-2-1-3- La croissance - Finition (21 à 45 jours et plus)

Durant cette phase la densité doit être au maximum de 12/m² et l'optimum de température aux environs de 20°C. Cette dernière condition est difficilement réalisable en période chaude d'où la nécessité d'un bâtiment bien aéré. En effet la chaleur entraîne une diminution du gain de poids quotidien par baisse du métabolisme, de l'absorption des nutriments au niveau de l'intestin et de l'ingéréalimentaire (BOUZOUIA, 1992).

La provende de croissance - finition est moins riche en énergie et protéines par rapport au démarrage (Tableau 3). Le matériel d'élevage est généralement de deux types; soit en tôles galvanisées de fabrication artisanale soit en plastique de fabrication industrielle. Les abreuvoirs et mangeoires plastiques ont l'avantage d'être plus facile à nettoyer, plus sécurisant par contre sont plus chers (9000 à 10 000 FCFA).

Tableau 1 : Besoins en mangeoires et abreuvoirs pour 1000 sujets

	Démarrage de 0 à 21 jours	Croissance - Finition 21 à 45 jours
Abreuvoirs Syphoïdes de 5 litres (nombre)	30	40
Mangeoires ou trémie 25kg (nombre)	25	35

Tableau 2 : Consommation alimentaires par sujet et par jour

	Démarrage	Croissance - Finition
Quantité d'aliment (gramme)	15 à 30	60 à 80
Quantité d'eau (ml)	60	100 à 200

II-1-2-1-4- Formules alimentaires

L'aliment constitue un grand problème pour le développement de l'aviculture au Sénégal car tributaire à la fois de produits locaux et importés (CMV de commerce, méthionine et lysine). Le maïs rentre jusqu'à 50% dans la composition des provendes. On estime à 30 000 tonnes par an la quantité de maïs consommée par les volailles qui deviennent ainsi les premiers consommateurs de maïs au Sénégal (DIEME, 1996). Les prix du maïs n'ont pas cessé de grimper passant de 5000 F à 7500 F et même 10 000 F le sac de 50kg.

Plusieurs formules alimentaires en fonction des ressources locales sont proposées dont nous citerons un seul (Tableau 3) mais d'autres sont disponibles en annexe. Aujourd'hui l'aliment représente jusqu'à 80% du prix de revient du poulet (Senghor, 1996).

Tableau 3 : Essais de formulation complets pour Poulets et Pondeuses

Matières premières	Poulet de chair		Pondeuses		
	Démarrage	Croissance	Poussins	Poulettes	Pondeuses
Mais	27%	40%	25%	41%	26,5%
Sorgho	20%	13,5%	12,5%	27%	11,8%
Son de riz	10%	10%	9,6%	10%	11%
Mil	-	-	25%	-	-
Farine base de riz	-	-	-	-	15%
Tourteau d'arachide	23%	24%	25%	15%	20%
Farine de poisson	13%	5%	-	3%	4,5%
Huile d'arachide	4,5%	4,5%	-	-	-
Craie	0,65%	0,8%	0,5%	1,5%	9,15%
Phosphate tricalcique	1,0%	1,35%	1,4%	2%	1,2%
Lysine	0,20%	0,20%	0,3%	-	0,20%
Methionine	0,15%	0,15%	0,2%	-	0,15%
CMV du commerce	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%

Source : R.PARENT, A.BULGEN, P.STEYEART, D.LEGRAND 1988

II-1-2-1-5 Dominantes pathologiques

La pathologie est une contrainte majeure; car si en aviculture moderne on gagne en productivité avec des souches de plus en plus performantes, il y'a par contre des pertes en rusticité.

En production chair les pathologies les plus fréquentes sont résumées dans le tableau 4.

* La maladie de Newcastle :

C'est une maladie contagieuse et cosmopolite. Le virus a été isolé par DOYLE en 1927 et entraîne une septicémie hémorragique.

La séroprévalence dans la région atteint 61% (MBAO, 1994).

* La maladie de Gumboro

Ou Bursite infectieuse fut identifiée par COSGROVE en 1962. Elle se manifeste par une diarrhée aqueuse et parfois hémorragique (ROSENBERGER, 1982). La maladie affecte 26% des élevages dans la région de Dakar (BIAOU, 1995) et peut causer une mortalité de 13,33% des effectifs (MAIRE ET COLL, 1977).

* La Pasteurellose aviaire

Elle est moins importante et souvent opportuniste. Elle est d'origine bactérienne. La forme aiguë avec une mortalité subite est rare. La forme chronique plus répandue se manifeste par une diarrhée verdâtre, une dyspnée et une cyanose des crêtes et barbillons.

* La Colibacillose aviaire

C'est une maladie au pronostic économique mauvais chez les Poulets de chair avec forme respiratoire, une forme articulaire et coligranulomatose. La mortalité reste inférieure à 5% sauf complication (BRUGER et al, 1992).

Les poulets de chair sont également attaqués par plusieurs autres pathologies infectieuses ou parasitaires qui peuvent prendre de l'importance et devenir aussi préoccupante que les maladies précitées.

Tableau 4 : DOMINANTES PATHOLOGIQUES CHEZ LES POULETS DE CHAIR

Maladies	Etiologies	Répartition et Epidémiologie	Symptômes	Lésions	Méthodes de Diagnostic	Traitement et prophylaxie
New Castle ou Pseudo- peste aviaire	PARAMYXOVIRUS	<ul style="list-style-type: none"> - Cosmopolite - Atteint élevage fermier, industriel et même sauvage - Enzootique mais parfois épizootique - Transmission verticale (Non héréditaire) et horizontale 	<ul style="list-style-type: none"> - Forme aigüe : diarrhée parfois hémorragique, dyspnée, paralysie, chute de production, catarrhe oculonasale Mortalité jusqu'à 100% - Forme subaigüe : signes généraux discrets voir absents Inanition 	<ul style="list-style-type: none"> - Septicémie hémorragique - ulcère et nécrose du tube digestif - Pétéchies et suffusions au gésier - congestion muqueuse respiratoire et méninges 	<ul style="list-style-type: none"> - clinique - lésionnel - Inhibition de l'hémagglutination - Séroneutralisation 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de traitement spécifique - Prophylaxie sanitaire défensive en zone indemne et une prophylaxie offensive en zone infectée prophylaxie médicale avec vaccin vivant atténué avec les souches HB1, Lasota ou KT Komarow
Gumboro	Birnavirus IBA (infections bursal agent)	<ul style="list-style-type: none"> - cosmopolite - virus très résistant - transmission directe et indirecte 	<ul style="list-style-type: none"> - Atteinte état général - Prostration - Cyanose et photophobie - Diarrhée striée de sang 	<ul style="list-style-type: none"> - Hémorragies sous cutané et intramusculaire - Nécrose du foie - Hypertrophie rein, bourse fabricius puis involution , 	<ul style="list-style-type: none"> - anatomoclinique - histologique avec destruction des follicules lymphoïdes - Inoculation - Elisa 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de traitement spécifique - Mesure sanitaire - Vaccination à virus vivant atténué avec souches PBG 98 et D78

				enfin d'évolution de la maladie		
Choléra ou Pasteurellose aviaire	<u>Pasteurella multocida</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Peu fréquente s'exprime à la faveur d'un stress ou d'un affaiblissement 	<ul style="list-style-type: none"> - Forme aigüe : septicémie avec mort brutale - Forme chronique, arthrite, conjonctivité, suppuration nasale - œdème crête et barbillons - Diarrhée 	<ul style="list-style-type: none"> - Hémorragie aux poumons, péricarde et intestins - Nécrose foie et Poumons - Abscess 	<ul style="list-style-type: none"> - clinique et lésionnel - Isolement du germe à partir des cadavres 	<ul style="list-style-type: none"> - Traitement : Tétracyclines, chloramphénicol dans l'eau de boisson mais il est non stérilisant - Hygiène de l'élevage et vaccination avec souche inactivée
Colibacillose	<u>Escherichia coli</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Maladie plus ou moins répandue, très grave économiquement surtout chez les poulets de chair en élevage industriel - Transmission directe verticale (rare) ou horizontale (fréquente) 	<ul style="list-style-type: none"> - Forme respiratoire et colisepticémie avec infection du vitellus, coryza, et toux - Râle, jetage, larmolement, abdomen flasque - Formes articulaires synovite et arthrite 	<ul style="list-style-type: none"> - Aérosacculite, pneumonie, péricardite - Tumeurs au niveau de l'intestin du mésentère et du foie 	<ul style="list-style-type: none"> - examen bactériologique - Identification sérologique 	<ul style="list-style-type: none"> - Traitement : Sulfamides, streptomycine, spiramycine... - Prophylaxie sanitaire et médicale avec vaccins inactivés et adjuvés

II-1-2-2- Production d'œufs

II-1-2-2-1- Les Souches exploitées

Comme souches de ponte exploitées on a les Hylines blanches et rouges, les Leghorn blanches et la souche Isabrown (voir Photos).

II-1-2-2-2 Le démarrage (0 à 21 jours)

Les besoins et normes de production ainsi que la conduite d'élevage sont identiques à ceux décrits chez les poulets de chair.

II-1-2-2-3 L'Elevage des Poulettes (De 3 à 20 semaines)

Durant cette période la densité requise dans les poulaillers est au maximum de 12 par m² avec une température optimale de 20°C.

- Les besoins énergétiques sont de 2800 Kcal d'EM/Kg au maximum et le taux usuel d'incorporation des protéines est de 14,5% pour éviter les engraisements préjudiciables à la ponte.

- L'éclairage joue un rôle important car stimule la fonction sexuelle et synchronise les animaux entre eux (SAUVEUR, 1988). Dans la zone périurbaine l'absence parfois de courant continu rend difficile l'application d'un programme lumineux adéquat. Ainsi certains éleveurs utilisent des luminogaz ou des lampes tempêtes suspendues au-dessus des mangeoires en complément de l'éclairage artificiel. D'autres par contre utilisent des Néons ou des ampoules incandescentes de 60 watt avec une ampoule pour 10 m² (IEMVT, 1991).

Tableau 5 : Besoins en mangeoires et abreuvoirs pour 1000 Pondeuses

	Démarrage	Poulettes	Pondeuses
Abreuvoirs	8 à 10 abreuvoirs de	25 à 30 abreuvoirs	40 de 20 litres
Syphoïdes	2 à 5 litres	de 20 litres	
Mangeoires	25	40	50

Chez les poulettes il est préconisé 8h de lumière par jour. Mais ceci n'est qu'à titre indicatif et peut varier parfois suivant la souche (voir tableau 8).

Selon MORRIS, chaque heure de variation de la photopériode naturelle entre naissance et maturité sexuelle entraîne par rapport à la maturité moyenne d'une souche une avance ou un retard de 1,6 jours selon qu'il s'agit d'une variation croissante ou décroissante. Notons enfin le faible intérêt de l'éclairage permanent pratiqué par certains éleveurs qui entraîne précocité sexuelle, une augmentation des anomalies de ponte et du cannibalisme.

II-1-2-2-4 Phases de production (20 à 72 semaines)

Pendant cette période la densité optimale est de 6 poules par m² et la température entre 20 et 22°C. En plus du matériel d'élevage classique, il faut prévoir des nids ou pondoirs. Plusieurs types de pondoirs sont utilisés par les éleveurs. Certains sont construits le long des façades internes ou externes des murs des bâtiments d'élevage mais ceci est à proscrire avec les risques de réchauffement des oeufs en ambiance chaude.

D'autres par contre utilisent des pondoirs en bois disposés en étage et en parallèle au centre du bâtiment (voir photos suivantes). Ces nids sont soit individuels soit collectifs (1 nid pour 5 poules) et de dimension 30 x 30 x 38cm (GORDON, 1979).

Ces pondoirs ne sont pas toujours utilisés chez les éleveurs (surtout petits producteurs) obligeant les oiseaux à pondre sur la litière (DIOP, 1991).

L'éclairage pendant cette phase ne doit jamais baisser. Certains préconisent une durée d'éclairement de 9h à 10h au pique de ponte d'autres par contre préconisent un éclairage par palier avec 3 watt par m² (Fig III).

La composition de l'aliment surtout en minéraux doit faire l'objet d'attention. L'ingestion journalière doit être au minimum de 4g par jour, mais ce calcium devient néfaste à l'intensité de ponte si c'est supérieur à 5% (SAUVEUR, 1988).

Concernant la réforme, elle est décidée en élevage industriel si la production est inférieure à 65% chez les pondeuses et 50% chez les reproductrices d'où la nécessité de connaître certains paramètres tels que l'intensité de ponte ou le pourcentage de ponte qui permet de tracer une courbe de ponte (Annexe IV).

En règle générale, la réforme est décidée si la poule ne peut plus payer son logement et sa nourriture.



SOUCHE PONDEUSE :
LEGHORN BLANCHE



SOUCHE PONDEUSE :
ISABROWN



SOUCHE PONDEUSE :
HYLINE
REPRODUCTEURS

Tableau 6 : Programme alimentaire pendant la croissance

Age (semaines)	Energie (k cal EM/kg)	Quantité (kg)	Protéine
0 - 6	2860	1,25	20
7 - 12	2750	2	16
13 - 17	2750	2,15	14
18 - 20	2750	1,5	17

Tableau 7 : Programme alimentaire pendant la ponte. Source : Manuel de Pathologie aviaire. Jean BRUGERE-PICOUX et A.SILIM, 1992.

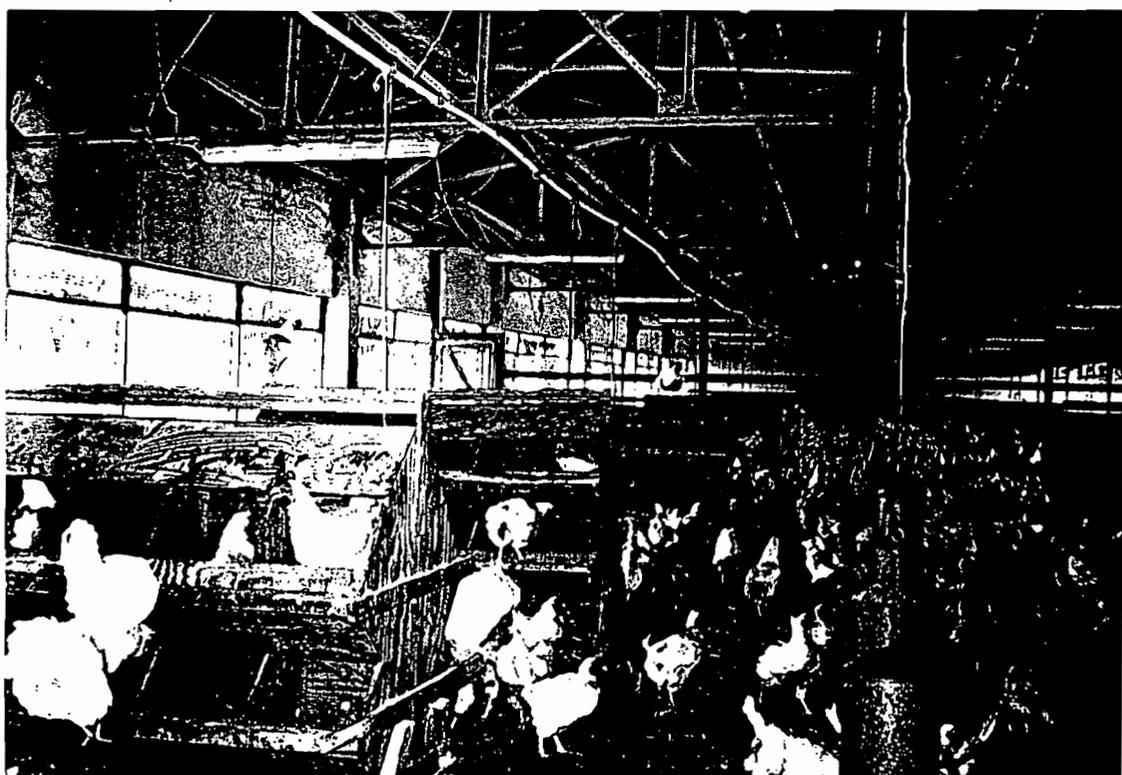
Production	Protéines (%)	Calcium	Energie
0 - pic	20	4,0 - 4,2	2775
87 - 80	19	4,0 - 4,2	2750
80 - 70	18	4,1 - 4,3	2750
> 70	17	4,1 - 4,3	2750

Tableau 8 : Durée d'éclairage recommandée par la Compagnie Hubbard chez les pondeuses

Age	Durée d'éclairage
0 à 20 jours	24h
2 jours à 19 semaines	8h
19 à 21 semaines	14h
22 à 24 semaines	15h
25 semaines à la fin	16h



PONDOIRS INDIVIDUELS EN BOIS DISPOSES EN PARALLELE DANS LES BATIMENTS



II-1-2-2-5- Dominantes pathologiques

En plus de la pseudopeste et du Gumboro, les Pondeuses souffrent de nombreuses autres pathologies telles que la Neurolymphomatose ou maladie de Marek, la variole, les Salmonelloses, la coccidiose, la MRC etc (tableau 9).

* La maladie de MAREK

Elle fut signalée à Dakar pour la première fois en 1988 suite à l'importation de volaille étrangère. Le virus se développe dans les organes lymphoïdes et les tissus épithéliaux (NAZERIAN et al, 1988).

La virémie est précoce (ISCHIJO, 1967) et le virus résiste longtemps dans les fientes (plus de 16 semaines selon WITTER, 1967). Dans les formes aiguës de la maladie les pertes sont importantes et dépassent le milliard à l'échelle nationale (DIOP, 1991).

* La Variole aviaire

C'est une maladie enzootique et également développée en élevage traditionnel.

* La Coccidiose

C'est la première maladie d'origine parasitaire en aviculture et de loin la plus importante (voir tableau 9). Aucun élevage de la zone n'est indemne à 100% et les mortalités peuvent atteindre 90% et même les guéris deviennent des non valeurs économiques.

* La Salmonellose

C'est une maladie infectieuse et contagieuse due à plus de 50 sérotypes de Salmonelles. C'est une maladie à pronostic économique et sanitaire mauvais. Les guéris sont des porteurs et la production d'œufs est compromise.

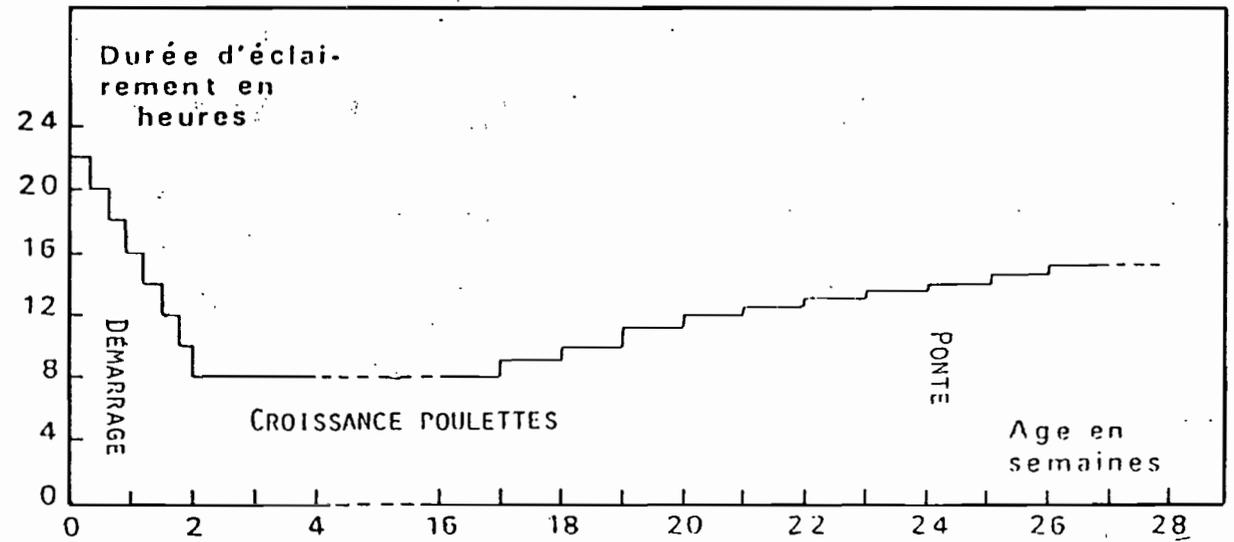


FIGURE **VI** PROGRAMME D'ÉCLAIREMENT RECOMMANDÉ POUR POULAILLER DE POULES PONDEUSES AFIN D'OPTIMALISER LA PRÉCOCITÉ DES POULETTES ET PRODUCTION D'ŒUFS

Tableau 9 : Dominantes pathologiques chez les pondeuses

Maladies	ETIOLOGIE	Répartition et Epidémiologie	Symptômes	Lesions	Méthode de Diagnostic	Traitement et Prophylaxie
Marek ou Neurolymphomatose	HERPESVIRUS	<ul style="list-style-type: none"> - Enzootique - Cosmopolite - Transmission horizontale et rarement verticale - Germe ubiquiste 	<ul style="list-style-type: none"> - Forme suraigüe : mort brutale à 100% - Forme aigüe : paralysie des pattes du jabot. Diarrhée, dyspnée, torticolis et chute de ponte - cachexie 	<ul style="list-style-type: none"> - Tumeur des différents organes - hypertrophie du nerf sciatique et du plexus brachial - Tuméfaction de la bourse de fabricius - Infiltration nerveuse 	<ul style="list-style-type: none"> - clinique et Nécropsique - infiltration Immunofluorescence et séroneutralisation 	<ul style="list-style-type: none"> - pas de traitement spécifique - prophylaxie hygiène des élevages et vacciner les poussins d'un jour avec virus vivant atténué
Variole ou Diphtérie aviaire	POXVIRUS	<ul style="list-style-type: none"> - Enzootique - Transmission directe ou indirecte avec un insecte piqueur - Maladie cosmopolite 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Forme cutanée</u> nodules grisâtres sur les appendices céphaliques - <u>Forme oculonasale</u> jetage séropurulent, dyspnée - <u>Forme buccopharyngée</u> : odeur fétide de la cavité buccale, Dysphagie, dyspnée 	<ul style="list-style-type: none"> - Nodules cutanés - Sinusite - Congestion des muqueuses et évolution nécrotique 	<ul style="list-style-type: none"> - clinique et Nécropsique - Immunofluorescence - Hémagglutination et séroneutralisation - histologie 	<ul style="list-style-type: none"> - traitement non spécifique - vaccination à la 12ème semaine avec 1 virus vivant atténué par méthode folliculaire ou dans le plis de l'aile - lutte contre insectes piqueurs

Salmonellose aviaire	<ul style="list-style-type: none"> - Poussins : <u>Salmonella pullorum</u> - Adulte : <u>Salmonella gallinarum</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - Cosmopolite - Affecte tous les oiseaux et même sauvages - Transmission directe verticale et indirecte - Hégémonie de la maladie dans les pays en développement 	<ul style="list-style-type: none"> - prostration, cris plaintifs, diarrhée blanchâtre qui souille le cloaque - Rôle et mort à 50% - Non résorption du sac vitellin - Soif prononcée - Dysphagie - chute de ponte 	<ul style="list-style-type: none"> - omphalite - foie jaunâtre - nodules grisâtres pour le gésier - Typhlite et dégénérescence des follicules ovariens - hypertrophie du foie et tâches blanchâtres 	<ul style="list-style-type: none"> - clinique et lésionnel - culture - hémagglutination 	<ul style="list-style-type: none"> traitement tétracyclines, terramycine et Nitrofuranes mais non stérilisant - prophylaxie : hygiène et utilisation de vaccins vivant atténués
Coccidiose	<ul style="list-style-type: none"> - coccidie dont le genre EIMERIA 	<ul style="list-style-type: none"> - Cosmopolite - Enzootique - Atteint tous les âges - Infestation par les ookystes sporulés 	<ul style="list-style-type: none"> - Diarrhée hémorragique - Abattement et prostration - Apathie amaigrissement - chute de production 	<ul style="list-style-type: none"> - cœca épaissis et striés de sang - Stries grisâtres sur la paroi intestinale - Contenu intestinal fibro-hémorragique - congestion intestinale - crottes sanguinolantes ou liquides 	<ul style="list-style-type: none"> - clinique et Nécropsique - observation des ookystes au microscope 	<ul style="list-style-type: none"> - Traitement : Anti-coccidiens comme l'amprolium - Mesures sanitaires avec stérilisation du poulailler et destruction cadavres et litière - Mesures médicales coccidiostatiques dans l'aliment et des antibiotiques ionophores (lasolicide, salinomycine)

<p>Maladie respiratoire chronique</p>	<p><u>Mycoplasma gallisepticum</u> plus bactéries et virus de complication</p>	<p>- Atteint poule, dinde et autres espèces (palmipèdes, pigeons, pintades...) - Cosmopolite</p>	<p>- Coryza - Eternuements - jetage et dyspnée - Prostration et bec ouvert - Baisse de croissance et de ponte - Toux chronique</p>	<p>- Aérosacculite sérofibrineuse - Péricardite lors de surinfection colibacillaire - Trachée remplie de mucus - œdème des sacs aériens - Péritonite</p>	<p>- Laboratoire : microscopie et biochimie, sérologie - Inoculation d'oiseaux sensibles</p>	<p>- Traitement : macrolides et tetracyclines mais très coûteux - Prophylaxie : - Respect classique des règles d'hygiène générale et de bonne conduite plus contrôle réguliers - vaccins à germes atténués ou inactivés mais l'éradication est préférée à la vaccination</p>
---------------------------------------	--	--	--	--	--	--

* La maladie respiratoire chronique (MRC)

Elle est due à Mycoplasma gallisepticum mais d'autres mycoplasmes peuvent être en cause (Cas de Mycoplasma synoviae, Mycoplasma gallinarium...).

Les pertes peuvent être considérables avec parfois 10% de mortalité, des dépenses en médicaments lourdes par rapport aux résultats à obtenir. Les mesures sanitaires sont difficilement applicables (Isolement souvent impossible) et la vaccination pose le problème du dépistage sérologique ultérieur (DOMENECH et al, 1991).

II-1-3-~~2~~ Hygiène et mesures prophylactiques en aviculture

Les mesures d'hygiène ont pour objectifs principaux de garantir aux animaux une bonne santé et un environnement sain sans lesquels la réussite d'un élevage avicole devient illusoire. Ces mesures sont appliquées pendant la production et après le départ des animaux.

II-1-3-1- En Période de production

Durant cette phase l'entrée des bâtiments est protégée et l'intérieur contrôlé.

II-1-3-1-1 Les Pédiluves

Ils sont également appelés bains de pieds et sont placés à l'entrée des bâtiments de production. C'est une technique de protection contre un vecteur de germe; l'homme. Le bac d'antiseptique doit être résistant à la corrosion, sa dimension suffisante pour que les visiteurs, les employés puissent l'utiliser facilement (50cm x 75cm). La capacité du pédiluve doit être d'au moins 10 litres. Signalons enfin que le désinfectant utilisé n'agit pas instantanément et nécessite quelques minutes de contact avec les pieds. Les produits couramment utilisés sont le formol 3%, le grésyl 2% ou encore l'association formol 3% et sulfate de cuivre (Fontaine et al, 1995).

II-1-3-1-2- Autres mesures

- Contrôler l'entrée dans les bâtiments
- Hygiène du personnel, du bâtiment, du matériel d'élevage et des aliments.
- Eviter l'entrée des rongeurs et toutes autres espèces animales.

II-1-3-1-3- Chimio prophylaxie et vaccinations préventives

La prophylaxie est un ensemble de mesures prises pour prévenir l'apparition et le développement de la maladie ou partie de la thérapeutique qui a pour objet de prévenir le développement des maladies (LEGARNIER, DELAMARRE, 1992).

*** Calendrier des traitements préventifs préconisés en production de chair**

C'est des textes ou tableaux indiquant tout ce qui est prévu comme traitement durant la vie du sujet.

Les maladies contre lesquelles on vaccine couramment sont la pseudopeste, le Gumboro plus des traitements préventifs contre les coccidioses et le stress (Tableau 10).

Tableau 10 : Programme Poulet de chair

Age en jour	Vaccins	Voie d'administration	Indications
1 jour	New castle avec souche HBI	Eau de boisson ou oculonasale	Primovaccination
1 à 3 jours	Anti-stress avec vitamines	Eau de boisson	
9 j	Gumboro	Eau de boisson	primovaccination
11 à 12 j	Vitamines	Eau de boisson	
21 j	New castle avec souche LASOTA	Eau de boisson	1er rappel
25 j	Gumboral	Eau de boisson	1er rappel
26 à 29 j	Anti-stress avec vitamines	Eau de boisson	
30 à 33j	Anticoccidiens	Eau de boisson	

Certains préconisent de faire le Gumboro au 1er jour et de faire un deuxième rappel contre le Newcastle en cas d'abattage tardif (>60 jours) avec LASOTA. D'autres par contre préconisent de faire un rappel pour la Pseudopeste aviaire et deux rappels pour le Gumboro.

*** Calendrier de traitement préventif préconisé chez les
Pondeuses**

En plus des vaccinations pratiquées chez les poulets on doit vacciner contre le Marek au couvoir au premier jour et contre la variole au 53ème jour

(Tableau 11).

Tableau 11 : Exemple de programmes pour futures pondeuses

Age en jour	Vaccins	Voie d'administration	Indications
1 j	- MAREK - New Castle	- Intramusculaire - Trempage du bec ou oculonasale	Primovaccination
1 à 3 j	- Anti-stress avec vitamines	Eau de boisson	
14 j	Gumboro	Eau de boisson	Primovaccination
15 j	- Anti-stress avec vitamines (4j)	Eau de boisson	
25 j	Gumboro	Eau de boisson	1er rappel
26 à 29 j	Anti-stress avec vitamines	Eau de boisson	
35 à 38 j	Anticoccidien (3j)	Eau de boisson	
40 j	Vermifuge (lévamisole)	Eau de boisson	
53 j	New castle avec LASOTA	Eau de boisson	1er rappel
60 j	Anti-stress avec vitamines	Eau de boisson	
74 j	vermifuge avec Pipérazine	Eau de boisson	
75 j	vitamines	Eau de boisson	
14 semaines	Anticoccidien avec amprolium	Eau de boisson	
18 semaines	vermifuge avec Thelvizole New castle (LASOTA)	Eau de boisson	2ème rappel

II-1-3-2- Mesures en fin de bande

Après le départ des animaux, enlever la litière, la détruire, procéder à la désinfection et désinsectisation.

II-1-3-2-. 1- La Désinfection

Elle comprend un ensemble d'opérations dont le but est de décontaminer l'environnement (DROUIN, 1988).

* Etapes

1. Sortir et démonter tout le matériel d'élevage
2. Nettoyer à sec, enlever déchets, dépoussiérer
3. Détremper pour ramollir les salissures, les parois, le sol et le matériel fixe
4. Décaper à l'aide d'une brosse ou d'un jet d'eau sous pression haute
5. Désinsectiser et observer un vide sanitaire d'au moins 15 jours.

* Produits de désinfection physiques

Le produit le moins coûteux et le plus utilisé est la chaleur. Les moyens utilisés sont le flambage avec un chalumeau à gaz ou la vapeur d'eau surchauffée sous pression.

* Les produits de désinfection chimiques

Il existe une gamme de produits chimiques très variés et à titre d'exemples nous citerons quelques uns des plus usuels.

- La soude caustique

Elle est agréée en solution de 8g par litre d'eau savonneuse. Elle peut être additionnée ou non de la chaux dans la proportion de 3%.

- La chaux éteinte

Elle est utilisée à 10% ou 20% parfois additionnée de chlorure de chaux à 1%.

- L'Hypochlorite de sodium

L'eau de javel est un excellent désinfectant accessible pour tous. On peut la trouver dans le commerce sous forme de berlingots titrant 40 à 45° chlorométrique ou 12 à 18° chlorométrique. Ces solutions sont à diluer à 1 degré chlorométrique ou 3,17g de chlorure actif. Les normes préconisent 3 cuillerées à soupe pour 1 litre d'eau.

- Le Formol

Le formol de commerce contient 300 à 400g d'aldéhyde par litre. Il est utilisé en solution de 10% soit 10 litres pour 100 l d'eau. Il peut être associé à 6% avec de la soude 2% pour élargir le spectre d'activité.

II-1-3-2-2 La Désinsectisation

Elle permet de détruire les parasites et les insectes attirés par les oiseaux. Les produits utilisés sont à base d'organophosphorés (Malathion, Dichorvos, Fénitrothion), de carbamates (carbamyl) ou de pyréthrinoïdes de synthèse (Deltaméthrine, cyperméthrine).

Enfin après la désinsectisation combattre les rongeurs avec des appâts à base d'anticoagulants qui présentent beaucoup d'avantages (détruit jusqu'à 90% des rongeurs, insensibilité des oiseaux, raticide permanent).

II-1-3-2-3 Vide sanitaire

Il est impératif et s'étend de la fin de la désinfection à l'arrivée d'une nouvelle bande. Il complète la désinfection, permet le séchage des locaux et prépare l'arrivée des sujets. Sa durée minimale est de 15 jours.

II-2- L'aviculture traditionnelle

L'aviculture traditionnelle est répandue dans toutes les zones géographiques du pays. Elle présente une homogénéité dans les

caractéristiques et la conduite d'élevage. Les effectifs sont estimés à 10 000 000 têtes soit; 63% du cheptel aviaire national (CNA, 1994).

II-2-1- La conduite d'élevage

II-2-1-1- L'habitat

Il est sommaire et ne sert souvent que la nuit, les animaux passant la journée dans la cour ou hors de la concession. L'habitat n'obéit en général à aucune norme et le surpeuplement est presque de rigueur dans les poulaillers. Les cages sont faites de terre battue ou branchages et servent à la fois d'abris et de lieu de production. Aucune séparation en fonction de l'âge n'est pratiquée entraînant une manifestation très poussée de la hiérarchie sociale.

II-2-1-2- Les Races

Les poules locales seraient originaires d'Asie et dériveraient de 4 races sauvages (LEGRAND, 1988).

- Gallus bankiva ou gallus ferrugineux (Poule sauvage rouge)
- Gallus la fayette
- Gallus sonnerati ou coq de sonnerat (poule sauvage grise)
- Gallus varius ou poule tachetée

la volaille locale est très rustique mais a subi aujourd'hui beaucoup de métissage avec des races exotiques.

II-2-1-3- L'alimentation

Le système d'alimentation n'existe pas, sinon l'aliment est sommaire et est constitué de débris culinaires ou céréalières. La complémentation peut être pratiquée en certaines occasions (poussins et Sujets à vendre).

L'abreuvement se fait au hasard de la source rencontrée avec une eau souvent souillée.

II-2-1-4- Le matériel d'élevage

La présence de mangeoires et d'abreuvoirs n'est pas systématique dans les poulaillers, sinon sont faits à partir de matériel de récupération (ustensiles de cuisine et débris de canaris).

L'éleveuse ou le radiant est remplacé par la mère poule.

En conclusion il faut dire que peu de soins est apporté à l'aviculture traditionnelle et le système reste archaïque malgré son importance économique et sociale; ce qui prédispose à de nombreuses pathologies aux origines diverses.

II-2-2 Dominantes pathologiques

La précarité de l'habitat et de l'hygiène augmentent la vulnérabilité des oiseaux aux maladies infectieuses et parasitaires.

II-2-2-1 Les maladies infectieuses

Au premier rang des maladies locales, on a la maladie de New castle ou Pseudopeste aviaire (SAUNDERS, 1984). La maladie se manifeste sous une forme endémique avec une flambée pendant la saison sèche. La mortalité peut atteindre 60 à 80% voire 100% des effectifs (ARBELOT, 1995).

Le tableau anatomoclinique est décrit au chapitre précédent et la lutte contre cette maladie est très difficile du fait du mode d'élevage.

Des programmes de lutte contre cette maladie en milieu rural sont en exécution avec le PRODEC grâce à la vaccination. Les vaccins sont à germes inactivés plus stables par rapport aux vaccins classiques utilisés en élevage moderne.

La méthodologie consiste à vacciner la totalité des effectifs et les Poussins au début de la période dite à risque c'est-à-dire en Novembre (DJIMI, 1996).

L'élevage traditionnel paye également de lourds tributs à d'autres maladies, comme la variole, le choléra aviaire et le Gumboro (LAURENT ET MSELLATIL, 1991).

II-2-2-2- Les maladies parasitaires

On distingue des Parasitoses internes et des parasitoses externes.

(Tableau 12).

* Les Parasites internes

Ils sont représentés en général par les parasites du tube digestif dont les CESTODES (genres : DAVAINA, HYMENOLIPIS, RAILLIETINA) et les NEMATODES (genres : ASCARIS, CAPILARIA, HETERAKIS).

Ces parasites fixent la muqueuse intestinale et exercent une action spoliatrice.

Les symptômes sont une baisse de production, un amaigrissement et une diarrhée.

Les lésions ne sont pas constantes et se limitent souvent à une entérite catarrhale (TAGER et al, 1992). La lutte contre ces maladies repose sur l'utilisation de vermifuges tels que les citrates de Piperazine, les dérivés phénothiaziniques et benzimidazolés.

* Les Parasites externes

Parmi les ectoparasites on a :

- Les Tiques ou Argas qui sont des parasites molles qui se fixent à la croupe et au cou (cas de Argas persicus). Ils entraînent une action traumatique et sécrètent des toxines. Ils peuvent également être vecteurs de certaines maladies comme l'Aegyptianellose.

- Les Dermanyssidés :

Ce sont des Acariens hématophages dont l'espèce spécifique de la volaille est Dermanyssus gallinae. Ces parasites entraînent démangeaisons, anémie des poussins et abandon de couvée.

Tableau 12 : Dominantes Parasitaires en Elevage traditionnel

Maladies	Etiologie	Répartition géographique et épidémiologie	Symptômes	Lésions	Méthodes de diagnostic	Traitement et prophylaxie
NEMATO-DOSES	- <u>Ascaris</u> - <u>Hétérakis</u> - <u>Capillaria</u>	- Cosmopolites - Localisation digestive - Maladie surtout du secteur traditionnel - Infestation par voie buccale	pâleur des muqueuses céphaliques diarrhée blanchâtre cachexie et chute de production troubles nerveux	- Inflammation muqueuse ingluviale - hypertrophie ventricule succenturié - nodules dans la paroi intestinale et parfois hémorragies	- Nécropsique avec observation des parasites - coproscopie avec recherche des œufs - microscopie (optique et binoculaire)	<u>Traitement</u> : lévamisole tétramisole, flubendazole et niclosamides - <u>Prophylaxie</u> : destruction des hôtes intermédiaires et formes libres dans le poulailler, additifs alimentaires hygiène locaux, litière, aliments
CESTODOSES	- <u>Rallietina</u> - <u>Davainea</u> - <u>Hymenolipis</u>	buccale à partir d'œufs ou d'embryons infestants ou Ingestion d'hôtes intermédiaires dans certains cas (invertébrés)				

TIQUE DES OISEAUX	ARGAS	<ul style="list-style-type: none"> - Cosmopolite - Pathologie surtout du secteur artisanal avec la liberté des animaux - Transmission horizontale 	Démangeaison anémie abandon de cuvée chute de production	Squames sur la peau pétéchies aux points de piqûre lésions prurigineuses	clinique observation des parasites sur la peau des animaux	<u>Traitement</u> : Produits à base de carbamates ou d'organophosphorés (malathion, carbaryl) <u>Prophylaxie</u> : Hygiène et désinfection des locaux
DERMA- NYSSIDES	<u>Dermanyssus</u> <u>gallinae</u>					

Conclusion

L'aviculture est un des rares domaines en production animale où l'influence du climat peut être annihilée. Mais ceci suppose un respect scrupuleux des normes édictées d'où l'impérieuse nécessité d'un personnel qualifié, sensibilisé et soucieux d'une bonne pratique agricole.

DEUXIEME

PARTIE

**IIeme Partie : Niveau de l'encadrement, du suivi et de la
formation techniques des aviculteurs**

Cette partie comprend trois chapitres :

Chapitre I : Matériel et méthodes d'enquête

Chapitre II : Résultats et discussions

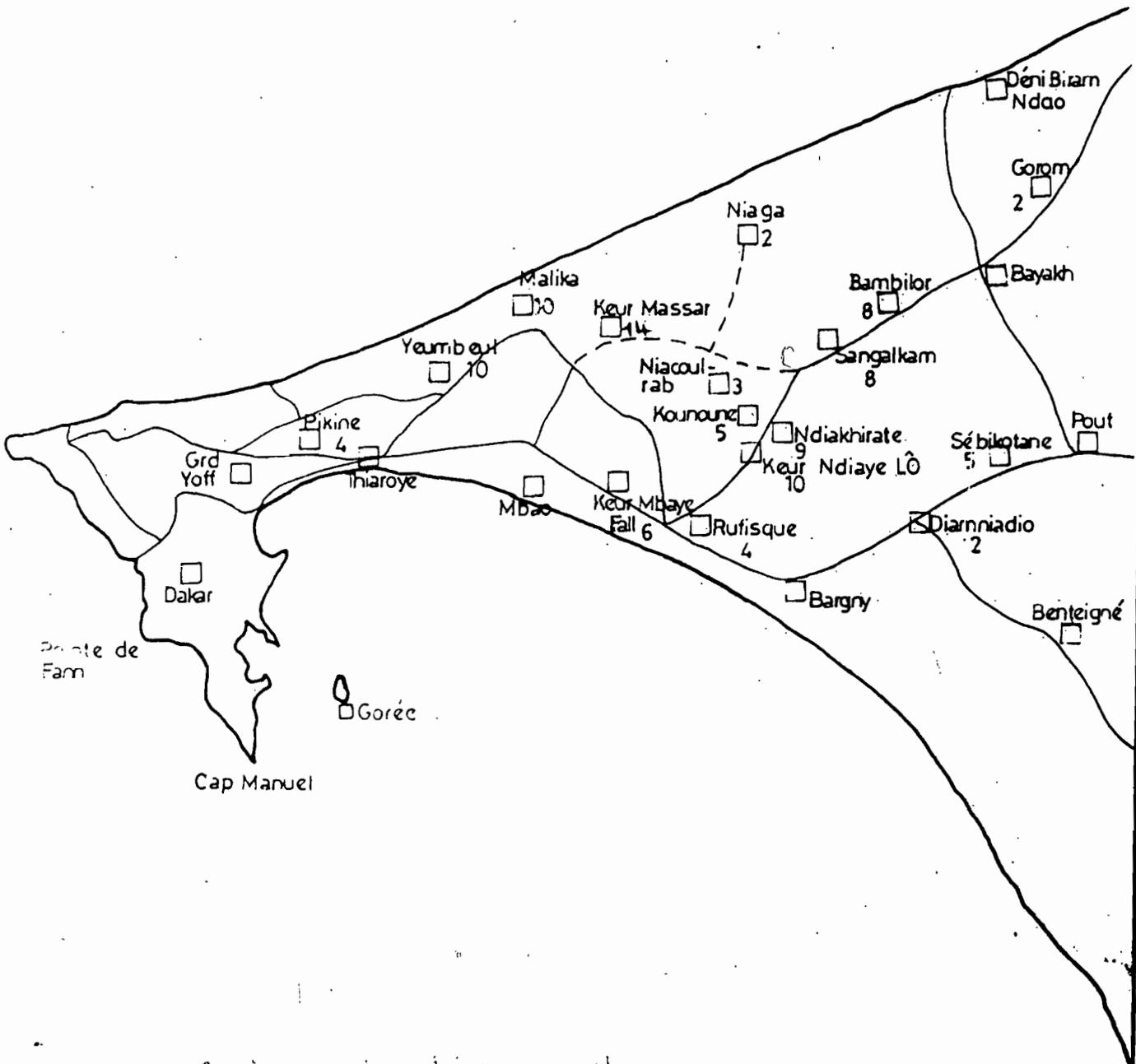
Chapitre III : Les propositions d'amélioration

Chapitre I : MATERIEL ET METHODES

I-1- Lieux de déroulement des enquêtes

Les enquêtes se sont déroulées entre les mois de Février et Août 1996 dans la région de Dakar et ont concerné les banlieues des départements de pikine et Rufisque.

Nous avons choisi la région de Dakar pour notre étude de terrain parce qu'elle constitue non seulement le premier mégapole (23% de la population sénégalaise) mais également le lieu de forte concentration des élevages semi industriels et des sociétés d'approvisionnement en intrants et poussins. Le carte n°-2 donne les différentes localités enquêtées et la concentration des élevages par localité.



Carte 2 : localités enquêtées

LEGENDE

- Principaux axes routiers
- - - - - Pistes
- Villes et villages

ECHELLE : 1 / 250 000

I-2- Méthodologie

I-2-1- *Choix des élevages et du public cible*

Seuls les élevages modernes (nombres élevés d'animaux issus de souches sélectionnées, nourris avec des aliments complets, élevés avec des techniques codifiées...) sont concernés par notre enquête.

Les questionnaires utilisés ont été remplis à partir d'entretien avec les propriétaires ou à défaut les chefs d'exploitation des élevages sur place.

Le cadre d'étude était donc les élevages de poulets ou pondeuses rencontrés au hasard.

I-2-2- *Approche méthodologique*

L'enquête a été réalisée sous forme d'interview au moyen de deux questionnaires :

Le premier est destiné aux éleveurs et porte entre autre sur l'identification, la spéculation, l'approvisionnement, les rapports fournisseurs-éleveurs et enfin sur la formation suivie (annexe V).

Le deuxième questionnaire était destiné aux fournisseurs et prestataires de services. Il portait sur l'identification, les prestations fournies, le suivi des clients, les difficultés rencontrées et les perspectives d'amélioration (annexe VI).

Les questionnaires ont été remplis à partir d'entretien en français ou en ouloff et à partir d'observation sur le terrain.

I-3- Matériel utilisé

Comme moyen logistique nous avons une voiture Peugeot 405 prêtée par la direction de l'Élevage.

Les sorties étaient organisées et guidées par le directeur adjoint du CNA.

Au total 102 fermes ont été enquêtées (productrices de poulets de chairs et d'œufs), 3 structures d'encadrements publiques, 7 structures privées ou fournisseurs de matériels d'élevages et produits vétérinaires.

I-4- Analyse des données

Sur 102 échantillons, 37 variables ont été identifiées.

Le logiciel statistique SPSS-PC+ version 4.0 avec son module de saisie DATA-ENTRY II a servi au traitement informatique de cette enquête .

Les tableaux retenus dans la présente analyse ont trait aux variables jugées pertinentes en rapport avec les objectifs de l'étude.

Chapitre II : **RESULTATS ET DISCUSSIONS**

II-1- Aperçu sur la typologie de l'aviculture dans la région de

Dakar

II-1-1- *Les spéculations*

Trois types d'éleveurs sont rencontrés. Certains éleveurs font spécifiquement soit du poulet de chair, soit la production d'oeufs de consommation, d'autres par contre font une production mixte; c'est à dire élèvent des poulets de chair et des pondeuses. C'est le cas de 33% des élevages.

Le tableau 1 résume la répartition des différentes spéculations.

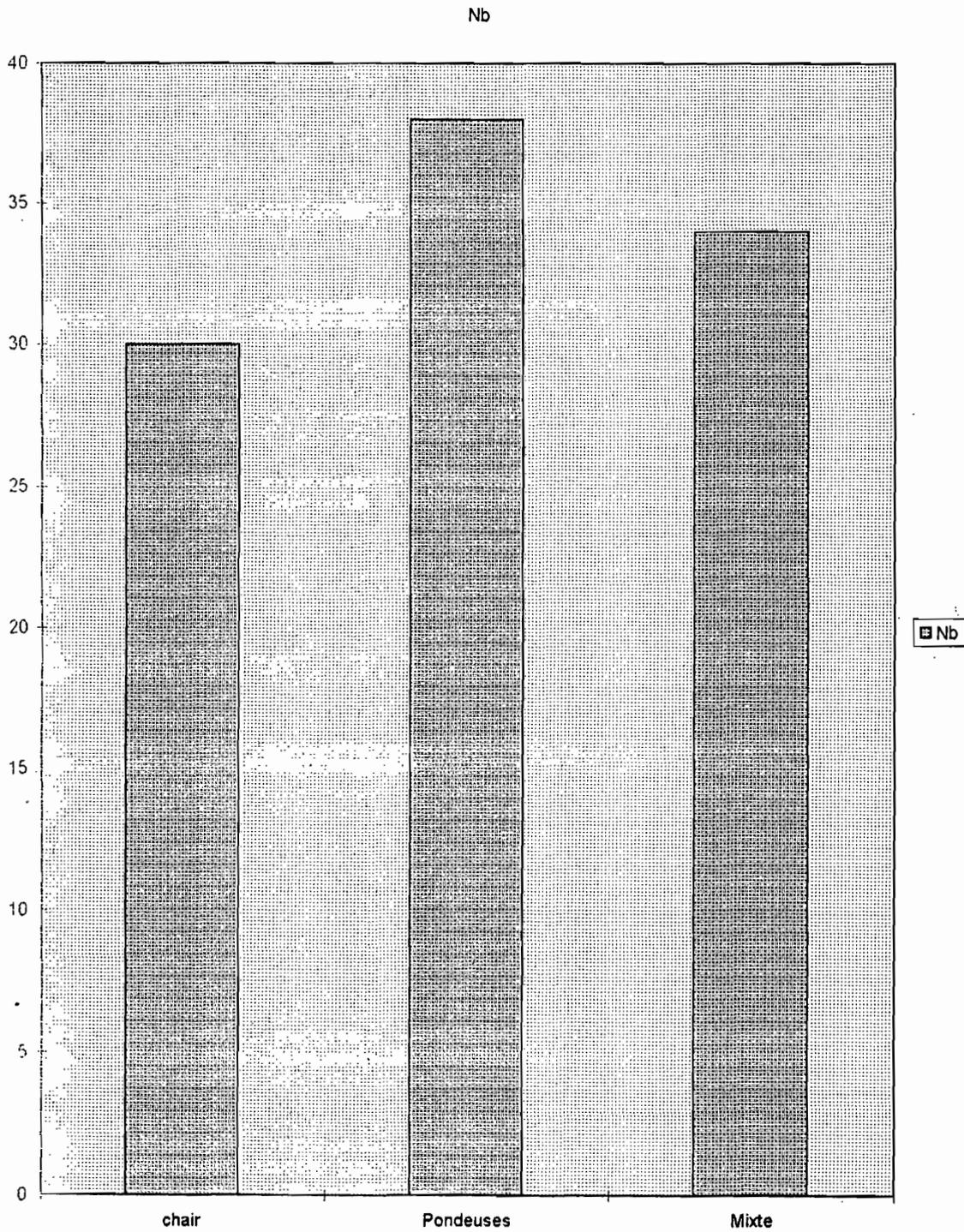
II-1-2- *Les effectifs*

Parmi les élevages visités nous avons recensés 38 élevages de pondeuses, 34 élevages mixtes et 30 élevages de poulets dont 23,7p 100 font moins de 500 sujets par bande (tableau 13).

Tableau 13

Nb d'élevages visités

Spéculations	Nb	Pourcent
chair	30	29,4
Pondeuses	38	37,3
Mixte	34	33,3
Total	102	100



II-1-2-1- Les Elevages de poulets de chair

Il sont généralement caractérisés par de faibles effectifs . Ceci peut s'expliquer par le problème de l'écoulement des sujets arrivés à terme à certaines périodes de l'année. La seule alternative s'offrant aux éleveurs en pareille circonstance est la SEDIMA qui rachète les poulets à 800 FCFA le KG ; prix très inférieur aux prix pratiqués dans le marché (1300 à 1500 FCFA le KG) .

II-1-2-2- Elevages de poules pondeuses .

Ils sont plus nombreux (38%) . Les effectifs sont également plus importants car 44,7% des élevages produisent plus de 5.000 sujets par bande (tableau 14).

Tableau 14 : Effectifs

	POULETS DE CHAIR				POULES PONDEUSES				ELEVAGES MIXTES			
EFFECTIFS	<500	[500-1000[	[1000-5000[	>5000	<2000	[2000-5000[	[5000-10000]	>10.000	<1000	[1000-5000[	[5000-10000]	>10.000
	7	8	12	3	9	12	14	3	3	17	5	9
POURCENTAGE	23,3	26,7	40	10	23,7	31,6	36,8	7,9	8,8	50	14,7	26,5

II-1-2-3- Les élevages mixtes

Ils constituent une partie importante des élevages (33%). Cependant chez les éleveurs mixtes (producteurs de poulets et d'oeufs), il y a prépondérance de la production d'oeufs de consommation qui se fait toute l'année alors que la production de poulets est souvent occasionnelle en rapport avec les fêtes de fin d'année et religieuses. Cette prédominance de la production d'oeufs semble obéir également à des soucis économiques. En effet tous les professionnels semblent s'accorder sur la plus grande rentabilité de la production d'oeufs.

Les oeufs sont vendus dans le marché local en tablettes de 30 unités à raison de 1.800 FCFA la tablette. Ces oeufs ne sont généralement pas classés en catégories de poids et de fraîcheur. Cependant, une réglementation allant dans ce sens permettrait, un meilleur contrôle de l'hygiène et une hiérarchisation des produits vendus.

Les méventes signalées tantôt découlent surtout d'un circuit commercial irrégulier; or la viabilité d'un élevage en dépend.

Le circuit de commercialisation des produits avicoles est soit simple direct, c'est à dire que l'éleveur vend directement aux consommateurs (cas des producteurs rencontrés dans les grandes agglomérations), soit complexe avec la présence de nombreux intermédiaires ou « bana-bana » entre producteurs et consommateurs.

Une autre conséquence de la fragilité du marché est le destockage progressif. Certains commencent à vendre leurs poulets à partir du 30e jour et ce parfois jusqu'à 90 jours compromettant le système en bande unique ou « All in, All out ». Il s'y ajoute une augmentation de l'indice de consommation, un engraissement défavorable entraînant une baisse des marges bénéficiaires et dans certains cas, à une cessation d'activité.

II-1-3- *Situation sanitaire dans les élevages*

Le tableau 15 résume les critères choisis pour apprécier la situation sanitaire des élevages. Ils sont principalement la présence ou non de pédiluves à l'entrée des poulaillers, l'état de la litière, son odeur, l'hygiène des bâtiments et du personnel

L'hygiène générale est jugée mauvaise dans 30% des cas et seulement acceptable dans 52 % des cas (tableau 16).

L'odeur d'ammoniac détectée dans certains élevages (seuil de détection par l'homme 40ppm) témoigne d'une mauvaise ventilation, du non respect des distances minimales entre bâtiments (30 m) et d'une forte densité d'occupation. Ces gaz nocifs augmentent la fréquence des atteintes respiratoires, oculaires et entraînent une baisse de ponte .

Signalons enfin l'absence de plan de circulation, certaines tueries aménagées à l'intérieur des bâtiments et le cas de manoeuvres s'occupant à la fois d'élevages différents favorisent la circulation et la diffusion de germes d'un élevage à l'autre.

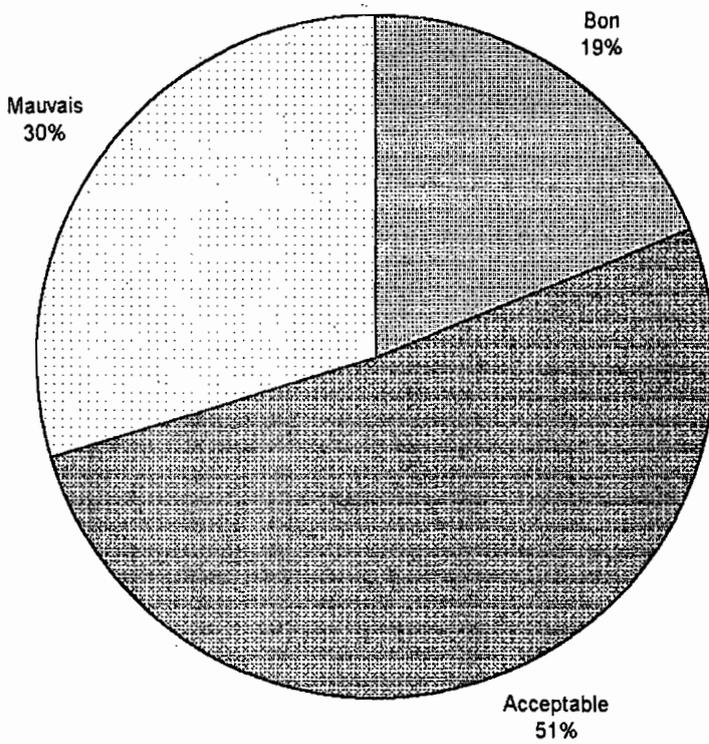
Tableau 15 : Critères d'appréciation de l'état sanitaire des élevages visités

Composantes	Bon	Acceptables	Mauvais
PEDILUVES	+		-
HUMIDITE DE LA LITIERE	-	+	++
ODEUR LITIERE	-	+	++
MURS CREPIS	+	-	
PROPRETE DU MATERIEL ET DU PERSONNEL	+	+ -	-

- + : Présence
- - : Absence

Tableau 16 Appréciation de l'Etat sanitaire des élevages

Appréciation	Effectifs	Pourcentage
Bon	19	18,8
Acceptable	52	51,5
Mauvais	30	29,7
Total	101	100



II-2- *Les structures techniques d'encadrement et de suivi*

Les structures d'encadrement et de suivi en élevage avicole de la région de Dakar appartiennent au cadre public et privé.

Ces structures techniques agissent principalement sur les propriétaires (niveau I de l'encadrement) sur le suivi sanitaire et accessoirement sur les employés (figure IV).

Nous avons constaté que les employés gestionnaires directs des poulaillers sont souvent analphabètes et n'obéissent qu'aux instructions des propriétaires (niveau II de l'encadrement).

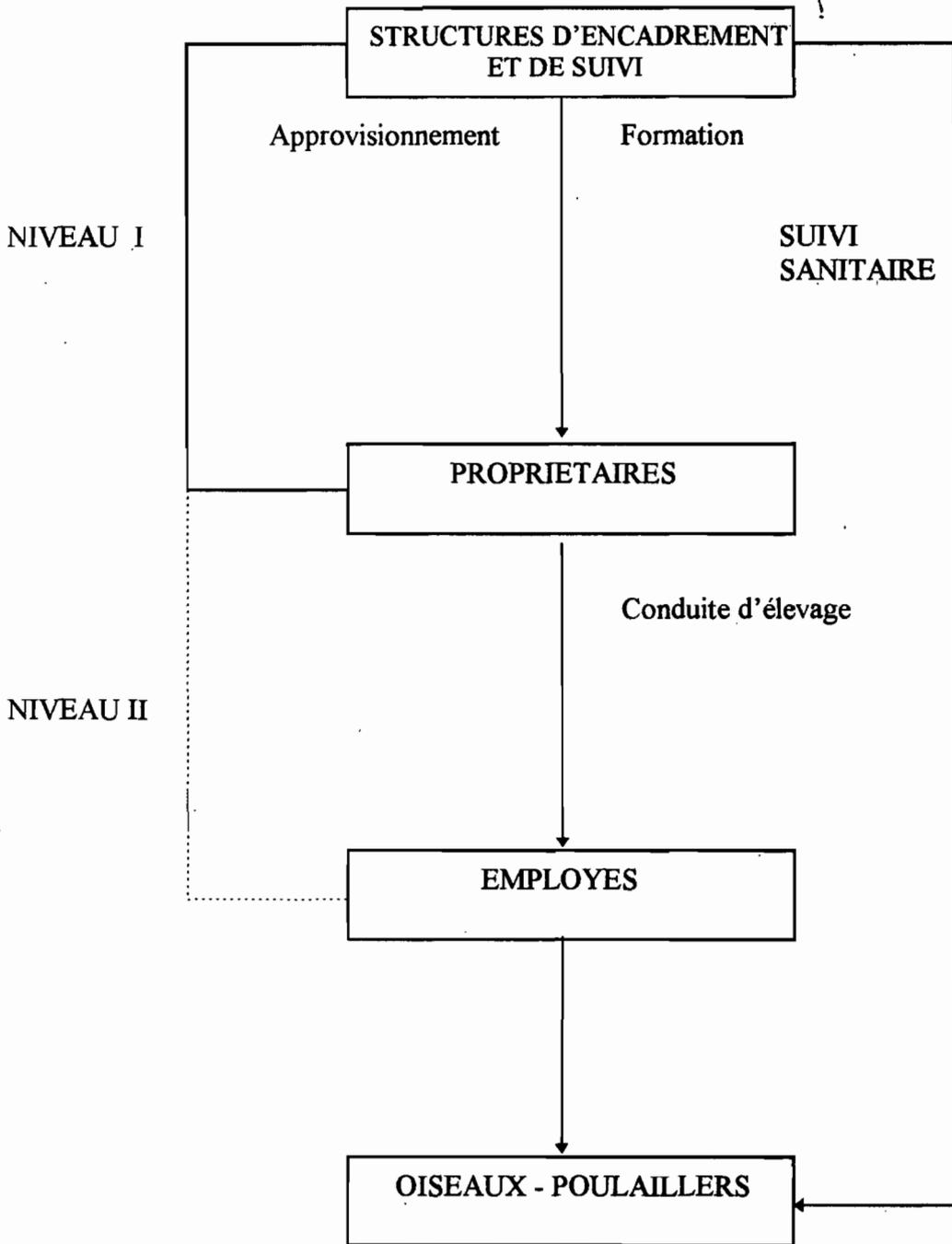


Figure IV : NIVEAU D'ENCADREMENT DANS LE SYSTEME DE PRODUCTION AVICOLE

II-2-1-*Les structures publiques*

II-2-1-1-**Le centre national d'aviculture (C N A)**

Le C N A est une structure de la direction de l'élevage créée depuis 1962. De 1946 à 1968, le C N A a reçu un financement de l'USAID et avait alors pour missions:

- la production de poussins
- la commercialisation de provendes pour volaille.
- la formation et le suivi des aviculteurs.

Le C N A comprenait également un volet recherche dont l'objectif principal est l'amélioration de la race locale par des opérations « coqs raceurs » qui sont restés en deçà des résultats escomptés faute de mesures d'accompagnement (vaccination, suivi vétérinaire sur le terrain).

En 1970, le C N A a bénéficié d'un financement de l'O E R S (Organisation des Etats Riverains du Sénégal) qui a créé en outre deux centres complémentaires au C N A. Ces centres sont localisés à SETUBA au Mali et à Nouakchott en Mauritanie. L'O E R S a permis également la réfection et la construction de locaux au C N A avant de prendre fin en 1974.

A partir de cette date les activités du C N A ont baissé jusqu'en 1988 avec un financement du B N E (budget national d'équipement) pour des objectifs nouveaux.

Ainsi le volet production fut privatisé avec la naissance du C A M (complexe avicole de Mbao). Le volet formation, suivi, encadrement sont restés les seuls objectifs assignés au C N A.

En 1994 le PRODEC dont la première composante du projet est l'augmentation de la productivité de l'aviculture industrielle a permis la réhabilitation des locaux du C N A et a pris le volet formation des

aviculteurs à son actif par l'intermédiaire d'un groupement technique avicole (maison des aviculteurs).

II-2-1-2- La maison des aviculteurs (M D A)

Elle constitue le volet I du PRODEC (projet de développement des espèces à cycle court) qui avait pour mission première de mettre en place une association des groupements de producteurs. Ces groupements rentrent dans le cadre de la responsabilisation des éleveurs pour l'amélioration de la production avicole.

En effet parlant des politiques d'élevage, LANDAIS (1986) estimait qu'une innovation technique n'était adoptée par les producteurs que si elle leur permettait de réaliser leurs objectifs propres.

Pendant longtemps les échecs et contraintes des politiques d'élevage étaient dûs à la non implication directe des producteurs .

La MDA a été donc mise en place par le PRODEC sur financement du FAC (fond d'aide et de coopération) et du BNE (Budget National d'équipement). Aujourd'hui les moyens de la maison proviennent des subventions et de ses prestations (Debecquage , broyage de paille , désinfection de poulaillers , étude de projets).

Les objectifs majeurs de la M D A sont :

- Une meilleure exploitation des moyens de ses membres;
- Une amélioration de la productivité avicole;
- Une participation à la restructuration de la filière avicole;
- Une amélioration du cadre économique et social de ses membres .

La maison organise aussi des journées de formation, informations et constitue un cadre de réflexion entre techniciens de la filière.

La pérennisation de la MDA à la fin du PRODEC prévue en octobre 1997 serait difficile avec les problèmes de trésorerie et les dissensions qui minent son conseil d'administration . A cela s'ajoutent la faible implication

de certains professionnels dans les activités de la maison et leur scepticisme par rapport à la capacité d'organisation de la filière vu les échecs des tentatives de regroupements du GAS (Groupement avicole du Sénégal), du COOPAVIS (Coopérative avicole du Sénégal) et de l'AVICAP (Aviculture du Cap-Vert).

II-2-1-3 Le Programme National de Vulgarisation avicole (PNVA)

Le PNVA a démarré en 1990 et est financé par le gouvernement et la banque mondiale. Son but principal est de garantir un système plus dynamique de création et de diffusion de technologies agricoles.

Le programme a pour mission essentielle :

- La création de la capacité de coordonner, suivre et évaluer des activités de vulgarisation;
- le renforcement des associations d'agriculteurs
- la formation régulière et continue des agents vulgarisateurs de base.

Le volet élevage du PNVA couvre 4 régions géographiques (Kolda, Dakar, Louga et Saint-Louis) avec des thèmes variés pour l'embouche, la supplémentation, la castration et la chimioprophylaxie.

En aviculture les réalisations sont timides et concentrées dans la région de Dakar. Sur 7 unités de démonstration, seuls 800 sujets ont fait l'objet de traitement contre les parasitoses (PNVA,1995).

II-2-2 Les structures privées ou fournisseurs d'intrants

Ces structures pour l'essentiel sont composées des accoueurs, des provendiers et des cabinets vétérinaires. Elles se partagent le marché de l'aliment et des poussins. Certains de ces privés sont à la fois accoueurs,

proviens et même producteurs de poulets (CAM, SEDIMA). Ce qui leur permet de mieux contrôler le marché.

11-2-2-1 Les Parts du marché de Poussins

Deux grandes sociétés produisent des poussins d'un jour à partir de reproducteurs élevés sur place; il s'agit du CAM et de la SEDIMA. Le tableau suivant donne les différents acteurs impliqués dans le marché de poussins.

Mais parmi ces sociétés seules la SEDIMA, le CAM et le CAMAF disposent de couveuses et les autres recourent à l'importation. Ces importations sont importantes et se chiffrent à plus d'un million de poussins (PRODEC, 1996). Aujourd'hui il faut envisager une baisse sensible de l'importation de poussins avec deux couvoirs en installation mais parallèlement une augmentation des importations d'œufs à couvrir.

Le tableau 17 montre en outre que 34,8% des éleveurs ne sont pas fidèles à un fournisseur et s'approvisionnent un peu partout. Parmi les raisons évoquées, les éleveurs citent souvent la rupture de stocks, les possibilités de crédits ou l'existence de maladies dans tel ou tel autre couvoir sur la base de rumeurs sans fondement scientifique. Il va s'en dire qu'il est nécessaire de mettre en place un système d'information et d'alerte rapide. Ce dernier peut être une revue périodique comme cela existe dans de nombreux pays développés ou en développement.

Tableau 17 : Lieux d'approvisionnement des élevages en poussins

SOCIETES	ELEVAGES	POURCENTAGE
SEDIMA	26	25,7
CAMAF	9	8,9
CAM	17	16,8
SENDIS	9	8,9
AUTRES *	5	4,9
SEDIMA + CAMAF	2	1,9
SEDIMA + CAM	12	11,8
SEDIMA + SENDIS	4	3,9
SEDIMA + AUTRES	3	2,9
CAMAF + CAM	5	4,9
SENDIS + AUTRES	1	1,0
SEDIMA + CAMAF + CAM	4	3,9
SEDIMA + CAMAF + SENDIS	1	1,0
SEDIMA + CAM + AUTRES	1	1,0
SEDIMA + CAM + AUTRES	1	1,0
SEDIMA + SENDIS + AUTRES	1	1,0
TOTAL	101	100

* AUTRES : Représentent les importateurs individuels

II-2-2-2 Les parts du marché de l'aliment

Le marché de l'aliment est principalement dominé par la SEDIMA et les moulins SENTENAC qui dépassent de loin le CAM autre fois deuxième producteur national d'aliments (tableau 18). Les besoins en aliments sont estimés à plus de 48 000 tonnes par an représentant un chiffre d'affaire de 7,3 milliards de FCFA (DIREL, 1996).

Comme dans l'approvisionnement en poussins la plupart des éleveurs ne sont pas fidèles à un seul provendier. Cependant la présence de producteurs de poussins dans le circuit permet un meilleur contrôle de la clientèle et témoigne d'une certaine intégration dans la filière.

Deux formes d'aliments sont proposées, l'aliment granulé et la semoule. Les producteurs préfèrent l'aliment granulé (surtout les producteurs de chair) mais son coût plus élevé limite son utilisation chez certains. L'aliment granulé présente des avantages certains sur la semoule, car il n'y a pas de phénomène de démélange, ni de tri, ensuite il aiguise l'appétit des oiseaux et ne pose pas un problème de granulométrie. Cependant il favorise le picage et une tendance à la surconsommation.

Tableau 18 : Lieux d'approvisionnement des élevages en Aliments

SOCIETES	Elevages	Pourcentages
SENTENAC	18	17,6
SEDIMA	28	27,5
SENDIS	10	9,8
CAM	5	4,9
AUTRES	8	7,8
SENTENAC + SEDIMA	10	9,8
SENTENAC + SENDIS	1	1,0
SENTENAC + CAM	5	4,9
SENTENAC + AUTRES	1	1,0
SEDIMA + SENDIS	4	3,9
SEDIMA + AUTRES	4	3,9
SENDIS + AUTRES	1	1,0
SENTENAC + SEDIMA + SENDIS	2	1,9
SENTENAC + SEDIMA + CAM	1	1,0
SENTENAC + SEDIMA +AUTRES	1	1,0
SEDIMA + SENDIS + AUTRES	1	1,0
SEDIMA + SENDIS + AUTRES	1	1,0
SEDIMA + CAM	1	1,0
TOTAL	102	100,.

* AUTRES : Représentent la SONACOS et les producteurs individuels d'aliments et qui representent une faible part du marché.

II-2-2-3- Niveau de satisfaction des éleveurs pour les produits achetés.

Les éleveurs ne sont pas satisfaits des fournisseurs dans 48% des cas (tableau 19) et peuvent changer de lieu d'approvisionnement à tous les niveaux de la production (début, pleine ou fin de bande).

Les principales raisons qui motivent le changement de fournisseurs sont résumées dans le tableau 20.

La rupture de stock qui pénalise le producteur est une conséquence parfois du manque de professionnalisme de certains qui ne disposent pas de stocks de sécurité.

Ce stockage pose parfois problème, car les locaux sont souvent mal adaptés avec une ambiance chaude qui favorise la dégradation des produits. Il y a également l'entreposage au sol, le phénomène de démélange et de rancissement qui altèrent la qualité des provendes.

Si parfois les raisons évoquées par des éleveurs sont sans arguments scientifiques; la qualité des aliments proposés par les provendiers posent de sérieux problèmes. En effet des marges existent entre ce qui est écrit sur les emballages et la composition réelle de la plupart des aliments proposés. Des analyses effectuées au laboratoire national de l'élevage de Hann révèlent des taux d'incorporation de calcium qui double les normes admises (1 à 4 % en fonction du sexe et de l'état physiologique) et un déficit en acides aminés essentiels.

La conséquence directe visible par l'éleveur est une baisse de productivité et une hypothèque de la rentabilité de l'investissement, d'où la nécessité d'un contrôle efficient de la qualité des aliments commercialisés.

Tableau 19 Appréciations des produits fournis

Niv de satisf	Effectifs	Pourcentage
Satisfait	27	26,5
Moy satisf	26	25,5
Pas du tout S,	49	48
Total	102	100

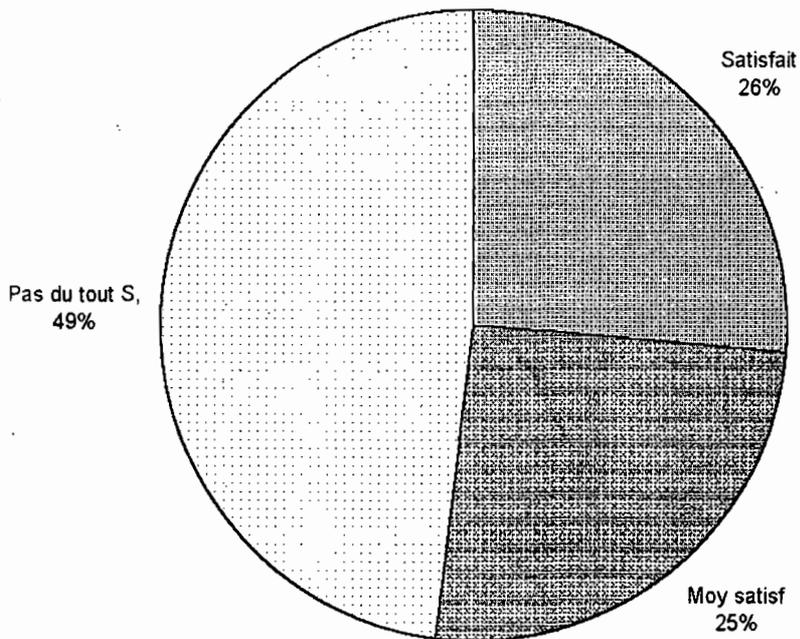


Tableau 20 : Motifs de changement de fournisseurs

Motifs	Effectifs	Pourcentage
RUPTURE DE STOCK	39	38,2
QUALITE DES PRODUITS	24	23,5
COMPARAISON	12	11,8
QUALITE DES EMBALLAGES	2	2,0
CREDIT	2	2,0
HETEROGENEITE DES SUJETS	2	2,0
PRIX ALIMENTS	6	5,8
RUPTURE DE STOCK ET QUALITE DES PRODUITS	7	6,8
RUPTURE DE STOCK ET CREDIT	4	3,9
QUALITE PRODUITS ET EMBALLAGE	2	2,0
QUALITE PRODUITS ET PRIX ALIMENTS	2	2,0
TOTAL	102	100

II-3- Caractéristiques de l'encadrement, du suivi et de la formation des producteurs .

Les caractéristiques concernent aussi bien les formateurs, les propriétaires ou les chefs d'exploitation que les simples employés.

II-3-1- *Le profil des encadreur*

Le personnel technique des structures publiques est composé de docteurs vétérinaires, d'ingénieurs et d'agents techniques .

TABLEAU 21: Personnel technique des structures d'encadrement publique.

Structures Personnel	CNA	MDA	PNVA
Docteur vétérinaire	1	2	1
ITE	1	1	2
ATE	1	-	6

L'analyse de ce tableau montre un personnel technique plus important pour le P N V A ,mais celui-ci est presque inconnu dans la filière. Ceci est lié au fait que le volet avicole du P N V A se limite à l'encadrement de quelques éleveurs de la région de Dakar considérés comme groupes cibles. Les agents vulgarisateurs de base font des démonstrations de thèmes techniques comme le déparasitage et la lutte contre la pseudopeste. Ces actions du P N V A auraient pu avoir plus d'impact si elles se réalisaient de façon concertée avec le C N A ou la M D A.

- Le C N A quant à lui souffre d'un déficit de personnels techniques qui l'empêche de jouer pleinement son rôle dans l'encadrement et le contrôle. En effet 45% des producteurs interrogés affirment ne jamais recevoir de documents sur la filière avicole et donc n'avoir pas de contacts avec le C N A .

- Concernant les fournisseurs privés (SEDIMA,CAM, SOPELA, SENDIS, GAMA et 2 cabinets vétérinaires) ils disposent au moins d'un vétérinaire, et d'un A T E par établissement. Cependant ces derniers sont surtout des commerciaux mais affirment tous suivre leurs clients et gratuitement.

II-3-2- Modalités de l'encadrement

L'encadrement doit organiser et contrôler les producteurs qui doivent recevoir une formation au préalable.

II-3-2-1- Formation des producteurs ou chefs d'exploitation :

Ils sont à peu près 31% à avoir suivi une formation en aviculture dont la plupart à la M D A (Tableau 22).

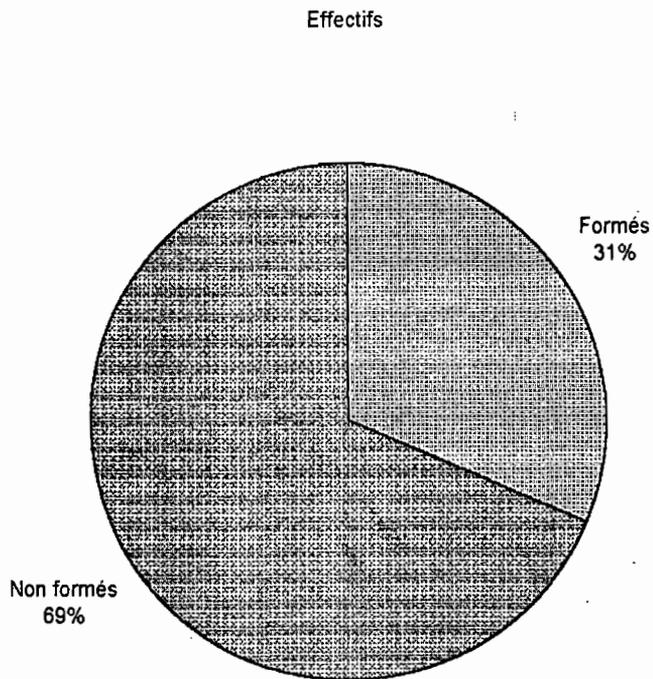
Ce taux englobe également les chefs d'exploitation qui ont subi un stage de formation .

Au cours des enquêtes il n'est pas rare de rencontrer des propriétaires, chefs d'exploitations ou même des employés affirmer avoir un capital d'expérience important ou subir une formation sur le terrain. Mais ces types de formation n'ont pas été pris en compte du fait de son caractère informel .

Les propriétaires représentent plusieurs catégories socioprofessionnelles et que même formés en aviculture, rare sont ceux qui restent toujours à la ferme. Ils font souvent de l'aviculture une activité secondaire.

Tableau 22 Formation des propriétaires

	Effectifs	Pourcentage
Formés	32	31,4
Non formés	70	68,6
Total	102	100



II-3-2-2- Formation des employés

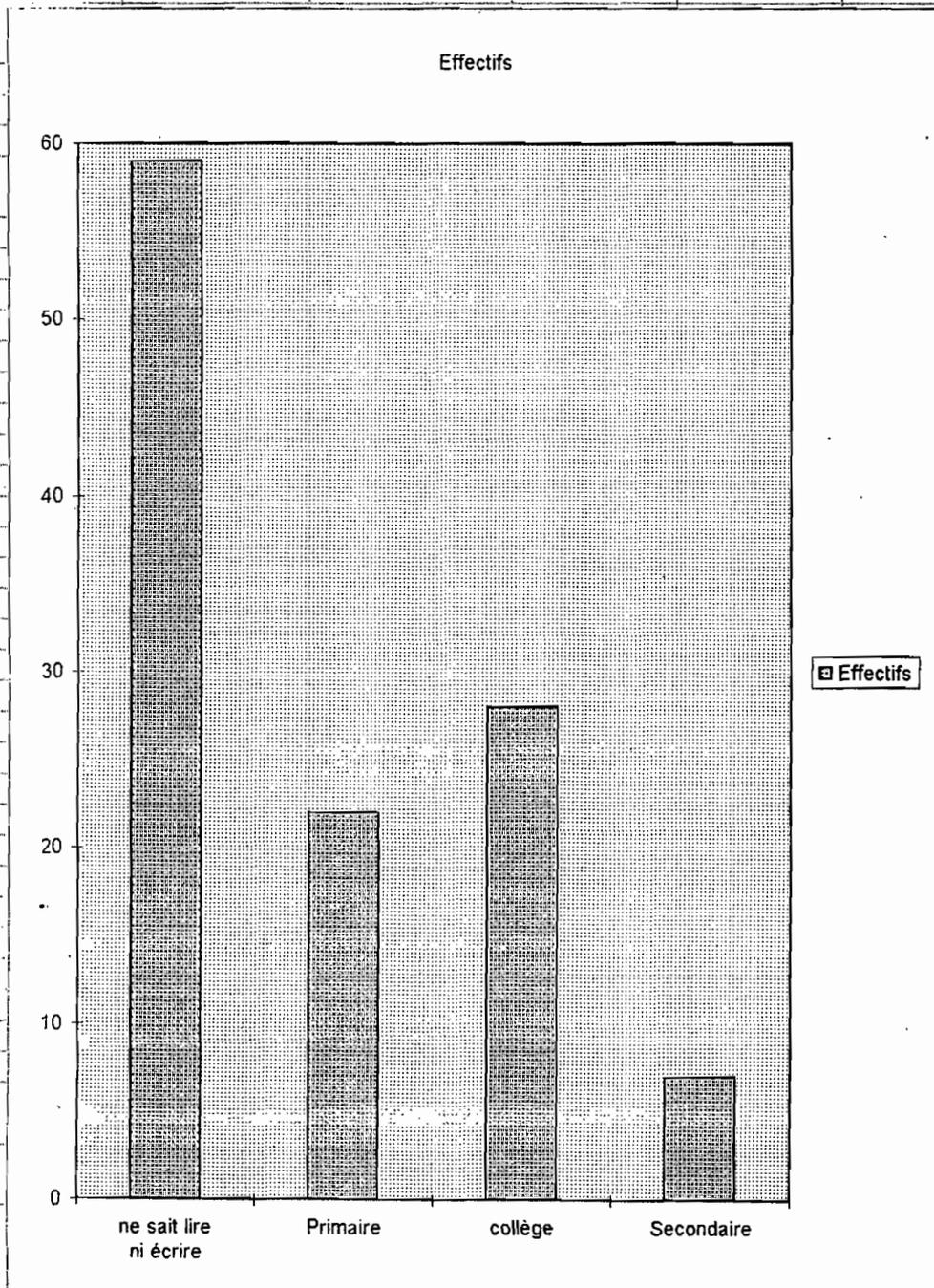
Les employés en dehors des chefs d'exploitations sus-cités n'ont pas suivi des formations en aviculture. Ils sont souvent non instruits ou ont un niveau de formation bas (voir tableau 23 et histogramme suivant).

Etant en contact direct avec les oiseaux, les employés sont les premiers responsables de l'état sanitaire; ils doivent détecter toutes anomalies pour en informer le chef d'exploitation.

Il s'agit donc d'un personnel clef dans le système de production d'où l'opportunité de leur formation technique. L'éducation et l'explication doivent être une œuvre constante chez ces employés, au besoin utiliser des pictogrammes à l'intérieur des bâtiments pour le personnel analphabète.

Tableau 23 Niveau d'étude

Niveau	Effectifs	Pourcentage
ne sait lire ni écrire	59	50,9
Primaire	22	19
collège	28	24,1
Secondaire	7	6
Total	116	100



II-3-3- Le suivi des élevages

Le suivi doit être permanent et concerner à la fois le système de production et l'état sanitaire des élevages.

II-3-3-1- Le suivi du système de production.

L'analyse des tableaux précédents montre que le système de production reste pour une large part fragile.

Beaucoup de bâtiments sont mal construits avec une aération insuffisante et une mauvaise orientation.

67 sur 102 des fermes enquêtées n'ont pas reçu l'avis d'un technicien spécialisé pendant l'implantation et la conception des bâtiments (tableau 24).

TABLEAU 24: accord ou non d'un technicien spécialisé lors de la construction

Variables	Effectifs	Pourcentage
Oui	35	34,3
Non	67	65,7
Total	102	100,0

L'implantation de certains élevages dans des quartiers populaires comme Yeumbeul est à proscrire avec tout ce que cela comporte comme nuisance, pollution sur le voisinage immédiat, enfin stress et frayeur que vivent les oiseaux en permanence.

La production n'est pas maîtrisée en amont (fragilité du marché de l'aliment) et en aval (déficit du circuit commercial).

Tous les fournisseurs interrogés affirment suivre leurs clients et gratuitement. Cette gratuité est confirmée par les éleveurs (100% des cas).

Cependant, ces derniers jugent insuffisantes et très irrégulières les visites sur le terrain (plus de 50%).

II-3-3-2 Le suivi sanitaire des élevages

Le suivi se fait parfois en fonction de la disponibilité des fournisseurs et parfois sur demande.

67,6% des éleveurs affirment avoir fait appel au moins une fois aux services d'un vétérinaire ou technicien privés mais surtout en cas de pathologie.

Les vaccinations et rappels contre le Newcastle et le Gumboro sont réalisés dans tous les élevages. Cependant l'exactitude de telles informations n'a pas été vérifiée, néanmoins 100 élevages sur 102 ont connu au moins une des maladies suivantes : Newcastle, Gumboro, Coccidiose, Marek colibacillose, Typhose. Enfin des auteurs ont rapporté que les plans de prophylaxie sont souvent mal exécutés par les éleveurs.

Concernant les fientes, le type d'élevage pratiqué rend difficile leur récupération et sont mélangées à la litière. En fin de bande, ces fientes considérées comme déchets sont soit incinérées, soit déversées dans les environs des élevages ou le long des routes constituant un facteur de pollution.

Si la destruction de fientes peut être onéreuse, une bonne politique d'information pourrait permettre son utilisation à grande échelle, sous forme d'engrais dans les cultures fourragères, de pomme de terre, car riche en produits divers (Tableau 25). 1000 poules produisent 55 tonnes de fientes par an (55kg par poule) et peuvent fertiliser 5 hectares de prairie ou 10 hectares de céréales ou pomme de terre (VAAST, 1970).

Tableau 25 : Composition de fientes déshydratées

Composition	Pourcentage
Humidité	15 - 25
Azote organique	2,5 - 3
Azote ammoniacal	0,5 - 3
Acide phosphorique	3,8 - 4
Potasse	2 - 2,2
Calcium	2 à 3,3
Magnésium	0,7

Source : Structures et fonction de la cage de ponte (VAAST, 1970)

II-1-3 *Niveau d'appréciation*

L'encadrement et le suivi sont généralement jugés négativement par la majorité des aviculteurs (Tableau 26). Ces derniers estiment insuffisant les actions de l'Etat et s'attendent à beaucoup plus (Tableau 27). Les services d'encadrement se plaignent, de l'incompréhension et des difficultés à faire exécuter correctement les instructions.

La formation des éleveurs doit constituer un volet important et l'Etat doit aider en cela en augmentant les subventions car tous les avis concordent pour affirmer que les éleveurs ne sont pas bien formés. Cette formation doit se compléter par une distribution de documents et la projection de films ou de diapositives.

variables	Effectifs	Pourcentage
Satisfait	11	10,8
Non satisfait	75	73,5
Réservé	16	15,7
Total	102	100

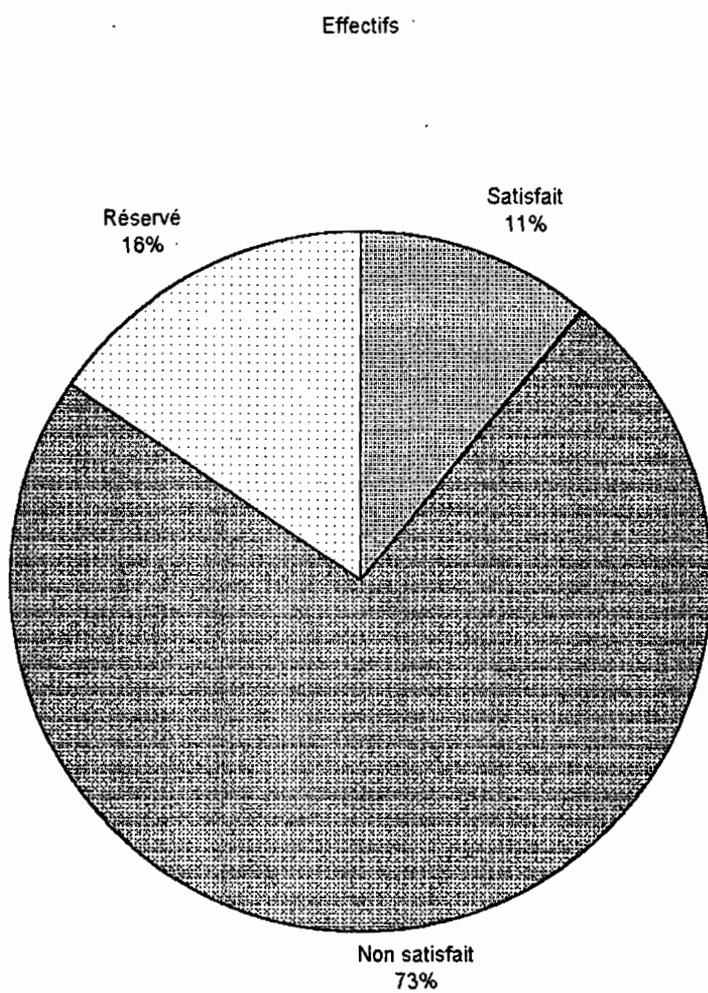


Tableau 27 : Attentes des Aviculteurs de l'Etat

Attentes	Effectifs	Pourcentage
Détaxer les intrants avicoles	10	10,4
Réserve	3	3,1
Rationalisation	17	17,7
Crédit	13	13,5
Contrôle	5	5,2
Promotion de l'Aviculture	1	1,0
Politique d'information	1	1,0
Assainissement de la filière	5	5,2
Doter le CNA de moyens	18	18,8
Aucune attente	7	7,3
Assistance technique	10	10,4
Rationalisation et contrôle	1	1,0
Crédit et Rationalisation	1	1,0
Crédit et assainissement de la filière	2	2,1
Crédit et Moyens CNA	1	1,0
Promotion de l'aviculture et moyens au CNA	1	1,0
TOTAL	96	100

Réserve : refus de se prononcer sur la question

II-4- Aspects positifs et négatifs

II-4-1 *Les Avantages*

La formation dont bénéficient certains éleveurs les initie aux techniques de base comme la conduite en bande unique, certains aspects de la pathologie aviaire, l'hygiène et la prophylaxie ainsi qu'aux techniques de prélèvement pour le laboratoire.

L'encadrement permet la vulgarisation de nouvelles approches et une surveillance épidémiologique des maladies aviaires.

Autres avantages, c'est de favoriser les regroupements des producteurs et leur organisation en défenseurs des intérêts de la filière avicole.

Enfin il y a la volonté de tous les fournisseurs à suivre plus régulièrement leurs clients et d'améliorer les méthodes d'approches.

II-4-2 *Les Insuffisances*

Parmi les inconvénients, il y a :

- le manque d'organisation entraînant le développement de l'informel avec l'implantation anarchique des élevages.
- le suivi sanitaire des élevages est mal payant ainsi, les fournisseurs se rendent sur le terrain en fonction de leur disponibilité, en cas d'appel d'urgence ou de livraisons de matériels.
- Il y a le manque de personnel spécialement affecté au suivi des élevages.
- Le taux d'analphabétisme très important des employés laissés pour compte.
- Le peu d'enthousiasme de certains aviculteurs à subir une formation ou un recyclage ou même d'envoyer leurs employés aux cours dispensés par la MDA.
- Il y a enfin l'absence fréquente des patrons de la ferme qui rend difficile l'identification et la collaboration entre acteurs.

Chapitre III : PROPOSITIONS D'AMELIORATION

L'amélioration de la situation actuelle de l'aviculture dans la région doit passer par les structures de formations, d'encadrement mais également par le contrôle des intrants et de la production.

III-1 Diversification des structures d'encadrement et d'approvisionnement

Pour plus d'efficacité les projets d'encadrement doivent être renforcés et des plans de pérennisation des acquis mis en place.

Il faut diversifier et spécialiser la filière de la production à la commercialisation, avec une meilleure intégration agriculture - aviculture.

Cette intégration passera par la prise en compte de la production de céréales. La volaille est première consommatrice de maïs au Sénégal et devient ainsi la principale concurrente de l'homme. Aujourd'hui les ambitions du pays sont d'augmenter la production globale de céréales d'environ 30% en tablant dans un premier temps sur 900.000 tonnes par an et dans 5 ans sur au moins un million de tonnes (SAGNA, 1996).

Avec le désengagement précipité de l'Etat du secteur de la production, il est urgent de favoriser la production ou l'importation de céréales chez les producteurs. Quelques efforts ont été faits car les produits agricoles sont en principe exemptés de TVA.

L'importateur paye seulement le timbre douanier correspondant à 5% de la valeur CAF du produit.

Cependant le maïs est taxé à 25% décomposé en timbre douanier (15%) et une surtaxe de 10%. Cette dernière est une taxe de protection des produits locaux et est à l'origine de la cessation d'activité de certaines entreprises

importatrices, d'où toutes les difficultés d'approvisionnement des fabricants d'aliments se répercutant en aval sur le disponible carné sur la table du consommateur. Les projets d'encadrement devraient également faciliter la fusion entre GIE d'éleveurs et importateurs de maïs pour une amélioration de l'approvisionnement. La diversification des structures d'encadrement passera par une meilleure implication du privé et par exemple la création d'un Centre National de Formation Avicole qui délivre des diplômes aux aviculteurs. Cette formation doit également utiliser des moyens audiovisuels et de faire preuve d'une meilleure souplesse horaire pour mieux impliquer les propriétaires. Aujourd'hui le bas niveau technique des employés ne leur permet pas de bénéficier pleinement de l'encadrement. D'où la nécessité d'une alphabétisation fonctionnelle et de favoriser l'installation d'un aviculteur de type nouveau qui nécessite une autorisation qui garantit le sérieux et la compétence de l'exploitant. Cette formation doit être continue et garantir au moins à tout producteur le niveau de technicien.

III-2 Augmentation des moyens des services publics

Le CNA a besoin de logistiques de vulgarisation et surtout de moyens financiers, son budget actuel d'équipement et de fonctionnement est faible et à la limite insignifiant.

Le Centre doit disposer d'un texte législatif spécifique et adapté à la filière avicole pour réprimer les fraudes ou retirer des agréments aux fournisseurs en cas de non conformité au règlement.

Vue sa vocation nationale, il doit disposer de véhicules tout terrain pour les visites hebdomadaires des accoueurs, pour vérifier les vaccinations pratiquées sur place et procéder au besoin à des prélèvements pour analyse.

Un centre de documentation, d'information et d'alerte doit être installé dans les locaux du CNA. Ce dernier contribuera davantage aux côtés de la MDA à la formation et à l'encadrement des aviculteurs dont l'amateurisme de certains font couvrir des risques à la filière.

III-3 Professionnalisation de l'aviculture

Les enquêtes effectuées sur le terrain ont prouvé que le manque de technicité des exploitants et des tâcherons est un facteur limitant sérieux dans le développement de l'aviculture moderne à Dakar. Car certains aviculteurs n'ont pas la vocation et 79% en font une activité secondaire (Dayon et al, 1995). Ils n'ont pas également la technicité requise, ce qui influence systématiquement la rentabilité d'un élevage.

L'Etat pourrait aider en cela en facilitant l'accès au crédit pour des jeunes vétérinaires qui désireraient s'orienter dans la filière et aider à la disparition de l'informel.

CONCLUSION GENERALE

La pratique avicole est un ensemble de phénomènes en équilibre et en interrelation les uns les autres. Toute rupture ou déséquilibre d'un facteur, peut entraîner une perturbation dans la chaîne dont la conséquence visible et quantifiable est la chute de performance, la mortalité ou la morbidité croissante. En effet, si toute décision de modernisation doit être motivée par des soucis de rentabilité économique, toute volonté de s'installer en aviculteur doit aussi prendre en compte l'avis du technicien spécialisé pour éviter des erreurs.

Les normes de conception et de productions en bande unique sont connues et codifiées mais leur application nécessite un personnel formé et compétent. Les travaux effectués sur le terrain ont permis, de recenser l'insuffisance technique des éleveurs et la nécessité d'intervenir pour améliorer la situation.

L'analyse des tableaux révèle que la plupart des bâtiments sont mal construits ou mal isolés. En effet beaucoup de fermes sont implantées dans des agglomérations (Yeumbeul, Malika) ou à proximité des grands axes de circulation exposant les animaux au stress et aux véhicules des germes de toute sorte. Plusieurs types d'élevage sont rencontrés. Les élevages de poulets ont généralement de petits effectifs avec 50% qui font moins de 1000 sujets par bande. Par contre les élevages de poules pondeuses sont plus grands avec 44,7% des éleveurs faisant plus de 5000 sujets par bande. Une troisième catégorie est constituée par les producteurs mixtes qui élèvent à la fois des poulets et des pondeuses. L'analyse des résultats montre aussi un taux d'analphabétisme de 50,9% chez les tâcherons et 68,6% de propriétaires ou chefs d'exploitation non formés en aviculture moderne. A cela s'ajoute la raréfaction des crédits alloués au service public et la

relégation au second plan du suivi par les fournisseurs privés (absence de calendrier régulier de visites, absence de contrats qui lie le fournisseur au client pour le suivi sanitaire; aucun investissement spécifique pour la formation même si une volonté d'amélioration de la situation est affirmée).

Les conséquences sont sans équivoques :

- Mauvais état sanitaire des élevages (29,7%)
- Difficulté d'exécution des programmes de prophylaxie
- Insuffisance de l'information et entretien de rumeurs
- Conflits d'intérêts entre aviculteurs et fournisseurs.

Ces structures d'encadrement et de suivi malgré des insuffisances demeurent des outils irremplaçables et ont beaucoup contribué à l'évolution fulgurante de l'aviculture dans la région de Dakar. Les mises en élevage (Poulets de chair et Poules pondeuses confondus) sont passées de 700 000 en 1980 à plus de 2 500 000 en 1995 (PRODEC, 1996).

Ces outils de développement de l'aviculture doivent bénéficier d'un peu plus de moyens matériels et humains et d'une réorganisation pour jouer pleinement leurs rôles. Ceci devant aboutir à l'installation d'un aviculteur modèle, n'ayant droit ni à l'erreur, encore moins à l'ignorance.

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

1. ARBELOT, B., 1995
Pathologie aviaire dans la zone des Niayes : Premiers résultats de l'enquête sérologique menée pendant l'hivernage 1995.
Dakar : ISRA / LNERN / PRODEC 5..55p
2. BIAOU, F.C, 1996
Contribution à l'étude des Causes aggravantes de la maladie de Gumboro dans les élevages de Poulets de chair de la région de Dakar
Th : Méd. Vét Dakar; 5
3. COSGROVE, A.A., 1962
An apprenthy new discase of chickens avian nephrosis
Avian Dis., 6 : 385 - 389
4. DIEME . Y., 1996
Filière avicole au Sénégal
Sud quotidien (Dakar) (905): 4-5
5. DIOP .B, 1985
Essai de géo-zootecnie au Sénégal
Th : Méd. Vét Dakar; 12
6. DIOP, M.ND, 1991
la maladie de Marek au Sénégal : A propos de l'observation des premiers cas dans la région de Dakar
Th : Méd. vét - Dakar; 34
7. DJIMIE; 1996
Contribution 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

8. DOMENECH, J; NGETTA, A.K, KACOU, AK, GIRAU DP;
FORMENTY, P., 1991
La pathologie infectieuse et parasitaire en élevage aviaire industriel en Côte d'Ivoire
Abidjan : Laboratoire Central de pathologie .- 211p
9. DOUFFISSA, A; 1987
L'Elevage avicole traditionnel dans le Mbéré Contact : 4 (3) : 85-93
- 10.DROUIN , P., 1988
Maîtrise de l'état sanitaire dans les bâtiments d'élevage avicole : la désinfection.
Bul. d'inf., Station Exp. d'Aviculture de Ploufragan 28 : 43-60
- 11.DUFOUR, F; AMER, S., 1992
Régie d'élevage des poulets et des dindes (45-62)
In : Manual de pathologie aviaire
Maison Alfort : ENV -381p
- 12.DETHIER.M., 1987
Etude de la valeur alimentaire des produits et sous produits disponibles au Sénégal pour l'alimentation des volailles
Gembloux : Faculté des sciences agronomiques .-98p
- 13.FONTAINE, M; CADORE, J-L., 1995
Vade - mecum du vétérinaire 16e ed .- Paris : Vigot frères. - 1672p
- 14.GORDON, R.F., 1979
Pathologie des volailles
Paris : maloine éditeur .- 267p
- 15.HABYARIMANA , F., 1994
Elevage de Poulets de chair dans la région de Dakar : Structure et Productivité - Th : Méd. vét - Dakar; 28

16. ICHOGO, K; ISOGAI, H; OKADA, K; et Fujimoto, Y., 1981
Initial prolifération site of Marek's disease tumor cells in the spleen
zentrabalt für veterinärme dizin.B, 28(3) : 177-189
17. Institut d'Élevage et de Médecine vétérinaire des Pays tropicaux., 1991.
Manuel d'aviculture en zone tropicale.
Maison Alfort : IEMVT.- 186p
18. Institut Géographique National, 1977
Atlas national du Sénégal
Paris : I.G.N .- 147p
19. JEANNE, B.P; AMER, S., 1992
Nephrite infectieuse aviaire
In : Manuel de pathologie aviaire
Maison Alfort : ENV .- 381p
20. JOURDAIN INTERNATIONAL, 1984
Aviculture en milieu tropical Paris : Jourdain international (S.A); .. 35p
21. LAMORLETTE, C., 1993
Produire du Poulet de chair
Élevage en régions chaudes
Afrique Agriculture, (204) : 18 - 26
22. LANDAIS, E., 1986
Introduction à l'approche systémique de la production agricole (25-37)
in méthodes pour la recherche sur les systèmes d'élevage en Afrique
Intertropicale - Maison - Alfort : IEMVT. - 733P
23. LAURENT . J ., MSELLATI, L., 1991
Développement de l'aviculture au Sénégal : Etude préparatoire.
Dakar : Direction de l'Élevage; paris : Ministère de la Coopération et du
développement .-133p

24.LEGARNIER , D., 1992

Dictionnaire des termes de médecine .-23eme éd.

.- Paris : Maloine .-1672p

25.LEGRAND, D., 1988

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

Th : Méd. vét - Dakar; 3

26.LEMENECE, M; AMAND, G., 1994

Quelques recommandations pour la construction et l'installation d'un bâtiment d'élevage avicole neuf.

Institut Technique de l'Aviculture .-78p

27.LEMENECE, M; 1989

Définition et gestion de l'ambiance dans les bâtiments de production des œufs de consommation.

Bull d'inf., Station expérimentale d'aviculture de Planfragan, 29 (3-4) : 128-140

28.LISSOT, G., 1965

Poulets et œufs

Paris : Flammarion .- 163p

29.MAIRE, C; MARCON, C; LEDAN, L.DESHAYES, A; RENAULT, L; VAISSAIR, J; BARATOU, J., 1977

Maladie de Gumboro : Intérêt de la recherche des anticorps précipitants dans le diagnostic. Incidences économiques de la maladie chez le poulet de chair - Rec. Méd. Vét., 153 : 631 - 638

30.MONCEF, B., 1992

Zootecnie aviaire en pays chaud (53-62)

In : Manuel de pathologie aviaire

maison Alfort : ENV.- 381p

31. NAZERIAN, K et WITTER, R.L., 1970
Cell free transmission and in viro replication of marek's disease virus (MDV). J-Virol, 5 : 388-397
32. NDOYE, N.D., 1996
Etude de la qualité nutritionnelle des aliments de volaille vendus au Sénégal et de l'effet de leur supplémentation en lysine, en méthionine et en lipides sur les performances zootechniques du poulet de chair
Th : Méd.vét - Dakar; 6
33. PARENT R; BULDGEN A; STEYEART, P. et LEGRAND, D., 1989
Guide pratique d'aviculture moderne en climat sahélo-soudanien :
A.G.C.D.-85p
34. ROSENBERGER, J.K., 1989
Infectins bursal disease (165-166)
In : A laboratory manual for the isolation and identification of Avian Pathogasisit .- 243p
35. SAGNA, R., 1996
Condition de la relance agricole
Qot.nat Dakar. Soleil, : 5-6
36. SAUNDERS, M.J., 1983
Quelques références bibliographiques et notes diverses relatives à l'épidémiologie et la prophylaxie d'une virose aviaire majeure.
Application à l'élevage tropical
Paris : Ministère de la Coopération française .- 512p
37. SAUVEUR.B., 1987
Reproduction des volailles et production d'œufs
Paris : INRA, .- 449p

38.SENEGAL

Ministère de l'Agriculture. Direction de l'Elevage, 1996

Programme National de vulgarisation agricole Bilan annuel .- 25p

39.SENEGAL

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

Programme spécial national de développement de l'élevage. Document programme

Dakar : DIREL .- 15p

40.SENEGAL

Ministère de l'Agriculture. direction de l'Elevage, 1996

Projet de développement des espèces à cycle court,

Rapport d'activités

Dakar : DIREL .- 20p

41.SENEGAL

Ministère de l'Agriculture. Direction de l'Elevage, 1996

Statistiques sur la filière avicole industrielle.

Dakar : DIREL.- 9p

42.SENEGAL

Ministère de l'économie et des Finances, 1995

Direction de la Prévision et de la Statistique - Dakar : DPS, -250p

43.SENGHOR, C., 1996

Filière avicole au Sénégal

Sud quotidien (Dakar) (905) : 4-5

44.STEYAERT, P; BULDGEN, A; DIOUF.A et COMPERE, R 1988

Elevage moderne de Poulets de chair au Cap-Vert et à Thiès (Sénégal) :

Situation et perspectives Bull Rech.Agron. Gembloux, 23 (4) : 345 - 356

45. TAGER, K.P; TIBAYRENCE, R et DJIBO, O.G., 1992

Epidémiologie du Parasitisme aviaire en élevage villageois dans la région de Niamey

Rev.Elev.Méd.vét.pays trop., 45 (2) : 139-148

46. VAAST, R.R., 1970

La Cage de Ponte : Structures et Fonctions

Th : Méd. vét - Toulouse; 2

47. WITTER, R.L et Burmester, B.R., 1967

Transmission of Marek's disease with oral Washings and feces from infected chickens

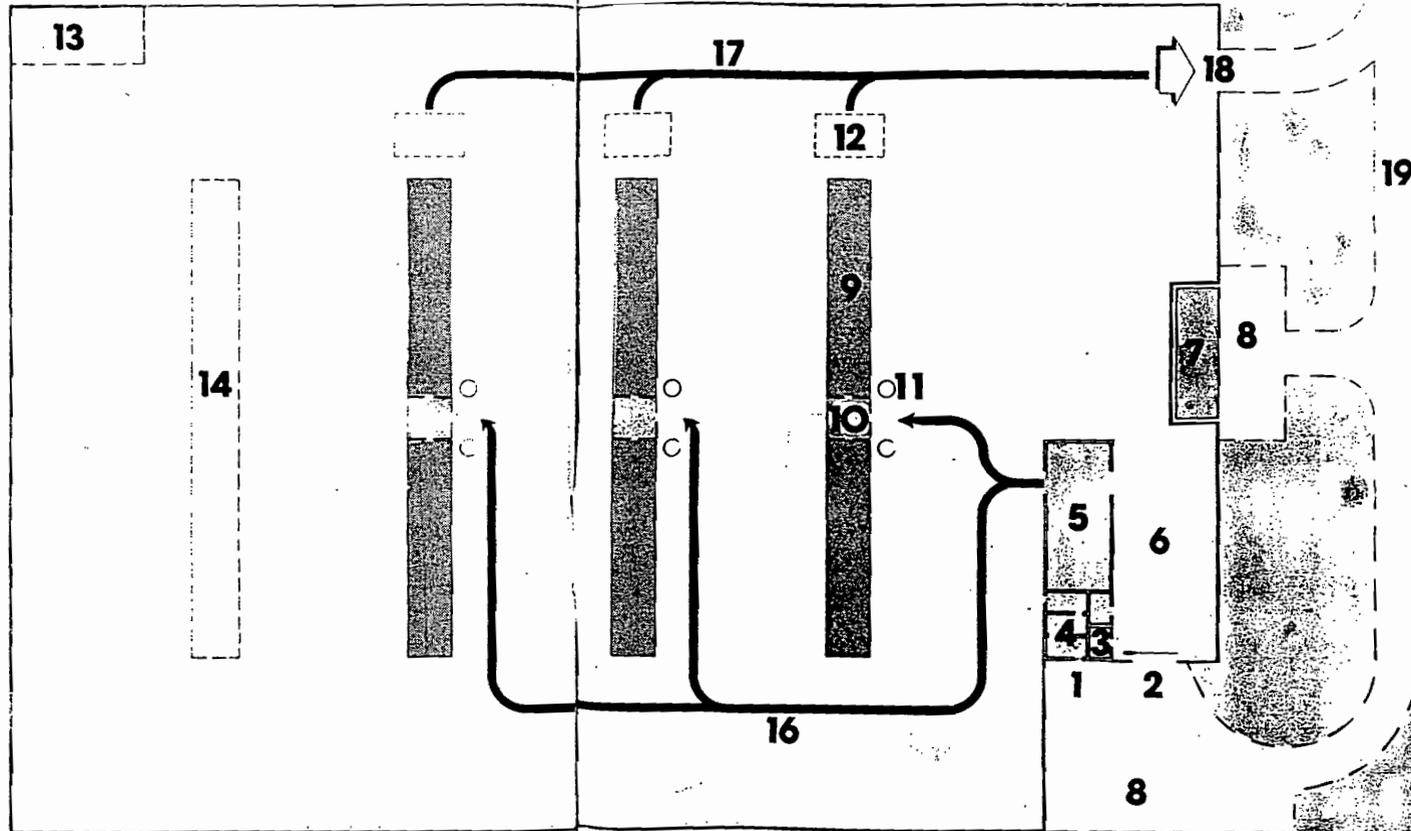
Proc.Soc.Exp. Biol.Méd., 124 : 59-62



ANNEXES

ÉCHELLE 0 10 20 30 40 50 m

1. Entrée du personnel
2. Entrée véhicules
3. Gardien
4. Vestiaires du personnel (voir détail page 22)
5. Entrepôts aliments
6. Aire de livraison
7. Bâtiment administratif
8. Parkings
9. Bâtiment d'élevage (50 m x 12 m)
10. Local de service
11. Silos vrac (5 tonnes)
12. Aire de lavage
13. Incinération ordures et fosse à cadavre
14. Emplacement prévu pour la construction ultérieure d'un éventuel bâtiment supplémentaire
15. Mur de clôture
16. Voie de service Arrivée (secteur propre)
17. Voie de service Départ (secteur sale)
18. Sortie des poulets et des litières (ce dégagement ne sert qu'à cela et demeure clos le reste du temps)
19. Route d'accès



vents dominants

ANNEXE II

Essais de formulation d'aliments complets pour poulets et Pondeuses

Composition	Poulets		Pondeuses		
	Démarrage	Croissance	Poussins	Poulettes	Pondeuses
Maïs jaune	31,56	-	-		-
Maïs blanc	-	-	-		-
Niébé	-	-	-		-
Mil	-	43,63	25,37	40,42	16,62
Son de riz	-	-	-	-	-
Farine basse de riz	30,71	15,00	40,00	40,00	40,00
Son de mil	-	10,00	10,00	10,00	10,00
Arachides pilées	-	4,72	-	-	-
Tourteau d'arachide artisanal	-	5,00	-	-	-
Tourteau d'arachide commercial	20,00	10,28	17,37	1,42	18,88
Farine de poisson artisanal	-	-	-	-	-
Farine de poisson africazote	12,00	5,00	2,27	4,14	-
Sorgho rouge	-	-	-	-	-
Foin fanes de niébé	-	-	-	-	-
Huile d'arachide	4,5	4,15	2,39	2,04	3,17
Craie	0,20	0,29	0,79	0,45	8,87
Phosphates tricalcique	-	0,93	1,00	1,00	1,58
Lysine	0,25	0,26	0,18	0,01	0,28
Méthionine	0,27	0,22	0,13	0,03	0,10
CMV	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Concentration énergétique en [kcal EM/kg]	3150	3150	2800	2800	2600

Source : (DETHIER , 1987)

ANNEXE III

Tableau : Recommandations alimentaires pour les aliments de la gamme Ponte
(Anselme, 1987)

1- Période <<hors hivernage >>

2- En hivernage AA et autres nutriments sont augmentés de 10% si les poules ingèrent -105g/j

	Poussin future pondeuse	Poulette	Pondeuse
E.M (mini) le cal/kg d'aliment	2650	2500	2600
P.B (min-max)%	20 - 25	15-23	16-23
Lys (min)%	0,85	0,56	0,62
Méthionine (min)%	0,34	0,25	0,29
ret + cys	0,6	0,45	0,52
cellulose (max)%	6	7	6
Phosphore %	0,44	0,15	0,15
Calcium %	1	1	2
Sodium	0,15	0,15	0,15
Chlore	0,13	0,13	0,13
Manganèse (ppm)	50	35	30
Zinc (ppm)	40	35	50
Iode	0,5	0,5	0,3
Silinium (ppm)	0,15	0,15	0,15
Vit (UI/kg)	6600	4400	9000
Vit D3 (UI/kg)	1100	1100	1100
Vit E (UI/kg)	6,6	6,6	5
Vit K3 (UI/kg)	2,2	1,1	1,1
Riboflavine	4,4	3,3	4,4
Niacine	16	8	25
Choline	110	110	1100
Vit B12 (mg/kg)	0,011	0,0055	0,01

ANNEXE III

Tableau : Recommandations alimentaires pour les aliments de la gamme Ponte
(Anselme, 1987)

1- Période <<hors hivernage >>

2- En hivernage AA et autres nutriments sont augmentés de 10% si les poules ingèrent -105g/j

	Poussin future pondeuse	Poulette	Pondeuse
E.M (mini) le cal/kg d'aliment	2650	2500	2600
P.B (min-max)%	20 - 25	15-23	16-23
Lys (min)%	0,85	0,56	0,62
Méthionine (min)%	0,34	0,25	0,29
ret + cys	0,6	0,45	0,52
cellulose (max)%	6	7	6
Phosphore %	0,44	0,15	0,15
Calcium %	1	1	2
Sodium	0,15	0,15	0,15
Chlore	0,13	0,13	0,13
Manganèse (ppm)	50	35	30
Zinc (ppm)	40	35	50
Iode	0,5	0,5	0,3
Silinium (ppm)	0,15	0,15	0,15
Vit (UI/kg)	6600	4400	9000
Vit D3 (UI/kg)	1100	1100	1100
Vit E (UI/kg)	6,6	6,6	5
Vit K3 (UI/kg)	2,2	1,1	1,1
Riboflavine	4,4	3,3	4,4
Niacine	16	8	25
Choline	110	110	1100
Vit B12 (mg/kg)	0,011	0,0055	0,01

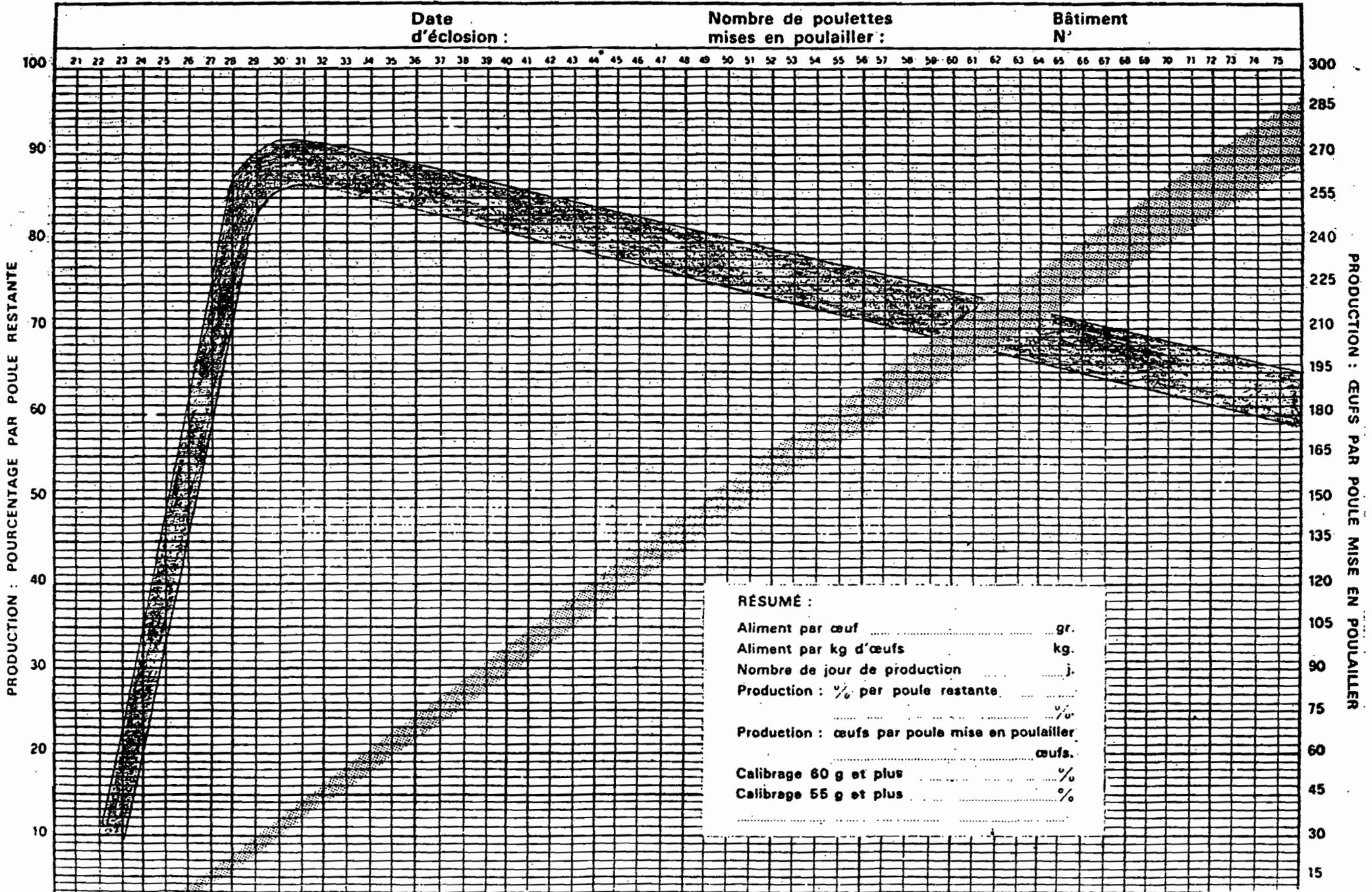
ANNEXE III

Recommandations alimentaires pour les poulets de chair (Anselme, 1987)

	Démarrage		Croissance		Finition	
	Farine	Granulé	Farine	Granulé	Farine	Granulé
E.M (mini) Kcal/kg	3100	2900	3100	2900	3000	2850
P.B (min-max)%	23 - 26	21,5 - 26	21,5 - 25	20 25	18,5 - 25	18 - 25
Lys (min)%	1,2	1,12	1,07	1	0,94	0,9
Méthionine (min)%	0,51	0,48	0,46	0,43	0,40	0,39
met + lys %	0,90	0,84	0,83	0,77	0,70	0,68
cellulose (max)%	5		5		5	
Calcium %	1		0,90		0,90	
Phosphore assimilable	0,45		0,45		0,45	
Sodium %	0,17		0,17		0,17	
Chlore	0,15		0,15		0,15	
Zinc (g/100 kg)	4		4		2	
Cuivre (g/100Kg)	0,30		0,30		0,20	
Fer (g/100 Kg)	2,5		2,5		1,5	
Manganèse (g/100kg)	6		6		6	
Iode (g/100kg)	0,1		0,1		0,1	
cobalt (g/100kg)	0,02		0,02		0,02	
Selenium (g/100kg)	0,02		0,02		0,02	
Vit A (UI/100kg)	2.000.000		2.000.000		2.000.000	
Vit D3 (UI/100kg)	200.000		200.000		200.000	
Vit E (mg/100kg)	2.000		1.500		1.500	
Vit K3 (mg/100kg)	400		300		300	
Vit B1 (mg/100kg)	100		50		50	
Vit B2 (mg/100kg)	1.000		500		500	
Acide pantothénique (mg/100kg)	1.000		1000		800	
Pyridoxine (mg/100kg)	100		100		100	
Niacine (mg/100kg)	3.500		3000		2500	
Acide folique (mg/100kg)	60		60		60	
Vit B12 (mg/100kg)	1		0,6		0,6	
Vit C (mg/100kg)	3.000		3.000		3.000	
Chlorure de choline (mg/100kg)	70.000		50.000		50.000	
Biotine (mg/100kg)	10		10		10	

En hivernage protéines acides aminés et autres nutriments sont augmentés de 10%

COURBE DE PONTE J.I.



RÉSUMÉ :

Aliment par œuf	gr.
Aliment par kg d'œufs	kg.
Nombre de jour de production	j.
Production : % par poule restante	%
Production : œufs par poule mise en poulailler	œufs.
Calibrage 60 g et plus	%
Calibrage 55 g et plus	%

EISMV

QUESTIONNAIRE D'ENQUETE

AVICULTURE DANS LA REGION DE DAKAR : NIVEAU DE L'ENCADREMENT, DU SUIVI ET DE LA FORMATION TECHNIQUES DES AVICULTEURS

A/ CARACTERISTIQUES DE L'EXPLOITATION

- 1) Date.....
- 2) Nom de la ferme.....
- 3) Localité.....
- 4) Renseignement sur le Propriétaire
 - Nom..... - Profession.....
 - Formation en Aviculture : oui Non
 - Adresse
- 5) Spéculation.....
- 6) Capacité totale des bâtiments.....
- 7) Nombre de sujets par bande.....

B/ CONDUITE D'ELEVAGE

- 1) Principales Pathologies rencontrée.....
- 2) En cas de Pathologie
 - Appel d'un vétérinaire.....
 - Traitement par soi-même.....
 - Elimination.....
 - Vente.....
- 3) Chimio prophylaxie

- Contre quelles maladies vaccinez-vous ?.....
- Régularité
 * Rappel
 * Pas de Rappels

4) Etat sanitaire de l'élevage

- Etat de la litière.....

- Etat des murs
 * Crépis
 * Non crépis

- Pédiluves
 * Présente
 * Absente

- LITIERE

* HUMIDE
 SEC
 Odeur

- Devenir des fientes.....

5) Avez-vous reçu une proposition dans la construction du bâtiment ?.....

6) Si oui par qui ?.....

7) Personnel qui s'occupe de l'élevage

- Nombre
- Niveau d'étude moyen
- PROPETE

C/ APPROVISIONNEMENT EN INTRANTS

1) Fournisseurs de Poussins :

2) Fournisseurs de médicaments :

3) Fournisseurs d'aliments :

4) Niveau de satisfaction pour les produits fournis :

5) Vous arrive t-il de changer de fournisseurs ?

- En pleine bande - En fin de bande
- Pourquoi

D/ SUIVI APRES VENTE

- 1) Y-a-t-il suivi de la part des Fournisseurs ?.....
- 2) Ce suivi est-il gratuit ou payant ?.....
- 3) Régularité des visites.....
- 4) Nature des Conseils prodigués :

E/ ENCADREMENT DES ELEVEURS

- 1) Recevez-vous des documents écrits sur la filière ?.....
- 2) Si oui Précisez l'origine :
- 3) Recevez-vous des visites d'agent du Service de l'Elevage ?....
- 4) Si oui précisez :
 - Objets des visites
 - Jugez de la régularité
- 5) Recevez-vous une aide de l'Etat ?
- 6) Si oui précisez
 - Nature
 - Montant si possible.....
- 7) Etes-vous satisfaits de l'encadrement ou l'aide de l'Etat ?.....
- 8) Si non pourquoi ?.....
- 9) Précisez les difficultés rencontrées
 - Avec les services officiels :
 - Avec les services privés :
- 11) Vous arrive t-il de faire appel à un vétérinaire ou zootechnicien privés ?
.....
- 12) Si oui précisez les circonstances :

EISNV

**QUESTIONNAIRE D'ENQUETE DESTINE AUX
FOURNISSEURS D'INTRANTS ET DE SERVICES**

DATE:

1) Nom du service ou de la société.....

2) Localisation.....

3) Prestations fournies

- nature.....

- payantes ou gratuite.....

- importance.....

4) Suivi

- Faites vous un suivi ou non de vos clients?.....

- Y a-t-il un personnel qualifié pour cela?.....

- Nombre et qualification.....

- Nature du suivi.....

- Régularité des visites.....

- Difficultés rencontrées avec les clients pour assurer un
suivi.....

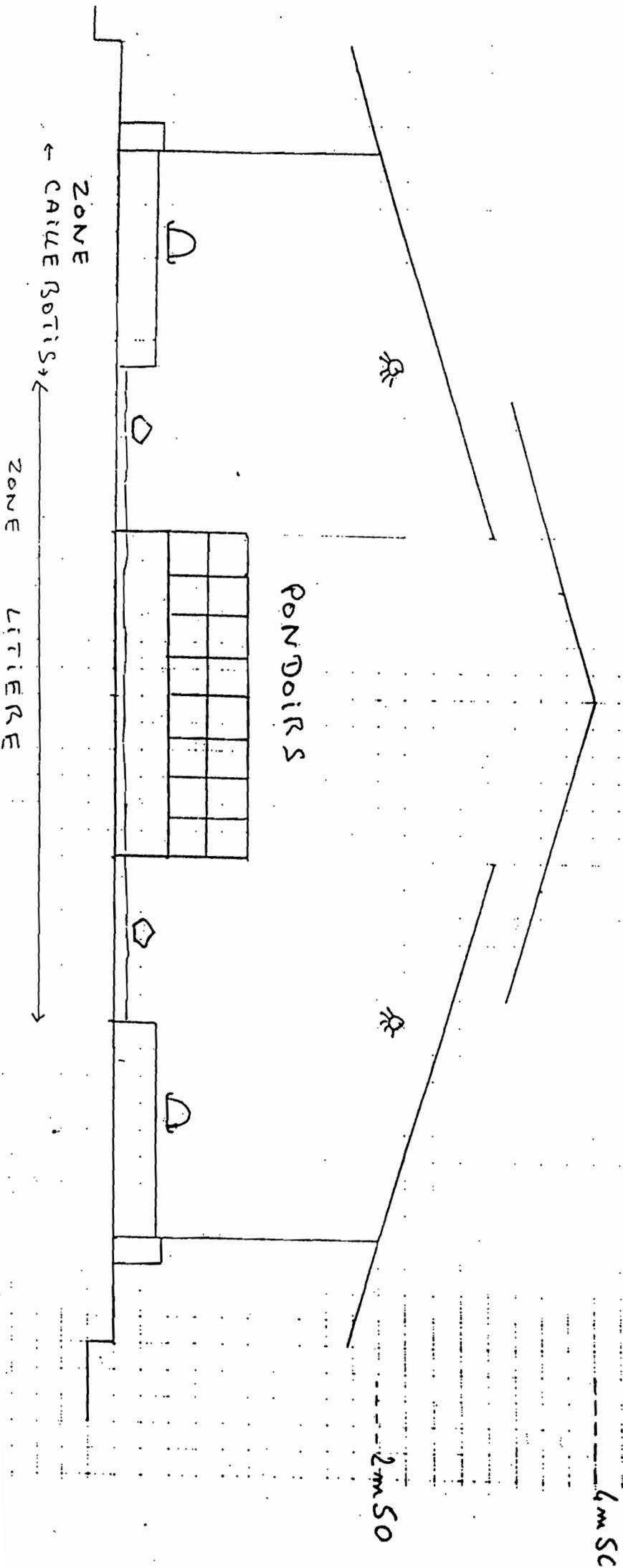
- Prévoyez vous d'améliorer la situation?.....

- Si oui comment?.....

BATIMENT PONTE TYPE "VIETNAM"

LARGEUR : 10 mètres

PENTE TOIT : 30%



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 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 ne point mettre à très haut prix le savoir que je dois à la générosité de ma patrie et la sollicitude de tous ceux qui permis de réaliser ma vocation,

QUE TOUTE CONFIANCE ME SOIT RETIREE,

S'IL ADVIENT QUE JE ME PARJURE

Contribution au développement de l'aviculture moderne dans la région de Dakar : situation de l'encadrement, du suivi et de la formation techniques des aviculteurs.

Th. Med. Vét., Dakar, 1997, n°02. 99p

RESUME

Dans le cadre d'une étude sur l'encadrement et les connaissances techniques des aviculteurs dans la région de Dakar, l'analyse des résultats d'enquête montre que la production d'oeufs est plus importante par rapport à la production de poulets (29,4% des fermes font du poulet de chair, 37,3% font la production d'oeufs et 33% des fermes sont mixtes). Une proportion importante des élevages est mal conduite et la situation sanitaire est jugée mauvaise dans 30% des poulaillers visités. Les résultats montrent en outre un niveau d'encadrement faible avec un taux d'analphabétisme de 50,9% chez les employés et un taux faible de propriétaires de fermes formés aux techniques avicoles modernes (31,4%). Ces derniers font souvent de l'aviculture l'activité secondaire. Les structures publiques d'encadrement souffrent parfois d'un manque de moyens et les établissements privés font du suivi une activité occasionnelle.

Mots clés : aviculture moderne, encadrement, suivi, hygiène; formation, Région de Dakar

SUMMARY

In the context of a study on farming production and the knowledgs of the poultry farming technics in the Dakar area.

The analysis of the results of the investigations reveal that the production of eggs is more important than the production of bbroilers (29,4% of farms make broilers, 37,3% make production eggs and 33,3 are mixed farms).

An important proportions of breedings badly guided and the sanitary situation is judged bad in 30% of breedings visited.

The results reveal that in relation to a low level of farming breeders with a rate of analphabetism of 50% in employees and a low rate of owners of unseed farms with modern poultry farming technics (31,4%).

These always make the aviculture an activity secondary. The public farming structures almost pain from a lack of means and the private establishments make a consistent an occational activity.

Key words : Modern poultry farming, farming consistent hygien, training Dakar area.

Papa Seck à Diakhao Sine Région de Fatick République du Sénégal