

TD 98-18

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR

UNIVERSITE

ECOLE INTER-ETATS DES SCIENCES ET MEDECINE VETERINAIRES

E.I.S.M.V.

UNIVERSITE

ANNEE 1998



ECOLE INTER-ETATS
DES SCIENCES ET MEDECINE
VETERINAIRES DE DAKAR
BIBLIOTHEQUE N° 18

**CONTRIBUTION A L'ETUDE DES CONTRAINTES AU
DEVELOPPEMENT DE L'AVICULTURE MODERNE DANS
LA REGION DE DAKAR :
ASPECTS TECHNIQUES ET INSTITUTIONNELS**

THESE

Présentée et soutenue publiquement
le 24 Juillet 1998 devant la Faculté de Médecine,
de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie de Dakar pour obtenir le grade de
**DOCTEUR VETERINAIRE
(DIPLOME D'ETAT)**

Par

Wellars HABYARIMANA

Né le 01 Janvier 1967 à SHYANDA - BUTARE (RWANDA)

JURY

PRESIDENT :	M. Pape Demba	NDIAYE	<i>Professeur à la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie de Dakar</i>
DIRECTEUR ET RAPPORTEUR DE THESE :	M. Yamba Yalacé	KABORET	<i>Maître de Conférences Agrégé à l'E.I.S.M.V. de Dakar</i>
MEMBRES :	M. Louis Joseph	PANGUI	<i>Professeur à l'E.I.S.M.V. de Dakar</i>
	M. Moussa	ASSANE	<i>Professeur à l'E.I.S.M.V. de Dakar</i>

ECOLE INTER-ETATS DES SCIENCES ET MEDECINE VETERINAIRES DE DAKAR

B.P 5077 - DAKAR (Sénégal)
Tél. (221) 825 66 92 - Télécopie (221) 825 42 83 - Télex 51 403 INTERVET SG



ANNEE UNIVERSITAIRE 1997-1998

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
Cordonnateur des Stages et Formation
Post-Universitaires

. Professeur Germain Jérôme SAWADOGO
Coordonnateur Recherches et Développement

LISTE PERSONNEL DU CORPS ENSEIGNANT

☞ **PERSONNEL ENSEIGNANT EISMV**

☞ **PERSONNEL VACATAIRE (PREVU)**

☞ **PERSONNEL EN MISSION (PREVU)**

☞ **PERSONNEL ENSEIGNANT CPEV (PREVU)**

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

Kossi ALOEYI

Docteur Vétérinaire Vacataire

2. - CHIRURGIE-REPRODUCTION

Papa El Hassane DIOP
Ahmadou Thiam DIA
Ségoto ALLADOUM

Professeur
Moniteur
Moniteur

3. - ECONOMIE RURALE ET GESTION

Cheikh LY
Oswald MPOUOK

Maître-Assistant
Moniteur

4. - PHYSIOLOGIE-THERAPEUTIQUE-PHARMACODYNAMIE

ASSANE MOUSSA
Assiongbon TEKO-AGBO

Professeur
Moniteur

5. - PHYSIQUE ET CHIMIE BIOLOGIQUES ET MEDICALES

Germain Jérôme SAWADOGO
Kouassi Messan AGUE
Malachie MBAIOGAOU

Professeur
Moniteur
Moniteur

6. - ZOOTECHNIE-ALIMENTATION

Ayao MISSOHOU
Paul GIRARD
Wake Kissao TCHEDRE

Maître-Assistant
Agronome
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
Abdoulaye NDIAYE	Moniteur
Etchri AKOLLOR	Docteur Vétérinaire Vacataire

2. - MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-PATHOLOGIE INFECTIEUSE

Justin Ayayi AKAKPO	Professeur
Rianatou ALAMBEDJI (Mme)	Maître-Assistante
Mamadou Lamine GASSAMA	Docteur Vétérinaire Vacataire
N'Koudodoba SIMTOKENA	Moniteur

3. - PARASITOLOGIE-MALADIES PARASITAIRES ZOOLOGIE APPLIQUEE

Louis Joseph PANGUI	Professeur
Wellars HABYARIMANA	Moniteur
Rose (Mlle) NGUE MEYIFI KOMBE	Docteur Vétérinaire Vacataire

4. - PATHOLOGIE MEDICALE- ANATOMIE PATHOLOGIQUE- CLINIQUE AMBULANTE

Yalacé Yamba KABORET	Maître de Conférences Agrégé
BOURDANNE	Moniteur
Awa (Mlle) TRAORE	Monitrice

5. - PHARMACIE-TOXICOLOGIE

François Adébayo ABIOLA	Professeur
Patrick FAURE	Assistant

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

. Biologie Moléculaire

Mamady KONTE Docteur Vétérinaire - Docteur es Sciences
Naturelles, spécialiste en Biologie
Moléculaire et en Pathologie de la
Reproduction
Chercheur ISRA

. Normalisation et Assurance Qualité

Mme NDIAYE Mame Sine MBODJ Chef de la division
Agro-alimentaire de l'Institut Sénégalais
de Normalisation

. Pathologie du Bétail

Mallé FALL Docteur Vétérinaire

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)

- CABANIE

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)

. Chirurgie

- A. CAZIEUX

Professeur
ENV - TOULOUSE (France)

. Anatomie

- A. MATOUSSI

Professeur
ENMV - SIDI THABET (Tunisie)

- SAUTET

Professeur
ENV - TOULOUSE (France)

. Economie

- Henri SEEGER

Professeur
ENV - NANTES (France)

- Christian MOUCHET

Professeur
ENV - NANTES (France)

IV. - PERSONNEL ENSEIGNANT CPEV

1 - MATHEMATIQUES

- Sada Sory THIAM

Maître-Assistant
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

. Statistiques

Ayao MISSOHOU

Maître-Assistant
EISMV - DAKAR

2. - PHYSIQUE

I. YOUM

Maître de Conférences
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

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 (T.P.)

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. T.P.

Ngaraïta AL-OGOUMRABE

Moniteur



DEDICACES

JE

DEDIE

CE

MODESTE

TRAVAIL.....

- A Dieu le Tout-Puissant, le Miséricordieux

- A la Sainte Vierge Marie, la Mère des Pauvres.

- A la mémoire de mes grands parents, de mon unique frère Athanase, de mon beau-frère Ignace, de mon neveu Vincent, de mes oncles et tantes.

Que Dieu vous accueille dans son paradis

- A la mémoire de mes amis : BISANUKULI, BISENGIMANA, KAYITABA, MAYIRA, MASUMBUKO, MUHIRE.

Que la terre vous soit légère.

- A mon père, ma mère et mes grandes sœurs

Que ce travail, fruit de votre éducation puisse traduire toute mon affection et toute ma reconnaissance pour les sacrifices consentis.

- A mes beaux-frères :

Que l'éternel vous donne les fils et filles qui vous ressemblent.

- A mes petites sœurs, mes neveux et nièces

"Nimugere Umuzinga ku wa bugegera, dutere imbere"

- A Mademoiselle Yvonne Gataako

- A Mademoiselle Chantal Biagui

- Au Professeur Harry Paul Thun.

- Aux Docteurs Jean Claude NZimulinda, Fabien Habyarimana et Jean Népomuscène Manirarora

- A tous ceux qui m'ont instruit dans la vie.

- Aux HCR, à tous les humanistes et à tous ceux qui luttent pour la liberté.

Votre tâche est dure dans un monde si agité.

Patience et courage, la vérité triomphera un jour.

- A la République Fédérale d'Allemagne.
- A Monsieur Papa Babacar NDIAYE
- A mes amis : Malachie, Bourdanne, Oswald, Georges, Gualbert, Félicien, Guillaume, Bitar, Tchanley.
- A toute la communauté rwandaise
- A tout le peuple rwandais.

L'erreur est humaine, la confession est signe de sagesse et d'humilité. La guerre qui nous déchire est le résultat de l'ignorance des uns et de l'égoïsme des autres ; libérons-nous de ces maux, et unissons nos efforts pour redonner au pays son image d'antan !

- A tous les vétérinaires rwandais
- A tous les étudiants de l'EISMV
- Au Rwanda, ma chère patrie.
- Au Sénégal, mon pays hôte.

NOS SINCERES REMERCIEMENTS

- **Au Professeur Yamba Yalacé KABORET**

- **Au corps professoral de l'EISMV**

- **A la Direction de l'Elevage et au PRODEC**

Pour le soutien que vous nous avez apporté.

- **A soeur Stéphanie**

Pour vos immenses qualités humaines

- **Aux Docteurs Gana PENE et Ibrahima WADE**

Pour vos conseils.

- **Au Docteur Charles Benoît DIENG**

Pour votre disponibilité et pour vos immenses qualités humaines.

- **Au Docteur El Hadj TRAORE**

Pour vos conseils.

- **Aux Docteurs J. F. DAYON et Eric CARDINALE**

Pour votre disponibilité et vos précieux conseils.

- **Au personnel du CNA et de la MDA à MBAO**

Pour votre accueil et votre disponibilité

- **A monsieur Vincent NOKOU**

Pour la rigueur dont vous avez fait preuve dans la frappe de ce document.

- **A tous les acteurs de la filière avicole**

Pour votre collaboration.

A NOS MAITRES ET JUGES

***A Monsieur Pape Demba NDIAYE,
Professeur à la Faculté de Médecine, de Pharmacie et
d'Odonto-Stomatologie de Dakar***

Vos qualités scientifiques et votre renommée sont connues de tous. Vous nous faites donc un grand honneur en acceptant de présider le jury de notre soutenance de thèse.
Hommages respectueux.

***A Monsieur Yamba Yalacé KABORET,
Maître de Conférences Agrégé à l'EISMV de Dakar***

Vous avez guidé ce travail avec une main rationnelle
Votre rigueur et votre disponibilité ne nous ont pas laissé indifférent.
Profonde gratitude.

***A Monsieur Moussa ASSANE,
Professeur à l'EISMV de Dakar***

Vous avez accepté avec spontanéité de faire partie de ce jury de thèse.
Votre humilité, votre simplicité et votre rigueur font l'admiration de tout votre entourage
Que l'éternel vous donne les filles et fils qui vous ressemblent !

***A Monsieur Louis Joseph PANGUI,
Professeur à l'EISMV de Dakar***

Malgré vos nombreuses occupations, vous avez accepté de participer à notre Jury de thèse.
Sincères remerciements.

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

LISTE DES ABREVIATIONS EMPLOYEES

ATE	: Agent Technique de l'Elevage
CAM	: Complexe Avicole de Mbao
CAMAF	: Compagnie Africaine de Maraîchage, d'Aviculture et d'Arboriculture Fruitière.
CMV	: Complexe Minéral Vitaminé
CNA	: Centre National d'Aviculture
CNCAS	: Caisse Nationale de Crédit Agricole du Sénégal
DIREL	: Direction de l'Elevage.
DPS	: Direction de la Prévision et de la Statistique
DSPA	: Direction de la Santé et des Productions Animales
GIE	: Groupement d'Intérêt Economique
GMH	: Gain Moyen Hebdomadaire
GMQ	: Gain Moyen Quotidien
IEMVT	: Institut d'Elevage et de Médecine Vétérinaire Tropicale
ISRA	: Institut Sénégalais de Recherches Agronomiques
ITAVI	: Institut Technique d'Aviculture
ITE	: Ingénieur des Travaux d'Elevage
LNERV	: Laboratoire National d'Elevage et de Recherches Vétérinaires
MDA	: Maison des Aviculteurs
PAPEL	: Projet d'Appui d'Elevage
PARC	: Campagne Panafricaine de Lutte contre la Peste Bovine.
PIB	: Produit Intérieur Brut
PRODEC	: Projet de Développement des Espèces à Cycle Court
SEDIMA	: Sénégalaise de Distribution du Matériel Avicole
SENDIS	: Sénégalaise de Distribution Avicole
SONACOS	: Société Nationale de Commercialisation des Oléagineux au au Sénégal
SOSEDEL	: Société Sénégalaise de Développement de l'Elevage
UPN	: Utilisation Protéique Nette.

LISTE DES CARTES ET FIGURES

Carte n°1 : La Région de Dakar et la zone des Niayes.....	08
Carte n°2 : Localisation des élevages enquêtés	60
Figure 1 : Plan du bâtiment d'élevage.....	30
Figure 2 : Poulailier de pondeuses avec caillebotis et pondoirs individuels.....	31
Figure 3 : Répartition des poussins sous la source de chaleur.....	35
Figure 4 : Programme d'éclairage recommandé chez les poulettes et poules pondeuses.....	39
Figure 5 : Schéma simplifié du circuit de commercialisation des produits avicoles.....	51

LISTE DES TABLEAUX

<u>Tableau I</u> : Les départements administratifs de la région de Dakar et leurs communes respectives.....	05
<u>Tableau II</u> : Evolution des populations urbaines et rurales (en milliers d'habitants) de 1970 à 2000.....	07
<u>Tableau III</u> : Utilisation protéique nette de différents aliments.....	10
<u>Tableau IV</u> : Principales souches importées au Sénégal.....	20
<u>Tableau V</u> : Evolution des effectifs de volailles mis en élevage de 1988 à 1997.....	21
<u>Tableau VI</u> : Evolution des mises en place de poulets de chair en 1997. 22	
<u>Tableau VII</u> : Evolution des importations de la viande de volaille de 1988 à 1997.....	23
<u>Tableau VIII</u> : Variation de la température optimale en fonction de l'âge.	29
<u>Tableau IX</u> : Normes d'élevage à respecter en fonction de l'âge.....	42
<u>Tableau X</u> : Principales maladies aviaires rencontrées au Sénégal.....	48
<u>Tableau XI</u> : Localisation des unités de production.....	61
<u>Tableau XII</u> : Classification des fermes en fonction de la taille.....	62
<u>Tableau XIII</u> : Disponibilité des aviculteurs.....	68
<u>Tableau XIV</u> : Fournisseurs d'intrants de la région de Dakar et leurs activités.....	74
<u>Tableau XIV bis)</u> : Fournisseurs d'intrants de la région de Dakar et leurs activités (suite).....	75

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	01
PREMIERE PARTIE : SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE.....	03
CHAPITRE I : GENERALITES SUR LA REGION DE DAKAR.....	04
1.1 - PRESENTATION DU MILIEU PHYSIQUE.....	04
1.1.1 - Situation géographique.....	04
1.1.2 - Relief et hydrographie.....	05
1.1.3 - Aspects climatiques.....	06
1.2 - PRESENTATION DU MILIEU HUMAIN.....	06
1.2.1 - Population.....	06
<u>CHAPITRE II : CONTEXTE ACTUEL DE L'AVICULTURE</u>	
MODERNE AU SENEGAL.....	09
2.1 - GENERALITES.....	09
2.1.1 - Importance de l'aviculture.....	09
2.1.1.1 - Importance alimentaire.....	09
2.1.1.1.1 - La viande de volaille.....	09
2.1.1.1.2 - L'oeuf et ses dérivés.....	09
2.1.1.2. - Importance sanitaire ou hygiénique.....	11
2.1.1.3. - Importance sociale.....	11
2.1.1.4 - Importance économique.....	11
2.1.1.5 - Autres types d'importance.....	12
2.1.2 - Systèmes de production.....	12
2.2 - CARACTERISTIQUES DE L'AVICULTURE MODERNE.....	13
2.2.1 - Les types d'élevage.....	13
2.2.2 - Types de spéculations.....	14
2.2.3 - Organisation de la production.....	14
2.2.3.1 - Les sélectionneurs.....	15
2.2.3.2 - Les accouveurs et éleveurs des reproducteurs	15
2.2.3.3 - Les producteurs.....	15
2.2.3.4 - Les provendiers.....	16
2.2.3.5 - Les encadreurs.....	17
2.2.4 - Les races exploitées.....	17

2.2.4.1 - Notions d'espèce, race et souche.....	17
2.2.4.2 - Les races utilisées pour les souches "ponte".....	18
2.2.4.2.1 - <i>La Leghorn</i>	18
2.2.4.2.2 - <i>La Rhode Island Red (RIR)</i>	18
2.2.4.2.3 - <i>La Wyandotte blanche</i>	18
2.2.4.2.4 - <i>La Sussex herminée</i>	19
2.2.4.2.5 - <i>La Plymouth rock</i>	19
2.2.4.3 - Les différentes races utilisées pour les souches "chair"	19
2.2.4.3.1 - <i>La New Hampshire</i>	19
2.2.4.3.2 - <i>La Cornish blanc</i>	19
2.2.4.4 - Les différentes souches	20
2.2.5 - Les effectifs.....	20
2.3 - PRODUCTION ET CONSOMMATION DE LA VIANDE DE VOLAILLE ET DE L'OEUF AU SENEGAL.....	22
2.3.1 - La viande de volaille.....	
2.3.1.1 - Production nationale.....	22
2.3.1.2 - Les importations.....	22
2.3.1.3 - Niveau de consommation de la viande de volaille.....	23
2.3.2 - Production et consommation d'oeufs	24
2.3.2.1 - Production d'oeufs.....	24
2.3.2.2 - Consommation d'oeufs.....	24

**CHAPITRE III : FACTEURS DE REUSSITE D'UN ELEVAGE
AVICOLE MODERNE.....**

3.1 - FACTEURS LIES A L'EXPLOITATION.....	26
3.1.1 - Le bâtiment d'élevage.....	26
3.1.1.1 - Site d'implantation.....	26
3.1.1.2 - Conception des bâtiments.....	26
3.1.1.3 - Choix du type de bâtiment.....	27
3.1.1.4 - Annexes du bâtiment d'élevage.....	27
3.1.1.5 - Maîtrise de l'ambiance des poulaillers.....	28
3.1.1.5.1 - <i>Ambiance climatique</i>	28
3.1.1.5.1.1 - <i>La température ambiante</i>	28
3.1.1.5.1.2 - <i>Humidité</i>	29
3.1.1.5.1.3 - <i>Ventilation</i>	32
3.1.1.5.1.4 - <i>La litière</i>	32

3.1.2 - Conduite de l'élevage.....	33
3.1.2.1 - Préparation des locaux.....	33
3.1.2.2 - Réception des poussins et démarrage.....	33
3.1.2.3 - Phase de croissance.....	36
3.1.2.3.1 - Poulets de chair.....	36
3.1.2.3.2 - Elevage des poulettes.....	37
3.1.2.4 - Phase de production.....	37
3.1.2.5 - Alimentation et abreuvement.....	40
3.1.2.6 - Mesures d'hygiène et de prophylaxie	43
3.1.2.6.1 - Prophylaxie sanitaire.....	43
3.1.2.6.2 - Prophylaxie médicale.....	43
3.1.2.7 - Gestion technico-économique.....	46
3.2 - FACTEURS ENVIRONNANTS L'EXPLOITATION.....	48
3.2.1 - Facteurs géographiques.....	48
3.2.2 - Constantes socio-économiques.....	49
3.2.2.1 - Rôle des producteurs.....	49
3.2.2.2 - Rôle des consommateurs.....	49
3.2.2.3 - Circuit de commercialisation des produits avicoles.....	50
3.2.3 - Facteurs politico-institutionnels.....	51
3.2.3.1 - Organisation et encadrement technique.....	51
3.2.3.1.1 - Structures publiques.....	52
3.2.3.1.1.1 - Le Centre National d'Aviculture ..	52
3.2.3.1.1.2 - Projet de Développement des Espèces à Cycle Court	52
3.2.3.1.1.3 - L'Ecole Inter-Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires.....	52
3.2.3.1.2 - Structures privées.....	53
3.2.3.2 - Appui au financement.....	53
3.2.3.3 - Textes réglementaires régissant l'élevage avicole.....	53

DEUXIEME PARTIE : ENQUÊTE ET OBSERVATIONS SUR LE TERRAIN 55

CHAPITRE I : MATERIEL ET METHODE..... 56

1.1 - CADRE DE L'ÉTUDE ET HYPOTHÈSE DE DÉPART.....	56
1.2 - MATERIEL D'ETUDE.....	56
1.2.1 - Zone d'étude.....	56
1.2.2 - Groupes cibles et élevage.....	56

1.2.3 - Logistique.....	56
1.3 - METHODOLOGIE.....	57
1.3.1 - Mise en place sur le terrain.....	57
1.3.1.1 - Phase préparatoire.....	57
1.3.1.2 - Phase d'action.....	58
1.3.2 - Traitement des données et analyse statistique.....	58
CHAPITRE II : RESULTATS.....	61
2.1 - L'ENQUÊTE AUPRÈS DES UNITES DE PRODUCTION.....	61
2.1.1 - Localisation.....	61
2.1.2 - Caractéristiques des unités de production.....	62
2.1.2.1 - Taille des exploitations.....	62
2.1.2.2 - Système de production	62
2.1.2.3 - Bâtiments d'élevage.....	63
2.1.2.3.1 - Site d'implantation.....	63
2.1.2.3.2 - Conception.....	63
2.1.2.4 - Matériel et équipement d'élevage.....	63
2.1.2.5 - Suivi sanitaire	64
2.1.2.6 - Conduite d'élevage.....	64
2.1.2.6.1 - Modes d'élevage.....	64
2.1.2.6.2 - Mesures de prophylaxie	65
2.1.2.6.2.1 - Prophylaxie sanitaire	65
2.1.2.6.2.2 - Prophylaxie médicale	66
2.1.2.7 - Gestion technico-économique.....	67
2.2. - ENQUÊTE AUPRÈS DES AVICULTEURS.....	67
2.2.1 - Typologie des aviculteurs et leur disponibilité.....	67
2.2.2 - Niveau de formation des aviculteurs et des employés.....	68
2.2.3 - Investissement et mode de gestion des fermes.....	68
2.2.4 - Rentabilité de l'activité avicole.....	69
2.2.5 - Encadrement des aviculteurs.....	69
2.2.6 - Problèmes identifiés par les aviculteurs.....	70
2.3 - ENQUETES AUPRES DES FOURNISSEURS D'INTRANTS ET DE POUSSINS	70
2.3.1 - Classification des fournisseurs en fonction des intrants fournis.....	71
2.3.1.1 - Fournisseurs de poussins d'un jour.....	71
2.3.1.2 - Fournisseurs d'aliments.....	71

2.3.1.3 - Autres prestations de service.....	71
2.3.2 - Qualité des intrants et des poussins.....	72
2.3.3 - Personnel technique et cadre organisationnel.....	72
2.3.4 - Problèmes identifiés par les fournisseurs.....	73
2.3.4.1 - Problèmes institutionnels	73
2.3.4.2 - Problèmes techniques.....	73
2.4 - ENQUÊTE AUPRÈS DE LA DIRECTION DE L'ELEVAGE.....	76
2.4.1 - Politique institutionnelle.....	76
2.4.1.1 - Stratégies et programme de développement de l'aviculture	76
2.4.1.2 - Importance de l'aviculture dans la priorité des politiques d'élevage.....	77
2.4.2 - Cadre et structures d'appui au développement ..	78
2.4.2.1 - Cadre réglementaire.....	78
2.4.2.2 - Structures publiques d'encadrement de l'aviculture.....	78
2.4.2.2.1 - <i>Le Centre National d'Aviculture...</i>	78
2.4.2.3 - Relations entre les structures publiques et les privés de l'aviculture.....	79
2.4.2.3.1 - <i>Relations institutionnelles</i>	79
2.4.2.3.2 - <i>Relations informelles</i>	79
CHAPITRE III - DISCUSSION ET RECOMMANDATIONS	81
3.1 - DISCUSSION.....	81
3.1.1 - Méthodologie.....	81
3.1.2 - Résultats.....	81
3.1.2.1 - Unités de production.....	81
3.1.2.2 - Aviculteurs.....	82
3.1.2.3 - Fournisseurs d'intrants et de poussins....	83
3.1.2.4 - Direction de l'Elevage.....	84
3.2 - RECOMMANDATIONS.....	86
3.2.1 - Au niveau des producteurs.....	86
3.2.2 - Au niveau des fournisseurs d'intrants.....	86
3.2.3 - Au niveau de l'Etat.....	87
CONCLUSION GENERALE	88
BIBLIOGRAPHIE	91
ANNEXES	

INTRODUCTION

Les pays en voie de développement connaissent actuellement une situation alimentaire dramatique, notamment l'insuffisance en protéines et particulièrement celles d'origine animale.

Sans le recours aux importations de viande et de lait, un grand nombre de ces pays ne peut couvrir les besoins de leurs populations lesquelles connaissent par ailleurs, une forte croissance.

Conscient de cette situation, le Sénégal, à l'instar d'autres pays africains a adopté une politique d'intensification de l'élevage des espèces à cycle court, la volaille entre autres, en vue d'augmenter la production nationale.

Ainsi, l'aviculture moderne a attiré beaucoup d'investisseurs privés au cours de la dernière décennie. L'installation de quelques couvoirs et unités de fabrication d'aliment a permis une augmentation du cheptel aviaire qui est passé de 2.000.000 à 4.955.651 têtes au cours de la période 1987-1997. Parallèlement, les importations de la viande blanche ont considérablement diminué, passant de 1076 tonnes en 1988 à 138 tonnes en 1997 (45). Le niveau de consommation de la viande de volaille qui était de 1,24 Kg par habitant en 1988 est passé à 2,2 kg par habitant et par an en 1994 (31).

Cependant, l'élevage avicole moderne concentré essentiellement autour des grands centres urbains donne des résultats en deçà des potentiels escomptés. Cela est dû à de multiples problèmes auxquels est confronté ce secteur.

Ces problèmes sont inhérents à la commercialisation et à la pathologie comme l'ont précisé certains auteurs comme HABAMENSHI (16) et OUMAR (31) mais, il existe d'autres contraintes surtout d'ordre technique et institutionnel pouvant être décelées à différents niveaux de la filière. Seul ce dernier groupe de contraintes fera l'objet de notre étude. Celle-ci est menée dans les zones péri-urbaines de Dakar, et entre dans le cadre des travaux de recherches et développement de l'élevage conduits par l'école vétérinaire dans les pays africains en général, et sahéliens en particulier. Cette étude a pour but de mettre en exergue les contraintes techniques et institutionnelles qui limitent le développement de l'aviculture moderne au Sénégal, afin que l'on puisse savoir quand, où, et comment intervenir pour permettre à ce secteur de répondre aux attentes de la

population Sénégalaise, c'est-à-dire, offrir des produits de bonne qualité et à un prix abordable.

Ce thème sera traité en deux grandes parties :

- Dans une première partie, nous parlerons des généralités de l'aviculture moderne au Sénégal ;

- Dans une deuxième et dernière partie, nous donnerons les résultats de nos investigations sur le terrain et formulerons des recommandations.

**PREMIERE PARTIE :
SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE**

CHAPITRE I : GENERALITES SUR LA REGION DE DAKAR

INTRODUCTION

Le Sénégal, avec une superficie de 197 161 km², est situé dans l'avancée la plus occidentale du continent africain, entre 12° et 16° 30' de latitude nord et 11° 30' et 17° 30' de longitude ouest (21). Il est entouré de quatre pays à savoir : la Mauritanie au Nord, le Mali à l'Est, la Guinée Bissau au Sud et la Guinée au Sud-Est. La Gambie, autre pays voisin du Sénégal, se retrouve insérée d'Ouest en Est à partir de l'Océan Atlantique et forme un couloir qui coupe pratiquement le pays en deux dans sa moitié sud.

D'après le recensement de mai 1988, le Sénégal comptait autour de 7 millions d'habitants avec un taux d'urbanisation très élevé (42 %) dont 60 % uniquement à Dakar (49). Ce facteur démographique associé au climat favorable de la capitale explique largement la domination de cette ville dans le secteur avicole moderne (16).

Le milieu physique ainsi que les aspects démographiques de la région de Dakar choisie comme notre milieu d'étude méritent une certaine attention.

1.1 - Présentation du milieu physique

1.1.1 - Situation géographique

La région de Dakar (ancienne région du Cap Vert) est l'une des dix régions administratives du Sénégal et abrite la capitale nationale. Elle est située à l'extrême Ouest du pays sur la presqu'île du Cap Vert (Carte 1) ; sa superficie est de 550 km² soit 0,28 % du territoire national.

Sur le plan administratif, la région de Dakar est découpée en trois départements eux-mêmes subdivisés en communes comme le montre le tableau ci-après.

Tableau I : Les départements administratifs de la région de Dakar et leurs communes respectives.

Départements	Communes
Dakar	Dakar
Pikine	Pikine Guédiawaye
Rufisque (*)	Rufisque Bargny

(*) Le département de Rufisque présente la particularité d'avoir deux communautés rurales à savoir:

- la zone de Sangalkam
- la zone de Sébikotane

1.1.2 - Relief et hydrographie

C'est le relief qui conditionne l'hydrographie. En effet, l'ensemble du territoire sénégalais est très plat et le relief dépassant 100 m n'existe qu'au sud-est et à l'extrême ouest du pays. Tous les cours d'eau ont un régime tropical marqué par une période annuelle de hautes eaux après le maximum des pluies et une période de basses eaux (21).

La spécificité de la région de Dakar est représentée par une bande côtière comprise entre les isohyètes 400 et 600 mm. Cette bande communément appelée " zone des Niayes" s'étend de Dakar à Thiès et couvre une superficie d'environ 283 km² (Carte 1).

Les Niayes présentent un relief particulier. En effet, des bas-fonds argileux naissent des dunes littorales; les eaux de pluie persistent dans ces bas-fonds sur une grande partie de l'année sous forme de marigots qui se collectent en lacs (Lac rose, Mbaounane, Touna et Mboro). L'influence marine sur la zone se traduit par un air plus frais et un état hygrométrique plus élevé que sur des régions avoisinantes.

La végétation très verdoyante ajoutée à ces autres facteurs fait de la zone des Niayes un milieu privilégié pour l'élevage intensif en général et pour l'aviculture moderne en particulier.

1.1.3 - Aspects climatiques

Considéré dans son ensemble, le climat du Sénégal est de type sahélo-soudanien mais présente des spécificités liées à des facteurs propres à chaque région (18).

L'année climatique est divisée en deux principales saisons :

- la saison sèche qui dure 9 mois (Octobre à Juin)
- la saison pluvieuse qui dure 3 mois (Juillet à Septembre).

Dakar, de par sa situation géographique est la région la plus fraîche du pays et par conséquent, la plus propice à l'aviculture (21). En effet, les précipitations annuelles de Dakar se situent autour de 400mm et la région connaît une humidité constante qui se manifeste même en saison sèche par des condensations nocturnes. Les températures dépassent rarement 30° C.

1.2 - PRESENTATION DU MILIEU HUMAIN

1.2.1 - Population

La population totale du Sénégal est évaluée à 6.836.808 habitants lors du recensement de mai 1988. Elle présente un taux d'accroissement de 2,7%, une importante frange des jeunes (58 % ayant moins de 20 ans). Selon ce même recensement, la région dakaroise compte à elle seule 1.488.941 habitants, soit 21,6% de la population du pays sur 0,28 % de la superficie du territoire national, avec un taux d'accroissement de 3,9% élevé par rapport à celui de l'ensemble du pays (2,7%) (49).

Les projections démographiques montrent que la population sénégalaise continuera à se concentrer dans les centres urbains. En effet, sur une population totale estimée à 10 297 000 en l'an 2000, les centres urbains en abriteront 4 850 000 (Tableau II). En l'an 2005, la population dakaroise passera à 2.774.811 habitants (49).

Une telle répartition de la population trouve son explication dans l'exode rural engendré par les déséquilibres économiques et sociaux entre les régions.

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

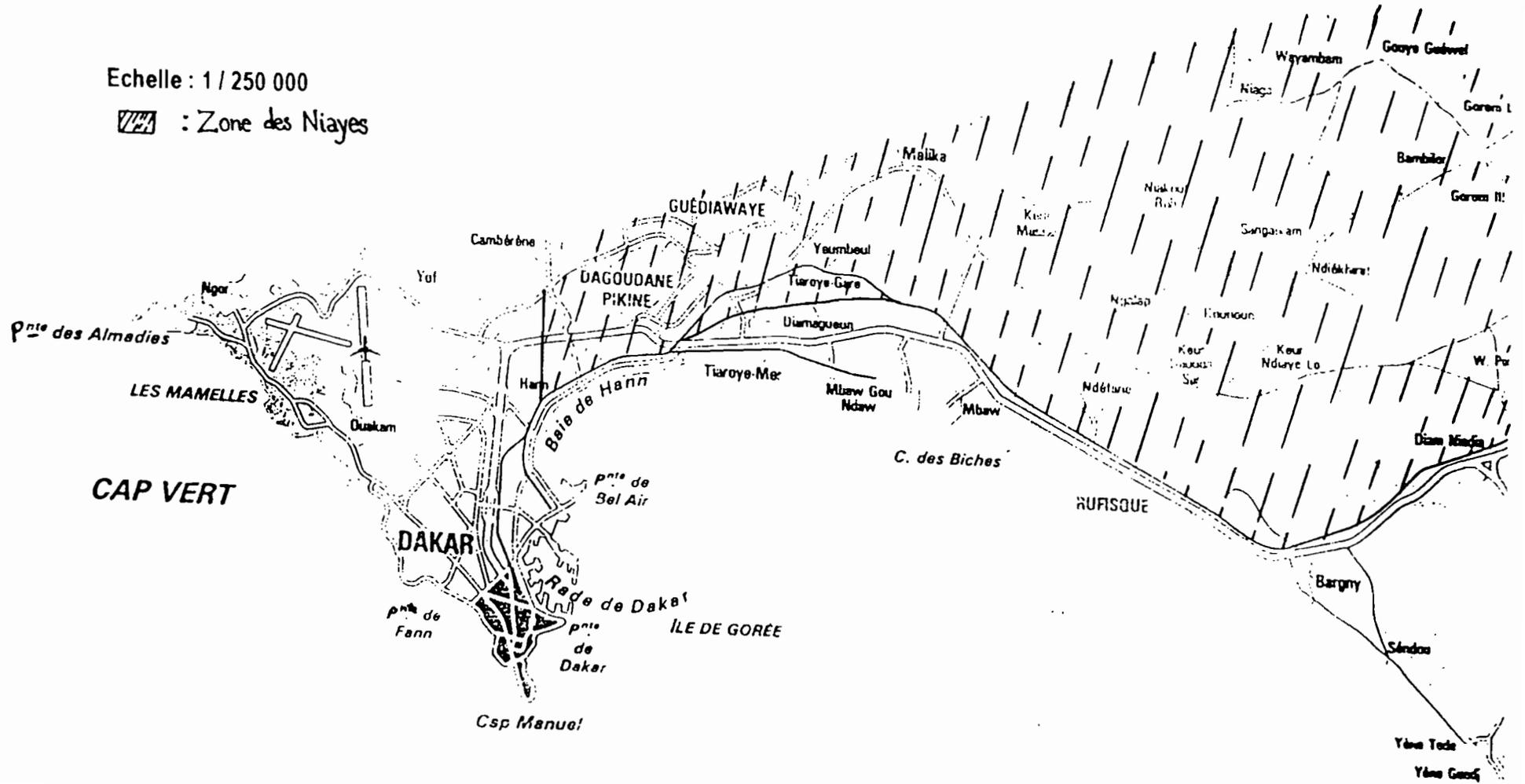
Années	1970	1976	1980	1985	1990	2000
Population						
Urbaine	1420	1815	2132	2635	3230	4850
Rurale	3020	3300	3625	4040	4460	5447
Total	4440	5115	5757	6757	7690	10297

Source : (49)

La croissance rapide de la population et le taux d'urbanisation important posent le problème de l'approvisionnement en denrées alimentaires, particulièrement en protéines d'origine animale. Pour résoudre ce problème, le Sénégal comme d'autres pays en voie de développement, a recouru aux importations véritable hémorragie pour l'économie nationale. A long terme, cette situation sera insupportable et la recherche de moyens visant à augmenter la production locale est une priorité pour nos gouvernements.

C'est ainsi que beaucoup de pays africains ont mis l'accent sur le développement de l'élevage des espèces à cycle court, la volaille entre autres. La place des produits avicoles dans la vie socio-économique et la situation de l'aviculture sénégalaise feront l'objet de notre deuxième chapitre.

Carte 1 : Région de Dakar et zone des Niayes



CHAPITRE II : CONTEXTE ACTUEL DE L'AVICULTURE MODERNE **AU SENEGAL**

ECOLE INTER-ETATS
DES SCIENCES ET MEDICINE
VETERINAIRES DE DAKAR
BIBLIOTHEQUE

2.1 - GENERALITES

Depuis la nuit des temps, l'homme a toujours élevé la volaille. Cela n'est pas sans raison, car les produits avicoles (oeufs et viande) présentent une importance considérable non seulement pour l'aviculteur, mais aussi pour son entourage (50).

2.1.1 - Importance de l'aviculture

2.1.1.1 - Importance alimentaire

Les protéines d'origine animale, de par leur richesse et leur teneur en acides aminés essentiels augmentent considérablement la valeur nutritionnelle du régime même lorsqu'elles sont apportées en faible quantité. Ces protéines sont de fait un élément capital de l'équilibre alimentaire surtout chez les groupes les plus vulnérables (les jeunes enfants et les femmes enceintes) qui devraient en consommer quotidiennement au moins une dizaine de grammes (14). Parmi les sources de ces protéines animales, les produits avicoles occupent une place de choix.

2.1.1.1.1 - La viande de volaille

La viande blanche (tout comme l'oeuf de poule) comparée aux autres productions animales, offre les meilleurs rendements de conversion des calories végétales en calories animales et de transformation des protéines. En plus de ce rendement, la viande de volaille possède des qualités nutritionnelles et diététiques remarquables entre autres, une faible teneur en graisse et une concentration assez élevée en acides aminés essentiels.

2.1.1.1.2 - L'oeuf et ses dérivés

On entend par "oeuf" le produit de ponte d'un oiseau femelle. Le terme oeuf sans qualification correspond à l'oeuf de poule ou espèce *Gallus domesticus*. Par ailleurs, ce terme concerne les oeufs propres à la

consommation humaine, donc commercialisables et garantissant la totale innocuité quel que soit le mode de cuisson.

Ainsi défini, l'oeuf est constitué de trois parties essentielles qui sont (de l'extérieur vers l'intérieur) la coquille, le blanc ou albumen, le jaune.

Sur le plan nutritionnel, la principale caractéristique de l'oeuf est sa richesse en protéines d'excellente valeur biologique. Celles-ci renferment en effet tous les acides aminés essentiels et en quantité équilibrée (36). Ces protéines sont pour l'essentiel contenues dans l'albumen.

Tous les acides aminés contenus dans l'oeuf profitent à l'organisme du consommateur car l'utilisation protéique nette (UPN) de l'oeuf est de 100, de loin supérieure à celle des autres protéines (Tableau III). L'oeuf est également riche en cholestérol et constitue une bonne source de vitamines et de minéraux.

Comparé aux autres denrées alimentaires d'origine animale, deux oeufs sont équivalents à 100 g de viande (partie comestible) ou 100 g de poisson pour l'apport protéique (51).

Tableau III : Utilisation protéique nette de différents aliments

Aliment	UPN (1)
Oeuf entier	100
Viande de boeuf	79
Lait	86
Saumon	11
Farine de blé complète	61
Pois	44

Source : (51)

(1) UPN : L'utilisation protéique nette d'une protéine est donnée par le produit de sa valeur biologique par son coefficient d'utilisation digestive. Elle correspond à la proportion d'azote retenue par l'organisme.

2.1.1.2. - Importance sanitaire ou hygiénique

Les produits avicoles (Oeuf et viande) peuvent être source de toxico-infections alimentaires. Le risque le plus sérieux est engendré par les salmonelles, mais les risques liés à quelques autres bactéries notamment les staphylocoques et les *Listeria* sont également à prendre en considération (51). Ces risques peuvent être évités grâce à un respect rigoureux des mesures d'hygiène dans les élevages, et une application stricte des règles de préparation et de conservation des produits avicoles.

2.1.1.3. - Importance sociale

En Afrique, la poule joue un rôle non négligeable dans la vie culturelle et sociale. Elle intervient dans diverses cérémonies rituelles et religieuses (37). En outre, les produits avicoles, sont faciles à offrir aux parents et amis comme cadeaux notamment pendant les fêtes. On souligne également que le poulet est entouré d'un mythe dans certaines sociétés africaines. En effet, le poulet est considéré comme un plat exceptionnel, on ne l'offre qu'aux personnes auxquelles on attache une importance particulière (les jeunes mariés, les femmes qui ont accouché, les hôtes respectueux), ou on ne le sert que pendant les fêtes (korité, Noël,...). Cependant, ce mythe est brisé du moins dans les populations urbaines chez lesquelles on consomme cette bonne viande chaque fois que les moyens économiques le permettent.

2.1.1.4 - Importance économique

L'aviculture contribue à l'amélioration de la situation économique des populations. La poule locale élevée en milieu villageois constitue un compte courant des populations rurales même si ses performances demeurent relativement faibles (44). En vendant des oeufs ou des poulets, ces populations parviennent à satisfaire certains de leurs besoins.

L'aviculture moderne est une véritable activité commerciale. Elle constitue une source de revenus pour l'éleveur et si elle est bien menée, elle peut contribuer à l'amélioration de l'économie nationale par le biais des exportations des produits avicoles. Par ailleurs, c'est une activité créatrice d'emplois surtout pour les jeunes qui sont employés aussi bien dans les exploitations avicoles que dans les unités de fabrication d'aliments pour volaille.

Bien organisée, l'aviculture peut-être un secteur d'avenir pour nos pays africains où se pose en permanence le problème de sous-emploi.

2.1.1.5 - Autres types d'importance

Les produits de l'aviculture connaissent d'autres applications. A titre d'exemple, on citerait :

- l'utilisation des effluents des élevages avicoles pour nourrir les poissons élevés en étang ;
- l'incorporation de la farine de plumes dans l'aliment destiné aux animaux d'élevage ;
- l'utilisation des fientes comme fumier, ce qui permet de fertiliser le sol.

On ne manquerait pas aussi de rappeler que l'élevage avicole permet de valoriser les sous-produits agricoles, et d'après SMITH (50), cela constitue une synergie entre l'agriculture et l'élevage, laquelle synergie si on l'exploite rationnellement, permet de promouvoir ces deux activités sources principales de revenus pour un grand nombre de ménages.

Par ailleurs, certains constituants de l'oeuf de poule sont utilisés dans les industries pharmaceutique et laitière qui mettent à profit leurs propriétés antibactériennes et antitrypsiques (51).

2.1.2 - Systèmes de production

Au Sénégal, l'aviculture comprend deux secteurs différents aussi bien par le mode d'élevage que par les objectifs visés. Il s'agit du secteur traditionnel du secteur moderne. Le secteur traditionnel exploite les races locales et se caractérise par un apport minime voire nul d'intrants (aliments, médicaments) et une faible productivité : une poule locale produit en moyenne 40 à 50 oeufs par an et pèse environ 1,2 kg à 26 semaines d'âge; un coq du même âge pèse 1,4 kg (4). Ces productions sont pour l'essentiel destinées à l'autoconsommation, les ventes se faisant de façon occasionnelle. Ce secteur traditionnel prédomine dans le milieu rural.

L'élevage moderne sur lequel nous insistons, est un secteur en expansion, développé autour des centres urbains en raison de l'existence d'un marché. Il exige un certain niveau d'investissement et une organisation des différents intervenants.

2.2 - CARACTERISTIQUES DE L'AVICULTURE MODERNE

L'aviculture moderne se caractérise par le fait que la vie de l'oiseau est réglée dans ses moindres détails par l'aviculteur. Celui-ci utilise des races améliorées qui reçoivent un aliment complet et en quantité précise, bénéficient d'une protection sanitaire et médicale, et sont logées dans des conditions régulièrement contrôlées (17).

2.2.1 - Les types d'élevage

Le secteur moderne est représenté par des élevages de type concentrationnaire, à l'échelle industrielle ou semi-industrielle. D'après LISSOT cité par DIOP (10), la dénomination d'élevage industriel est réservée à des établissements qui possèdent des effectifs importants, utilisent les poussins d'un jour provenant des multiplicateurs de souches sélectionnées, nourrissent leurs volailles avec des aliments complets produits par une industrie spécialisée. On peut ajouter que ces élevages utilisent en plus des techniques perfectionnées en ce qui concerne le logement des volailles, l'équipement et les accessoires d'élevage (abreuvoirs automatiques, chaînes d'alimentation, évacuation des déjections), les opérations de conditionnement (nécessité d'un petit abattoir ou d'une tuerie particulière, emballage et réfrigération des carcasses).

Au Sénégal, les études menées par KEBE (24), HABAMENSHI (16) montrent qu'aucune exploitation ne remplit toutes ces conditions. En effet, KEBE (24) constate qu'il n'existe pas de types de construction définis et distinctifs des exploitations avicoles; les seules similitudes entre les différentes fermes sont :

- la toiture en fibrociment ou zinc ;
- les murs généralement en dur généralement, et parfois en banco ;
- le plancher en général cimenté.

De plus les spéculations "chair" ou "ponte" sont susceptibles de changement.

A ces constatations de KEBE, les études menées par HABAMENSHI (16) ont ajouté qu'aucun élevage ne disposait d'un abattoir, et que seules 60 % des exploitations possédaient une unité de fabrique d'aliments.

2.2.2 - Types de spéculations

En fonction des objectifs, l'aviculture moderne connaît trois types de spéculations:

- la spéculation "chair" c'est-à-dire des élevages qui n'élèvent que le poulet de chair ;
- la spéculation "ponte" ou des élevages qui n'élèvent que les poules pondeuses ;
- la spéculation "mixte" c'est-à-dire l'association des deux spéculations précédentes.

Il est à noter que pour les producteurs, les élevages mixtes sont les plus difficiles à gérer.

Dans la région du Cap Vert, sur 130 fermes en activité, KEBE (24) rapporte que 40 % d'unités étaient spécialisées dans l'élevage du poulet de chair, 33 % dans la production d'oeufs et 27 % étaient mixtes.

Actuellement, à ces trois spéculations, s'est ajouté l'élevage des reproducteurs bien qu'il soit encore au stade embryonnaire. Cet élevage est conduit par deux sociétés à savoir : la SEDIMA (Société de Distribution du Matériel Avicole) et le Complexe Avicole de M'BAO.

2.2.3 - Organisation de la production

L'aviculture moderne telle qu'elle est précédemment décrite est un secteur organisé dans lequel interviennent divers acteurs :

- les sélectionneurs ;
- les accoueurs et éleveurs des reproducteurs ;
- les producteurs ;
- les provendiers ;
- les encadreurs.

Le rôle de chacun de ces acteurs est capital pour le bon fonctionnement du secteur.

2.2.3.1 - Les sélectionneurs

Ils assurent la sélection des souches performantes qu'ils vont vendre aux éleveurs des reproducteurs. Au Sénégal, il n'y a pas de sélectionneurs et les souches améliorées proviennent des pays où l'aviculture est très développée notamment les pays Européens (France, Belgique, Hollande, ...) et les Etats-Unis d'Amérique.

2.2.3.2 - Les accoueurs et éleveurs des reproducteurs

Les éleveurs des reproducteurs font l'élevage des souches sélectionnées dans le but de produire des oeufs fécondés dont l'incubation donnera les poussins d'un jour destinés aux producteurs d'oeufs de consommation ou de poulets de chair.

Quant aux accoueurs, leur rôle se limite à l'incubation artificielle d'oeufs fécondés achetés auprès des éleveurs des reproducteurs afin de fournir les poussins d'un jour aux producteurs.

2.2.3.3 - Les producteurs

Ils achètent les poussins d'un jour et assurent leur élevage pour produire les oeufs de consommation ou les poulets de chair selon la spéculation choisie. Le nombre d'aviculteurs sénégalais n'est pas connu avec exactitude, on l'estime à environ 400.

Au Sénégal, les poussins d'un jour étaient exclusivement importés jusqu'en 1976, l'année au cours de laquelle le Centre National d'Aviculture (CNA) de M'BAO, mis en place en 1962, a commencé à produire les poussins d'un jour destinés à être diffusés dans les élevages traditionnels pour l'amélioration de la race locale. Sa production était cependant limitée, car son couvoir avait une capacité de 42.000 oeufs, et son éclosion ne pouvant contenir que 9.000 oeufs (10).

A partir des années 1987, le secteur avicole a attiré beaucoup d'investisseurs privés et on a assisté à l'installation de quelques couvoirs privés qui devaient assurer l'incubation des oeufs importés. C'est ainsi qu'en 1992, 68% du marché total des poussins étaient couverts par la production locale, les 32% restant au bénéfice de l'importation (47). Ces couvoirs sont tous installés dans la région du Cap-Vert. Il s'agit :

- du Complexe Avicole de M'BAO (CAM) ;
- de la compagnie Africaine de Maraîchage, d'Aviculture et d'Arboriculture Fruitière (CAMAF) ;
- de la SEDIMA (Sénégalaise de Distribution du Matériel Avicole).

Il est important de signaler que la SEDIMA et le CAM ont mis en place des élevages des reproducteurs.

Pour les importations des poussins, à cette liste viennent s'ajouter d'autres sociétés comme la SOSEDEL (Société sénégalaise de développement de l'Elevage) et la SENDIS (Sénégalaise de Distributions Avicoles). La part des importations des poussins par rapport à la production locale sera donnée dans les chapitres ultérieurs.

2.2.3.4 - Les provendiers

Les provendes utilisées en aviculture sénégalaise sont fournies par les fabriques locales spécialisées en alimentation des volailles comme la SEDIMA, la SENDIS, le CAM ; ou alors en alimentation du bétail en général, tels que les MOULINS SENTENAC et la SONACOS (43).

Ces unités de fabrique d'aliments utilisent les sous-produits agricoles produits localement comme le tourteau d'arachide, le son de mil. D'autres intrants comme le maïs proviennent généralement de l'extérieur, et cela n'est pas sans conséquence si l'on se rappelle que le maïs entre dans la composition de l'aliment pour volailles dans les proportions de 60 à 70%. En effet, ces importations occasionnent une perte considérable de devises et mettent le secteur sous la dépendance du marché extérieur dont on n'ignore pas les caprices. L'irrégularité de ces importations justifie les ruptures de stock fréquentes chez les fournisseurs d'aliments, ce qui se répercute négativement sur les productions avicoles (34).

2.2.3.5 - Les encadrateurs

Il s'agit des agents des structures publiques d'encadrement de l'aviculture ainsi que les vétérinaires privés. Leur rôle sera décrit dans les chapitres ultérieurs.

Les différents acteurs de la filière avicole que nous venons de citer doivent parfois s'associer pour faire face aux différents problèmes qu'ils rencontrent dans leurs activités.

Au Sénégal, les associations d'aviculteurs ont toutes échoués. Néanmoins, une association interprofessionnelle d'aviculture "La Maison des Aviculteurs" a vu le jour en 1995, mais SECK (38) présageait déjà sa disparition si les membres de son Conseil d'Administration ne parvenaient pas à régler les différends au sein de leur groupe.

Après avoir pris connaissance de l'organisation du secteur, l'éleveur doit choisir les races ou souches qui lui conviennent.

2.2.4 - Les races exploitées

2.2.4.1 - Notions d'espèce, race et souche

On appelle "espèce" l'ensemble d'individus capables de se reproduire entre eux et de donner des produits eux-mêmes féconds.

Le terme "race" quant à lui, désigne une collection d'individus de la même espèce, qui possèdent des caractères extérieurs communs et transmettent s'ils se reproduisent entre eux, ces caractères dits "ethniques" à leurs descendants.

Le terme "souche" s'applique aux individus résultant en général de croisements complexes de plusieurs races (on parle de lignée) ou d'individus apparentés qui présentent à la fois les caractères communs extérieurs et des performances de productions assez homogènes (22).

Les éleveurs rationnels emploient seulement les souches car elles sont sélectionnées sur la base de leurs performances zootechniques. Malheureusement, ces souches sont peu rustiques.

2.2.4.2 - Les races utilisées pour les souches "ponte"

2.2.4.2.1 - La Leghorn

C'est une race méditerranéenne d'origine italienne. La Leghorn est une bonne pondeuse: 280 à 300 oeufs par poule et par an. Ses oeufs ont une coquille blanche et sont de petit calibre : 52-54 g. Il s'agit d'une poule légère (poids adulte de 1,5 kg), nerveuse et à plumage blanc. La plupart des souches blanches commercialisées sont des hybrides de la race Leghorn qui, en raison de leur faible poids et de leur nervosisme, exigent des conditions d'élevage rigoureuses. Ces souches sont souvent rencontrées dans les élevages de pondeuses au Sénégal.

2.2.4.2.2 - La Rhode Island Red (RIR)

Race américaine originaire de la Malaisie, elle a été sélectionnée dans l'Etat de Rhode Island en Amérique du Nord. Elle est caractérisée par un plumage brillant, rouge foncé avec des reflets brun acajou sur le camail, une crête simple et des pattes jaunes. Cette poule mi-lourde (le poids vif de la poule de race pure est de 2,6 à 3 kg) rustique et calme pond des oeufs à coquille brune d'un poids moyen de 60 g. Cette race a servi de base aux sélectionneurs pour l'élaboration des souches pontes "rouges" (9).

2.2.4.2.3 - La Wyandotte blanche

Elle est d'origine américaine. La couleur est blanche, le bec, les pattes et la chair sont jaunes. C'est une race mixte, très rustique et s'adaptant à tous les climats. C'est une bonne pondeuse avec des filets bien développés et de très bonne qualité. Le coq pèse entre 3 et 4 kg, tandis que la femelle pèse entre 2,5 et 3 kg (20).

2.2.4.2.4. - La Sussex herminée

Race mixte qui a été sélectionnée en Angleterre. C'est une poule blanche avec le camail strié de noir, queue noire et pattes grises. Elle est à la fois une bonne pondeuse d'oeufs à coquille rouge (67-70 g) et une délicieuse volaille de chair. Elle fait partie des races qui résistent le mieux au climat chaud, ce qui explique son utilisation dans les programmes avec coqs raceurs dans certains pays africains (9). Le poids varie de 2,8 à 3,5 kg chez la femelle et de 3 à 4 kg chez le mâle (19).

2.2.4.2.5 - La Plymouth rock

C'est une race américaine caractérisée par un plumage barré (Barred Plymouth Rock) à aspect zébré bleuté. Les oeufs produits sont colorés et résistants. La ponte est de 280 oeufs par poule par an et le poids moyen d'un oeuf est de 60 g. Cette race pure, excellente pondeuse est utilisée en croisement avec un coq Rhode Island Red (parfois New Hampshire) pour faire des souches noires rustiques acceptant des régimes alimentaires variés (9).

2.2.4.3 - Les différentes races utilisées pour les souches "chair"

2.2.4.3.1 - La New Hampshire

C'est une race américaine qui a un plumage rouge acajou, vif chez le coq, plus foncé chez la femelle. Elle fait partie des races qui s'adaptent le mieux au climat chaud. Le poids varie entre 3,6 et 3,85 kg pour le coq, alors que la poule pèse 2,6 à 3 kg (19).

2.2.4.3.2. - La Cornish blanc

Elle est originaire d'Angleterre. Sa très bonne conformation surtout, la variété blanche, fut appréciée par les sélectionneurs des souches "chair". C'est une très mauvaise pondeuse, race plutôt sélectionnée sur la lignée coq (9).

2.2.4.4 - Les différentes souches

Beaucoup de souches ont fait l'objet d'importation au Sénégal. Leur connaissance est indispensable car elle permet à l'éleveur de déterminer leurs besoins alimentaires. Les principales souches rencontrées au Sénégal figurent dans le tableau ci-après.

Tableau IV : Principales souches importées au Sénégal

Souches	Chair	Ponte	
	Cob	Oeufs blancs	Oeufs colorés
	Arbor acres	Leghorn	Isabrown
	Derco-109	Lohmann-White	Starcross-579
	Hubbard ;	Hyline W77	Lohmann brown
	Vedette ;	Ross blanche	Hyline-brown
	Hybro ; Shaver;	Starcross-288	Harco
	Atlas ; Kabir ;		
	Jupiter ; Ross		

Source : (9, 16)

2.2.5 - Les effectifs

Les effectifs du cheptel aviaire du secteur moderne sont en augmentation constante depuis 1988. Au cours de l'année 1997, ils ont été estimés à 4.955.651 sujets (Tableau V).

Tableau V : Evolution des effectifs de volailles mis en élevage de 1988 à 1997

Années	Origine Production locale	Importation	Total	% de la Production locale par rapport au total
1988	350 000	1 650 000	2 000 000	17%
1989	760 000	2 100 000	2 860 000	26%
1990	1 189 000	3 044 000	4 233 000	28%
1991	1 840 000	2 212 000	4 052 000	45%
1992	3 253 000	1 550 000	4 803 000	68%
1993	3 445 000	720 000	4 165 000	83%
1994	3 611 911	589 285	4 201 196	86%
1995	4 510 035	1 109 546	5 619 581	80%
1996	3 760 000	171 894	4 932 029	76%
1997	3 571 171	1 384 480	4 955 651	72%

Source : (43, 45)

De même, le pourcentage des poussins éclos au Sénégal a connu une forte augmentation au cours de la dernière décennie. Cela témoigne des efforts sans cesse consentis par les investisseurs privés dans le secteur avicole. Cependant, on constate que cette augmentation des effectifs au niveau national ne s'est pas toujours accompagnée d'un accroissement du nombre de sujets élevés par bande dans les différentes exploitations. En effet, les enquêtes menées en 1994 dans les élevages de poulets de chair montrent que 40,2% d'entre-eux élèvent moins de 700 sujets par bande (17).

Par ailleurs, la production de poulets de chair connaît une évolution cyclique avec un pic important pendant les périodes de fêtes. Ces fluctuations encouragent les importations périodiques de poussins au détriment de la production locale.

L'évolution des mises en place des poussins "chair" au cours de l'année 1997 est consignée dans le tableau VI.

Tableau VI : Evolution des mises en place de poulets de chair en 1997

Mois	Effectifs
Janvier	369 011
Février	341 850
Mars	405 189
Avril	387 477
Mai	322 063
Juin	217 135
Juillet	218 757
Août	216 346
Septembre	257 086
Octobre	293 389
Novembre	560 415
Décembre	439 232

2.3 - PRODUCTION ET CONSOMMATION DE LA VIANDE DE VOLAILLE ET DE L'OEUF AU SENEGAL

2.3.1 - La viande de volaille

La viande blanche consommée au Sénégal connaît deux origines :

- la production nationale
- les importations

2.3.1.1 - Production nationale

La production nationale de la viande de volaille est estimée à partir des effectifs de poussins "chair" mis en élevage et ceux des poules pondeuses à réformer. A ces effectifs, on applique les paramètres zootechniques que sont le taux de mortalité et le poids moyen à l'abattage.

Il est à noter que ces paramètres varient selon la conduite de l'élevage. Au Sénégal, on retient les taux de mortalité de 5% pour les poulets de chair et 11% pour les poules pondeuses (7% à l'entrée en ponte et 4% pendant la période de ponte). Aussi, faut-il souligner que ces estimations sont à considérer avec une certaine réserve, elles ne donnent pas les chiffres exacts que donnerait un contrôle d'abattage de volailles, lequel n'existe pas malheureusement.

Ainsi faites, ces estimations montrent que la production nationale de la viande blanche était de 7070 tonnes en 1996 (43).

Cette production ne couvre pas les besoins de la population, ce qui explique le recours aux viandes d'origine exotique.

2.3.1.2 - Les importations

Elles ont connu une évolution irrégulière jusqu'en 1992. Depuis lors, ces importations n'ont fait que décroître (Tableau VI). Cela s'explique par deux faits essentiels : d'une part, la production nationale augmente et d'autre part, la dévaluation du franc CFA intervenue en 1994 a découragé les importations en faveur de la production locale.

D'après le CNA (43) les importations de la viande blanche ne représentaient que 0,8% de la production nationale en 1996.

Tableau VII : Evolution des importations de la viande de volaille de 1988 à 1997

Année	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Tonnages importés	1076	1290	784	462	699	607	279	57	55	138

Source : (43, 45).

2.3.1.3 - Niveau de consommation de la viande de volaille

Au Sénégal, le niveau de consommation de la viande de volaille est faible. Il s'estimait à 1,21kg/an/habitant en 1996. D'après les projections faites par DIOUF (12) ; ce niveau s'élèvera pour atteindre une valeur de 3,01 kg/an/habitant en l'an 2000. Le poulet serait alors la troisième viande prisée par le Sénégalais, après le poisson et le boeuf.

Cependant, cet objectif sera difficile à atteindre étant donné la diminution progressive du pouvoir d'achat des ménages et la hausse des prix du poulet. On retiendra ici que le kg de poulet qui revient aujourd'hui à 1350 F CFA en moyenne, ne coûtait que 1200 F CFA en 1996 (43).

Cette hausse des prix est essentiellement due à l'augmentation des coûts des intrants surtout l'aliment qui constitue par ailleurs 75% des coûts de production du poulet de chair.

Si rien n'est fait, on pourrait craindre une invasion du marché sénégalais par le poulet de chair importé qui serait plus compétitif que le poulet produit localement.

2.3.2 - Production et consommation d'oeufs

2.3.2.1 - Production d'oeufs

La production nationale d'oeufs est estimée d'une part à partir des poussins "ponte" mis en élevage, et d'autre part, en tenant compte des paramètres zootechniques qui sont :

- le taux de mortalité à l'entrée en ponte = 7 % ;
- le taux de mortalité pendant la période de ponte = 4 % ;
- la durée de ponte = 14 mois ;
- durée d'élevage avant l'entrée en ponte ;
- nombre d'oeufs par poule et par an = 250 oeufs.

En 1996, cette production s'évaluait à 160 millions d'unités avec un effectif de 690 000 pondeuses (43). Signalons que cet effectif est faible par rapport à celui de la Côte d'Ivoire qui s'évaluait à 2.000.000 de pondeuses au cours de cette même année. En 1997, la production d'oeufs est de 20.000.000 unités. Toutefois, la production locale semble couvrir le marché sénégalais étant donné qu'il n'y a pas d'importation d'oeufs de consommation.

2.3.2.2 - Consommation d'oeufs

Au Sénégal, la consommation moyenne d'oeufs est estimée à 20 oeufs par an et par habitant. Ce niveau est supérieur à celui qui était atteint en 1994, soit 14 oeufs par an et par habitant (12).

Comparé à d'autres pays, cette consommation d'oeufs est élevée par rapport à celle de la Guinée et de la République Démocratique du Congo (Ex-Zaire) qui était de 5 oeufs par an et par habitant en 1996 (14). Elle est par contre faible par rapport à celles de la France, de la Tunisie et du Maroc qui s'évaluaient en 1996 à des valeurs respectives de 260 ; 135 et 68 oeufs par an et par habitant (55).

On souligne également que l'aviculture sénégalaise s'ouvre aux marchés de la sous-région. En effet, les exportations des produits avicoles ont été faites vers le Mali, la Côte d'Ivoire et la Guinée. Mais leur niveau est faible et se chiffre à 140.790 volailles vivantes (poussins et poulettes) et 371 160 unités d'oeufs (43).

En conclusion, de ce chapitre, nous retiendrons que l'aviculture moderne a connu des progrès relatifs au cours de la dernière décennie. Les investissements privés ont permis l'installation des couvoirs et quelques unités de fabrique d'aliments.

Cependant, les insuffisances dans le circuit d'approvisionnement en intrants, les fluctuations du marché des produits avicoles et le manque d'organisation des aviculteurs constituent autant de facteurs qui font que les productions avicoles ne soient pas mises à la disposition de toutes les couches de la population sénégalaise et en toutes saisons. D'autres facteurs interviennent également pour expliquer cette situation.

CHAPITRE III : FACTEURS DE REUSSITE D'UN ELEVAGE **AVICOLE MODERNE**

La pratique de l'élevage avicole est un métier difficile ; sa réussite dépend en premier lieu des facteurs inhérents à l'exploitation et en second lieu, des facteurs exogènes.

3.1 - FACTEURS LIES A L'EXPLOITATION

3.1.1 - Le bâtiment d'élevage

Il joue un rôle capital car il protège les volailles contre les intempéries climatiques (soleil, pluies, ...) et les prédateurs (animaux sauvages, voleurs,....) (9). Par ailleurs, le bâtiment d'élevage représente un investissement à long terme. Ainsi, sa conception et son implantation doivent suivre des critères bien définis.

3.1.1.1 - Site d'implantation

Le poulailler doit être implanté dans un milieu où l'air est continuellement renouvelé : sommet d'une colline, terrain plat. On doit éviter les zones inondables et les terrains trop humides. Il est important de rappeler que les exploitations avicoles doivent être suffisamment éloignées les unes des autres, et implantées loin des agglomérations. La proximité des lieux de raccordements électrique et hydraulique permettrait de réduire le coût des infrastructures. Enfin, le site d'implantation d'un poulailler doit être d'accès facile afin de permettre l'approvisionnement en intrants et l'écoulement des produits.

3.1.1.2 - Conception des bâtiments

Les bâtiments d'élevage doivent être conçus de façon économique et rationnelle. Ils doivent être d'un entretien et d'un nettoyage faciles. Pour permettre une bonne ventilation, les bâtiments seront conçus de façon à ce que leur axe soit perpendiculaire à la direction des vents dominants. Ceci est très important dans nos conditions d'élevage où tout système de ventilation dynamique entraînerait des coûts insupportables par l'aviculteur. Par ailleurs, on a intérêt à orienter les bâtiments selon un axe Est-Ouest de façon à ce que

les rayons du soleil ne pénètrent pas à l'intérieur du bâtiment. Au cas où ce critère n'est pas respecté, il faut prévoir des volets pour contrer les rayons solaires (9).

Concernant l'hygiène, un bon bâtiment doit faciliter les opérations de nettoyage et de désinfection. Ainsi, les murs du bâtiment doivent être lisses et sans fissures, le sol doit être damé ou cimenté et avoir une pente légère (2%) afin de faciliter l'évacuation des eaux de nettoyage. Un pédiluve doit être aménagé à l'entrée de chaque bâtiment. Enfin, les murs du bâtiment ne devraient en aucun cas servir de clôture de l'exploitation car cela empêche une bonne aération du bâtiment et facilite le contact des volailles avec le milieu extérieur dont la teneur en germes pathogènes n'est pas négligeable.

3.1.1.3 - Choix du type de bâtiment

En aviculture, il existe plusieurs types de bâtiment, mais en milieu tropical, le bâtiment à parois latérales grillagées demeure la solution technique la meilleure. Ce type de bâtiment se rencontre dans la région de Dakar. Les poulaillers de ce type ont une toiture soit :

- à pente simple ;
- à double pente sans faitière ;
- à double pente avec faitière (2).

Ils offrent une bonne ventilation à condition qu'ils soient étroits (largeur de 10 à 12 m), et munis d'une toiture en matériaux réfléchissant (les rayons solaires) comme les tôles d'aluminium. Si on utilise d'autres matériaux tels que les plaques de fibrociment ou tôles d'acier galvanisé, il est préférable de blanchir le toit à la chaux pour réduire l'absorption de chaleur.

Les abords dégagés ou une surface herbeuse autour du bâtiment améliorent la ventilation du poulailler.

3.1.1.4 - Annexes du bâtiment d'élevage

En choisissant le site d'implantation de son bâtiment, l'aviculteur doit prévoir un terrain suffisamment grand afin de pouvoir aménager les annexes pour :

- les magasins d'intrants et de produits avicoles;
- les logements des ouvriers;
- les lieux d'incinération des cadavres, des débris et détritits, etc.

Toutes ces installations doivent être faites de façon à ce que le secteur "propre" soit séparé du secteur "sale".

Ainsi conçu, un bon bâtiment doit être conforme aux normes d'élevage relatives à la densité d'occupation, et à l'ambiance climatique.

3.1.1.5 - Maîtrise de l'ambiance des poulaillers

3.1.1.5.1 - Ambiance climatique

La volaille est très exigeante en ce qui concerne l'environnement climatique. Certaines règles doivent être respectées pour atteindre les objectifs souhaités.

3.1.1.5.1.1 - La température ambiante

Elle doit être maîtrisée surtout dans les premiers jours d'élevage, car les poussins sont incapables d'assurer leur thermorégulation avant l'âge d'une semaine. La température optimale varie selon l'âge des oiseaux (Tableau VIII). Une température faible sous éveuse entraîne chez les poussins le développement d'une pneumonie non spécifique (5). De même, chez les volailles en croissance, une température supérieure à 25°C compromet la prise de poids (25) par réduction de la consommation alimentaire; ceci est d'autant plus marqué que la ration est riche en cellulose dont le métabolisme produit la chaleur supplémentaire. A des températures de 30 à 35°C, certaines souches de poules cessent de s'alimenter, ce qui évidemment entraîne une chute de production (9). Ces mêmes sources signalent que les chutes de ponte observées pendant l'hivernage au Sénégal sont dues à une baisse d'alimentation des poules, consécutive à l'élévation de la température.

Tableau VIII : Variation de la température optimale en fonction de l'âge

Age	Température (° C)
Premier et deuxième jour	33-34
Troisième à septième jour	32
Deuxième semaine	30
Troisième semaine	27
Quatrième semaine	24
Cinquième semaine et suite	18-21

3.1.1.5.1.2 - Humidité

Une hygrométrie élevée est favorable à la multiplication des micro-organismes dont les répercussions sur l'élevage ne sont pas à négliger. Dans les bâtiments d'élevage, le degré d'hygrométrie devrait varier entre 55 et 70°C. Au delà de 80% d'humidité, les signes de perturbation du confort apparaissent, rendant les oiseaux sensibles à différentes maladies (18).

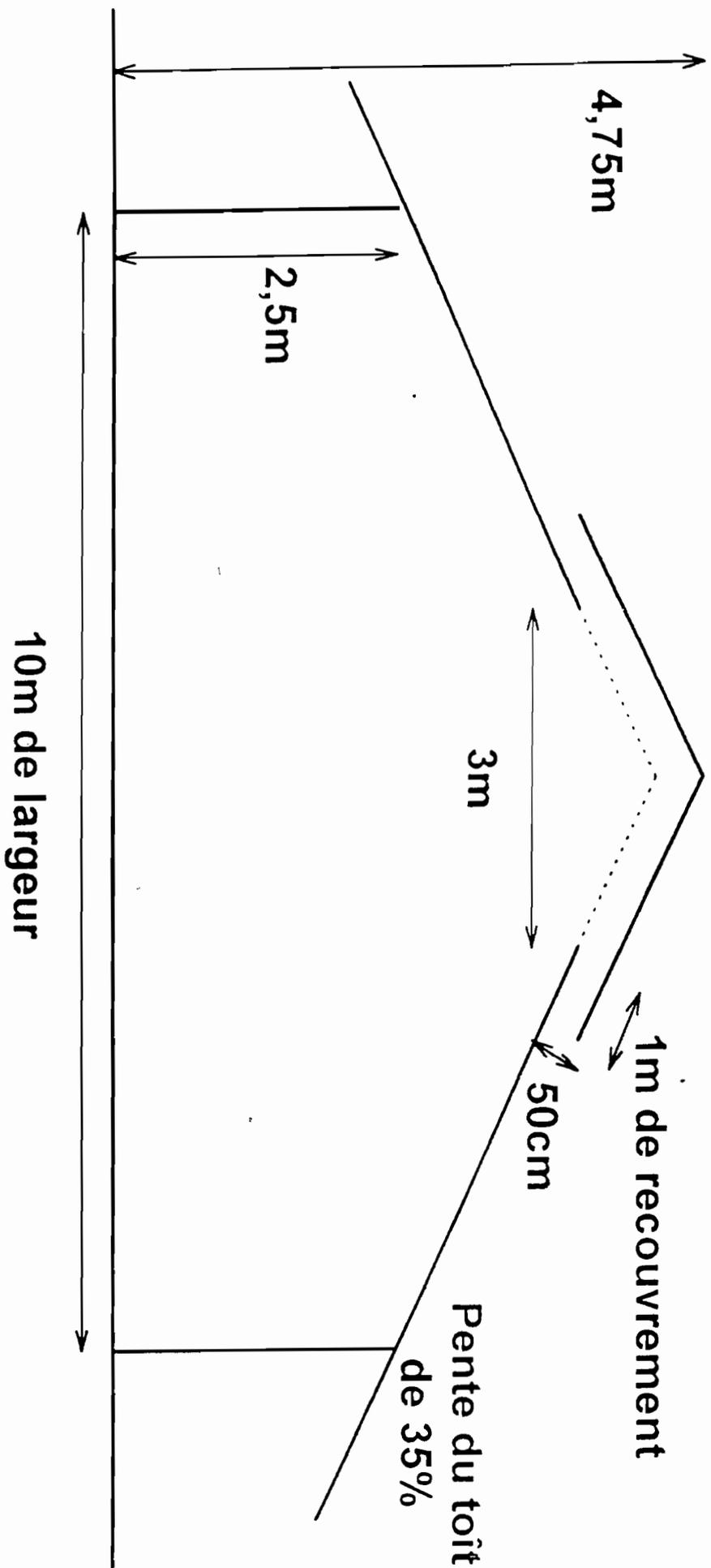


Fig. 1 - Plan des bâtiments d'élevage (9)

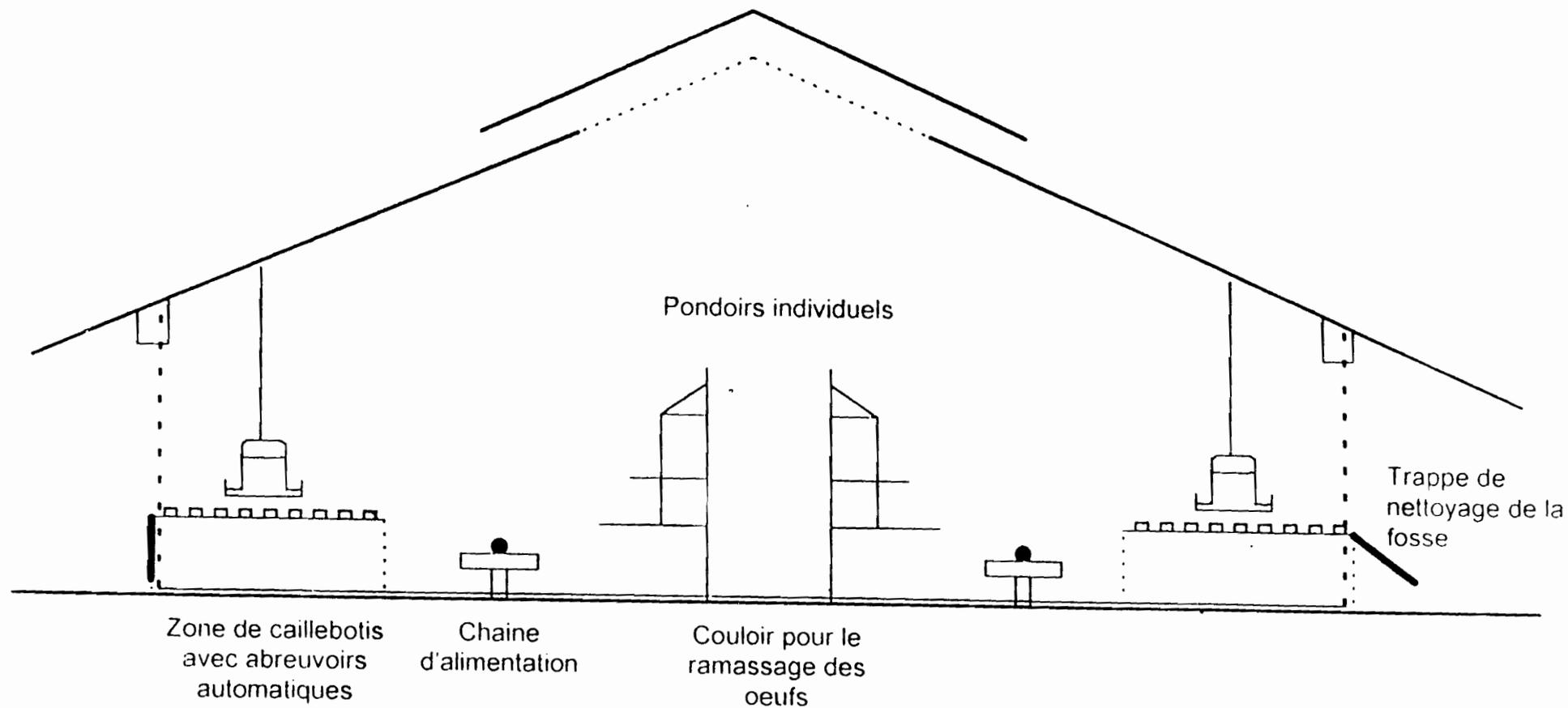


Fig. 2 - Poulailier de pondeuses avec caillebotis et pondoirs individuels (9)

3.1.1.5.1.3 - Ventilation

La ventilation doit permettre le maintien d'une température modérée au sein du bâtiment (4). Une mauvaise aération du bâtiment associée à une élévation de l'hygrométrie favorise la fermentation de la litière. Il en résulte un dégagement d'ammoniac dont le taux ne doit pas dépasser 20 ppm sous peine de voir apparaître une irritation des voies respiratoires des oiseaux.

3.1.1.5.1.4 - La litière

En aviculture moderne, la litière constitue un facteur d'ambiance à ne pas négliger. Elle isole thermiquement les oiseaux du sol ; contribue à leur confort thermique et absorbe l'humidité (29).

Pour remplir ces fonctions, la litière doit être constituée de matériau de bonne qualité (Copeaux de bois, paille hachée) et bénéficier d'une attention. Ainsi, l'éleveur doit veiller particulièrement. Ainsi, l'éleveur doit veiller particulièrement. Ainsi, l'éleveur doit veiller à ce que la litière soit toujours en bon état. Cela peut se faire en enlevant les croûtes qui se forment surtout à proximité des abreuvoirs ; en utilisant les produits limitant la production d'ammoniac (superphosphate par exemple) ou en ajoutant régulièrement une petite quantité de litière.

Il est à remarquer que l'entretien de la litière devient une tâche difficile lorsque la ventilation du bâtiment n'est pas bonne ou si les densités d'occupation sont trop élevées.

Lorsqu'elle est mal entretenue, la litière constitue un foyer idéal pour divers contaminants notamment les coccidiés. En outre, sa fermentation aboutit à la production de l'ammoniac dont l'incidence sur la santé des oiseaux n'est pas négligeable.

Les paragraphes précédents nous montrent l'importance du bâtiment d'élevage tant sur le plan technique que sur le plan économique. Pour cette raison, il est conseillé de consulter un spécialiste en la matière avant d'entreprendre les travaux de construction, cela permettrait d'éviter quelques erreurs qui ne sont pas sans conséquence sur les objectifs visés par l'éleveur.

3.1.2 - Conduite de l'élevage

Pour mener à bien sa tâche, l'aviculteur moderne doit avoir assez de connaissances dans la conduite et la gestion des exploitations. Il doit être disponible afin de pouvoir déceler à temps toute anomalie qui se présente dans l'élevage, et enfin, l'aviculteur doit maîtriser les différentes phases d'élevage ainsi que les besoins des oiseaux appropriés à chacune d'elles.

Pour les poulets de chair, l'élevage se déroule en deux phases essentielles :

- le démarrage de 0 à 21 jours ;
- La croissance-finition de 22 à 45 jours et plus.

Quant aux poules pondeuses, leur élevage comprend trois phases distinctes :

- Le démarrage de 0 à 21 jours.
- l'élevage des poulettes de 3 à 20 semaines ;
- la phase de ponte de 20 à 72 semaines.

3.1.2.1 - Préparation des locaux

Après un vide sanitaire de 15 jours au minimum, les locaux d'élevage sont minutieusement préparés : la litière est mise en place et une dernière désinfection par thermonébulisation ou fumigation est faite 2 ou 3 jours avant l'arrivée des poussins. La veille de la réception des poussins, le matériel de démarrage est mis en place.

3.1.2.2 - Réception des poussins et démarrage

Les préoccupations de l'éleveur au cours du démarrage sont presque les mêmes quelle que soit la spéculation.

Le démarrage commence le jour de l'arrivée des poussins. A la réception, les poussins sont examinés afin d'apprécier leur état sanitaire, pesés et installés dans une poussinière ou une portion du local d'élevage délimité au moyen des parois légères (carton ou contre - plaqué) que l'on déplacera au fur et à mesure que les poussins vont grandir.

Lors de l'installation des poussins, les normes d'ambiance doivent être respectées. Ainsi, les poussins occupent le local selon une densité de 30 sujets par mètre carré (m²) et doivent être protégés contre les courants d'air. Le chauffage sera assuré au moyen d'un radiant à gaz ou des lampes chauffantes fournissant une puissance de 90 watts/m². La répartition des poussins dans le local d'élevage renseigne sur leur état de confort thermique (figure n°3).

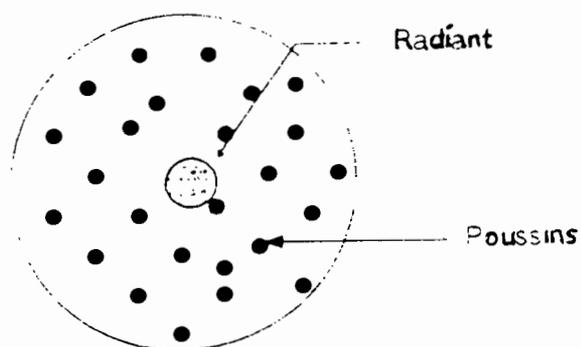
Dans les trois premières heures, les poussins ne recevront que de l'eau propre additionnée d'un anti-stress telle que la vitamine C. Dans la suite, la provende de démarrage sera distribuée sur de simples feuilles de carton ou dans des assiettes. Ce matériel permet aux poussins de s'alimenter facilement ; le bruit provoqué par les coups de bec incite aussi les jeunes poussins à consommer davantage (4).

A partir du deuxième jour, le matériel de démarrage est utilisé et subira des modifications vers le 15ème jour (Tableau IX). Il est constitué de :

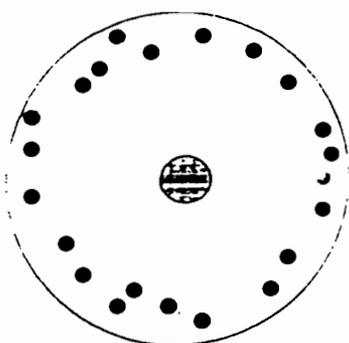
- mangeoires linéaires : 2 m pour 100 sujets
- abreuvoirs : en quantité suffisante pour permettre une consommation de 10 l d'eaux pour 100 sujets et par jour.

Concernant l'alimentation, les poussins consomment 15 à 50g d'aliment par jour. Cette alimentation doit être riche en énergie et protéines pendant toute la phase du démarrage jusqu'au 20ème jour.

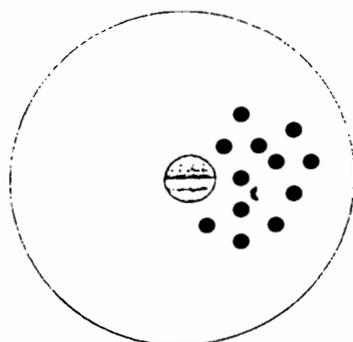
Les mesures de prophylaxie à prendre seront données ultérieurement (annexes).



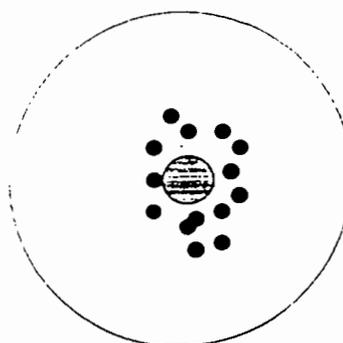
CHALEUR CORRECTE
bonne répartition des
poussins



CHALEUR
EXCESSIVE
le radiant chauffe
trop ou est trop bas



CHALEUR MAL
REPARTIE OU
COURANT D'AIR
ou lumière mal
disposee



CHALEUR
INSUFFISANTE
le radiant ne chauffe
pas assez ou est
éteint

Figure 3 : Répartition des poussières dans la poussinière en fonction de l'ambiance thermique (4).

3.1.2.3 - Phase de croissance

3.1.2.3.1 - Poulets de chair

Chez les poulets de chair, cette deuxième phase est généralement appelée "phase de croissance-finition" et se déroule du 22ème au 45ème jour (et plus). Au cours de cette phase, le matériel d'élevage et les normes d'ambiance changent pour mieux répondre aux besoins des oiseaux.

Les poussins occupent la totalité du local d'élevage selon une densité de 10 à 12 sujets par m² (Cette densité peut être valable à partir du 15ème jour).

Les sources complémentaires de chaleur sont progressivement réduites aussi bien en nombre qu'en intensité. Une température de 18 à 22°C dans la salle d'élevage est suffisante.

Les mangeoires et abreuvoirs de deuxième âge sont mis en place (Tableau IX) :

- mangeoires linéaires : 4m pour 100 sujets ;
- abreuvoirs siphoniques : 25 l pour 100 sujets.

Ce matériel d'alimentation et d'abreuvement doit être accessible pour tous les sujets et permettre une consommation de 40 à 80 grammes d'aliment et 100 à 210 ml d'eau par sujet et par jour. En outre, il faut un matériel de bonne qualité afin d'éviter le gaspillage d'aliment ou la souillure d'eau par les fientes des oiseaux.

Il est à noter que la provende de démarrage est progressivement remplacée par celle de croissance-finition qui est moins riche en protéines. Une transition brutale d'un aliment à un autre entraîne des troubles digestifs caractérisés par des diarrhées chez les volailles (14). Par ailleurs, l'eau d'abreuvement doit être propre et avoir une température comprise entre 18 et 21°C.

3.1.2.3.2 - Elevage des poulettes

Chez les poulettes, la phase de croissance s'étend de la 3^{ème} à la 20^{ème} semaine d'âge. Les normes d'élevage que doit respecter l'éleveur sont presque identiques à celles données pour les poulets de chair en phase de croissance - finition :

- densité : 10 - 12 sujets/m² ;
- consommation : 30 à 120 g d'aliment et 80 à 300 ml d'eau par sujet et par jour.

Mais, la provende destinée aux poulettes est peu énergétique, ce qui permet d'éviter l'engraissement excessif à l'entrée en ponte, préjudiciable à la future carrière des volailles.

Par ailleurs, les poulettes ont besoin d'un complément d'éclairage artificiel afin de stimuler la maturité sexuelle et l'entrée en ponte. Ainsi, à partir de la 17^{ème} semaine, l'éleveur doit mettre en exécution un programme d'éclairement permettant d'augmenter la longueur du jour d'une demi-heure par semaine, pour atteindre 14 ou 16 heures d'éclairement par jour entre la 26^{ème} et la 28^{ème} semaine d'âge. Ce programme sera suivi jusqu'à 72 semaines (Fig.4). L'intensité lumineuse doit être modérée (3 watts/m²) car l'excès de lumière entraîne la nervosité et l'agressivité chez les oiseaux, ce qui se manifeste par le picage et le cannibalisme (32).

3.1.2.4 - Phase de production

Chez les poulets de chair, l'abattage a lieu à partir du 45^{ème} jour. L'éleveur doit respecter les règles d'hygiène d'abattage relatives à la mise à jeun des oiseaux, à la saignée etc., afin de mettre au marché un produit de bonne qualité.

Dans l'élevage des poules pondeuses, cette phase correspond à la période de ponte qui s'étend de la 20^{ème} à la 72^{ème} semaine.

Au cours de cette phase, la densité permise est de 5 à 6 sujets par m² ; la température optimale est de 18 à 21 ° C. Le programme d'éclairage entamé au cours de la phase précédente doit être maintenue. Toute diminution de la longueur du jour entraîne une chute de ponte et la couvaison (4).

En outre, la consommation d'eau et d'aliment devient beaucoup plus importante. Elle est de 120 à 140 grammes d'aliment et de 300 ml d'eau par sujet et par jour.

Compte tenu des exigences des poules pondeuses, au matériel d'élevage précédemment cité s'ajoute des pondoirs. Ceux-ci peuvent être collectifs mais les pondoirs individuels sont à préférer.

Pour les pondoirs collectifs, on doit prévoir un nid de 1,2m² pour 100 poules, tandis que pour les pondoirs individuels, il faut un nid pour 5 poules. Les pondoirs doivent être propres avec une litière suffisante (épaisseur > 10 cm) et régulièrement renouvelée. ce qui permet d'obtenir des oeufs propres. Les pondoirs ne doivent pas être trop obscurs ou excessivement éclairés. En outre, ils doivent être en nombre suffisant pour éviter les conflits entre les pondeuses, à l'origine des casses d'oeufs et du picage. Notons que le picage peut être évité par un débecquage des poulettes.

Le ramassage des oeufs s'effectue deux fois par jour, et trois fois par jour en période de forte production. Les oeufs doivent être stockés proprement dans un local approprié.

A la réforme, les poules sont vendues sur pied ou abattues, le cas échéant, l'abattage se fait de la même façon que chez les poulets de chair.

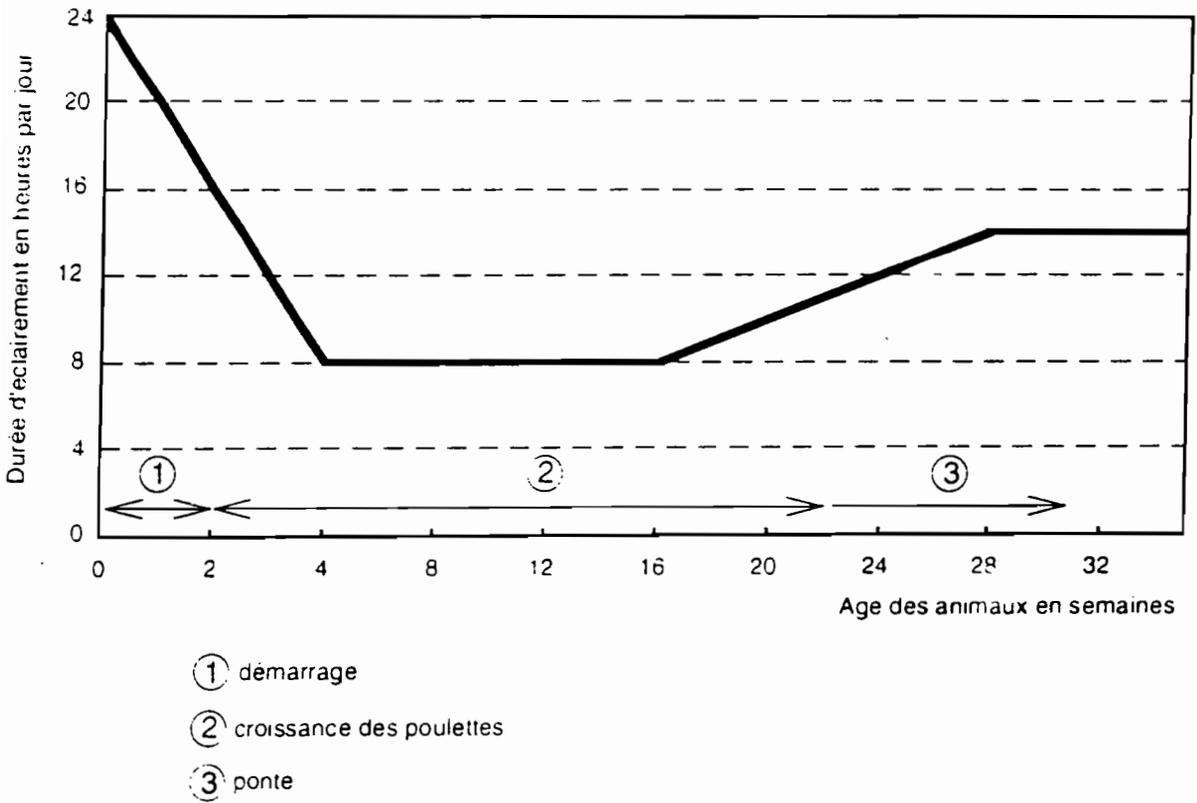


Figure 4 : Programme d'éclairage recommandé chez les poulettes et poules pondeuses (4).

3.1.2.5 - Alimentation et abreuvement

*** Alimentation**

L'aliment distribué aux volailles doit permettre de couvrir leurs besoins en énergie, protéines, minéraux, vitamines et acides aminés essentiels. Ces besoins varient selon l'âge et la carrière des animaux. Ainsi, l'aliment destiné aux poulets de chair doit être riche en énergie et protéines car on cherche un engraissement rapide des oiseaux. Chez les poulettes par contre, l'aliment sera moins riche en énergie, l'engraissement rapide n'étant pas l'objectif principal. Chez les pondeuses, l'aliment sera riche en minéraux surtout en calcium et phosphore car ces deux minéraux jouent un rôle important dans la composition de la coquille des oeufs.

Dans tous les cas, l'aliment doit apporter aux volailles les vitamines et les acides aminés essentiels surtout la lysine et la méthionine.

Ainsi, dans la formulation des provendes, le fabricant d'aliment doit respecter les normes d'incorporation des différentes matières premières afin d'éviter certaines erreurs pouvant compromettre les objectifs visés par l'éleveur. Un contrôle sérieux de chaque tonnage d'aliment est nécessaire pour s'assurer de sa qualité. Par ailleurs, l'aliment sera fabriqué en tenant compte du prix des matières premières. On doit donc chercher à fournir un aliment le plus complet possible et à un prix acceptable. L'aliment représente environ 70 % des coûts de production du poulet (50).

Concernant la distribution, l'aliment est distribué à volonté chez les poulets de chair, mais dans les premières semaines, un rationnement peut-être nécessaire surtout chez les souches à croissance rapide. Ceci permet de réduire les problèmes des pattes (9). De même, pendant les périodes de forte chaleur, l'aliment sera distribué très tôt le matin et en fin de journée pour permettre aux volailles de mieux supporter la chaleur.

Chez les poulettes, le rationnement est aussi nécessaire surtout chez les races à oeufs roux qui ne se rationnent pas d'elles-mêmes (14). Selon la même source, un léger rationnement chez les pondeuses permet d'améliorer l'indice de consommation.

Tableau X : Normes d'élevage à respecter en fonction de l'âge (32).

SUJETS	BESOINS QUOTIDIENS POUR 1000 SUJETS										
	POULETS DE CHAIR								POULETTES	PONDEUSES	
Age en semaines	1	2	3	4	5	6	7	8	8 à 20	21 à 72	
Poids vif unitaire (g)	120	240	450	850	1150	1150	1800	2000			
Consommation d'aliment(kg/jour)	15	50	60	90	120	140	140	150	90-120	120-140	
Consommation d'eau (l)	30	100	120	180	240	280	280	300	250-300	300	
Température Idéale (° C)											
. sous éleveuse	32-35	28	26								
. Dans la salle	26	24	22	20	18	18	18	18	18-21	18-21	
Abreuvoirs											
. Sypho•des de 2 litres (nombre)	8										
. Sypho•des de 5 litres (nombre)		30	40								
. Sypho•des de 20 litres (nombre)		10	12	15-20		40		40			
. Double face (longueur)	6	8	8	10		10-12		10-12			
Mangeoires											
. Trémies de 25 kg (nombre)	25							35	40	50	
. A double face (longueur en m)	20							45	110	130	
Programme lumineux											
- démarrage	lampes chauffantes								8 h de lumière		Lumière artificielle
- poules pondeuses	naturelle										(passage progressif de 8 à 16 h de lumière par jour)
Nombre de pondoirs	-								-		1 nid pour 5 poules ou 1.20 m ² pour 100 poules
Densité (nombre de sujets/ m ²)	30		10-12			10-12			6		
Taux de mortalité acceptable en fin de période (%)	2-3		1-2			2-3			6-7 (11 à 15 au total)		
	3-5 au total										

3.1.2.6 - Mesures d'hygiène et de prophylaxie

En aviculture moderne, la grande promiscuité des oiseaux et leur faible rusticité se conjuguent à différents facteurs de risque pour entraîner des pathologies dont les conséquences sont souvent catastrophiques. Aussi, faut-il prévenir ces maladies aviaires par des mesures de prophylaxie sanitaire et médicale.

3.1.2.6.1 - Prophylaxie sanitaire

Elle a pour but de limiter l'action de différents vecteurs de germes pathogènes ou de parasites dans l'élevage. Ces vecteurs sont nombreux et variés : poussières, air, litière, aliment et eau, insectes, volailles, homme etc. Les mesures de prophylaxie sanitaire concernent toute la chaîne de production. Au niveau du couvoir, le matériel d'incubation et d'éclosion doit être régulièrement nettoyé et désinfecté. Le matériel de transport des poussins doit bénéficier des mêmes soins. Au niveau de l'élevage, la prophylaxie sanitaire se base sur trois notions essentielles :

- l'élevage en bande unique ;
- la désinfection ;
- le vide sanitaire.

*** L'élevage en bande unique**

Le système " all in, all out " constitue le principe de base en aviculture intensive. Il consiste à n'élever dans une même ferme que les animaux de même espèce, même âge et même spéculation. Cette pratique permet d'éviter les contaminations croisées entre les animaux d'une part, et la recontamination des bâtiments au repos d'autre part.

*** La désinfection**

C'est une opération au résultat momentané, permettant d'éliminer ou de tuer les micro-organismes et/ou d'inactiver les virus indésirables supportés par des milieux inertes ou contaminés (14).

* L'abreuvement

L'eau est l'un des éléments nutritifs importants des volailles. Sa consommation conditionne celle de l'aliment et influence indubitablement le niveau de production. Les facteurs de variation de la quantité d'eau consommée par les oiseaux sont la température, la teneur en sel de l'eau et de l'aliment, l'état sanitaire des oiseaux. Une eau de mauvaise qualité bactériologique et/ou chimique entraîne chez les volailles les problèmes de diarrhée et d'entérite.

Ainsi, l'eau d'abreuvement devrait faire l'objet d'analyse deux fois par an, surtout dans les élevages où on utilise de l'eau de puits. L'eau est distribuée à volonté chez les volailles comme nous l'avons déjà souligné.

Pratiquée en fin de bande, la désinfection permet ainsi de réduire à son strict minimum le niveau d'infestation des locaux et du matériel d'élevage et par conséquent, de protéger la bande suivante contre les affections enzootiques. La désinfection doit se réaliser dans un ordre particulier et toute omission d'une des étapes peut avoir des conséquences catastrophiques (28). Les principales étapes d'une désinfection type sont les suivantes :

1. enlèvement du matériel et des litières ;
2. dépoussiérage général ;
3. nettoyage complet avec humidification des parois à l'aide d'une pompe à faible pression (utiliser un détergent) suivi d'un lavage quelques heures plus tard ;
4. désinfection du bâtiment par la vapeur d'eau surchauffée ou à l'aide de désinfectants (utiliser un produit facile d'emploi et puissant tel que la chaux) ;
5. désinfection du matériel ;
6. désinsectisation et dératisation ;
7. nettoyage et désinfection des abords du poulailler.

Les désinfectants utilisés au cours de ces différentes étapes sont choisis en fonction des objectifs visés et des contraintes auxquelles l'aviculteur est confronté. Aucun de ces produits n'est actif sur tous les germes ; leur utilisation doit se référer aux normes prescrites par le fournisseur. Les désinfectants couramment utilisés sont : le formol (10%), Grésyl (3 à 5 %) ; eau de Javel ; chaux fraîchement éteinte ; soude caustique ; sulfate de cuivre. Il est important de noter que la réussite de cette opération dépend de l'état des bâtiments et du matériel d'élevage à désinfecter.

* Le vide sanitaire

C'est une période de repos du bâtiment au cours de laquelle les micro-organismes non détruits par la désinfection le seront grâce à l'action des agents physiques naturels. Elle permet en même temps le séchage du bâtiment d'élevage. Le vide sanitaire doit durer au minimum 15 jours. Après ce délais, le bâtiment peut abriter une nouvelle bande. Trois jours avant la réception des poussins, une désinfection supplémentaire par thermonébulisation peut être pratiquée.

3.1.2.6.2 - Prophylaxie médicale

Il s'agit de la vaccination contre les maladies infectieuses, mais aussi du traitement préventif des maladies parasitaires et du stress.

Concernant la vaccination, il faut souligner que c'est une action qui nécessite beaucoup de précautions (utilisation de l'eau de puits ou de pluie, le maintien du vaccin dans de la glace, la destruction du reste de la solution vaccinale etc.), dont l'exécution devrait être confiée au vétérinaire ou à un autre encadreur bien formé. Cela permettrait d'éviter des erreurs vaccinales qui sont à l'origine des foyers épizootiques amenant les éleveurs à se méfier de certains vaccins (28).

Les programmes de vaccination doivent être élaborés en tenant compte de la situation géographique de l'élevage (promiscuité ou non d'autres élevages avicoles), des caractéristiques des locaux, de la situation sanitaire de la zone (6). Les exemples de programme de vaccination seront donnés en annexe (Annexes).

Quant à la thérapeutique préventive, elle concerne essentiellement les helminthoses et les coccidioses. Ici, l'éleveur doit se référer aux instructions du vétérinaire clinicien.

Ces mesures de prophylaxie sanitaire et médicale ne peuvent être efficaces que si elles sont accompagnées d'une bonne hygiène de l'élevage. Ainsi, une main d'oeuvre qualifiée et expérimentée est nécessaire pour respecter certaines règles d'hygiène générale :

- vider et nettoyer les mangeoires avant de les remplir d'aliment ;
- vider les abreuvoirs et les nettoyer chaque matin avec un désinfectant ;
- nettoyer les abords du poulailler ;
- vidange du pédiluve ;
- éliminer les cadavres dans les fosses à cadavres ou les incinérer ;
- évacuer les fientes et échanger les litières (sol et nids chez les poules pondeuses etc....).

Au Sénégal, les insuffisances existent dans les exploitations avicoles (2). En effet, les bâtiments sont mal conçus, le matériel n'est pas toujours adapté et la conduite de l'élevage n'est pas satisfaisante. Tous ces facteurs se conjuguent pour expliquer la persistance des pathologies aviaires dont les principales sont données dans le tableau X.

Ces maladies bactériennes et virales pour l'essentiel, bénéficient du concours des parasites internes (Ascaris, Taenia, Hétérakis, ...) et externes (poux, Tiques, Acariens, ...), parfois même des accidents (coup de chaleur, picage,...) Pour réduire considérablement la productivité de nos élevages.

Cependant, il faut remarquer que l'aviculture moderne étant une activité économique, la bonne conduite du troupeau ne suffit pas pour maximiser les bénéfices; une bonne gestion de l'exploitation est indispensable.

3.1.2.7 - Gestion technico-économique

Il s'agit de la connaissance et de la maîtrise de toutes les composantes influençant la rentabilité de l'exploitation. La gestion technico-économique a pour but de connaître les résultats obtenus par l'éleveur, de les analyser et les interpréter afin de permettre aux différents acteurs de la filière (éleveurs, provendiers, sélectionneurs, vétérinaires), d'évaluer leur savoir-faire, et d'apprécier de façon objective l'efficacité de leurs services et interventions dans les élevages (14).

Un tel travail ne peut s'effectuer normalement que si l'éleveur est consciencieux et vigilant. Ainsi, l'éleveur doit disposer des fiches techniques et économiques qui lui servent de tableau de bord. Sur ces fiches, il mentionne les données de son exploitation :

- la mortalité journalière et cumulée ;
- la consommation d'eau et d'aliment ;
- la température mini-maxi;
- vaccination (date, type, quantité) ou autre traitement effectué ;
- nombre d'oeufs ramassés ;
- poids des animaux : chaque semaine, un échantillon d'oiseaux est pesé et on compare la croissance à celle prévue par le fournisseur de poussins ;

- prélèvement d'oiseaux pour des analyses (bactériologique et parasitaire) ;
- intrants achetés et produits vendus (oeufs, fumiers, viande) ;
- autres opérations effectuées tel que le débecquage, la pose des lunettes, etc....

A la fin de chaque bande, ces fiches d'enregistrement permettront de calculer les paramètres indicateurs à savoir :

- le taux de mortalité ;
- le gain moyen quotidien (GMQ) ou hebdomadaire (GMH) ;
- l'indice de consommation ;
- le taux de ponte.

Sur la base de ces paramètres, l'aviculteur pourra évaluer sa marge bénéficiaire.

Dans beaucoup d'élevages sénégalais, ces paramètres économiques n'atteignent pas le niveau de satisfaction souhaité. En effet, l'indice de consommation qui varie autour de 2 dans les élevages européens, a une valeur de 2,3 à 2,8 (28) ; le taux de mortalité chez les poulets de chair est de 5 à 6% ; au cours du démarrage, ce taux peut atteindre une valeur de 9 % (17) ; la moyenne des oeufs par poule et par an avoisine 250 oeufs alors qu'elle est de 280 oeufs dans les pays industrialisés (43), le taux de ponte serait également faible dans beaucoup d'exploitations.

Cette faible productivité connaît une origine multifactorielle; car à la mauvaise maîtrise des facteurs de réussite que nous avons évoqués vient s'ajouter l'influence négative de certains facteurs exogènes.

Ceux-ci font l'objet du prochain sous-chapitre.

Tableau X : Principales maladies aviaires rencontrées au Sénégal

Maladies	Organisme responsable	Importance relative
1 - Coccidiose	Protozoaires	33%
2 - Maladie de Gumboro	Virus	26%
3 - Colibacillose	Bactérie	12,5%
4 - Pérose	-	10%
5 - Salmonellose	Bactérie	7,5%
6 - Maladie respiratoire Chronique (MRC)	Bactérie	5%
7 - Coryza infectieux	Bactérie	5%
8 - Maladie de Marek	Virus	5%
9 - Maladie de Newcastle	Virus	non connue
10 - Pasteurellose (choléra aviaire)	Bactérie	non connue
11 - Variole aviaire	Virus	non connue

Source : (31). *Duval (1994)*

3.2 - FACTEURS ENVIRONNANTS L'EXPLOITATION

La viabilité d'un élevage avicole dépend certes, des facteurs inhérents à l'exploitation, mais une localisation géographique mal choisie, un mauvais cadre socio-économique, un mauvais encadrement technique, un environnement institutionnel défavorable sont des éléments exogènes qui peuvent réduire à néant les efforts consentis par l'aviculteur. Ainsi, trouvons-nous utile de parler du rôle de ces différents facteurs dans la réussite de l'aviculture.

3.2.1 - Facteurs géographiques

Le milieu physique joue un rôle déterminant pour donner aux volailles une ambiance thermique adéquate, cela justifie en partie la concentration de l'aviculture sénégalaise dans la zone des Niayes. La localisation de l'exploitation peut également jouer un rôle dans l'apparition chez les volailles des stress d'ordres divers (bruit intempestif ou permanent) dont l'effet sur la production n'est pas négligeable. Un exemple de ce type de stress est représenté par un élevage de pondeuses installé auprès d'une menuiserie, les poules étant

soumises à un stress constant, leur taux de ponte n'a jamais dépassé 50 % (28). La proximité des voies ferrées peut produire le même effet.

Par ailleurs, l'absence d'infrastructures routières rend difficile l'approvisionnement en intrants et l'écoulement des produits; elle ne permet pas un bon confort des poussins lors du transport, ce qui entraîne une augmentation du taux de mortalité dans les premiers jours du démarrage (28). On n'oubliera pas également que l'inondation des poulaillers pendant l'hivernage oblige 10,2 % des éleveurs de poulets de chair à cesser leur activité (16).

Tout ceci interpelle une fois de plus l'éleveur à choisir judicieusement le site d'implantation de son élevage.

3.2.2 - Constantes socio-économiques

Ils interviennent surtout dans la commercialisation et la consommation des produits avicoles. En effet, l'aviculture moderne étant une activité à caractère commercial, sa réussite dépendra des producteurs mais également des consommateurs. Ces deux acteurs sont souvent mis en contact par un intermédiaire qui est un commerçant.

3.2.2.1 - Rôle des producteurs

Ils constituent le premier maillon de la filière avicole car, sans eux, il n'y a pas de production. Leur rôle a été exposé précédemment (3.1.2.).

Retenons simplement que la technicité, de l'éleveur, sa disponibilité et sa rigueur contribuent largement à la réussite de son exploitation.

3.2.2.2 - Rôle des consommateurs

Il est déterminant surtout en Afrique où beaucoup d'éleveurs n'ont pas d'infrastructures nécessaires pour conserver leurs produits sur une longue période. Aussi, faut-il écouler rapidement ces denrées avant qu'elles ne se détériorent.

Au Sénégal, les produits avicoles ne sont pas frappés d'interdits alimentaires comme la viande de porc ou la viande caprine (44). Cependant, la religion musulmane qui prédomine dans le pays (92,7 % de la population) encourage dans une certaine mesure la consommation de la viande ovine en dépit des autres viandes. Les abattages en masse des ovins lors de la Tabaski constitue un témoin éloquent de ce phénomène. Par ailleurs, les habitudes alimentaires qui font du poisson au riz "Thiebou Dieune" le plat national explique la faible consommation de la viande de volaille. Ainsi, celle-ci reste considérée par beaucoup de ménages comme une viande de luxe même lorsque son prix est compétitif (43).

Tous ces facteurs, ajoutés à la conjoncture économique engendrée par la dévaluation du FCFA en 1994 expliquent la timidité des investissements consentis dans le secteur avicole.

3.2.2.3 - Circuit de commercialisation des produits avicoles

Le secteur moderne n'a pas pu échapper à la loi du marché traditionnel en vertu de laquelle les intermédiaires (marchands de brousse, rabatteurs) sont incontournables. Les revendeurs communément appelés "bana-bana" interviennent dans la commercialisation des oeufs et de la viande blanche, partageant ainsi avec l'éleveur ses propres bénéfices (16). Néanmoins, un petit nombre d'aviculteurs dispose d'infrastructures adéquates (congélateurs, aires d'abattages propres, moyens de déplacement) leur permettant d'obtenir des produits de bonne qualité qu'ils livrent eux-mêmes à une clientèle sûre et permanente.

Dans tous les cas, le marché n'est pas structuré et les infrastructures permettant de livrer au consommateur un produit de qualité manquent cruellement.

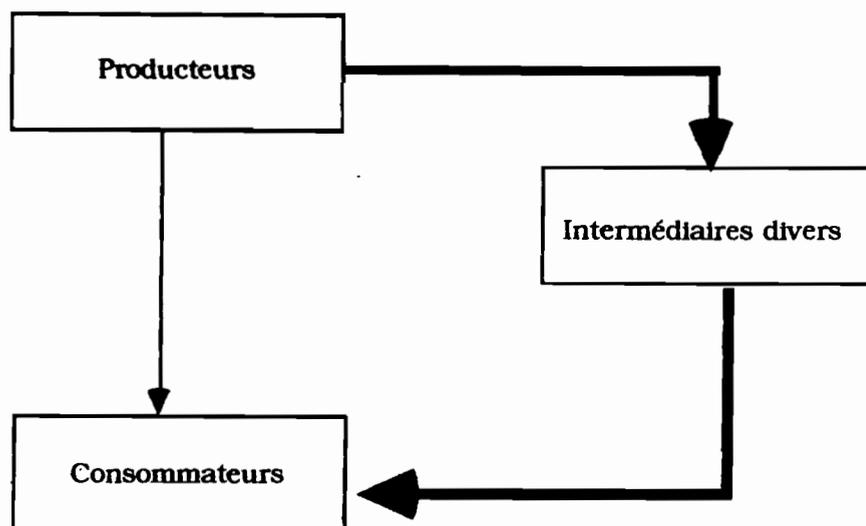


Fig. 5 : Schéma simplifié du Circuit de commercialisation des produits avicoles

3.2.3 - Facteurs politico-institutionnels

Le Sénégal est l'un des pays sahéliens à vocation pastorale. L'élevage occupe une place importante dans l'économie nationale. En effet, cette activité apporte 7,4% du Produit Intérieur Brut (PIB) national; participe pour 35,5% à la formation du PIB du secteur primaire, occupant ainsi environ 350 000 ménages (44). En revanche, l'élevage doit bénéficier de la part des pouvoirs publics un appui remarquable notamment en ce qui concerne l'organisation et l'encadrement technique des éleveurs, l'octroi des crédits, la mise en place des textes réglementaires réglissant le secteur etc. Certaines de ces actions ont été menées dans le domaine de l'aviculture.

3.2.3.1 - Organisation et encadrement technique

Cette tâche est assumée par les structures publiques et privées.

3.2.3.1.1 - Structures publiques

3.2.3.1.1.1 - Le Centre National d'Aviculture (CNA)

Créé depuis 1962, le CNA est sous le contrôle de la Direction de l'Elevage. A l'origine, sa mission était d'assurer la formation des éleveurs, le suivi et l'encadrement de la production de poulets de chair et de poules pondeuses et la production des poussins d'un jour. Les différents rapports de cette structure montrent que ses activités sont actuellement réduites (40).

3.2.3.1.1.2 - Projet de Développement des Espèces à Cycle Court PRODEC)

C'est l'un des projets attachés à la Direction de l'Elevage. Financé par la coopération française, ce projet a démarré en 1994 et comporte 5 volets dont deux concernent essentiellement l'aviculture aussi bien moderne que villageoise. Il s'agit :

- de la Maison Des Aviculteurs (MDA) dont les objectifs sont l'encadrement et la formation des aviculteurs. En outre, la MDA devrait être un cadre de concertation de différents acteurs de la filière avicole. Elle est en activité depuis 1995 et est basée au CNA de MBAO.

- du Volet recherche et Développement, basé au Laboratoire National d'Elevage et de Recherches Vétérinaires (L.N.E.R.V). Il a pour but de fournir un appui au diagnostic des maladies aviaires et de procéder à l'analyse et l'optimisation des rations alimentaires.

3.2.3.1.1.3 - L'Ecole Inter-Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires (EISMV) de Dakar

Elle participe au diagnostic des maladies aviaires et à la recherche en vue de l'utilisation optimale des ressources localement disponibles.

3.2.3.1.2 - Structures privées

Il s'agit des fournisseurs d'intrants qui assurent l'encadrement grâce à leur cellule technique de suivi des élevages, ainsi que les cliniques et pharmacies vétérinaires qui prolifèrent depuis les années 1993.

3.2.3.2 - Appui au financement

En aviculture, le coût des investissements est élevé (1m² du bâtiment d'élevage s'évalue à 15.000 FCFA). Le crédit est nécessaire pour aider les éleveurs à s'investir davantage. Or, les conditions d'octroi de crédit sont généralement difficiles, parfois même incompatibles avec la rentabilité des exploitations. Dans ce domaine, la Direction de l'Elevage avec l'aide des projets PARC et PAPEL est intervenue pour sécuriser les fonds de la Caisse Nationale de Crédit Agricole du Sénégal (C.N.C.A.S) et permettre à certains éleveurs d'obtenir des crédits pour la production (44).

3.2.3.3 - Textes réglementaires régissant l'élevage avicole

Ils ont pour but d'éviter l'installation anarchique des poulaillers, de protéger le cheptel aviaire contre les pathologies aussi bien locales qu'exotiques et partant, de protéger l'homme contre les maladies pouvant être contractées à partir des produits avicoles.

Au Sénégal, quelques textes réglementaires existent. Ils s'articulent presque tous au décret 62-258 du 05 Juillet 1962 relatif à la police sanitaire des animaux. Il s'agit :

- de l'arrêté n°003289 du 07 Avril 1993 du Ministère du Développement Rural et de l'Hydraulique. Il abroge et remplace l'arrêté n°8683/MDR/DSPA du 1er Août du même Ministère, qui soumettait l'installation ou l'extension de toute ferme avicole d'une capacité supérieure à 500 volailles à l'agrément préalable du Directeur de la santé et des productions animales, et précisait les conditions requises à cet effet ;

- de l'arrêté n°003290 du 07 Avril 1993 du même Ministère que ci-haut. Il organise l'inspection des couvoirs et précise les normes d'installation, les conditions d'hygiène ainsi que les modalités d'inspection des couvoirs ;

- à la lettre circulaire n°000362 du 13 Avril 1995, du Ministère de l'Agriculture. Elle est relative au contrôle sanitaire des poussins. Selon cette circulaire, les poussins d'un jour importés ou produits localement doivent subir un contrôle sanitaire avant d'être livrés aux éleveurs.

Par ailleurs, la lettre n°000390 adressée aux accoueurs par la Direction de l'Elevage en date du 13 mars 1996 prévoit des visites régulières par les agents de ce service des différents couvoirs et élevages des reproducteurs. La Direction de l'Elevage est chargée de veiller à l'application de ces textes.

En conclusion, ce chapitre nous a permis de voir les différents facteurs influençant la rentabilité de l'aviculture. Quelques insuffisances de l'aviculture sénégalaise telles que relevées par divers auteurs ont été signalées. Dans la deuxième partie de ce travail, nous nous proposons de faire une étude détaillée des contraintes au développement de l'aviculture moderne afin de proposer des stratégies d'amélioration de ce secteur.

**DEUXIEME PARTIE :
ENQUÊTES ET OBSERVATIONS
SUR LE TERRAIN**

CHAPITRE I : MATERIEL ET METHODE

1.1 - Cadre de l'étude et hypothèse de départ

L'aviculture moderne est un secteur en pleine expansion. Mais, elle reste peu performante parce que ne couvrant les besoins de la population sénégalaise. Cette étude vient en complément de celles qui ont concerné les circuits de commercialisation et la pathologie (16, 2), pour identifier les goulots d'étranglement au développement de l'aviculture. Nous avons reçu l'appui logistique du PRODEC, de la MDA et des vétérinaires privés..

1.2 - MATERIEL D'ETUDE

1.2.1 - Zone d'étude

Notre étude a été menée dans la région de Dakar, en raison de l'importance du secteur avicole moderne dans cette région. Celle-ci représente en effet, le lieu de concentration des élevages avicoles modernes et des sociétés d'approvisionnement en intrants et poussins. L'enquête a concerné les élevages des départements de Pikine et Rufisque (carte n°2).

1.2.2 - Groupes cibles et élevage

L'étude a concerné quarante aviculteurs et leurs exploitations, quatre fournisseurs d'intrants et de poussins, et la direction de l'élevage.

1.2.3 - Logistique

Nos déplacements ont été effectués en véhicule (transport en commun, véhicules des vétérinaires privés ou de la MDA) mais pour l'essentiel, ces déplacements ont été effectués à pieds, pour passer de village en village.

Dans l'enquête, nous avons des questionnaires destinés aux différents acteurs de la filière. Dans l'exploitation des données, nous avons utilisé une machine simple "scientific calculator" de marque SHARP.

1.3 - METHODOLOGIE

La méthode choisie consiste à recueillir les informations auprès des différents acteurs de la filière avicole (aviculteurs, fournisseurs d'intrants, direction de l'élevage) par le biais d'enquête transversale et d'observations. Les données ainsi collectées nous ont permis :

1.3.1 - Mise en place sur le terrain

1.3.1.1 - Phase préparatoire

Elle a commencé au milieu du mois d'Août 1997 pour prendre fin en mi Octobre de la même année, soit une durée de deux mois.

Au cours de cette phase, nous avons pris contact avec les différents acteurs de la filière avicole, consulté la documentation existante et visité les élevages. Cette phase s'est déroulée sous forme d'un stage au niveau de la Maison des Aviculteurs (MDA).

Au terme de cette phase nous avons élaboré un calendrier de travail et confectionné quatre types de questionnaires destinés respectivement à la Direction de l'élevage ; aux fournisseurs d'intrants et de poussins ; aux aviculteurs et aux unités de production (annexes (I, II, III et IV)). Ces questionnaires ont été utilisés au cours de la phase suivante et nous ont permis de recueillir des informations différentes selon l'acteur interrogé.

L'échantillon d'aviculteurs a été choisi selon la méthode empirique (Accidental Sampling). Il s'agit d'une méthode non probabiliste dans laquelle les individus sont retenus lorsqu'on les rencontre jusqu'à ce que l'on obtienne le nombre d'individus souhaité. Ce nombre peut être fixé au départ de l'étude ou au contraire déterminé en fonction des renseignements obtenus au cours de l'étude. Dans cette méthode, la probabilité qu'a un individu d'être retenu n'est pas connue (27).

Quant aux autres acteurs (Direction de l'élevage et fournisseurs d'intrants, nous avons contacté les responsables et consulté les documents et archives des différentes structures.

1.3.1.2 - Phase d'action

Elle a débuté le 24 Octobre 1997 et a pris fin le 15 Janvier 1998 soit une durée de trois mois environ.

Cette phase a consisté en enquête transversale auprès des groupes cibles en utilisant les questionnaires préétablis. L'enquête a été menée sous forme d'entretiens individuels en langue française sauf chez deux aviculteurs où nous avons fait appel à un interprète car les intéressés ne parlaient que le Wolof.

Dans les unités de production, l'entretien était suivi d'une séance de visite de l'exploitation afin de compléter les informations recueillies.

1.3.2 - Traitement des données et analyse statistique

Les données recueillies sont différentes selon l'acteur concerné.

Au niveau des unités de production, nous avons mis l'accent sur les caractéristiques d'un bon élevage notamment :

- La conception des bâtiment ;
- L'hygiène de la litière ;
- Le respect des mesures de prophylaxie sanitaire et médicale ;
- Etc.

Chez les aviculteurs, nous avons porté l'attention sur les indicateurs d'un aviculteur moderne :

- Le niveau de formation de l'aviculteur et ses employés ;
- Le mode de gestion de la ferme ;
- La disponibilité de l'éleveur ;
- Le niveau d'investissement ;
- Le niveau d'encadrement.
- Etc.

Chez les fournisseurs d'intrants, nous nous sommes intéressés sur les mesures prises pour que les prestations de services et les intrants fournis aux aviculteurs soient de bonne qualité.

A la Direction de l'élevage, il fallait connaître :

- **L'importance de l'aviculture dans la priorité des politiques d'élevage ;**
- **Les structures publiques d'encadrement des aviculteurs ;**
- **Les structures d'appui au développement de l'aviculture.**

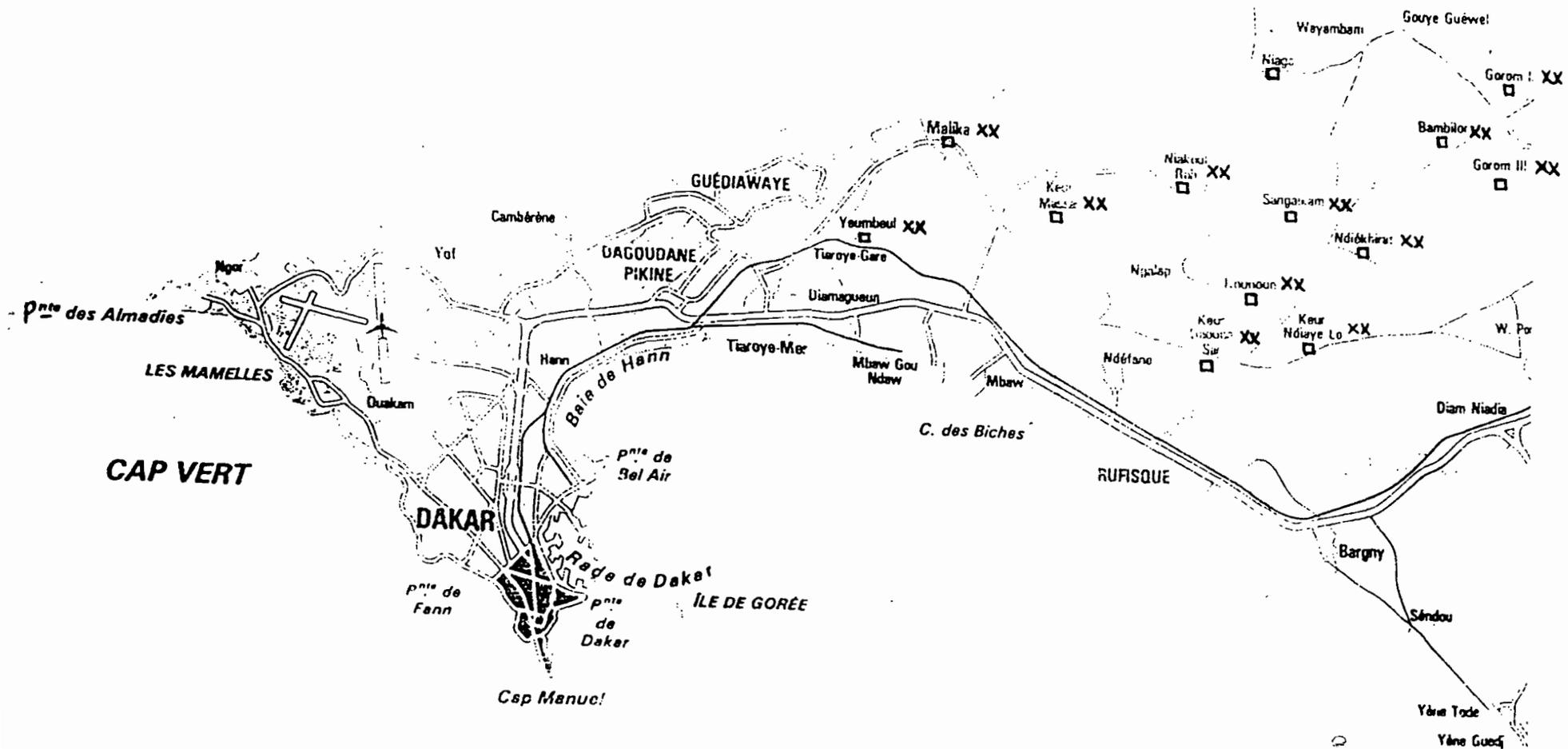
Ces données ont été dépouillées manuellement et celles jugées pertinentes ont subi une analyse statistique en vue de déterminer leurs proportions globales.

Carte n°2 : Milieu d'étude : Localisation des élevages

Echelle : 1/250 000

□ : Villages

XX : Localisation des élevages enquêtés



CHAPITRE II : RESULTATS

Outre la Direction de l'élevage, l'étude a concerné :

- quarante (40) aviculteurs et leurs exploitations,
- quatre (4) fournisseurs d'intrants et de poussins.

2.1 - L'ENQUÊTE AUPRÈS DES UNITES DE PRODUCTION

2.1.1 - Localisation

Les exploitations avicoles sont localisées dans les départements de Pikine et Rufisque, généralement à proximité ou dans les villages.

Tableau XII : Localisation des unités de production

	Nombre de fermes	Pourcentage
1 - Malika	20	25
2 - Keur Mbaye Fall	2	5
3 - Keur Massar	4	10
4 - Yeumbeul	3	7,5
5 - Sangalkam	3	7,5
6 - Keur Daouda Sarr	3	7,5
7 - Bambylor	2	5
8 - Sebikotane	3	7,5
9 - Ndiakhirate	4	10
10 - Keur Ndiaye Lô	3	7,5
11 - Niacourab	3	7,5
TOTAL.....	40	100

2.1.2 - Caractéristiques des unités de production

2.1.2.1 - Taille des exploitations

Selon leur taille, l'étude a concerné :

- 72,5% d'unités de petite taille dont les effectifs sont inférieurs à 5000 sujets ;
- 17,5% d'unités de taille moyenne dont les effectifs sont compris entre 5000 et 10000 sujets ;
- 10% d'unités de grande taille dont les effectifs sont supérieurs à 10 000 sujets.

Tableau XIII : Classification des fermes en fonction de la taille

Classe	Nombre de fermes	Pourcentage (%)
Petite taille (effectif < 5000)	29	72,5
Taille moyenne (effectif de 5000 à 10.000)	7	17,5
Grande taille (effectif >10 000)	4	10
Total.....	40	100

2.1.2.2 - Système de production

Les élevages de poules pondeuses représentent 52,5% de l'échantillon contre 35% et 12% respectivement pour les spéculations "mixte" et "chair".

Il ressort de notre étude que 13,7% des unités de petite taille et 42,8% des unités de taille moyenne produisent le poulet de chair de façon périodique, en fonction de la demande ; (celle-ci étant très élevée pendant les périodes de fêtes), ou alors en raison de la non étanchéité des bâtiments d'élevage qui sont inondés pendant l'hivernage. Dans les autres cas, la production est continue et les éleveurs de poules pondeuses démarrent une bande tous les six mois tandis que ceux de poulet de chair le font tous les 15 jours ou tous les mois.

2.1.2.3 - Bâtiments d'élevage

Dans une unité de production, on trouve les bâtiments d'élevage et les annexes servant d'habitation au propriétaire ou aux ouvriers. Les magasins d'aliments et de stockage des oeufs servant souvent de bureau sont généralement situés à l'entrée ou à proximité des bâtiments. Tous les éleveurs de notre étude possèdent plusieurs bâtiment.

2.1.2.3.1 - Site d'implantation

Nous avons constaté que 72,5% des fermes sont installées sur un site convenable, mais seules 22,5% d'entre elles sont électrifiées. Il est à noter que 75% des élevages de grande taille (supérieurs à 10 000 têtes) sont électrifiés.

2.1.2.3.2 - Conception

La conception des bâtiments est mauvaise dans 70% des cas. Ils appartiennent dans 95,5% des cas aux éleveurs qui ne consultent pas de spécialiste avant d'entreprendre leur construction. Ces bâtiments mal adaptés à un élevage moderne, sont fréquents à 79,3% dans les unités de petite taille et à 57,2% dans les unités de taille moyenne.

Signalons que seulement 42,5% des exploitations possèdent des poussinières. Les autres éleveurs démarrent les poussins sur une petite surface aménagée dans le poulailler, et adaptée au fur et à mesure de la croissance des oiseaux.

2.1.2.4 - Matériel et équipement d'élevage

Il s'agit essentiellement du matériel d'alimentation et d'abreuvement dont les caractéristiques sont variables en fonction des moyens investis par l'éleveur. Dans la majorité des élevage, le matériel d'alimentation est constitué de mangeoire linéaire ou de trémis d'alimentation (de fabrication artisanale ou importés). Aucun élevage ne dispose de chaîne d'alimentation.

Tous les alvéoles utilisés au démarrage pour contenir l'aliment des poussins sont généralement de récupération et sale. Pour l'abreuvement des oiseaux, les éleveurs utilisent des abreuvoirs siphoides (de 3 à 10 litres) ou alors des bassines.

Selon les critères de qualité et de normalité, nous avons constaté que 47,5% des élevages *utilisent* ; du matériel inadapté à la production aviaire (âge et nombre). Ces défaillances sont moins fréquentes dans les grandes et moyennes unités de production chez lesquelles le matériel est acceptable selon les proportions respectives de 75% et 71,4%.

Ce constat a été fait particulièrement par les élevages de petite taille.

Enfin, il a été constaté que 7,5% d'éleveurs disposent d'une unité de fabrication d'aliment. Les autres, notamment ceux des petits et moyens élevages s'approvisionnent chez les fournisseurs d'aliments de la région de Dakar.

2.1.2.5 - Suivi sanitaire

Les éleveurs signalent de nombreuses maladies qui sévissent plus fréquemment pendant l'hivernage. Par ordre d'importance, les maladies suivantes nous ont été signalées dans les élevages visités :

- Coccidioses dans 65% des exploitations ;
- Gumboro dans 40% des exploitations ;
- Newcastle dans 32,5% d'exploitations ;
- La maladie de Marek : 17,5% des exploitations ;
- Colibacillose dans 7,5% des exploitations ;
- Coryza dans 2,5% des exploitations.
- Encéphalomyélite aviaire.

Notre enquête a également révélé que 12,5% des élevages font un suivi sanitaire sérologique de leur cheptel.

2.1.2.6 - Conduite d'élevage

2.1.2.6.1 - Modes d'élevage

Dans 95% des exploitations visitées, les poulets de chair et les poules pondeuses sont élevés au sol (en claustration). Dans les autres cas, il s'agit des poules pondeuses dont les poussins sont démarrés au sol puis mis en batteries à l'entrée en ponte.

En élevage de poules pondeuses, nous avons constaté que 66% des élevages utilisent des pondeurs collectifs externes et 17% des pondeurs individuels internes. Le reste (17%) ne dispose pas de pondeurs. Enfin, 34,5% des

élevages ont une densité de peuplement des bâtiments qui est supérieure aux normes d'un bon élevage.

2.1.2.6.2 - Mesures de prophylaxie

2.1.2.6.2.1 - Prophylaxie sanitaire

a) Hygiène de la production

Le système de la marche en avant avec séparation des secteurs propre et sale n'existe pas. En outre, les bâtiments d'élevage sont généralement attenants les uns aux autres. A l'intérieur des poulaillers, nous avons constaté que la litière se trouve dans un mauvais état dans 70% des cas. Elle présente au moins trois cinquièmes des défauts ci-après :

- litière humide,
- litière croûtée,
- litière poussiéreuse,
- litière fermentée,
- litière d'épaisseur insuffisant.

Les pédiluves sont absents dans 85% des élevages et l'environnement des bâtiments est rendu insalubre par l'accumulation des déchets des poulaillers et d'abattage des oiseaux en finition.

b) Désinfection et vide sanitaire

Tous les éleveurs affirment qu'ils font la désinfection avant le peuplement des bâtiments mais, d'après leur description, cette désinfection n'est pas conforme au programme normal (Annexe VII).

La durée du vide sanitaire est variable selon les éleveurs. Il dure moins de 15 jours dans 42,5% des cas.

c) - Elevage en bande unique

Aucun éleveur ne respecte le principe d'élevage en bande unique. En effet, les bandes dans les bâtiments d'élevage comportent des sujets d'âge différent. Les éleveurs de pondeuses démarrent les bandes tous les six (6) mois

alors que ceux de poulets de chair le font tous les 15 jours ou tous les mois du moins ceux dont la production est continue.

Par ailleurs, il est courant de trouver d'autres espèces animales dans les exploitations avicoles. Il s'agit surtout des canards, pigeons, moutons, etc.

2.1.2.6.2.2 - Prophylaxie médicale

Nous avons constaté que les mesures de prophylaxie médicale et thérapeutique sont privilégiées par rapport aux mesures de prophylaxie sanitaire.

a) Chimioprophylaxie

Les traitements administrés à titre préventif sont nombreux et variés. D'après les éleveurs, ces traitements sont administrés une fois par mois du moins dans les élevages de poules pondeuses.

Il s'agit notamment du traitement anti-parasitaire administré par 97,5% des éleveurs ; du traitement anti-infectieux utilisé par 90% des éleveurs ; des vitamines et des anti-stress utilisés respectivement par 95% et 5% de l'échantillon.

Selon les éleveurs, le produit anti-stress est distribué aux poussins à leur arrivée dans l'élevage et aux autres sujets quand il y a des opérations de manipulation de volailles comme le débecquage ou la vaccination. Ces produits sont souvent distribués sous la demande du vétérinaire. Cependant, nous avons constaté que le mode d'administration de ces anti-stress n'est pas toujours correct. A titre d'illustration, l'anti-stress est distribué le jour du débecquage, alors que normalement la distribution devrait commencer deux jours avant l'opération et se poursuivre deux jours après celle-ci.

b) Vaccination

La vaccination est faite contre les maladies virales comme la maladie de Newcastle et la maladie de Gumboro selon les fréquences respectives de 100% et 97,5% de l'échantillon et cela pour toutes les spéculations. Dans les élevages de poules pondeuses, il s'y ajoute la vaccination contre la maladie de Marek (61% des cas) et la variole aviaire (86% de l'échantillon). Les vaccins

vivants sont administrés par voie orale ou oculaire tandis que ceux inactivés sont administrés par voie parentérale.

La vaccination est généralement faite par le vétérinaire mais pour les vaccins administrés dans l'eau de boisson, nous avons constaté que c'est souvent l'éleveur qui s'en charge. Les vaccins sont pour l'essentiel importés ; mais certains comme VARISEC, PESTALO HB1, GUMBORAL CT sont fabriqués localement par le L.N.E.R.V.

Toutefois, les programmes de vaccination ne sont pas les mêmes chez tous les aviculteurs. Cette hétérogénéité est fonction du vétérinaire ou de l'agent encadreur. Nous avons constaté que 40% des ne respecte pas ses programmes.

2.1.2.7 - Gestion technico-économique

Il est apparu que seulement 5% des élevages de pondeuses enregistrent régulièrement le poids des oiseaux et 2,5% disposent d'une fiche technico-économique.

2.2. - ENQUÊTE AUPRÈS DES AVICULTEURS

2.2.1 - Typologie des aviculteurs et leur disponibilité

Notre enquête nous a permis d'identifier deux catégories d'aviculteurs en fonction de leur disponibilité :

- Les aviculteurs qui ont pour activité principale l'aviculture : Ils représentent 45% de notre échantillon. La majorité (94,5%) consacrent 50 à 100% de leur temps à l'aviculture.

- Les autres, majoritaires sont des aviculteurs occasionnels. Il s'agit des fonctionnaires et des retraités qui consacrent dans 59,1% des cas moins de 25% de leur temps à l'aviculture.

Tableau XIII : Disponibilité des aviculteurs

	Temps consacré à l'activité avicole			
	< 25%	de 25 à 50%	de 50 à 100%	TOTAL
Aviculteurs				
Professionnels	5,5%	0%	94,5%	100
Occasionnels	59,1%	22,7%	18,2%	100

2.2.2 - Niveau de formation des aviculteurs et des employés

Le niveau de formation technique des aviculteurs est variable. En effet, notre étude nous a permis de constater que :

- 10% des aviculteurs sont docteurs vétérinaires ou d'ingénieur des travaux d'élevage.
- 10% des aviculteurs ont reçu une formation temporaire organisée soit par le complexe avicole de M'BAO, soit par le Centre National d'Aviculture (CNA) ou par la Maison des Aviculteurs (MDA).
- La majorité d'aviculteurs (80%) n'a pas formation technique dans le domaine de l'élevage avicole.

Cependant, beaucoup d'aviculteurs (40%), affirment qu'ils sont prêts à suivre une formation afin de pouvoir mieux gérer leur élevage.

L'ensemble des aviculteurs emploie en moyenne 3 ouvriers par ferme qui n'ont aucune formation en technique avicole dans 95% des cas.

Ils sont choisis souvent sur la base de l'expérience acquise sur le terrain.

2.2.3 - Investissement et mode de gestion des fermes

L'enquête montre que l'investissement consenti provient soit des fonds propres, soit d'emprunt. Ainsi, 87,5% des producteurs ont commencé l'activité avicole avec leur propre moyen. Le reste (12,5%) a bénéficié d'un crédit pour démarrer son activité. Il s'agit principalement d'aviculteurs occasionnels. Les fermes sont exploitées et gérées dans 87,5% des cas par leur propriétaire.

2.2.4 - Rentabilité de l'activité avicole

L'aviculture est une activité que 62.5% des aviculteurs jugent rentables. Ce qui n'est pas le cas pour une minorité 2,5% appartenant à la catégorie des éleveurs occasionnels.

Pour 35% de l'échantillon les avis sont variés. Ils incriminent la faible technicité des employés, l'indisponibilité du propriétaire et la fluctuation du coût des intrants qui sont des facteurs influençant la rentabilité de la production.

2.2.5 - Encadrement des aviculteurs

Les aviculteurs de la région de Dakar sont encadrés par :

- les fournisseurs d'intrants et de poussins,
- les vétérinaires privés.
- la maison des Aviculteur (MDA) en collaboration avec le Centre National d'Aviculture (CNA).

Il a été constaté que 62,5% d'aviculteurs reçoivent les conseils des fournisseurs d'intrants et de poussins. Parmi eux, 27,5% sont satisfaits de l'encadrement et des intrants fournis, tandis que 47,5% ont des réponses mitigés. Les motifs d'insatisfaction sont :

- Le prix élevé des intrants et ses fluctuations imprévisibles ;
- La mauvaise qualité des intrants ;
- L'absence de garantie à l'achat des intrants.

Les vétérinaires privés sont sollicités en cas de foyer de maladie par 100% des élevages consultés. Il ressort de notre étude que 25% des aviculteurs apprécient mal les prestations des vétérinaires privés. Les motifs de cette insatisfaction sont variés :

- 10% des aviculteurs déplorent le coût élevé des médicaments proposés.
- 7,5% des aviculteurs jettent le discrédit sur les vaccins et disent que les maladies apparaissent malgré la vaccination.
- 7,5% des éleveurs disent que le suivi des vétérinaires privés n'est pas régulier. Cependant, ces derniers nous ont signifié que les éleveurs demandent de telles prestations mais ne sont pas toujours prêts

à payer les honoraires.

Le seul groupement interprofessionnel de l'aviculture (MDA) est constitué par les aviculteurs, les techniciens d'aviculture et les industriels, ils renferment 37,5% des éleveurs interrogés dont 30% disent être satisfaits des activités de ce groupement interprofessionnel. Pour les autres, la MDA doit être redynamisée, et la qualité de ces services notamment le débecquage doit être amélioré.

2.2.6 - Problèmes identifiés par les aviculteurs

Les aviculteurs rencontrent les problèmes liés :

- à la technique d'élevage (55%) de l'échantillon.
- à la pathologie (47,5% de l'échantillon),
- au suivi de l'élevage (32,5%) de l'échantillon).

Les problèmes institutionnels évoqués sont relatifs à l'absence de structures de financement, à l'inexistence de structures d'appui à la commercialisation des produits avicoles ainsi que l'imprécision des textes réglementaires en vigueur en aviculture.

Conclusion :

L'enquête auprès des aviculteurs révèle que le secteur avicole moderne compte 45% d'aviculteurs professionnels, contre 55% d'aviculteurs occasionnels dont 59,1% consacrent moins de 25% de leur temps à l'aviculture. La majorité des aviculteurs (80%) n'a reçu aucune formation technique dans le domaine avicole, et 95% des employés sont techniquement incompetents.

L'encadrement des aviculteurs est essentiellement assuré par ordre décroissant par les vétérinaires privés, les fournisseurs d'intrants et la MDA, cependant ces prestations sont sujets à de nombreuses critiques de la part des éleveurs. Enfin, les problèmes majeurs signalés par les aviculteurs sont d'ordre technique, institutionnel, sanitaire et suivi.

2.3 - ENQUÊTE AUPRÈS DES FOURNISSEURS D'INTRANTS ET DE POUSSINS

L'enquête a concerné quatre fournisseurs d'intrants et/ou de poussins de la région de Dakar.

2.3.1 - Classification des fournisseurs en fonction des intrants fournis

2.3.1.1 - Fournisseurs de poussins d'un jour

Il s'agit de la SENDIS (Sénégalaise de Distributions Avicoles), du CAM (Complexe Avicole de MBO) et de la CAMAF (Compagnie Africaine de Maraîchage, d'Aviculture et d'Arboriculture Fruitière). Les poussins fournis par ces structures sont produits localement soit à partir des oeufs importés (CAM, CAMAF), soit à partir des reproducteurs élevés sur place (CAM).

Les poussins proviennent également d'importation par la SENDIS ou occasionnellement par le CAM et CAMAF pendant les périodes où est très forte.

En moyenne ces trois fournisseurs mettent en élevage 101 350 poussins d'un jour par semaine. La demande en poussin d'un jour est très forte et à deux mois avant les fêtes de fin d'année ou d'autres fêtes lors desquelles le poulet est prisé. Cette demande devient très faible en période d'hivernage.

2.3.1.2 - Fournisseurs d'aliments

L'aliment de volaille est préparé et vendu par la SENDIS? le CAM et les Moulins SENTENAC. La production totale atteint 20 140 tonnes d'aliment (de volaille) par semaine. Les matières premières qui entrent dans la composition de l'aliment sont produites localement (tourteau d'arachide, farine de poisson, carbonate,...) ou sont importées (maïs, acides aminés, CMV).

2.3.1.3 - Autres prestations de services

Outre l'approvisionnement en poussins et en aliments, les fournisseurs assurent l'encadrement des aviculteurs. Cet encadrement englobe les actions relatives aux conseils, au suivi sanitaire des élevages ; à la recherche et au développement de l'aviculture.

La majorité des fournisseurs (75%) assure, l'encadrement des aviculteurs. Les conseils sont donnés gratuitement (100% des cas). Mais aucun fournisseur n'a un plan d'organisation ou de formation des aviculteurs. Chaque fournisseur donne des conseils à sa seule clientèle.

Le suivi sanitaire des élevages, il n'est pas assuré par les fournisseurs. En cas de besoin, ils font appel au laboratoire de pathologie aviaire du LNERV (ISRA), ou à l'EISMV pour le diagnostic des pathologies sévissant dans les élevages de leurs clients.

Tous les fournisseurs avouent ne pas vouloir créer un laboratoire de pathologie aviaire bien que celui-ci soit un outil indispensable dans un pays qui veut développer l'aviculture. Ils donnent pour cela des raisons variées :

- un tel laboratoire coûterait cher pour 50% des fournisseurs,
- sa gestion serait difficile (25% des fournisseurs),
- il tomberait vite en faillite car les aviculteurs ne demandent pas souvent des services de laboratoire (25% des fournisseurs).

Les actions de recherches et développement ne sont prises en compte parmi les activités des industriels et fournisseurs de poussin. Un seul fournisseur formule ses aliments après études en collaboration avec une firme étrangère.

2.3.2 - Qualité des intrants et des poussins

Nous avons constaté qu'il existe pas une cahier de charge qui garantit la qualité des aliments et autres intrants fournis aux producteurs. Un seul des fournisseurs contactés réalise un contrôle interne et/ou externe sur chaque lot d'aliment fabriqué (Tableau XIV).

En revanche, le contrôle de la qualité des poussins est régi par l'arrêté n°0003290 du 07 Avril 1993 du Ministère du Développement Rural et de l'Hydraulique notamment en ses articles 23, 24, 25 et 31. Notre enquête a montré qu'un seul fournisseur de poussins se conforme aux dispositions de l'arrêté susmentionné.

2.3.3 - Personnel technique et cadre organisationnel

Le personnel technique est constitué de Docteurs vétérinaires. Ceux-ci font partie de la cellule technique de suivi chez 50% des fournisseurs. Ensuite, nous avons des Ingénieurs des Travaux d'Elevages (ITE) et autres agents formés sur le terrain.

Les fournisseurs d'intrants de la région de Dakar n'appartiennent à aucune organisation professionnelle. Néanmoins, trois fournisseurs adhèrent au groupement interprofessionnel d'aviculture (MDA). C'est à travers cette structure que les fournisseurs tissent les relations avec les autres acteurs de la filière (aviculteurs, techniciens, DIREL).

2.3.4 - Problèmes identifiés par les fournisseurs

Ils sont d'ordre institutionnel dans 85% des cas ; technique (50% des cas).

2.3.4.1 - Problèmes institutionnels

Ils sont relatifs à la législation qui, pour certains est imprécise et incomplète. L'absence d'un cahier de charge entre les fournisseurs et les éleveurs permet à certains fournisseurs de se soucier peu de la qualité de leurs intrants. Ce qui permet aux aviculteurs d'incriminer à tort ou à raison les intrants fournis comme source de mauvais rendements obtenus dans l'élevage.

Un fournisseur déplore l'absence de structures de crédit aux industriels de l'aviculture. Selon lui, les idées et la volonté d'avancer sont là mais les moyens font défaut.

2.3.4.2 - Problèmes techniques

La mauvaise conduite des élevages est évoquée par 50% des fournisseurs comme étant le principal facteur des mauvais résultats observés dans les élevages, bien que les éleveurs incriminent généralement la qualité des poussins ou des aliments.

Tableau XIV : Fournisseurs d'intrants de la région de Dakar et leurs activités

Variables	Intrants fournis			Organisat technique et Formation des avicult.	Action de recherche et dévelop de l'aviculture	Personnel technique de la cellule de suivi		Activités définies par un cachier de charge vis-à-vis		Vaccination des poussins avant livraison	
	Product° locale	Importé	Alliments			Docteurs Vétérinaires	Autres	de l'Etat	des aviculteurs	Contre la Newcastle	Contre la Mareck
F1	-	+	+	-	+	+	-	-	-	-	-
F2	+	+	+	-	-	-	+	-	-	+	+
F3	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
F4	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-

Tableau XIV bis : Fournisseurs d'intrants de la région de Dakar et leurs activités (suite)

Fournisseurs	Variable Contrôle sérologique des poussins avant livraison	Contrôle de la qualité des aliments		Problèmes liés à l'activité des fournisseurs	
		Interne	Externe	Institutionnelles	Techniques
F1	-	-	-	+	-
F2	-	-	-	+	+
F3	+	-	-	+	+
F4	-	+	+	-	-

Légende : + = Oui - = Non ; F = Fournisseur

Conclusion

L'enquête auprès des industriels et fournisseurs d'intrants révèle que leurs activités se limitent essentiellement à l'approvisionnement en poussins et en aliments. Ces intrants sont livrés sans garantie car il n'existe pas de cahier de charge entre les fournisseurs d'intrants et les éleveurs.

Les fournisseurs interviennent parfois par des conseils techniques. Il ne font pas de suivi pas un suivi sanitaire des élevages et n'ont pas de plan d'organisation des éleveurs. Les facteurs limitant les activités des fournisseurs sont surtout d'ordre institutionnel et technique.

2.4 - ENQUÊTE AUPRÈS DE LA DIRECTION DE L'ELEVAGE

2.4.1 - Politique institutionnelle

2.4.1.1 - Stratégies et programme de développement de l'aviculture

Au Sénégal, les actions menées dans le secteur avicole entrent dans le cadre du développement de l'élevage en général tel qu'il est prévu par le plan d'action de l'élevage élaboré en 1992 (DIREL, 1992). Selon ce plan, les actions à mener visent les objectifs ci-après :

- l'autosuffisance alimentaire ;
- la couverture des besoins de la population en protéines animales ;
- la création d'emploi ;
- l'amélioration du niveau de vie des populations.

Pour atteindre ces objectifs, les stratégies à adopter s'articulent autour des points suivants :

- 1 - Intégration entre l'agriculture et l'élevage ;
- 2 - Diversification des produits ;
- 3 - Responsabilisation des éleveurs ;
- 4 - Privatisation ;
- 5 - Sédentarisation ;
- 6 - Nouvelle approche de la commercialisation en vue de promouvoir la qualité ;

- 7 - **Communication, sensibilisation des les éleveurs ;
diffusion de l'information ;**
- 8 - **Régionalisation en tenant compte des potentialités de
chaque région du pays.**

2.4.1.2 - Importance de l'aviculture dans la priorité des politiques d'élevage

Les autorités contactées affirment que l'aviculture occupe une place importante dans la priorité des politiques d'élevage. Parmi les actions menées pour le développement du secteur avicole on citerait :

- La lutte contre les maladies aviaires notamment la pseudopeste aviaire.
- La fixation des quotas dans la vente des sous-produits agricoles.
- La taxation des poussins d'un jour, des viandes de volailles et des oeufs à couver importés, de façon à favoriser la production nationale.
- La détaxation de certains intrants importés comme le maïs.

Cependant, certaines de ces mesures ont été supprimées suite à la politique de libéralisation en vigueur au Sénégal.

Outre les actions précédemment citées, la mise en place du PRODEC (Projet de Développement des Espèces à Cycle Court) illustre également l'importance accordée à l'aviculture. Le PRODEC est le seul projet actif en aviculture moderne. Fruit de la coopération française. Ce projet est en activité depuis février 1994. Il a un financement de 1.435.000.000 F Cfa. Les actions menées dans le cadre de ce projet concernent essentiellement la formation des aviculteurs (volet I du projet) ainsi que le diagnostic des Pathologies aviaires. Dans ce sens, un laboratoire de pathologie a été installé à l'ISRA (Institut Sénégalais de Recherches Agronomiques).

Nous devons souligner que c'est dans le cadre de ce projet que la maison des aviculteurs (MDA) a été initiée. Celle-ci a pour mission essentielle de :

- former et encadrer les aviculteurs ;
- rassembler les intervenants de la filière avicole en un groupement interprofessionnel viable en vue de mieux structurer l'activité avicole. Cette inter-profession devrait en outre, servir d'un cadre de concertation entre ses différents adhérents et être un interlocuteur valable entre la direction de l'élevage et les aviculteurs.

Au moment de notre étude, l'impact que le PRODEC aurait eu sur le développement de l'aviculture n'était pas encore évalué.

2.4.2 - Cadre et structures d'appui au développement

2.4.2.1 - Cadre réglementaire

Les textes régissant l'aviculture sénégalaise sont relatifs :

- à l'installation des élevages avicoles (Arrêté n°003289 du 07 Avril 1993 du Ministère du Développement Rural et de l'Hydraulique),
- à l'inspection sanitaire des couvoirs (Arrêté n°003290 du 07 Avril 1993 (Ministère du Développement Rural et de l'Hydraulique);
- au contrôle sanitaire des poussins (Lettre circulaire n°000362 du 13 Mars 1995 du Ministère de l'Agriculture/Direction de l'Elevage).

2.4.2.2 - Structures publiques d'encadrement de l'aviculture

La Direction de l'Elevage est une structure attachée au Ministère de l'Agriculture. Elle coiffe tous les services de l'élevage au Sénégal et coordonne toutes les actions menées dans ce secteur. Dans le domaine de l'aviculture un organe spécial lui est attaché. Il s'agit du Centre National d'Aviculture (CNA).

2.4.2.2.1 - Le Centre National d'Aviculture (CNA)

Il s'agit d'une structure publique créée en 1962 avec comme objectif :

- de diffuser dans les élevages traditionnels les races de poules améliorées
- de former les aviculteurs ;
- de produire les oeufs de consommation, les poulets de chair et les poussins d'un jour.

Aujourd'hui, la quasi-totalité de ces tâches doit être exécutée par les opérateurs privés et le centre a pour activités :

- de veiller au respect et à l'application des textes réglementaires en vigueur en aviculture ;
- d'assurer la diffusion de l'information sur la filière avicole par le biais des rapports trimestriels et annuels.

Le centre est dirigé par un Docteur vétérinaire et utilise un personnel composé d'un Ingénieur des Travaux d'Elevage (ITE) d'un Agent Technique d'Elevage ((ATE), et d'un manoeuvre.

Il dispose de locaux qui abritent la MDA. Cependant, les moyens logistiques pour se rendre sur le terrain font défaut, et par conséquent, les visites sanitaires et le contrôle des pouvoirs (prévus par le règlement) ne sont pas effectués. Néanmoins, le Centre contribue à la formation et à l'encadrement des aviculteurs en collaboration avec le personnel du PRODEC.

2.4.2.3 - Relations entre les structures publiques et les privés de l'aviculture.

Ces relations sont établies avec tous les acteurs de la filière (aviculteurs, techniciens, fournisseurs d'intrants). Elles peuvent être institutionnelles ou informelles.

2.4.2.3.1 - Relations institutionnelles

Les structures publiques (Direction de l'élevage et CNA) élaborent les textes réglementaires et veillent à leur application. L'assignation des mandats sanitaires aux vétérinaires privés entrent également dans ce cadre. Concernant la réglementation susmentionnée, il est important de noter qu'elle reste imprécise et incomplète.

2.4.2.3.2 - Relations informelles

La Direction de l'élevage (en collaboration avec le CNA) intervient chaque fois qu'un problème se pose dans le secteur avicole. Selon les autorités, de pareilles interventions sont généralement faites pour faciliter aux éleveurs les conditions d'approvisionnement en intrants avicoles (aliments, médicaments, poussins).

Grâce à la collaboration entre les structures de recherche (EISMV, LNERV) et la Direction de l'Élevage, les privés de l'aviculture bénéficient d'une assistance technique. Enfin, les privés de l'aviculture se trouvent constamment informer sur les statistiques de la filière avicole grâce aux rapports d'activités du CNA.

Conclusion :

L'enquête menée auprès de la Direction de l'Elevage a permis de constater que :

- La politique institutionnelle mise en oeuvre pour développer l'élevage est généraliste et non spécifique et généraliste et sans mention spéciale pour l'aviculture.

- Un seul projet "le PRODEC" est actif dans le secteur avicole moderne.

- Les textes réglementaires en vigueur en aviculture sont incomplets et ne sont pas toujours respectés.

- Le Centre National d'Aviculture qui est la seule structure publique d'encadrement de l'aviculture n'a pas suffisamment de moyens pour remplir sa mission.

CHAPITRE III - DISCUSSION ET RECOMMANDATIONS

3.1 - DISCUSSION

3.1.1 - Méthodologie

Nous avons choisi la région de Dakar pour notre étude parce qu'elle regroupe :

- la majorité des élevages avicoles modernes du Sénégal en raison du meilleur accès au marché et de la proximité des structures d'encadrement ;
- les industriels et fournisseurs d'intrants et de poussins ;
- l'administration centrale de l'élevage du Sénégal.

L'enquête préliminaire a permis de visiter 62 élevages, mais pour des raisons logistiques et des critères de choix, nous n'en avons retenu que quarante.

En terme d'exécution de l'enquête, l'approche méthodologique qui a utilisé l'analyse documentaire, l'intérieur et l'observation sur le terrain s'est inspiré de celles utilisées par les travaux précédents (16, 38).

Les échantillons ont été choisis selon la méthode d'échantillonnage empirique (27). L'idéal aurait été d'utiliser l'échantillonnage aléatoire (Randon Sampling) dans lequel les individus de la population ont la même probabilité d'être retenu dans l'échantillon. Mais cette méthode ne pouvait pas être utilisée car nous ne connaissions pas au départ le nombre total des aviculteurs de la région de Dakar.

3.1.2 - Résultats

3.1.2.1 - Unités de production

L'enquête a montré que la majorité des élevages (72,5%) ont un effectif inférieur à 5000 sujets par producteur. Elle a également révélé que les élevages sont mal situés, leurs bâtiments sont mal conçus et mal disposés, ne respectant pas les distances entre poulaillers. L'hygiène dans les élevages et dans les bâtiments n'est pas respectée au profit des mesures thérapeutiques et de prophylaxie médicale.

Les programmes de vaccination sont différents d'un élevage à l'autre et mis en oeuvre aux desiderata de l'éleveur.

Ces observations ont été faites par d'autres auteurs (2, 9) au Sénégal et ailleurs en Afrique (3).

En effet, les élevages péri-urbains localisés dans un mauvais site peuvent avoir des conséquences néfastes notamment l'exposition des oiseaux au stress (28).

De même, l'absence d'hygiène dans les élevages et dans les poulaillers est un facteur favorisant la pression du microbisme et par conséquent l'apparition des maladies et des mortalités quelles que soient les mesures de prophylaxie médicale (29, 31). Le site d'implantation doit être choisi sur la base des critères bien précis (33) et l'ambiance des bâtiments doit être maîtrisée de façon à assurer un bon confort des oiseaux (29).

Une mauvaise ambiance dans les bâtiments d'élevage entraîne des répercussions négatives sur la vitesse de croissance des oiseaux, mais également sur l'état de la carcasse à l'abattage (35).

Il est à remarquer que dans un bâtiment mal conçu, la maîtrise de l'ambiance devient difficile voire même impossible. On comprend dès lors pourquoi certains aviculteurs de la région de Dakar cessent la production pendant l'hivernage.

3.1.2.2 - Aviculteurs

Chez les aviculteurs, nous avons constaté que la majorité (55%) est constituée d'éleveurs occasionnels. Ils sont peu disponibles consacrant moins de 25% de leur temps à leur élevage.

Une grande proportion d'aviculteurs (80%) n'a pas une formation technique dans le domaine avicole et la main d'oeuvre employée dans les fermes n'est pas qualifiée (95% des cas).

Une minorité d'aviculteurs (12,5%) a bénéficié d'un emprunt pour s'installer. Les aviculteurs ne sont pas organisés et jugent peu satisfaisants le système d'encadrement assuré par les fournisseurs d'intrants et les vétérinaires privés ainsi que les intrants qui leurs sont fournis.

Ces résultats concordent avec ceux rapportés par d'autres auteurs (11, 38). Ces constatations montrent le caractère aléatoire de la production avicole au Sénégal. L'aviculture est une profession et une activité économique qui exige une disponibilité et une surveillance constantes de la part de l'éleveur (4). Ce dernier doit avoir des connaissances nécessaires en aviculture afin de pouvoir gérer son exploitation. De même, la main d'oeuvre employée dans les fermes avicoles doit être qualifiée et consciencieuse pour suivre le troupeau (14, 50). Ces conditions ne sont pas réunies en aviculture sénégalaise et expliquent pour une large part les mauvaises performances réalisées dans les élevages.

Par ailleurs, les éleveurs n'étant pas prêts à payer le coût de l'encadrement, cette activité est reléguée au second plan par les vétérinaires privés et les fournisseurs d'intrants, et est jugée peu satisfaisante. Ce problème signalé également par CISSE (7) ne peut trouver une solution que si les aviculteurs s'organisent en groupements professionnels comme cela est fait dans d'autres pays notamment la Côte d'Ivoire.

Les conditions d'accès au crédit dans le secteur avicole n'ont pas fait l'objet d'étude antérieure mais il ressort de nos résultats que très peu d'aviculteurs ont bénéficié d'un emprunt pour s'installer.

A notre avis, cela constitue une contrainte pour les aviculteurs n'ayant pas suffisamment de moyens, et ça explique dans une certaine mesure la modestie des infrastructures observée dans les élevages.

3.1.2.3 - Fournisseurs d'intrants et de poussins

L'enquête auprès des industriels et fournisseurs d'intrants révèle que leurs activités se limitent essentiellement à l'approvisionnement en poussins et en aliments. Ces intrants sont livrés sans garantie car il n'existe pas de cahier de charge entre les fournisseurs d'intrants et les éleveurs.

Les fournisseurs interviennent parfois par des conseils techniques. Il ne font pas un suivi sanitaire des élevages et n'ont pas de plan d'organisation des éleveurs. Les facteurs limitant les activités des fournisseurs sont surtout d'ordre institutionnel et technique.

Ces résultats montrent que l'aviculture moderne demeure un secteur informel, le fournisseur d'intrants et l'aviculteur ne sont liés par aucun contrat.

Cela entraîne les conflits d'intérêts entre ces deux acteurs de la filière et donne lieu à des rumeurs qui sont à l'origine de l'infidélité des aviculteurs envers les fournisseurs d'intrants (38).

Par ailleurs, l'encadrement est rendu difficile par le manque d'organisation des producteurs, car dans d'autres pays africains comme le Maroc, c'est à travers les groupements professionnels des éleveurs que se fait l'encadrement, et s'organise l'approvisionnement en intrants (55).

Enfin, nos résultats corroborent les observations faites par (37) qui montrait que l'aviculture moderne reste fortement dépendant du marché extérieur.

Au vu de ces résultats, on pourrait redouter l'apparition de nouvelles pathologies en aviculture sénégalaise comme l'encéphalomyélite aviaire qui a été diagnostiquée récemment chez les poussins provenant d'un des couvoirs locaux. En outre, on ne pourra espérer de meilleures performances tant que le secteur ne sera pas organisé.

3.1.2.4 - Direction de l'Élevage

Nos résultats révèlent que :

- La politique institutionnelle mise en oeuvre pour développer l'élevage est généraliste et sans mention spéciale pour l'aviculture.
- Un seul projet "le PRODEC" est actif dans le secteur avicole moderne.
- Des textes réglementaires en vigueur en aviculture sont incomplets et ne sont pas toujours respectés.
- Le centre national d'aviculture qui est la seule structure publique d'encadrement de l'aviculture n'a pas suffisamment de moyens pour remplir sa mission.

Ces résultats montrent que le secteur avicole moderne est entièrement aux mains des opérateurs privés.

Ce constat est à encourager, car la privatisation, la responsabilisation des éleveurs entrent dans les stratégies mises en oeuvre par le gouvernement sénégalais pour développer l'élevage (48). Cependant, l'imprécision des textes réglementaires en vigueur et le non respect de ceux-ci compromet dangereusement l'avenir de la filière car donnant lieu à des dérapages aux différents niveaux de la filière. Cette carence de textes réglementaires en aviculture a été constatée également au Maroc (55).

De même, le manque de dynamisme des services publics d'élevage a été constaté dans d'autres pays africains comme la Centrafrique, le Mali, le Niger (52), et s'explique essentiellement par le déphasage existant entre le désengagement de l'Etat avec le processus de privatisation des services vétérinaires, et l'installation des privés devant assurer la relève. Mais pour le cas particulier du CNA, la carence de moyens est chronique car elle est signalée depuis 1992 (46).

Sans redynamisation de ce centre, l'encadrement des aviculteurs sera toujours un problème d'autant plus que même le groupement interprofessionnel d'aviculture (MDA) connaît des problèmes internes.

Nous saluons l'initiative du PRODEC qui vient de doter le centre National d'Aviculture (CNA) d'un outil informatique.

L'absence de crédit aux producteurs n'est pas une particularité de l'aviculture ; elle est déplorée dans tout le secteur de l'élevage au Sénégal (44) et en Côte d'Ivoire (54). Elle constitue l'une des principales contraintes au développement de l'aviculture comme l'ont signalé différents acteurs interrogés.

3.2 - RECOMMANDATIONS

Au regard de nos investigations, il apparaît qu'au delà des problèmes liés au circuit de commercialisation et à la pathologie qui ont fait l'objet d'études par ailleurs, des insuffisances existent aux niveaux technique, socio-professionnel, et au niveau institutionnel.

Les enjeux importants pour le développement de la filière avicole moderne se situent au niveau des producteurs, des industriels et fournisseurs d'intrants et enfin, au niveau de l'Etat.

3.2.1 - Au niveau des producteurs

Les innovations doivent concerner :

- * L'organisation socio-professionnelle qui permettrait de mettre en oeuvre des opérations de crédit, de rendre plus commodes les conditions d'approvisionnement en intrants et d'assurer la formation et l'information.

- * La prise en compte du caractère économique et professionnel de l'activité avicole en utilisant un personnel technique compétent et en faisant appel à un encadrement spécialisé pour toutes les questions liées à la filière avicole notamment la conception des bâtiments et la conduite sanitaire de l'élevage.

3.2.2 - Au niveau des fournisseurs d'intrants

Les innovations devront permettre aux fournisseurs d'intrants de s'épanouir, de fournir des intrants et prestations de service respectant les normes de qualité. Pour cela, les fournisseurs devraient :

- * s'organiser en une structure socio-professionnelle pouvant leur permettre d'améliorer les conditions d'encadrement des aviculteurs.

- * se concerter en vue de définir un cahier de charge concernant le contrôle de qualité des intrants fournis.

- * se doter d'un personnel technique compétent surtout au niveau des cellules de suivi des élevages.

3.2.3 - Au niveau de l'Etat

L'Etat doit définir des actions qui peuvent inciter à la production, et à garantir la qualité des produits avicoles. Ces actions concernent :

- * La mise en place d'une politique incitative pour les producteurs avec notamment l'élaboration des projets d'appui au développement de l'aviculture, à l'image du PRODEC.

- * La mise en place des mécanismes de crédit avec des conditions de remboursement adaptées à la rentabilité de l'activité avicole.

- * La définition des textes réglementaires spécifiques et adaptés à la filière avicole moderne. Ces textes devraient préciser les conditions d'installation des élevages et des couvoirs, les modalités de contrôle de la qualité des intrants avicoles (poussins, aliments, médicaments) qu'ils soient locaux ou importés. Ils devraient en outre, définir un cahier de charge concernant les activités des fournisseurs d'intrants.

- * La définition des axes de recherches aussi bien en alimentation qu'en pathologie aviaire.

- * La redynamisation des structures publiques d'encadrement tant que cette activité n'est pas transférée officiellement aux privés.

De même, les structures de recherches comme l'EISMV, le LNERV et le réseau d'épidémiologie-surveillance des pathologies aviaires doivent être soutenues. Les actions de ces structures doivent être coordonnées de sorte que les résultats soient directement exploités par les acteurs de la filière.

CONCLUSION GENERALE

Dans le souci de subvenir aux besoins en protéines d'origine animale dont la population africaine a tant besoin, les efforts ont été consentis par les uns et les autres en vue de promouvoir le développement de l'élevage. Dans les pays sahéliens, l'élevage du gros bétail à lui seul, ne pouvait pas résoudre ce problème étant donné sa sensibilité aux différents cycles de sécheresse. Fort de ce constat, beaucoup de pays ont trouvé comme autre voie de solution, l'intensification de l'élevage des espèces à cycle court.

Parmi ces espèces, la volaille occupe une place de choix. Cette position privilégiée de la volaille lui est due d'une part, à son cycle de production qui est très court, et d'autre part, à l'importance des produits avicoles dans l'alimentation humaine. En outre, l'aviculture intensive en valorisant les sous-produits agro-industriels, permet une meilleure intégration entre l'agriculture et l'élevage, laquelle constitue l'une des stratégies de base dans cette lutte perpétuelle que mènent nos pays contre le déficit alimentaire.

Au Sénégal, l'élevage avicole moderne a connu un grand essor au cours de la dernière décennie. L'installation de quelques couvoirs et unités de fabrication d'aliment a permis une augmentation des effectifs du cheptel aviaire, qui sont passés de 2.000.000 en 1987 à 4 955 651 en 1997. En conséquence, les importations de la viande de volaille ont connu une forte diminution, passant de 1076 tonnes en 1988 à 138 tonnes en 1997.

Malgré cet essor, ce secteur reste confronté à un certain nombre de contraintes. C'est dans ce contexte que cette étude a été conçue. Elle s'est fixée comme objectif de dégager les contraintes techniques et institutionnelles au développement de l'aviculture moderne dans la région de Dakar. Les investigations ont été menées dans les zones péri-urbaines de Dakar au cours des mois d'Août 1997 à Janvier 1998.

L'analyse des résultats révèle que les bâtiments d'élevage sont mal conçus (70% des fermes) et leurs conditions d'hygiène laissent à désirer. Une grande proportion d'exploitations (52,5%) est spécialisée en production d'oeufs ; les spéculations "mixte" et "chair" représentent respectivement 35% et 12,5% des exploitations. Ces exploitations sont généralement de petite taille (72,5% ont un effectif inférieur à 5000 sujets).

Le matériel d'alimentation et d'abreuvement est inadapté dans 47,5% des cas, une minorité de fermes (7,5%) disposent d'unité de fabrication d'aliment. Une proportion non négligeable des élevages est mal conduite. En effet, 42,5% des éleveurs respectent un délai du vide sanitaire inférieur à 15 jours, et le principe d'élevage en bande unique n'est guère respecté. Par ailleurs, le plan de prophylaxie médicale proposé par le vétérinaire n'est respecté que par 60% des éleveurs.

Toutes ces insuffisances exposent les élevages à de multiples pathologies dont les plus fréquentes sont à en croire aux éleveurs, les coccidioses, la gumboro, la pseudopeste aviaire et la maladie de Marek.

Ces défaillances observées dans les élevages reflètent le statut de leurs propriétaires car, l'enquête menée auprès des aviculteurs révèle que 45% d'entre eux font l'élevage de volaille comme principale activité, 55% restants étant des aviculteurs occasionnels. Une forte proportion des aviculteurs (80%) et des employés des fermes (95%) n'a pas de formation dans le domaine avicole, et 59,1% des aviculteurs occasionnels consacrent moins de 25% de leur temps à l'aviculture. Une faible proportion des aviculteurs (12,5%) a bénéficié d'un crédit pour commencer son activité.

L'encadrement des aviculteurs est assuré pour l'essentiel par les fournisseurs d'intrants (62,5%), les vétérinaires privés (100%), et dans une moindre mesure par le PRODEC et le CNA à travers la MDA (37,5%). Cependant, cet encadrement de même que les intrants fournis font l'objet de critiques de la part des bénéficiaires.

Les résultats de l'enquête auprès des fournisseurs d'intrants montrent que le secteur avicole moderne demeure tributaire des intrants d'origine exotique. Ces derniers sont vendus sans garantie (100% des cas) et ne sont pratiquement soumis à aucun contrôle réglementaire.

Les actions de recherches et de développement de l'aviculture ne sont menées que par 25% de ces acteurs et ce de façon sporadique. Les fournisseurs d'intrants assurent l'encadrement des aviculteurs mais seuls 50% d'entre eux disposent d'un personnel technique compétent.

Parmi les facteurs entravant leurs activités, les fournisseurs évoquent l'imprécision de la réglementation et l'absence de structures de crédit dans l'ordre respectif de 75% et 25%.

Au niveau de la direction de l'élevage, notre étude révèle que le secteur avicole moderne est presque entièrement confié aux opérateurs privés. En effet, un seul projet de développement (le PRODEC) oeuvre dans ce secteur et la structure publique chargée de l'encadrement et du suivi des aviculteurs (le CNA) souffre d'une carence de moyens.

Tous ces facteurs limitent le bon épanouissement de l'aviculture moderne qui, pour l'instant reste désorganisée, et ne répond pas aux attentes de la population sénégalaise à savoir, fournir aux consommateurs les produits avicoles de bonne qualité à un prix abordable, et permettre aux producteurs de réaliser le maximum de bénéfices.

L'amélioration de cette situation nécessite la participation de tous les acteurs de cette filière, et passe par :

- La mise en place d'une réglementation spécifique et adaptée à la filière avicole moderne ;
- La formation des spécialistes en aviculture ainsi que celle des aviculteurs et leurs employés ;
- La redynamisation des structures publiques d'encadrement tant que cette activité n'est pas officiellement transférée aux privés.
- La mise en place et le soutien des structures d'appui à la recherche et au développement de l'aviculture.

BIBLIOGRAPHIE

- 1 - ANGRAND A., 1986**
Contribution à l'étude de la qualité commerciale des oeufs de consommation de la région de Dakar (Sénégal).
Th : Méd. Vét. : Dakar ; 23.
- 2 - BIAOU F. C., 1996**
Contribution à l'étude des causes aggravantes de la maladie de Gumboro dans les élevages des poulets de chair de la région de Dakar.
Th : Méd. Vét. : Dakar ; 5.
- 3 - BOUNOUH A., 1998**
Situation de l'aviculture tunisienne : un secteur qui reste dominé par les petits élevages.
Afrique Agriculture, (259) : 57 - 58.
- 4 - BULDGEN A. ; PARENT R. ; STEYAERT P. ; LEGRAND D., 1996**
Aviculture semi-industrielle en climat tropical guide pratique.
Gembloux : Les presses agronomiques de Gembloux ; AGCD.- 122 p.
- 5 - CAUQUELIN Y., 1957**
Les Erreurs d'élevage et leurs conséquences pathologiques
Techn. Av., (6-7) : 15 - 18.
- 6 - CHAMPAGNE J., 1997**
Rénover pour conserver notre potentiel de production.
Filières avicoles, (590) : 21 - 22.
- 7 - CISSE A., 1996**
La Profession vétérinaire au Sénégal : activités, moyens et contraintes face à la privatisation.
Th : Méd. Vét. : Dakar ; 5.
- 8 - COTE D'IVOIRE. Ministère de l'Agriculture des Ressources Animales - Direction Générale des Ressources Animales ; 1996.**
Projet de développement de l'élevage phase II
Abidjan : Direction Générale des Ressources Animales. -17 p.

9 - DAYON J. F., et ARBELOT B., 1997

Guide d'élevage des volailles au Sénégal

Dakar : DIREL ; LNERV. - 112 p.

10 - DIOP A., 1982

Le Poulet de chair au Sénégal : Production, commercialisation, perspectives de développement.

Th : Méd. Vét. : Dakar ; 8.

11 - DIOP I., 1996

Etude comparée du parasitisme digestif du poulet (*Gallus Gallus*) dans les élevages semi-industriels et traditionnels de la zone des Niayes (Région du Cap-Vert et de Thiès).

Th : Méd. Vét. : Dakar ; 10.

12 - DIOUF O., 1995

Autosuffisance du Sénégal en protéines animales : stratégies mises en oeuvre ; propositions pour une amélioration de la couverture des besoins.

Th : Méd. Vét. : Dakar ; 3.

13 - FAO, 1992

Aperçu nutritionnel : Sénégal

Rome : FAO. - 22 p.

14 - FEDIDA D., 1996

Guide de l'aviculture tropicale

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

15 - GESLIN J. D., 1996

Commerce des viandes et du bétail : Un grand projet de couloir soudano-guinéen en quête de financements.

Afrique Agriculture, (242) : 19 - 30

16 - HABAMENSHI P. E., 1994

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

Th : Méd. Vét. : Dakar ; 12.

17 - HABYARIMANA F., 1994

Elevage de poulets de chair dans la région de Dakar :
structure et productivité.

Th : Méd. Vét. : Dakar ; 28.

18 - IBRAHIMA H., 1991

Influence des facteurs climatiques sur l'état sanitaire et les performances
zootecniques de poulets de chair dans la région de Dakar : études
bibliographiques et observations personnelles.

Th : Méd. Vét. : Dakar ; 25.

19 - IEMVT., 1973

Précis du petit élevage.

Maisons - Alfort : IEMVT. - 215 p.

20 - IEMVT., 1991

Aviculture en zone tropicale

Maisons - Alfort : IEMVT. - 186 p.

21 - INSTITUT GEOGRAPHIQUE NATIONAL., 1984

Atlas du Sénégal.

Paris : Les éditions Jeune Afrique. - 150 p.

22 - ITAVI., 1996

La Production et la gestion d'un élevage de volailles fermières.

Paris : ITAVI. - 112 p.

23 - JOLY P., 1998

Production d'oeufs au sol : quelques conseils pratiques.

Afrique Agriculture; (259) : 30 - 37.

24 - KEBE M. T., 1983

La Production avicole au Cap-Vert : Caractéristiques des exploitations,
étude technico-économique d'élevage de poulets de chair.

Mémoire de fin d'études : ENSA : Thiès.

25 - KOLB E., 1975

Physiologie des animaux domestiques : l'équilibre thermique.

Paris : Ed. Vigot - frères. - 974 p.

26 - LAMRAOUI M. A., 1997

Nous voulons un nouveau statut pour les aviculteurs
Afrique Agriculture, (248) : 38.

27 - 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.

Maisons - Alfort : IEMVT. - 733 p.

28 - LE GRAND D., 1988

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

Th : Méd. Vét. - Dakar ; 3.

29 - LE MENEK M. , AUBERT C., AMAND G. et al. 1997

La Maîtrise de l'ambiance dans les bâtiments avicoles.

Ploufragan : ITAVI/CNEVA. -61 p.-

(Rev. Sc. et Techn. n° hors série Septembre 1997).

30 - NDOYE N., 1996

Etude de la qualité nutritionnelle des aliments de la volaille vendus au
Sénégal et de l'effet de leur supplémentation en Lysine et Méthionine
et en lipides sur les performances zootechniques du poulet de chair.

Th : Méd. Vét. : Dakar ; 6.

31 - OUMAR B. A., 1994

Contribution à l'étude des dominantes pathologiques dans les élevages
avicoles semi-industriels de la région de Dakar : Enquête anatomo-
pathologiques.

Th. Méd. Vet. : Dakar ; 21.

32 - PARENT R., BULDGEN A., STEYAERT P., LE GRAND D., 1989

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

Dakar : E.I.S.M.V. ; Thiès : INDR. - 85 p.

33 - PETIT F., 1991

Manuel d'aviculture en Afrique Tropicale

Lyon : Rhône Mérieux. - 74 p.

34 - RALALANJANAHARY M., 1996

Contribution à l'étude de l'approvisionnement en intrants de la filière avicole moderne au Sénégal ; cas de la région de Dakar.

Th : Méd. Vét. : Dakar ; 38.

35 - RICARD et LECLERCQ., 1985

Croissance et caractéristiques de la carcasse de poulets sélectionnés en lignées divergentes soit, sur la vitesse de croissance, soit sur l'état d'engraissement.

Génét. Sél. Evol., 17 (4) : 549 - 560.

36 - SAUVEUR B., 1987

Reproduction des volailles et production d'oeufs.

Paris : INRA. - 449 p.

37 - SAVANE M., 1996

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

Th : Méd. Vét. : Dakar ; 9.

38 - SECK P., 1997

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

Th : Méd. Vét. - Dakar ; 10.

39 - SELMI R., 1997

L'aviculture algérienne à la recherche d'un second souffle.

Afrique Agriculture, (248) : 33 - 34

40 - SENEGAL. Ministère de l'Agriculture - Direction de l'Elevage., 1994

Statistiques sur la filière avicole industrielle.

Dakar : DIREL. - 8 p.

- 41 - SENEGAL. Ministère de l'Agriculture - Direction de l'Elevage., 1995**
Statistiques sur la filière avicole industrielle.
Dakar : DIREL. - 11 p.
- 42 - SENEGAL. Ministère de l'Agriculture - Direction de l'Elevage., 1996**
(a) Projet de Développement des Espèces à cycle court.
Rapport d'activités.
Dakar : DIREL. - 20 p.
- 43 - SENEGAL. Ministère de l'Agriculture - Direction de l'Elevage., 1996**
(b) Statistiques sur la filière avicole industrielle.
Dakar : DIREL. - 9 p.
- 44 - SENEGAL. Ministère de l'Agriculture - Direction de l'Elevage., 1997**
Session plénière du Conseil Economique et Social du Sénégal.
Dakar : DIREL. - 11 p.
- 45 - SENEGAL. Ministère de l'Agriculture - Direction de l'Elevage, 1997**
Statistiques sur la filière avicole industrielle.
Dakar : DIREL ; PRODEC. - 16 p.
- 46 - SENEGAL. Ministère du Développement Rural et de l'Hydraulique
Centre National d'Aviculture., 1992**
Rapport Annuel. Dakar : CNA. - 5 p.
- 47 - SENEGAL. Ministère du Développement Rural et de l'hydraulique
Direction de l'élevage., 1993**
Statistiques sur la filière avicole industrielle.
Dakar : DIREL. - 6 p.
- 48 - SENEGAL. Ministère du Développement Rural et de
l'hydraulique., 1992**
Plan d'action de l'élevage
Dakar : MDRH. - 71 p.
- 49 - SENEGAL. Ministère de l'Economie et des Finances
Direction de la Prévision et de la Statistique., 1993**
Recensement Général de la Population et de l'Habitat de 1988.
Dakar : D.P.S. - 56 p.

50 - SMITH A.J., 1992

L'Elevage de la volaille.

Paris : ACCT ; Ed. Maisonneuve et Larose ; Wageningen :

CTA. - 2 vol. - 347 p.

51 - THAPON J. L., BOURGEOIS C. M. et al., 1994

Oeufs et les ovoproduits.

Paris : Technique et Documentation Lavoisier. - 326 p.

(Collection Sciences et Techniques Agro-alimentaires).

52 - THOME O., BONIS J.M. et al., 1996

Processus de privatisation en santé animale en Afrique : à partir des études de cas : Burkina Faso, Guinée, Niger et République Centrafricaine.

Paris : Ministère de la Coopération Française. - 365 p.

(Collection Evaluation ; 27).

53 - TOURE A., 1989

Contribution à l'étude de l'approvisionnement, de la distribution et de l'utilisation des médicaments vétérinaires au Sénégal.

Th. : Méd. Vét. : Dakar ; 17.

54 - TRAORE K. et YO T., 1997

Développement des productions de l'élevage en Côte d'Ivoire : Situation actuelle et principales contraintes.

Communication, séminaire sur les études des contraintes au développement des productions animales en

Afrique Sub-saharienne. Yamoussoukro, Fév. 1997. - 12 p.

55 - ZNAIDI M., 1997

Forte expansion de l'activité avicole marocaine.

Afrique Agriculture, (248) : 43-44.

QUESTIONNAIRE DESTINE A LA DIRECTION DE L'ELEVAGE**(Politique institutionnelle et appui à l'aviculture)**

- 1 - Existe-t-il des documents relatifs à la stratégie (politique) de développement de l'élevage, singulièrement de l'aviculture au Sénégal
 Oui : /_ / Non /_ / Lesquels (donner les références).
- 2 - Place de l'aviculture dans la priorité des politiques de l'élevage ?
 Importante : /_ / Donner les actions en cours ou prévues à court terme :
 Plus ou moins importante /_ / Pourquoi ?
 Non importante /_ /
- 3 - Projets dans le domaine de l'aviculture : origine, objectifs et niveau de financement, date de mise en oeuvre et impact sur le développement de l'agriculture.
 1 -
 2 -
 3 -
 4 -
 5 -
- 4 - Existe t-il une législation spécifique à l'implantation et à la construction des bâtiments d'élevage avicole (normes et documents de référence) ?
 Oui /_ / Laquelle ?
 Non /_ / Se réfère t-elle à la législation applicable en construction d'immeubles d'habitation ou de tertiaire ?
 Oui /_ / Non /_ /
- 5 - Existe t-il un cahier de charges que doivent respecter les aviculteurs de la région de Dakar ?
- 6 - Y a t-il un organe de suivi ou un département d'aviculture à la direction de de l'élevage ?
 Oui /_ / Non /_ /
 Profil du responsable
 Actions menées ces 5 dernières années :
- 7 - Quelles sont les structures publiques d'encadrement de l'aviculture ? Leurs moyens (matériels et humains) ? Comment leurs activités sont menées ?
- 8 - Quel type de relation les structures publiques entretiennent avec les vétérinaires et techniciens privés de la l'aviculture ?
 Institutionnelles /_ / Lesquelles ?
 Non formelles /_ / Alors dans quelles circonstances ?

QUESTIONNAIRE DESTINE AUX UNITES DE PRODUCTION

1 - Propriétaire : Adresse :

2 - Données générales sur l'élevage

Date de création :

Type de production poussins d'un jour /_/ Chair /_/ Oeufs /_/ Mixte /_/

Incubation naturelle /_/ Artificielle /_/

Effectif : < 5000 5000 - 10 000 > 10 000

Nombre de bâtiments d'élevage :

Superficie bâtiment :

Dimension des fenêtres :

3 - Conception et installation des bâtiments :

Site : Marécageux /_/ Sablonneux /_/ Autres /_/
 Ombrageux /_/ Exposé /_/ Encaissé /_/

Orientation Est-Ouest /_/ Nord-Sud /_/

Matériaux de cloisons Banco /_/ Parpaing /_/ Bois /_/

Toiture : Poulailleurs avec parcours /_/ Sans parcours /_/

Ouvertures : Localisation urbaine /_/ Péri-urbaine /_/

4 - Elevage au sol /_/ Sur grillage /_/ En batterie /_/ Poussinière densité /_/

5 - Elevage en continu /_/ Périodique /_/

6 - Normes d'élevage : Pondeuse /_/ Chair /_/ Autres /_/

Densité /_/ Epaisseur de la litière /_/

Mangeoire /_/ Abreuvoir /_/

Perchoir /_/ Type de pondeiro /_/

Nid individuel /_/ Collectif /_/

7 - Régime lumineux Continu /_/ Discontinu /_/

8 - Débécquage Oui /_/ Non /_/

9 - Conduite de l'élevage

Alimentation : Acheté /_/ Production locale /_/

Abreuvement Eau de puits /_/ Eau de robinet /_/

Vaccination : Marek /_/ Gumboro /_/ Newcastle /_/ Autres /_/

Origine de vacciné /_/ Protocole vaccinal /_/ Autres mesures prophylactique /_/

Elevage en bande unique : Oui /_/ Non /_/

10 - Hygiène de l'élevage

Accès à l'élevage facile /_/ Précautions particulières /_/

Désinfection avant peuplement Oui /_/ Non /_/

Protocole :

Produits :

11 - Pathologies majeures

Parasitose /_/ Colibacillose /_/ Gumboro /_/ Marek /_/ Newcastle /_/

Plusieurs fois /_/ Une fois /_/ Période ?

12 - Traitement Antiparasitaire /_/ Anti-infectieux /_/ Vitamines /_/ Autres /_/

13 - Suivi sérologique /_/

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

QUESTIONNAIRE DESTINE AUX AVICULTEURS

- 1 - Identité de l'aviculteur :
- Nom et prénom :
- Adresse à Dakar :
- 2 - Nombre de fermes Location /_ / Lui appartient /_ /
- Leur localisation :
- Capacité et caractéristiques de la ou des fermes
- 3 - Avez-vous été conseillé par un spécialiste avant d'entreprendre la construction de votre élevage ?
- 4 - L'investissement est-il sur fond Propre /_ / Emprunté /_ /
- 5 - Est-ce une activité principale pour vous ? Oui /_ / Non /_ / Que faites-vous d'autres ?
- 6 - Combien de temps consacrez-vous à cette activité ?
- 100% /_ / 50% /_ / 25% /_ / < 10% /_ / Ne sait pas /_ /
- 7 - Combien de temps restez-vous dans votre élevage ?
- Plusieurs jours /_ / Une journée /_ / Demi journée /_ /
- Juste le temps de donner des instructions aux employés /_ /
- 8 - Avez-vous reçu une formation ? Oui /_ / Non /_ / Où (combien de temps) /_ /
- 9 - Etes-vous prêt à financer votre formation ?
- 10 - Combien d'employés avec vous ?
- 11 - Y a t-il un agent de l'élevage ?
- 12 - Ont-ils reçu une formation ? Oui /_ / Non /_ /
- Est-ce qu'ils suivent correctement vos instructions ? Oui /_ / Non /_ /
- 13 - Trouvez-vous l'activité avicole rentable ?
- 14 - Quels sont les problèmes majeurs que vous avez ?
- Technique /_ / Suivi de l'élevage /_ / Sanitaire /_ /
- Taxes et impôt /_ / Autres /_ / Lesquels /_ /
- 15 - Faites-vous appel à un vétérinaire ou agent d'élevage en cas de problème dans votre élevage ?
- 16 - Comment trouvez-vous la prestation des vétérinaires et autres agents de l'élevage ?
- Satisfaisante /_ / Non satisfaisante /_ / Pourquoi /_ /
- 17 - Les fournisseurs d'intrants et/ou de poussins vous donnent-ils des conseils ?
- Oui /_ / Gratuitement /_ / Rémunérés /_ / Cher /_ / Acceptable /_ /
- 18 - Comment appréciez-vous leurs produits et leurs interventions dans votre élevage ?
- 19 - Existe t-il une législation qui garantit les poussins achetés ? Est-elle respectée ?
- 20 - Appartenez-vous à une structure professionnelle et interprofessionnelle ?
- Non /_ / Oui /_ / Laquelle ?
- 21 - Les activités conduites par ces structures vous satisfont-elles
- Non /_ / Oui /_ / Pourquoi ?
- 22 - Faut-il améliorer ces structures ? Comment ?
- 23 - Faites-vous appel aux jeunes vétérinaires privés ? Jugez leur prestation ?
- 24 - Avez-vous des perspectives pour votre ferme ? Lesquelles ?

QUESTIONNAIRE D'ENQUÊTE DESTINÉ AUX FOURNISSEURS D'INTRANTS ET DE POUSSINS

1 - Identification :

Nom de la société

Date de la création :

Adresse :

2 - Activités :

Fournisseur de poussins /_/ Production locale /_/ Importation /_/

Capacité de production :

Existe-t-il une garantie pour vos poussins ? Jusqu'à quel âge ?

Procédez-vous à un contrôle sérologique de vos poussins ?

Puis au cours de leur élevage ? Quelle sont les vaccins que vous faites avant livraison ?

3 - Faites-vous des études et conseil ?

4 - Avez-vous une cellule de suivi des élevage ?

Comment travaille-t-elle ? En cas de besoin /_/ Services de proximité /_/

5 - Nombre du personnel technique et leur niveau de formation ?

6 - Vos prestations sont : gratuites /_/ payantes /_/

7 - Vos activités sont-elles définies par un cahier de charge ?

Vis-à-vis des producteurs /_/

Clauses ?

Vis-à-vis de l'administration /_/

8 - Quelles sont les stratégies de vos actions en relation avec les autres structures privées de l'aviculture ?

9 - Utilisez-vous des personnes ressources pour certaines activités avicoles ? Lesquelles ?

10 - Appartenez-vous à une organisation professionnelle ou interprofessionnelle ? Laquelle ?

11 - Quels sont ces objectifs et ces activités ?

12 - Avez-vous un appui institutionnel dans le cadre de la politique nationale de développement de l'élevage ? De quel ordre ?

13 - Y a-t-il des facteurs qui entravent sérieusement votre activité ? Lesquels ?

14 - Un laboratoire de diagnostic des maladies aviaires est-il nécessaire ?

15 - Faites-vous appel souvent à un laboratoire de diagnostic ? Lequel ?

En avez-vous un Oui /_/ Non /_/ Souhaitez-vous en créer Oui /_/ Non /_/

16 - Vos aliments sont-ils souvent contrôlés pour leur qualité ?

17 - Avez-vous des actions de recherche-développement ?

18 - Avez-vous un plan organisationnel, technique et de formation des aviculteurs ?

ANNEXE : V

PROGRAMME DE PROPHYLAXIE : POULETS DE CHAIR (1)

Age	VACCINATIONS			Autres opérations
	Maladie	Vaccin	Méthodes	
Avant l'arrivée des poussins				Lavage + désinfection des locaux d'élevage. Vide sanitaire de 15 jours
J1	Newcastle	HB ₁ et ----- Inactivé	Trempage du bec ----- injection 1/2 dose	Anti stress-Aliment poussin prédémarrage pendant toute la première semaine
J7 - J12	Gumboro	Vivant	Eau de boisson (ou goutte oculaire)	Anti stress
Vers J25	Gumboro	Vivant	Eau de boisson (ou goutte dans l'oeil)	Anti stress
Environ J28	Newcastle	Vivant	Eau de boisson	Anti stress
J 30 - J 35	Coccidiose	-	-	Anticoccidien dans l'eau de boisson

* Même vaccin qu'en primo vaccination si possible.

NB: Si abattage tardif à plus de 8 semaines d'âge: déparasitage

(anthelminthique) au 40^{ème} jour.

ANNEXE V (suite)

ANNEXE : PROGRAMME DE PROPHYLAXIE : POULES PONDEUSES (1)

Age	VACCINATIONS			Autres opérations
	Maladie	Vaccin	Méthodes	
Eclosion	Marek	Congelé	Infection intramusculaire (au couvoir)	Lavage + désinfection des locaux d'élevage. Vide sanitaire de 15 jours
J1	Newcastle	HB ₁ et ----- Inactivé	Nébulisation (au couvoir) Trempeage du bec ----- Injection 1/2 dose si mise en place en zone contaminée	Anti stress Aliment poussin pré démarrage pendant toute la première semaine
Vers J10	Gumboro	Vivant	Eau de boisson nébulisation	Anti stress
J14 - J21	Newcastle	Clone 30 ou lasota	Goutte oculaire le jour du débecquage	Débecquage Anti stress
J25	Gumboro	Vivant	Eau de boisson nébulisation	Anti stress
7è à 9è semaine	Newcastle variole	Inactivé vivant	Injection IM transfixion (à l'aile)	Anti stress Anti coccidien
16è et 18è semaine	Newcastle	Inactivé Huileux	Injection Intra-musculaire	Anti stress vermifuge (Ascaris + taenia)
66è à 68è semaine	Newcastle	Clone 30 ou Inactivé	Eau de boisson Injection IM	Anti stress Vermifuge

(1) Maisons des Aviculteurs de Mbao.

PROGRAMME DE PROPHYLAXIE POULETS DE CHAIR (2)

Age	Vaccination	Traitement	Produits
J0	Newcastle		HB1 (Trempage) IMOPEST 1/2 dose
J0 - J3		Anti-stress	Coli-terravet Compaïd ou FT 15
J12	Gumboro		Gumboral CT TAD Gumboro ou BUR.706
J12 - J14		Anti-stress	Coli-Terravet
J15 - J17		Anti-coccidien	Amprol
J26	Gumboro		Gumboral CT Bur.706 ou TAF Gumboro
J27 - J29		Anti-stress	Vitamino Vitaflash ou Covit
J30 - J32		Anti-coccidien	Biaprim
J33 - J35		Vitamines	Vitamino Vitaflash

(2) Clinique et pharmacie vétérinaire privée

NETTOYAGE - DESINFECTION

1ère étape :

- 1ère désinfection
- Dépoussiérage
- Vidange et rinçage du circuit d'eau
- Retrait de la litière

2ème étape : Nettoyage du bâtiment

- Importance des surfaces
- Utilisation d'un nettoyeur haute pression

3ème étape : Nettoyage du matériel

4ème étape : Nettoyage et désinfection

- Bâtiment
- Matériel
- Circuit d'eau
- Désinfection et fumigation du silo ou bâtiment de stockage d'aliment

5ème étape : Période de vide sanitaire

- Pédiluve
- Traitement contre les rongeurs
- Désinsectisation

6ème étape : Deuxième désinfection

- 2 à 3 jours avant l'arrivée des poussins
- Bâtiment prêt à recevoir les poussins
- Thermonébulisation