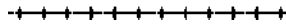


UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR



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



ANNEE 2007

N° 08

CONTRIBUTION A L'EVALUATION DE L'INCIDENCE SOCIO-ECONOMIQUE
DE LA GRIPPE AVIAIRE EN COTE D'IVOIRE AU COURS DE L'ANNEE 2006

THESE

Présentée et soutenue publiquement le **06 Juin 2007 à 15 Heures**

Devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto Stomatologie de Dakar
pour obtenir le grade de **DOCTEUR VETERINAIRE**
(**DIPLÔME D'ETAT**)

Par

Yacouba KONE

Né le 20 juin 1976 à Séguéla (COTE D'IVOIRE)

JURY

Président :

M. Bernard Marcel DIOP
Professeur à la faculté de Médecine,
de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie UCAD

**Directeur de thèse
et Rapporteur**

M. Ayayi Justin AKAKPO
Professeur à l'E.I.S.M.V. de Dakar

Membre :

M. Yalacé Yamba KABORET
Professeur à l'E.I.S.M.V. de Dakar

M. Serge. Niangoran. BAKOU
Maître de conférence agrégé à l'E.I.S.M.V. de Dakar

Co-Directeur de thèse :

M. Souleymane FADIGA
Dr Vétérinaire, Directeur de Cabinet Adjoint du MIPARH

DEDICACES

Gloire à Dieu le tout puissant le miséricordieux, le maître de l'univers, l'omnipotent l'omniscient. Paix et bénédiction sur le prophète Mohamed (slw)

Je rends grâce à Allah pour la vie et la santé qu'il m'accorde.

Je dédie ce travail

✓ **A mes parents**

L'affection rassurante à mon égard a toujours été source d'inspiration pour moi. Que ce travail puisse être l'émanation de tant d'années de sacrifices et de prières consentis en mon endroit. Je vous porte très encre dans mon cœur puisse dieu vous combler d'une santé de fer toute la vie

✓ **A mon épouse KAMATE Mariam**

Merci pour tout ce que tu apportes dans ma vie. Fasse Dieu que nous soyons toujours unis et heureux jusqu'à la fin de notre vie.

✓ **A mes frères et sœurs**

Pour l'esprit d'entente et d'amour qui nous unit. Ce travail est également le fruit de vos nombreux sacrifices. Merci pour tous vos conseils et soutiens.

✓ **A mes tantes et oncles.**

Retrouvez à travers ce modeste travail tout l'attachement filial que je vous porte. Merci pour vos conseils et vos prières.

A monsieur et Madame **Koné Adama**, puisse Dieu vous rendre au centuple tout le bien que vous m'aviez fait

A notre professeur accompagnateur **SAWADOGO** et à tous les enseignants de l'EISMV qui ont contribué à ma formation.

A monsieur **COULIBALY Médjomo**, vos encouragements et assistance ont largement contribué à faire de moi un homme aujourd'hui comblé. Soyez rassurés de ma profonde gratitude.

A mon tuteur **Dr SIBILY** et famille à Dakar. Vous m'avez adopté comme votre fils. Votre générosité, affection, simplicité de cœur resteront à jamais dans ma mémoire. Que Dieu le tout Puissant vous bénisse.

A mes encadreurs **Dr FADIGA Souleymane, Dr BAKAYOKO Konabé Vamé**

A monsieur **DIARRASSOUBA Mory** et Famille à Dakar. Que Dieu vous bénisse

A monsieur **COULIBALY Soualiho** et Famille à Dakar. Que Dieu vous bénisse

A Professeur **CHIAPO** et Madame **OUATTARA Nah** mon compagnon de terrain

A mon frère **Diomandé Ibrahim** et mademoiselle **OUATTARA Abiba**

A tous mes aînés docteurs vétérinaires en Côte d'Ivoire en particuliers monsieur et madame MALLEY, KALLO, ATHIAS, TANO, KOUME GUY-GERARD, NEZZI, M'BARI, BAZO ESSOH, BOKA, BABACAUH, DEA, BAKAYOKO(Projet Laitier Sud), DJINOUE, Mr SEKONGO

A mes compagnons de cette aventure. KEITA Keletigui, ABONOU Teby Fabrice, KOFFI Eugène, KOUADIO N'gandi Jean-Serge, ACHI Yapi Désiré williams, WABI Karamatou, NOUDEKE Nestor

A mes frères et sœurs de l'AJMIS, particulièrement au président TRAORE Aboubakary et l'association des cadres Musulmans de la BECEAO à Dakar

A tous mes compatriotes de la CEVIS et de l'AMEESIS.

A toute la 34^è promotion de l'EISMV. Je me suis toujours senti plus à l'aise. Sachez que toutes ces années passées ensemble constituent des merveilleux moments que je n'oublierai jamais. Fidélité et amitié indéfectibles.

A tous mes amis, MEITE Inza, COULIBALY Vassindou, DIAKITE Karim, COULIBALY Mefouo, Camara David, BEUGRE Frédéric. DIARRASSOUBA Abou, TRAORE Tiangoua, SAVANE Soumaila, KAMAGATE Moussa

A tous ceux que j'ai omis de citer ici mais qui restent éternellement dans mon cœur.

A tous avec qui j'ai milité ou je continue de militer dans les associations

A la Côte d'Ivoire, ma patrie. Puisse Dieu lui accorder la paix et la prospérité

Au Sénégal, mon pays hôte

A l'EISMV mon école de formation

REMERCIEMENTS

Au Directeur de l'EISMV de Dakar Professeur **JOSEPH Louis Pangui**

Aux professeurs **AKAPKO**, **CHEIKH LY** pour vos précieuses attentions à la réalisation de ce travail

A tous nos maîtres de l'EISMV de Dakar, pour la qualité de l'enseignement qu'ils nous ont si généreusement dispensé. Sincères remerciements

A tout le personnel de l'EISMV de Dakar

A Mme l'Ambassadeur et le personnel de l'Ambassade de Côte d'Ivoire au Sénégal

A **Dr SIBILY Yélébi** pour votre hospitalité

Au Ministère ivoirien de la Production Animale et des Ressources Halieutiques

Aux Docteurs **FADIGA**, **BAKAYOKO** pour leurs sympathies et disponibilités

A Mr **KOUAKOU Djè** et tout le secrétariat de l'IPRAVI(Abidjan)

KONE au secrétariat de l'UACI(Abidjan)

Aux industriels : Abidjan : SIPRA, ALCI, FACI

Agnibilekrou : FOANI SERVICE, DOMAINE SIDIBE

A la coopérative COFERMA et son président

Au directeur départemental Mr **COULIBALY Bessetien**

A la famille **DOMAGNY** pour son accueil

A **Mr HASSAN** et famille

A tous les importateurs ; les gestionnaires de maquis et restaurants, les commerçants de volailles et d'œufs, les abatteurs de poulets, les aviculteurs à Abidjan et à Agnibilekrou pour leur disponibilité lors de mes enquêtes

A toute ma famille à Abidjan et à Diarabana

A mes camarades de la 34^e promotion

A tous mes amis au Sénégal

A l'Etat de Côte d'Ivoire

A tous ceux qui de près ou de loin m'ont aidé à la réalisation de ce travail

A NOS MAITRES ET JUGES

A notre Maître et Président de jury, Monsieur Bernard Marcel DIOP

Professeur à la faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

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

Hommage respectueux et sincères remerciements.

A notre maître, Directeur et Rapporteur de thèse, Monsieur Ayayi. J. AKAPKO

Professeur à l'EISMV de Dakar ;

Vous nous avez inspiré ce sujet et dirigé ce travail avec une rigueur scientifique, un dynamisme et une disponibilité constante. En vous côtoyant nous avons découvert un homme de conviction, travailleur infatigable.

Vos approches scientifiques et perspicaces et vos grandes qualités intellectuelles forcent l'admiration de tous les étudiants de l'E.I.S.M.V

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

A notre Maître et Juge, Monsieur Yalacé Yamba KABORET

Professeur à l'EISMV de Dakar ;

Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce modeste travail. Votre disponibilité, la clarté de votre enseignement et votre rigueur scientifique ne nous ont pas laissé indifférents.

Soyez assuré de notre profonde reconnaissance.

A notre Maître et Juge, Monsieur Serge Niangoran BAKOU

Maître de conférences agrégé à l'EISMV de Dakar ;

Vous avez été disponible aux nombreuses sollicitations de notre part

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

Vous avez toujours représenté à nos yeux un modèle humain. Toujours prêt à écouter et aider, nous n'aurions pu souhaiter mieux que de vous voir participer à ce jury de thèse.

Nous en sommes très honorés Sincères reconnaissance.

LISTE DES FIGURES

Figure 1	: Carte administrative de la Côte d'Ivoire.....	5
Figure 2	: Evolution du taux de croissance du PIB de 1995 à 2005.....	7
Figure 3	: Ventilation sectorielle du PIB (moyenne de 1990 à 2002.....	8
Figure 4	: Répartition de la production nationale de viande de volaille.....	15
Figure 5	: Répartition de la production nationale d'œufs de consommation.....	15
Figure 6	: Evolution des mises en place de 2000-2005.....	17
Figure 7	: Evolution des importations de viandes et abats de volailles 2000-2005.....	18
Figure 8	: Organigramme de la filière avicole.....	22
Figure 9	: Schéma simplifié de l'organisation de la filière avicole.....	26
Figure10	: Quelques symptômes de la grippe.....	37
Figure11	: Répartition de la grippe aviaire à H5N1 dans le monde de 2003-2006.....	39
Figure12	: Exemple de cas de reassortissement.....	41
Figure13	: Répartition de la grippe aviaire à H5N1 en Afrique	42
Figure 14	: Localisation de la Grippe Aviaire à H5N1 en Côte d'Ivoire	42
Figure 15	: Localisation des zones d'études.....	52
Figure 16	: Approche théorique d'analyse.....	63
Figure 17	: Evolution de la production nationale d'aliment Oct 2005-dec 2006.....	68
Figure 18	: Evolution de la production nationale des poussins d'un jour 2005-dec 2006...	71
Figure 19	: Répartition des aviculteurs modernes selon le mode d'acquisition des fermes.	73
Figure 20	: Répartition des aviculteurs selon le mode de financement.....	73
Figure 21	: Répartition des aviculteurs selon le type de produits avicoles	74
Figure 22	: Raison de mises en place pendant la grippe aviaire.....	74
Figure 23	: Surveillance épidémiologique de la grippe aviaire en Côte d'Ivoire.....	97

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I	: Taux de couverture en protéine animale en Côte d'Ivoire en 2001.....	9
Tableau II	: Effectif du cheptel (en millier de têtes).....	10
Tableau III	: Données essentielles sur les races importées.....	14
Tableau IV	: Répartition des aviculteurs selon les zones de productions.....	15
Tableau V	: Quantité de poussins d'un jour mises en place (milliers de têtes).....	16
Tableau VI	: Quantités de viande et œufs produites en Côte d'Ivoire 2000-2005.....	17
Tableau VII	: Productions industrielles d'aliments de volaille 1999-2005.....	17
Tableau VIII	: Quantités de viandes et abats de volailles importées TEC 2000-2005.....	18
Tableau IX	: Evolution du prix moyen des intrants avicoles 2001-2005.....	19
Tableau X	: Prix de production, au consommateur et d'importation de la viande et œufs de volailles 2000-2005.....	20
Tableau XI	: Quantités de viande et d'œufs de volaille consommées 2000-2005.....	21
Tableau XII	: Prévalence des pathologies majeures rencontrées dans les élevages de volailles en Côte d'ivoire (2004-2005).....	32
Tableau XIII	: Espèces affectées dans 9 pays d'Afrique.....	34
Tableau XIV	: Historique de la maladie.....	36
Tableau XV	: Répartition des éleveurs par localité.....	55
Tableau XVI	: Répartition des fabricants d'aliments et accoueurs par localité.....	55
Tableau XVII	: Répartition des enquêtés selon les sous groupes commerciaux.....	55
Tableau XVIII	: Répartition des consommateurs selon les villes.....	56
Tableau XIX	: Localisation des foyers de la grippe aviaire en Côte d'Ivoire.....	65
Tableau XX	: Diagnostics effectués	66
Tableau XXI	: Indices de santé épidémiologique.....	66
Tableau XXII	: Pertes quantitatives et économiques liées au déficit de production.....	70
Tableau XXIII	: Evaluation des pertes quantitatives et économiques/les fabricants d'aliment... ..	70
Tableau XXIV	: Pertes quantitatives et économiques par accoueurs.....	72
Tableau XXV	: Prix des poussins d'un jour.....	72
Tableau XXVI	: Evaluation des mises en place chez les aviculteurs modernes.....	75
Tableau XXVII	: Evaluation du chiffre d'affaires de l'aviculteur moderne (FCFA).....	76
Tableau XXVIII	: Situation des approvisionnements chez les grossistes de volailles.....	79
Tableau XXIX	: Evolution du chiffre d'affaire journalier du grossiste de volaille.....	79
Tableau XXX	: Situation des approvisionnements chez les détaillants de volailles.....	80

Tableau XXXI	: Evolution du chiffre d'affaire journalier du détaillant de volaille	81
Tableau XXXII	: Situation des approvisionnements chez les grossistes d'œuf.....	82
Tableau XXXIII	: Evolution du chiffre d'affaires journalier du grossiste d'œufs.....	83
Tableau XXXIV	: Situation des approvisionnements chez les détaillants d'œufs.....	84
Tableau XXXV	: Evolution du chiffre d'affaire journalier du détaillant d'œufs.....	85
Tableau XXXVI	Situation des approvisionnements chez les importateurs.....	86
Tableau XXXVII	: Evaluation du chiffre d'affaires de l'importateur de viande de volaille.....	87
Tableau XXXVIII	: Situation des approvisionnements de gestionnaires de restaurants.....	88
Tableau IXL	: Evolution du chiffre d'affaire journalier du gestionnaire de restaurants.....	89
Tableau XL	: Situation des approvisionnements chez les braiseurs.....	90
Tableau XII	: Evolution du chiffre d'affaire journalier du braiseur.....	91
Tableau XIII	: Récapitulatif des coûts indirects.....	92
Tableau XIII	: Valeurs monétaires d'indemnisation des abattages.....	93
Tableau XIV	: Taux d'indemnisation des abattages.....	94
Tableau XV	: Situation de la vaccination.....	95
Tableau XVII	: Répartition des volailles vaccinées /élevage moderne.....	95
Tableau XVIII	: Evaluation financière du volet santé animale.....	96
Tableau XVIII	: Evaluation financière de la surveillance épidémiologique.....	97
Tableau IXL	: Evaluation financière des ressources humaines.....	98
Tableau L	Récapitulatif des coûts au plan national.....	98
Tableau LI	: Coût de la biosécurité.....	98
Tableau LII	: Coûts administratifs.....	99
Tableau LIII	: Récapitulatif des coûts des industriels.....	99
Tableau LIV	: Evaluation des taux de consommation des protéines animales.....	101
Tableau LV	: Variation des quantités de protéine animale consommées	102
Tableau LVI	: Variation des prix des produits avicoles et des biens de substitution.....	102
Tableau LVII	: Récapitulatif de la situation des commerçants de volailles.....	105
Tableau LVIII	: Récapitulatif de la situation des commerçants d'œufs.....	105

LISTE DES ABREVIATIONS

AFP	: Agence Française de Développement
ALCI	: Aliments Côte d'Ivoire
ANADER	: Agence Nationale d'Appui au Développement Rural
ANAVICI	: Association Nationale des Aviculteurs de Côte d'Ivoire
CI	: Côte d'Ivoire
CIG	: Centre d'Information Géographique
CILSS	: Comité Inter-Etat de Lutte contre la Sécheresse au Sahel
CNLGA	: Comité National de Lutte contre la Grippe Aviaire
CODIVET	: Comptoir de Distribution de médicaments vétérinaires
CPV	: Cabinet Privé Vétérinaire
DPE	: Direction des Production d'Elevage
DPP	: Direction de la Planification et des Programmes
DSV	: Direction des Services Vétérinaires
EISMV	: Ecole Inter-Etat des Sciences et Médecines Vétérinaires
FCFA	: Franc de la Communauté Financière Africaine
FAO	: Food and Agriculture Organisation
FOANI	: Ferme Ouattara Ali Nanan Issa
FACI	: Société de Fabrication d'Aliments Composés Ivoiriens
FSAA	: Fonds de Soutien des Activités des Aviculteurs
GA	: Grippe Aviaire
H7N1	: Hémagglutinine 7 Neuraminidase 1
IVOGRAIN	: Ivoire Grain
INTERAVI	: Industrie de l'Aviculture
IPRAVI	: Interprofessionnelle Avicole
LACENA	: Laboratoire Central de Nutrition Animale
LANADA	: Laboratoire National d'Appui au Développement Agricole
LPA	: Laboratoires de Pathologie Animale
MINAGRA	: Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animales
MIPARH	: Ministère de la Production Animale et des Ressources Halieutiques
MIEF	: Ministère de l'Economie et des Finances
OAC	: Oeufs à Couver

OCHA	: United Nation Office for the Coordination of Humanitarian Affairs
OIE	: Office International des Epizootie
OPA	: Organisation Professionnelle Agricole
PAS	: Programme d'Ajustement Structurel
PE2C	: Projet de Développement des Elevages à Cycles Courts
PIB	: Produit Intérieur Brute
PROVETO	: Produits Vétérinaire
PROVECI	: Produit Vétérinaire Côte d'Ivoire
PNB	: Produits National Brute
PNUD	: Programme des Nations Unies pour le Développement
SIPRA	: Société Ivoirienne de Production Animales
SODEPRA	: Société de Développement des Productions Animales
SOGB	: Société Grand-Béréby
TEC	: Taux Equivalent Carcasse
UACI	: Union des Aviculteurs de Côte d'Ivoire
UE	: Union Européenne
UEMOA	: Union Economique et Monétaire Ouest Africaine

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	1
<u>PREMIERE PARTIE</u> : GENERALITES SUR L'AVICULTURE EN CÔTE D'IVOIRE ET LA GRIPPE AVIAIRE	3
CHAPITRE I : ECONOMIE ET FILIERE AVICOLE	4
1 : Contexte macro économique de la Côte d'Ivoire.....	4
1.1 : Présentation de la Côte d'Ivoire.....	4
1.2 : Economie.....	5
1.2.1 : Evolution de l'économie ivoirienne.....	6
1.2.1.1 : Croissance économique 1960-1980.....	6
1.2.1.2 : Crise économique 1980-1993.....	6
1.2.1.3 : Dévaluation et de relance économique 1994-1998.....	6
1.2.1.4 : Crise politico militaire et ses conséquences.....	7
1.3 : Agriculture et PIB.....	8
1.4 : Elevage et PIB.....	9
2 : Filière avicole ivoirienne.....	9
2.1 : Aviculture traditionnelle.....	9
2.1.1 : Définition.....	9
2.1.2 : Effectifs du secteur villageois.....	10
2.1.3 : Importance socio-économique.....	10
2.1.4 : Protection sanitaire.....	11
2.1.5 : Production.....	12
2.2 : Aviculture moderne.....	12
2.2.1 : Définition.....	12
2.2.2 : Politique de Développement de l'Aviculture.....	13
2.2.2.1 : Projet de Développement d'Elevage de Cycle Court (PE2C).....	13
2.2.2.2 : Programme d'Ajustement Structurel (PAS).....	13
2.2.3 : Production	14
2.2.3.1 : Race et souches exploitées	14
2.2.3.2 : Zones de production	14
2.2.3.3 : Type de spéculations	16
2.2.3.4 : Mise en place de poussins d'un jour.....	16
2.2.3.5 : Production de volaille et d'œufs de consommation	17
2.2.3.6 : Production d'aliment de volailles.....	17

2.2.4	: Evolution des importations de viandes et abats de volailles.....	18
2.2.5	: Prix des différents stades de la filière	19
2.2.5.1	: Prix des intrants avicoles.....	19
2.2.5.2	: Prix des produits avicoles.....	20
2.2.6	: Consommation de volaille et d'œufs de consommation.....	21
3	: Structures et Acteurs de la filière avicole.....	21
3.1	: Structure et mode d'échanges de la filière.....	21
3.2	: Acteurs de la filière.....	23
3.2.1	: Acteurs directs et indirects.....	23
3.2.1.1	: Accoueurs et éleveurs de reproducteurs.....	23
3.2.1.2	: Fabricants d'aliments.....	24
3.2.1.3	: Grossiste Importateur de produits vétérinaire	25
3.2.1.4	: Eleveurs de poulets de chair et Producteurs d'œufs de consommation.....	25
3.2.2	: Acteurs institutionnels.....	26
3.2.2.1	: Organisations professionnelles.....	26
3.2.2.2	: Structures organisationnelles étatiques.....	28
3.2.3	: Organismes de financement.....	28
3.2.4	: Laboratoires.....	28
4	: Contraintes de la filière avicole.....	29
4.1	: Contraintes financières	29
4.2	: Contraintes commerciales.....	29
4.3	: Contraintes zootechniques.....	30
4.3.1	: En élevage traditionnel.....	30
4.3.2	: En élevage moderne.....	30
4.4	: Contraintes pathologiques.....	31
4.5	: Problèmes fonciers.....	32
CHAPITRE II : GENERALITE SUR LA GRIPPE AVIAIRE.....		33
1	: Définition.....	33
2	: Synonymie.....	33
3	: Ethnologie.....	33
4	: Espèces affectées.....	33
5	: Importance de la grippe aviaire dans le monde.....	34
5.1	: Importance médicale.....	34
5.2	: Importance hygiénique	35

5.3	: Importance économique.....	35
6	: Historique des derniers foyers dans le monde et en Afrique	35
7	: Etudes clinique et lésionnelle.....	36
7.1	: Signes cliniques.....	36
7.2	: Lésions.....	38
8	: Epidémiologie synthétique.....	38
8.1	: Répartition géographique.....	38
8.2	: Evolution dans le temps.....	40
8.3	: Evolution dans l'espace.....	40
9	: Diagnostic.....	43
9.1	: Diagnostic clinique.....	43
9.2	: Diagnostic différentiel.....	44
9.3	: Diagnostic expérimental.....	45
10	: Lutte.....	45
CHAPITRE III: EVALUATION DE L'IMPACT ECONOMIQUE DES MALADIES ANIMALES.....		47
1	: Approche micro-économique	48
1.1	: Coûts directs.....	48
1.1.1	: Coûts de la maladie.....	48
1.1.2	: Coûts de la lutte.....	48
1.2	: Coûts indirects.....	49
2	: Approche macro- économique.....	49
3	: Approche commercial.....	50
DEUXIEME PARTIE: EVALUATION DE L'INCIDENCE SOCIO-ECONOMIQUE DE LA GRIPPE AVIAIRE EN COTE D'IVOIRE AU COURS DE L'ANNEE 2006		51
CHAPITRE I : DEMARCHE METHODOLOGIQUE.....		52
1	: Zone d'étude.....	52
2	: Support d'enquête.....	53
3	: Méthode d'étude.....	53
3.1	: Méthode d'échantillonnage.....	54
3.2	: Déroulement de l'enquête.....	56
3.2.1	: Phase de pré enquête.....	56
3.2.2	: Phase d'enquête formelle ou de récolte de données.....	56
3.3	: Méthode de traitement des données.....	57
3.4	: Indicateurs de l'impact et méthode de quantification.....	58

3.4.1	: Indicateurs épidémiologiques.....	58
3.4.1.1	: Taux de mortalité.....	58
3.4.1.2	: Taux de morbidité.....	58
3.4.2	: Indicateurs économiques d'évaluation des coûts.....	58
3.4.2.1	: Coût de la maladie sans lutte ou Stratégie A.....	58
3.4.2.1.1	: Coût direct.....	58
3.4.2.1.2	: Coût indirect.....	58
3.4.2.2	: Stratégie B ou Pertes malgré la lutte	60
3.4.2.3	: Coût de la lutte.....	60
3.4.2.4	: Rentabilité de la lutte.....	60
3.4.2.5	: Au niveau de la production.....	61
3.4.2.6	: Au niveau de la commercialisation.....	61
3.4.2.7	: Abandon partiel ou total de l'activité.....	62
3.4.3	: Indicateurs sociaux.....	62
3.5	: Méthode d'analyse des données.....	63
CHAPITRE II : RESULTATS.....		64
1	: Résultats épidémiologiques	64
1.1	: Origine de la maladie.....	64
1.2	: Etapes du diagnostic et confirmation de la maladie	65
1.3	: Indice de santé épidémiologique.....	66
2	: Résultats économiques.....	67
2.1	: Coût de la maladie sans lutte ou Stratégie A.....	67
2.1.1	: Coût direct.....	67
2.1.2	: Coût indirect.....	68
2.1.2.1	: Fabricants d'aliments.....	68
2.1.2.1.1	: Pertes liées au déficit de production.....	68
2.1.2.1.2	: Pertes liées aux invendues.....	70
2.1.2.2	: Accouveurs ou vendeurs de poussin d'un jour.....	71
2.2.2.2.1	: Déficit de production.....	71
2.1.2.3	: Abattoirs modernes de volailles.....	72
2.1.2.4	: Aviculteurs modernes.....	73
2.1.2.5	: Commerçants de volailles vivantes.....	78
2.1.2.5.1	: Grossiste de volailles.....	78
2.1.2.5.2	: Détaillants de volailles.....	80

2.1.2.6	: Commerçants d'œufs de consommation.....	82
2.12.6.1	: Grossistes d'œufs.....	82
2.1.2.6.2	: Détaillants d'œufs.....	84
2.1.2.7	: Importateurs de viande et abats de volailles congelées.....	86
2.1.2.8	: Maquis et restaurants.....	88
2.1.2.9	: Braiseurs de volaille.....	90
2.2	: Stratégie B ou Perte malgré la lutte.....	92
2.3	: Coût de la lutte.....	92
2.3.1	: Au niveau de l'Etat.....	92
2.3.1.1	: Volet de la santé animale.....	92
2.3.1.1.1	: Abattages sanitaires et indemnités.....	93
2.3.1.1.2	: Destruction des carcasses et désinfection des marchés.....	94
2.3.1.1.3	: Vaccination.....	94
2.3.1.2	: Volet de la surveillance des oiseaux migrateurs.....	96
2.3.1.3	: Volet des ressources humaines.....	98
2.3.2	: Au niveau des Industriels.....	98
2.3.2.1	: Biosécurité.....	98
2.3.2.2	: Coûts administratifs.....	99
2.3.2.3	: Publicité.....	99
2.4	: Rentabilité de la lutte.....	100
3	: AU NIVEAU DU COMPORTEMENT DES CONSOMMATEURS.....	100
3.1	: Caractéristiques des consommateurs.....	100
3.2	: Connaissance générale de la grippe aviaire.....	100
3.3	: Consommation des protéines animales.....	100
3.4	: Analyse qualitative de la consommation.....	101
3.5	: Analyse quantitative de la consommation.....	102
4	: Impact social.....	103
4.1	: Fabricants d'aliments et accouveurs.....	103
4.2	: Aviculteurs modernes.....	104
4.3	: Commerçants de volailles et d'œufs.....	105
4.4	: Commerçants d'œuf de consommation.....	105
4.5	: Consommation.....	105
CHAPITRE III-DISCUSSION ET RECOMMANDATIONS.....		106

1	: Discussion.....	106
1.1	: Discussion de la méthodologie.....	106
1.1.1	: Choix des enquêtés.....	106
1.1.2	: Choix des zones d'études.....	106
1.1.3	: Méthodologie de l'enquête.....	106
1.2	: Discussion des résultats.....	107
1.2.1	: Résultats épidémiologiques.....	107
1.2.2	: Résultats économiques.....	109
1.2.3	: Au plan social.....	111
2	: Recommandations.....	112
2.1	: A l'endroit des autorités étatiques.....	112
2.1.1	: Au plan national.....	112
2.1.2	: Au plan sous-régional.....	113
2.2	: A l'endroit des organisations professionnelles.....	114
2.3	: A l'endroit des aviculteurs.....	114
CONCLUSION GENERALE.....		115
BIBLIOGRAPHIE.....		118

RESUME

Dans la première partie, une synthèse bibliographique a été faite sur l'état des connaissances de l'économie ivoirienne, sur la grippe aviaire ainsi que sur la filière avicole et l'impact économique des maladies animales.

Dans une seconde partie, l'auteur réalise une étude épidémiologique de la grippe aviaire couplée à celle de son incidence socio-économique. A cet effet un échantillon constitué de producteurs (aliment, poussins d'un jour, de volaille), de commerçants (volailles vivantes ou congelées, d'œufs etc....) de consommateurs et des responsables de la santé animale issus des régions d'Abidjan, de Sans-Pédro et d'Agnibilékrou ont été sélectionnés, suivie d'une enquête. Les taux de mortalité et de morbidité observés sont respectivement de 22,31% et 56,60%, tandis que les pertes économiques liées à la maladie sont estimées à 16.791.176.302 FCFA et les coûts de la lutte se chiffrent à 6.240.440.000 FCFA.

Sur le plan social, l'enquête a révélé que 4.500 emplois ont été perdus et 15.000 autres ont été menacés. De plus un changement de comportement de production et de consommation a été observé. Pendant la grippe aviaire, les consommateurs se sont rabattus sur le poisson, la viande de bœufs, la viande de porc et la viande de brousse qu'ils ont substitué à la viande de volaille. Les aviculteurs se sont investis après la grippe aviaire dans la production de poulets de chair au détriment des pondeuses. Par ailleurs, durant la période de l'épizootie, les prix de produits de substitution ont augmenté tandis que les prix des produits avicoles ont baissé. Cette augmentation a occasionné des frais supplémentaires contribuant ainsi à appauvrir davantage le consommateur. Sachant que la lutte a été rentable, l'auteur propose la mise en application des différentes stratégies adoptées, afin d'éradiquer complètement la grippe aviaire, de prévenir d'autres foyers futurs et la contamination humaine, accompagné d'une surveillance épidémiologique efficace.

Pour la relance de la filière avicole, des recommandations ont été faites aux aviculteurs, aux organisations professionnelles et aux autorités étatiques.

INTRODUCTION

Pays de l'Afrique de l'Ouest, la Côte d'Ivoire possède de par ses diversités climatiques et agro écologique, des systèmes d'élevages variés. Ces systèmes sont toujours dominés par l'élevage bovin, caprin, ovin au Nord; par l'aviculture au Centre et au Sud.

De plus, la croissance démographique a nécessité des actions de promotion de l'élevage en vue de produire de la viande et de pourvoir aux besoins protéiques des populations constituées d'environ 50% de jeunes. Dans le domaine avicole, des actions de développement menées depuis les années 1960 par la Société de Développement de la Production Animale (SODEPRA), relayée en 1977 par le Projet de Développement des Espèces à Cycle Court (PE2C) ont conduit à une intensification du secteur en vue de l'augmentation de la production pour nourrir une population sans cesse croissante et qui s'urbanise de plus en plus.

C'est ainsi qu'une aviculture dite moderne de proximité a vu le jour dans les années 1980 en zone périurbaine. Les régions du Centre et du Sud regroupent l'essentiel de cette activité. L'effectif actuel des volailles est constitué d'environ 30 millions de têtes, composées de 22 millions de têtes de volailles traditionnelles et de 8 millions de têtes de volailles de souches améliorées. La production de ce cheptel est de 22 559 tonnes de viandes pour une valeur de 25,82 milliards de FCFA. Elle couvre 91% de la consommation de viande de volailles. La production d'œufs est de 32 461 tonnes et couvre entièrement la consommation nationale. Cette production d'œufs a une valeur de 22,95 milliards de F CFA (**Côte d'Ivoire/Ministère de la Production Animale et des Ressources Halieutiques, 2006**).

Malgré ces résultats encourageants, l'aviculture connaît des difficultés eu égard à certains résultats obtenus. En effet, des contraintes d'ordres économiques, techniques, institutionnels (**HABYARIMANA, 1998**) sont à l'origine des médiocres performances. Des contraintes pathologiques (**M'BARI, 2000**) tel que la grippe aviaire constituent également un frein à cette activité (production de viande de volaille, d'œufs de consommation).

En effet, la grippe aviaire est une maladie qui entrave véritablement la rentabilité des élevages avicoles à cause de la mortalité et de la morbidité qu'elle provoque. En Côte d'Ivoire, elle est apparue les 30 et 31 mars 2006 dans le district d'Abidjan (Treichville, Marcory- Anoumabo) (**Organisation Mondiale de la Santé, 2006**).

Le virus mis en évidence est la souche H5N1.

Cette épizootie a probablement eu des conséquences importantes à court et moyen termes, sur l'ensemble des acteurs de la dite filière.

Cependant très peu de travaux relatifs à l'évaluation économique des effets de cette maladie ont été menés.

Ainsi, notre travail a pour objectif global de mesurer les changements (sociaux, économiques et financiers) aussi bien quantitatifs que qualitatifs, induits par la maladie

De manière spécifique il s'agira :

- dans un premier temps d'évaluer les changements économiques aussi bien quantitatifs que qualitatifs et les pertes financières au niveau de l'Etat, des producteurs, et des intermédiaires commerciaux.
- dans un deuxième temps d'analyser sur le plan social, les changements de comportement (tant au niveau des éleveurs qu'au niveau des consommateurs) engendrés par la grippe aviaire.

L'étude est conçue en deux parties :

- la première partie traite du contexte macroéconomique de la Côte d'Ivoire, des généralités sur l'aviculture en Côte d'Ivoire, sur la grippe aviaire et de l'impact économique des maladies animales.
- la deuxième partie est consacrée à l'étude de l'incidence socio-économique de la maladie sur les acteurs de la filière avicole. Après avoir présenté le matériel et la méthodologie utilisée, nous exposerons les résultats qui seront discutés.

Enfin, nous terminerons ce travail par certaines recommandations pour la relance de la filière avicole.

PREMIERE PARTIE : GENERALITES SUR L'AVICULTURE

EN COTE D'IVOIRE ET LA GRIPPE AVIAIRE

Cette partie comprend trois chapitres :

- **L'économie ivoirienne et la filière avicole,**
- **Généralités sur la grippe aviaire,**
- **L'évaluation de l'impact économique des maladies animales.**

CHAPITRE I : ECONOMIE IVOIRIENNE ET FILIERE AVICOLE

1-Contexte macroéconomique de la Côte d'Ivoire

1.1-Présentation de la Côte d'Ivoire

La Côte d'Ivoire, d'une superficie de 322 462 km², est située en Afrique de l'ouest. Elle a des frontières communes avec le Mali et le Burkina-Faso au Nord, la Guinée et le Libéria à l'Ouest et le Ghana à l'Est. Elle est peuplée d'environ 17 millions habitants en 2004 avec une densité de 45 habitants au km². Le taux de croissance de 3,8% est l'un des plus élevés en Afrique. Le revenu national brut par habitant est de l'ordre de 305.000 FCFA en 2003 (**Côte d'Ivoire/Ministère de l'Economie et des Finance/Direction de la statistique, 2004**).

Le relief est essentiellement constitué par de vastes plateaux de 100 à 400 m d'altitude. Il existe néanmoins, à l'Ouest, quelques montagnes plus marquées dépassant 1000 m. tel que le Mont Nimba (1753m). La Côte d'Ivoire comprend trois grandes zones agro écologiques : forêt dense humide (zone guinéenne) au Sud, savane humide (zone soudanienne) au Nord et une zone de transition forêt savane (zone soudano guinéenne). Les quatre principaux cours d'eau (Cavally, Sassandra, Bandama et Comoé) coulent du Nord au Sud et ont un débit régulier.

La pluviométrie est répartie en deux saisons de pluies dans la partie méridionale du pays et en une seule saison dans la partie septentrionale.

La Côte d'Ivoire a pour capitale politique Yamoussoukro et Abidjan est la capitale économique.

Sur le plan administratif, le territoire est découpé en dix-neuf régions administrées chacune par un Président du conseil régional (figure1). Chaque région est subdivisée en départements dirigés par un Préfet. Chaque département est subdivisé en communes, dirigées chacune par un Maire. Les communes regroupent les villages dirigés par des chefs de village.



Figure 1 : Carte administrative de la Côte d'Ivoire

Source : Côte d'Ivoire /MIRS/SIG, 2005

1.2-Economie

L'agriculture constitue la base de l'économie de la Côte d'Ivoire. La situation géographique du pays lui offre une diversité climatique singulière qui se manifeste par la variété des terres et des zones de végétation. Les principaux produits agricoles sont le cacao, le café, le sucre, le riz, le tabac, le karité, la noix de cola, le coton et le caoutchouc. Les industries primaires comprennent les textiles, le cuir, le sucre, les chaussures, l'huile de palme et le cacao. L'industrie alimentaire est basée essentiellement sur la transformation du cacao et du café et la conserverie. La Côte d'Ivoire est l'un des plus grands producteurs et exportateurs mondiaux de café, de cacao et d'huile de palme. Les ressources naturelles du pays sont le pétrole, les diamants, le manganèse, le minerai de fer, le cobalt, la bauxite, le cuivre. Les parts de ces différents secteurs dans le PIB sont de 22% pour l'agriculture, 21% pour l'industrie, 57% pour les services (**KOUASSI, 1997**).

1.2.1- Evolution de l'économie ivoirienne

Quatre phases caractérisent l'évolution de l'économie ivoirienne depuis son accession à l'indépendance.

1.2.1.1- Croissance économique (1960-1980)

Les deux décennies 60 et 70 ont été marquées par une croissance vigoureuse du PIB à un rythme annuel de l'ordre de 7,5% (**Côte d'Ivoire/Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animale, 1994**). Cette croissance était tirée par les exportations qui ont atteint, en moyenne, 40% du PIB. Ces bonnes performances économiques ont été le résultat de la conjonction de plusieurs facteurs parmi lesquels on peut citer une stabilité politique, un environnement international favorable, un flux migratoire important donnant beaucoup de flexibilité au marché du travail.

1.2.1.2- Crise économique (1980-1993)

L'économie ivoirienne a connu une profonde régression avec un taux moyen de croissance d'à peine 1%, parfois même négatif. Les finances publiques se sont détériorées du fait de la contraction du PIB, d'un faible niveau de recouvrement fiscal et du niveau élevé des dépenses. Ceci a conduit à un accroissement rapide de la dette publique qui a atteint 184% du PIB en 1993. De même, les paiements extérieurs se sont dégradés ; ce qui s'est caractérisé par un solde du compte courant qui s'est situé à -11% du PIB en 1990 et -8% en 1993. La crise économique que vit la Côte d'Ivoire, en 1993 va conduire à une dépréciation du franc CFA. Du fait de l'importance de la Côte d'Ivoire dans la zone franc, la décision de dévaluer le franc est fortement liée à la situation financière de ce pays. En terme économique, cette dépréciation du franc CFA se traduira par une dévaluation de 50% par rapport au franc Français en 1994.

1.2.1.3- Dévaluation et relance économique (1994 –1998)

La dévaluation est une politique macroéconomique qui vient rééquilibrer les finances publiques et corriger les pertes de compétitivité accumulées pendant les années 80.

A partir de 1994, plusieurs facteurs, dont les réformes de restructuration interne, la dévaluation et son corollaire de remontée des cours des principaux produits exportés, se sont conjugués pour sortir l'économie de la crise et la propulser vers une croissance

du PIB d'environ 5% par an de 1994 à 1999. Le taux de croissance s'était établi à 4,7% en 1998. Cependant cette croissance va être arrêtée par un coup d'état militaire en décembre 1999. Une crise politique et militaire va donc s'installer.

1.2.1.4 -Crise politico-militaire et ses conséquences

Depuis 1999, la crise politique qui mine la Côte d'Ivoire a eu des effets dévastateurs sur son économie. Elle a déclenché une forte baisse de l'activité économique. Le taux de croissance a chuté de 4,7% en 1998 à 1,6% puis à -2,5 % respectivement en 1999 et 2000. En 2004, sous l'hypothèse d'une normalisation de la situation politique et de l'efficacité du programme de reconstruction, la croissance économique devrait redevenir positive. Cependant, les troubles socio-politiques du mois de novembre 2004 ont fini par plonger davantage le pays dans un marasme économique. Actuellement, il subsiste un climat d'incertitude et d'insécurité qui affaiblit les possibilités de reprise de la croissance.

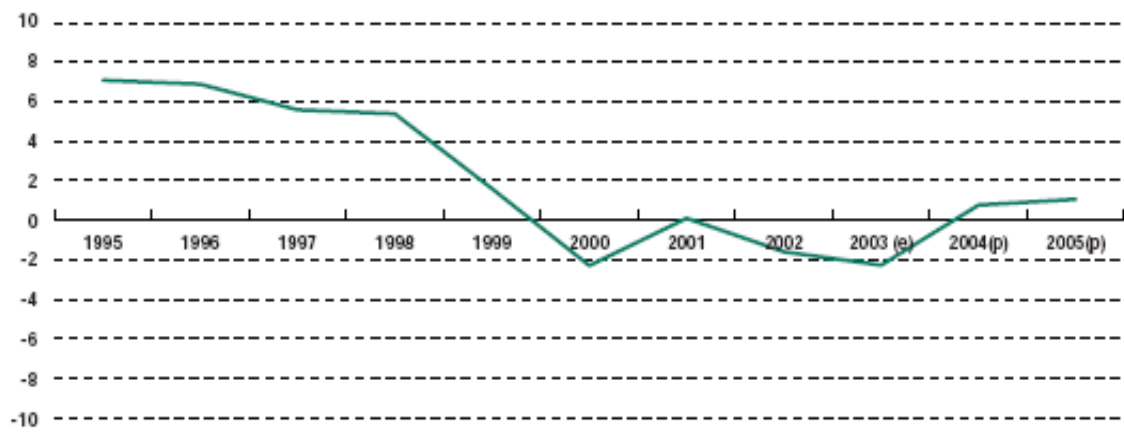


Figure 2 : Evolution du taux de croissance du PIB de 1995 à 2005

La dépression économique a entraîné une dégradation de l'emploi, des finances publiques et du compte de capital de la balance des paiements. Ce conflit a entraîné également, au plan humanitaire et social, une aggravation de tous les indicateurs de santé, d'éducation et de pauvreté.

1.3 Agriculture et PIB

A l'image des pays en développement, la Côte d'Ivoire a une économie qui se fonde essentiellement sur l'Agriculture. Ce secteur emploie environ 60% de la population active, contribue en moyenne pour 27% du PIB depuis 1990, (Côte d'Ivoire/MINAGRA, 1995) et rapporte 60% des recettes d'exportations. La ventilation sectorielle du PIB (figure 3) montre que le secteur des services contribue fortement au PIB. En effet, ce secteur a contribué, en moyenne, à 50% du PIB sur la période 1990-2002.

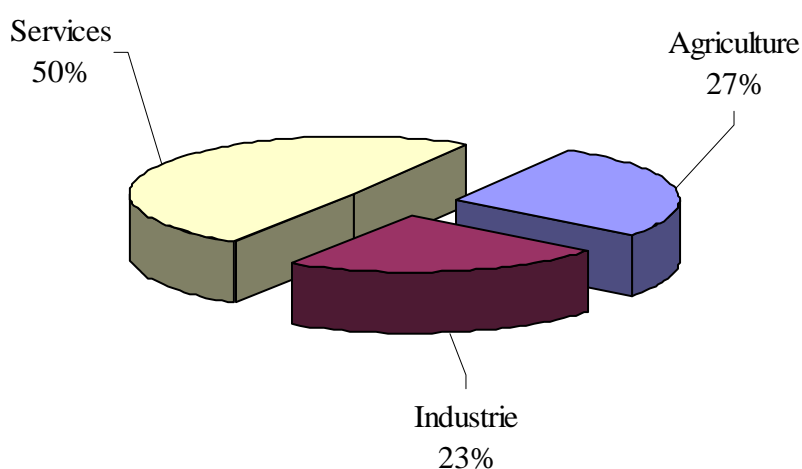


Figure 3 : Ventilation sectorielle du PIB (moyenne de 1990 à 2002)

En revanche, la performance de l'agriculture provient essentiellement du café et du cacao. Ces produits font vivre plus du tiers de la population ivoirienne. C'est pourquoi l'essentiel de la politique agricole tend à renforcer ces cultures souvent au détriment des autres cultures malgré que celles-ci soutiennent parfois la performance de l'agriculture toute entière. En 2003, le secteur primaire a connu un regain d'activité en rapport avec la progression de 3% de l'agriculture vivrière, mais l'agriculture d'exportation (café, cacao, etc.) s'est repliée de 2,3% en raison de la contraction de la production du cacao de -1,3% en cette même année.

1.4 -Elevage et PIB

L'élevage reste encore une activité économique secondaire avec une contribution au PIB agricole de l'ordre de 4,5% et de 2% au PIB National (**KOUASSI, 1997**). Cette activité est cependant importante dans la mesure où elle contribue à l'équilibre alimentaire (apports en protéines animales), à la diversification et à l'augmentation des revenus des agriculteurs et éleveurs, à l'équilibre de la balance des paiements (réduction des importations) et à la préservation et à l'amélioration de l'environnement. L'activité d'élevage concerne un grand nombre d'éleveurs. Les techniques traditionnelles de conduite de l'élevage restent dominantes malgré un courant de modernisation affectant des unités individuelles moyennes ainsi que des structures plus récentes d'entreprise orientées vers l'approvisionnement des marchés urbains de Côte d'Ivoire et des pays voisins (**DJE, 1998**). Les taux de couverture de la consommation locale en 2001 par la production nationale restent variables suivant les produits. Le tableau I indique cette variation.

Tableau I : Taux de couverture en protéine animale en Côte d'Ivoire en 2001.

Protéines animales	Taux de couverture (%)
Viande de bœuf	44
Viande de petits ruminants	78
Porc	48
Volaille	91
Œufs de consommation	100
<i>Produits laitiers</i>	18

Source : (Côte d'Ivoire/MINAGRA, 2001)

2 – Filière avicole ivoirienne

La filière avicole est représentée par l'aviculture traditionnelle et moderne.

2.1-Aviculture traditionnelle en Côte d'Ivoire

2.1.1-Définition

L'aviculture traditionnelle est pratiquée essentiellement en milieu rural; sous un mode extensif où chaque famille paysanne possède un effectif relativement faible de poules (**KOE, 2001**). L'animal couramment utilisé est la poule de race traditionnelle. La volaille est élevée en liberté autour des concessions. Elle ne fait l'objet d'aucune surveillance. Des techniques rudimentaires d'élevage sont employées. On note une

absence de spécialisation de la production mais généralement les animaux sont élevés pour leur chair. La productivité de ce système est faible.

Selon **DIOP (1982)**, ce type d'élevage regroupe des exploitations de type familial ; dispersées en petites unités de production où les motifs économiques et les normes rationnelles de conduite du troupeau sont pratiquement relégués au second plan. Dans ces exploitations, la taille moyenne des unités de production est de 10 sujets. Ce sont des poules de race locales douées d'une bonne rusticité, élevées dans un système extensif où l'apport d'intrants (aliments, médicament..) est réduit voire nul.

Ces animaux vivent d'insectes, de sous-produits agricoles, et de déchets de cuisines.

Les volailles disposent souvent d'un abri pour la nuit.

Par ailleurs, l'aviculture traditionnelle est définie par la reproduction naturelle des poules traditionnelles avec des coqs traditionnels, la rusticité des animaux ; la modicité des techniques et du matériel d'élevage, une alimentation très sommaire, une vulnérabilité aux épizooties, une production en grande partie auto consommée pendant les occasions festives.

2.1.2- Effectifs de l'élevage de type villageois

Les effectifs du cheptel villageois sont estimés à 21,8 millions en 2001 et à 27,5 millions en 2006. Le tableau II indique l'évolution du cheptel de 2001-2006.

Tableau II : Effectif du cheptel (en millier de têtes)

Année	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Volaille	21400	22200	23200	24400	21800	27500

Source : IPRAVI, 2006

2.1.3-Importance socio-économique

En Côte d'Ivoire, la poule de race traditionnelle ou « bicyclette » est à peine mentionnée dans la classification des richesses. Cependant, elle joue un rôle socio-économique important.

Sur le plan social, la poule intervient dans diverses cérémonies rituelles et religieuses (naissances, baptêmes, circoncisions, mariages, décès...) (**SAVANE, 1996**).

En outre, les produits avicoles sont faciles à offrir aux parents et aux amis comme présents lors des fêtes ou visites. Dans certaines sociétés africaines, la poule est entourée de mythes. En effet, la poule est considérée comme un plat exceptionnel qui n'est offert qu'aux personnes auxquelles on attache une importance particulière (les jeunes mariés, les femmes qui ont accouchées, les hôtes à honorer), ou pendant les fêtes (Tabaski, Ramadan, Noël, Pâques...).

Cependant, ce mythe est de plus en plus brisé et on consomme cette viande chaque fois que les moyens économiques le permettent. La poule traditionnelle est très appréciée par toute la population ivoirienne en raison de ses caractères organoleptiques et de la conformité aux principes religieux (Islam), en comparaison avec des souches commerciales importées.

Sur le plan économique, l'aviculture traditionnelle contribue à l'amélioration de la situation économique des populations rurales. La poule traditionnelle élevée en milieu villageois constitue un revenu pour les populations rurales même si ses performances demeurent relativement faibles. La vente locale des œufs et des poules permet à ces populations de satisfaire leurs besoins immédiats.

2.1.4-Protection sanitaire

Par opposition à l'aviculture moderne, la couverture sanitaire est, dans la majorité des cas, quasi-inexistante en aviculture traditionnelle. On note une absence de prophylaxie sanitaire contre l'ensemble des maladies aussi bien infectieuses que parasitaires.

Les oiseaux jouissent très rarement de la surveillance du propriétaire (**GUEYE et coll, 1999**). Les quelques rares soins se résument à l'administration de préparations issues de la pharmacopée traditionnelle, notamment des vermifuges comme des extraits de piments ou de feuilles et d'écorce d'*Azadirachta indica* dilués dans de l'eau de boisson (**BULGEN et coll.1992**). Les maladies fréquemment rencontrées sont, la pseudo peste aviaire, le choléra aviaire, la coccidiose aviaire. Il faut également signaler les maladies qui frappent la volaille importée et aussi les oiseaux locaux dont les plus meurtrières sont la maladie de GUMBORO, la maladie de NEWCASTLE et la maladie de MAREK (**BOYE, 1990**).

2.1.5- Production

L'élevage traditionnel de volailles est répandu presque partout dans le pays avec une grande prédominance dans les parties Centre et Nord du pays. La productivité est très faible, de l'ordre de deux poulets consommables par an et par poule, mais les coûts de production sont quasiment nuls. L'objectif essentiel de ce type d'élevage est l'autoconsommation.

2.2- Aviculture moderne

2.2.1-Définition

L'aviculture moderne comprend : l'aviculture industrielle et l'aviculture moderne ou améliorée. L'aviculture industrielle se définit d'après **LISSOT**, cité par **DIOP (1982)**, comme un établissement qui possède un couvoir, qui utilise des poussins d'un jour issus des multiplicateurs de souches sélectionnées, qui nourrit les volailles, avec des aliments complets ou des aliments supplémentés, produits par une industrie spécialisée et qui pratique des mesures de lutte (prophylaxie, traitements). Ce type d'aviculture utilise des équipements modernes. En Côte d'Ivoire l'aviculture industrielle est spécialisée dans la production de poulets de chair et la production des œufs de consommation. La taille des élevages de poulets de chair varie de 60.000 à 120.000 poulets de chair/bande avec en moyenne 100.000 poulets de chair/bande. La taille des élevages de poules pondeuses varie de 20.000 à 120.000 poussins ponte avec en moyenne 50.000 poussins ponte. La production d'œuf varie de 700 à 2000 plateaux/jour avec une moyenne de 1200 plateaux/jour. En Côte d'Ivoire, les principaux aviculteurs industriels sont :

- dans la région d'Abidjan: COCO Service (CS), Aliments de Côte d'Ivoire (ALCI), Société Ivoirienne de Production Animale (SIPRA), Société de Fabrication d'Aliments Composés Ivoiriens (FACI),
- dans la région d'Agnibilékrou : Ferme Ouattara Ali Nanan Issa (FOANI).

Dans l'aviculture améliorée ou moderne, l'aviculteur utilise des poussins de souche améliorée d'un jour, importés ou produits sur place par les accoueurs. Il nourrit les volailles avec des aliments complets produits par une industrie spécialisée ou par les aviculteurs eux-mêmes. Il pratique également des mesures de lutte (prophylaxie,

traitements). En Côte d'Ivoire on dénombre des milliers d'aviculteurs modernes repartis dans tout le pays. La taille des élevages de poulets de chair varie de 300 à 2.000 poulets de chair/bande avec en moyenne 1000 poulets de chair/bande. La taille des élevages poules pondeuses varie de 100 à 1.200 poussins ponte avec en moyenne 700 poussins ponte. La production d'œuf varie de 60 à 200 plateaux/jour avec une moyenne de 90 plateaux/jour. Aujourd'hui, l'aviculture moderne connaît une expansion importante. Elle est réalisée par environ 1500 exploitations individuelles et offre plus de 30 000 emplois directs et indirects (**Côte d'Ivoire/MIPARH, 2005**). Cette croissance est le résultat de la politique de développement mise en place par l'Etat à partir de 1976, d'abord à travers le projet d'Elevage de Cycle court (PE2C) et plus tard à travers le Programme d'Ajustement Structurel (PAS) (**ESSO, 2006**).

2.2.2-Politique de développement de l'aviculture

2.2.2.1- Projet de Développement d'Elevage de Cycle court (PE2C)

Le PE2C a vu le jour en 1977. A cette époque, les intrants alimentaires et médicamenteux, les poussins d'un jour et l'encadrement technique étaient offerts gratuitement ou en partie par les deux structures étatiques à savoir la SODEPRA et la SIPRA (**KOUAKOU, 2005**). L'élevage ivoirien en général et en particulier l'aviculture s'est développée et s'est modernisée rapidement. La deuxième politique de développement de l'aviculture a vu le jour avec l'avènement du Programme d'Ajustement Structurel (PAS).

2.2.2.2-Programme d'Ajustement Structurel (PAS)

Il s'agit de l'ère des privatisations. La SODEPRA a été fermée en 1994 et la SIPRA cédée totalement au privé. Le Ministère en charge des productions animales apporte ainsi son appui aux éleveurs et à tous les agents du secteur. A partir de cette période, la filière avicole devient un secteur économique bien constitué et pourvoyeuse d'emplois. En effet, plusieurs organisations professionnelles privées se sont mises en place pour assurer l'approvisionnement, l'encadrement technique, la production et la vente des produits avicoles. Aujourd'hui, avec l'appui institutionnel de l'Etat et l'abnégation des acteurs de la filière, le secteur avicole reste la meilleure Organisation Professionnelle Agricole (OPA) dans le domaine de l'élevage en Côte d'Ivoire.

2.2.3-Production

2.2.3.1 –Races et souches exploitées

La race est un ensemble d'individus de même espèce qui ont entre eux des caractères communs. Ces caractères sont dits ethniques et sont transmis aux descendants. Les souches sont obtenues par le croisement (hybridation) au niveau des firmes spécialisées dans la sélection et la génétique aviaire à partir de races pures entretenues dans les élevages « pedigree » (**DAYON ET ARBELOT, 1997**).

En Côte d'Ivoire, on dispose de souches Cobb, Ross, Hubbard, Vedette, et Jupiter pour les poulets de chair. Pour les poules pondeuses, Shaver, Leghorn, Isa brown, Hyline, et Sussex. Les différentes races de volaille importées et élevées en Côte d'Ivoire sont présentées dans le tableau III.

Tableau III : Données essentielles sur les races importées

Races	Caractéristiques zootechniques	Adaptation	Finalité
Rhode Island Red	Plumage, rouge, crête simple, pattes jaunes Femelle : 2,5 à 3 kg Mâle : 3 à 3,8 kg	Bonne	Chair, œufs
Sussex herminé	Plumage blanc vif, camail et queue noirs, crête simple, pattes roses	bonne	œufs
New Hampshire	Plumage rouge vif chez le mâle et plus foncé chez la femelle	Très bonne	Chair, œufs
Bleu de Hollande	Très rustique	Très bonne	Chair, œufs
Wyandotteblanche	Très rustique	Très bonne	Chair, œufs
Leghorn blanche	Petite taille, ne court pas	Très bonne	Œufs

Source : IPRAVI, 2006

2.2.3.2-Zone de production

L'aviculture moderne est pratiquée partout en Côte d'Ivoire. Elle est réalisée par des professionnels en zone périurbaine. Cet élevage contribue pour environ 50% à la production de viande de volaille en Côte d'Ivoire depuis une dizaine d'années. L'élevage moderne de volailles est réalisé en bâtiments plus ou moins aménagés. Les volailles appartiennent à des souches améliorées. Les effectifs, mis en place et effectifs produits, varient d'un élevage à l'autre et sont fonctions de la capacité de production et

des ressources financières. Ce système de production est caractérisé par un fort recours aux intrants sanitaires et alimentaires. Les villes d'Abidjan et d'Agnibilékrou fournissent à elles seules 80% de la production en viande de poulet et 90% en œufs de consommation. Les figures 4 et 5 donnent la part de production par zone.

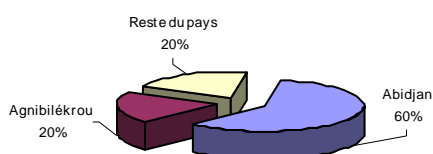


Figure 4 : Répartition de la production nationale de viande de volaille

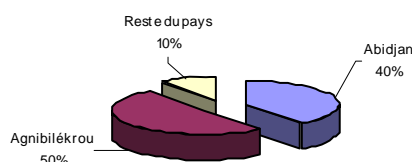


Figure 5 : Répartition de la production nationale d'œufs de consommation

En 1999, le recensement organisé par l'Union des Aviculteurs de Côte d'Ivoire (UACI) a permis de compter 1460 aviculteurs dans les quinze zones (tableau IV)

Tableau IV : Répartition des aviculteurs selon les zones de productions

Zones	Total Recensé	%	Membre UACI	% UACI/ recensé
Abobo baoulé*/Anyama*	160	11	99	125
Bassam/aboisso	100	7	70	60
Bingerville*	150	10,3	90	60
Dabou/ PK17*	150	10	130	172
Port-Bouet*	80	5,5	45	56,2
Adzope/Agboville	60	4	30	50
Agnibilekrou	70	5	60	85,7
Bouaké/San-Pédro	310	21	105	86
Daloa/ Gagnoa	230	15,6	173	155,4
Man/Danané	70	5	45	64,3
Yamoussokro	80	5,5	30	37,5
Totaux	1460	100	877	60

* Zones faisant partie du département d'Abidjan

Source : IPRAVI, 2000

2.2.3.3-Types de spéculations

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

- la spéculation « **chair** » avec les élevages qui n'élèvent que le poulet de chair ;
- la spéculation « **ponte** » avec les élevages qui n'élèvent que les poules pondeuses ;
- la spéculation « **mixte** » qui est l'association des deux spéculations précédentes.

Dans la région d'Abidjan, plus de la moitié des unités sont spécialisées dans l'élevage des poulets de chair. A Agnibilékrou ce sont les pondeuses qui prédominent.

A ces trois spéculations, s'est ajouté l'élevage des reproducteurs bien qu'il soit encore à l'état de démarrage.

2.2.3.4- Mise en place des poussins d'un jour

La mise en place de poussins d'un jour dans l'élevage moderne de volaille permet de prévoir les quantités probables à mettre sur le marché en fin de cycle d'élevage. Ces mises en place sont à la fois fonction des accouveurs et de la capacité des élevages. Elles déterminent la taille du cheptel installé chaque année. Le tableau V indique les effectifs mis en place de 2000-2005 au plan national.

Tableau V: Quantité de poussins mise en place 2000-2005 (milliers de têtes)

Année	Poussin chair	Evolution par rapport à l'année précédente	Poussin Ponte	Evolution par rapport à l'année précédente	Total	Evolution générale par rapport à l'année précédente
2000	5 640 125		2150 325		7790450	
2001	6 215 223	+10,18%	2 329 419	+8,32%	8 544 642	+ 9,68%
2002	5 878 416	-5,4%	2 115 260	-9%	7 993 676	-6,4%
2003	5 607 178	-4,6%	2 193 239	+3.6%	7 800 417	-2,4%
2004	4 750 511	-15%	1 896 467	-12,5%	6 649 378	-14,7%
2005	5 998 973	+ 26,3%	2148975	+12%	8147948	+18.4%

Source : IPRAVI, 2006

La mise en place des poussins d'un jour (chair, ponte) varie en générale d'une année à une autre. La tendance à la baisse débute en 2002 et prend fin en 2004. L'année 2005 a connu un regain de consommation de poussins. Ce qui pourrait symboliser un début de relance de la production moderne de volailles.

La figure 6 indique l'évolution des mises en place de 2000 à 2005.

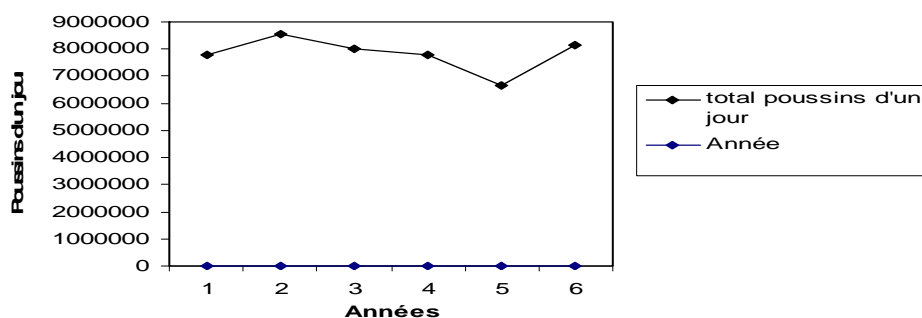


Figure 6 : Evolution des mises en place des poussins d'un jour (ponte, chair) 2000-2005

Source : IPRAVI, 2006

2.2.3.5-Production de volailles et d'œufs de consommation

Comme mentionné précédemment, la production intérieure d'œufs de consommation provient de deux sources ; l'élevage traditionnel et l'élevage moderne.

Les quantités de volailles et d'œufs produites sont consignées dans le tableau VI.

Tableau VI : Quantités de viande et œufs de consommation produites en Côte d'Ivoire

Années	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Produits avicoles						
Œufs de consommation (Tonnes)	33 758	32 461	33 837	34 580	29 350	28 712
Viande poulet de chair (TEC)	8 025	8 857	8 377	7 990	6 770	8 549
Viande poules de réforme (TEC)	2 694	2 935	2 665	2 764	2 419	2 708
Volaille traditionnelle (TEC)	12 360	13 166	13 658	14 273	15 012	13 412
TOTAL (TEC)	23 079	24 958	24 700	25 027	24 201	24 669

Source : IPRAVI, 2006

La production nationale varie d'une année à l'autre. L'année 2005 est marquée par un regain de production. Cette situation symbolise l'effet de la mise en vigueur de la taxe de 1000FCFA/kg de viandes importées.

2.2.3.6- Production d'aliments de volailles

Tableau VII : Productions industrielles d'aliments de volailles (tonnes)

Années	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Aliments							
Aliments complets volailles	97 953	78264	74563	77234	63912	62387	71 600
Variation		-20%	-4,7%	+3,5%	-17,2%	-2,4%	+12,6%

Source : IPRAVI, 2006

La production industrielle d'aliments de volaille a peu évolué en 2004 par rapport à 2003. De 63 912 tonnes en 2003, la production industrielle d'aliments de volaille est passée à 62 387 tonnes en 2004, soit une baisse de 2,4%. En revanche, l'année 2005 est marquée par un regain d'activité ; ce qui s'est traduit par une hausse d'au moins 12%. Ces performances sont en relation avec les mesures de taxation prises sur les produits de volaille importés depuis mai 2005.

2.2.4- Evolution des importations de viandes et abats de volailles

A côté de cette production nationale, on note la présence des importations qui viennent en complément pour satisfaire la consommation totale nationale.

Les quantités de volailles importées (tableau VIII) sont très variables.

Tableau VIII : Quantités de viandes et abats de volailles importées (TEC)

Années Denrée et valeurs	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Viandes et abats (kg)	2839421	2152347	5676322	15391908	13134149	6353770
Variation (%)		-28	164	171	-15	-52
Valeur CAF (FCFA)	1241.102.818	940.784.733	2.857.546.324	7399.005.499	6142.544.138	2941.171.865
Variation (%)		-24,20	204	159	-17	52

Source : IPRAVI, 2006

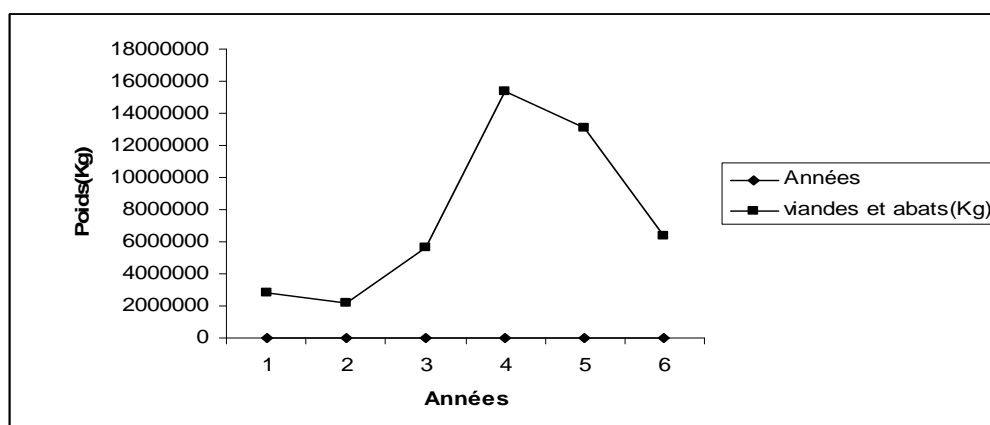


Figure 7 : Evolution des importations de viandes et abats de volailles 2000-2005

Source : IPRAVI, 2006

Les quantités de volailles et abats importés ont connu une hausse d'une année à l'autre. Elles ont atteint un pic de 15 392 Tonnes Equivalent Carcasse (TEC) en 2003. La variation par rapport à l'année précédente est de 171%. A la suite du

déclenchement de la crise politico-militaire en septembre 2002 et vue que l'on était à l'approche des fêtes de fin d'années, l'Etat ivoirien a autorisé l'importation de protéines animales sans de véritable contrôle (Côte d'Ivoire/MIPARH, 2006). L'Etat comptait faire face ainsi à une forte demande qui était concentrée à Abidjan. Cette forte demande d'Abidjan vient d'une part du fait que la majorité de la population, au lendemain du début de la crise s'est réfugiée aux alentours de la capitale économique et d'autre part, du fait que l'importation des poulets traditionnels, venant du Burkina et du Mali avait été interdite. Cette situation va demeurer jusqu'au début de l'an 2005 où suite à de multiples échanges avec les professionnels de la filière avicole, l'Etat va faire passer la taxe compensatoire de 400 à 1000 FCFA par kilogramme de viande et abats de poulets importés. La conséquence de cette mesure est la baisse de plus de 50% des importations. Cette baisse était, en faveur des acteurs de la filière locale.

2.2.5 – Prix des différents stades de la filière

2.2.5.1 – Prix des intrants avicoles

Les intrants avicoles que sont les poussins d'un jour et les aliments de volailles sont des éléments influençant le coût de production d'une volaille. Ils ont connu des prix à la hausse au fil des années. Le tableau IX indique les prix moyens des différents types de poussins et d'aliments.

Tableau IX: Evolution du prix moyen des intrants avicoles

Intrants	Années				
	2001	2002	2003	2004	2005
Poussin chair (F/unité)	379,5	392	372	375	357,5
Poussin ponte (F/unité)	506,5	519	481,5	535	539
Coquelet (F/unité)	150	162,5	150	150	150
Aliment démarrage chair (F/kg)	169,5	176,5	180,5	190	186,5
Aliment croissance chair (F/kg)	164	172	176,5	183	180
Aliment finition chair (F/kg)	165	182	186	193	196
Aliment poulette (F/kg)	150	154,5	157,5	163	161,5
Aliment pondeuse (F/kg)	150	155,5	164,5	173,5	171
Maïs (F/kg)	99	110	96,5	87,5	167,5
Farine de poisson (F/kg)	370	367,5	253,5	330	480

Source : IPRAVI, 2006

L'unité de poussins ponte est relativement plus chère que les unités de poussins chairs et coquelets. Sur les cinq années, les prix sont restés pratiquement stables.

Les variations annuelles absolues n'excèdent guère 12% pour tous les facteurs sauf pour le maïs et la farine de poisson.

En effet, depuis 2003, la farine de poisson connaît une hausse chaque année.

Le prix du kilogramme de la farine de poisson a connu une hausse de 30,18% en 2003-2004 et de 45,45% de 2004 à 2005. L'augmentation la plus importante est celle du prix du kilogramme de maïs. Ce prix est passé de 87,54 F/kg en 2004 à 167,5 F/kg en 2005 ; ce qui correspond à une augmentation de 91,43%.

Cette augmentation s'explique par un manque de maïs sur le marché.

Ces intrants servent à la production de poulets de chair, de coquelet et de pondeuses.

2.2.5.2 – Prix des produits avicoles

Les différents prix au niveau de la filière concernent les prix bord ferme, les prix au consommateur et les prix des viandes et abats congelés importés. Les prix présentés dans cette section concernent seulement l'élevage moderne de volailles.

Le tableau X présente ces différents prix.

Tableau X: Prix de production, au consommateur et d'importation de la viande et œufs de volailles

Années	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Produits et prix						
Prix Producteur (FCFA / Kg vif)						
Poulet de chair	1000	1090	876	774	807	842
Poule de réforme	1530	1250	1200	1200	1235	1281
Plateau d'œufs	1200	1200	1200	1200	1205	1240
Prix au consommateur (FCFA / Kg vif)						
Poulet de chair	1250	1225	1310	1180	1108	1281
Poule de réforme	1590	1510	1781	1167	1714	1761
Plateau d'œufs	1300	1360	1385	1490	1420	1446
Prix CAF à l'importation (FCFA / Kg)						
Viande congelée	441	436	508	481	468	462

Source : IPRAVI, 2000

2.2.6 – Consommation de viande et d’œufs

La demande en viande de volailles a très peu augmenté au cours des années. Les quantités annuelles consommées par habitant vont s’établir autour de 5,7 kg. La plus grande quantité consommée est estimée à 10 kg/hab./an en 2003. En revanche, les quantités consommées vont s’accroître vu que la population augmente. De plus, les années 2003 et 2004 se présentent comme des années de grande consommation (Tableau XI) ; avec une importante consommation en 2003 (35 208 tonnes).

Tableau XI : Quantités de viande et d’œufs de volaille consommées 2000-2005

Années	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Produits						
Quantité de viande de volailles (tonne)	25 102,5	25 576,5	27 737,6	35 208	32 169,6	27 231
Quantité d’œufs de consommation (tonne)	33 758	32 461	33 837	34 580	29 350	28 712
Consommation de volaille (kg/hab./an)	5,5	5,6	5,8	10,0	8,8	5,7

Source : IPRAVI, 2000

3 – Structure et acteurs de la filière

3.1-Structure et mode d’échange de la filière

La filière avicole est caractérisée par une structure très hétérogène. L’élevage est assuré par les éleveurs individuels traditionnels ou modernes. Ces éleveurs signent des contrats spécifiques de vente avec les opérateurs en aval tel la SIPRA ou avec des grossistes individuels. Le transport des produits (poules ou œufs) est assuré soit par l’éleveur ou par l’acheteur. Ce dernier fait abattre les poules et les conditionne pour les revendre aux supermarchés ou dans les lieux spécifiques (c’est le cas de la SIPRA à travers la COQIVOIRE) ou revend les poulets vivants aux détaillants. Le consommateur achète la viande de poulet « dit prêt à cuire ou à bouillir » dans les supermarchés et autres lieux aménagés à cet effet (cabane de COQIVOIRE) ou dans les différents marchés physiques. Dans les marchés, les poulets sont achetés vivants et l’abattage se fait au domicile du consommateur ou sur place à la demande de celui-ci. La figure 8 présente une image assez fidèle de la filière interne de vente de volaille et œufs en élevage moderne.

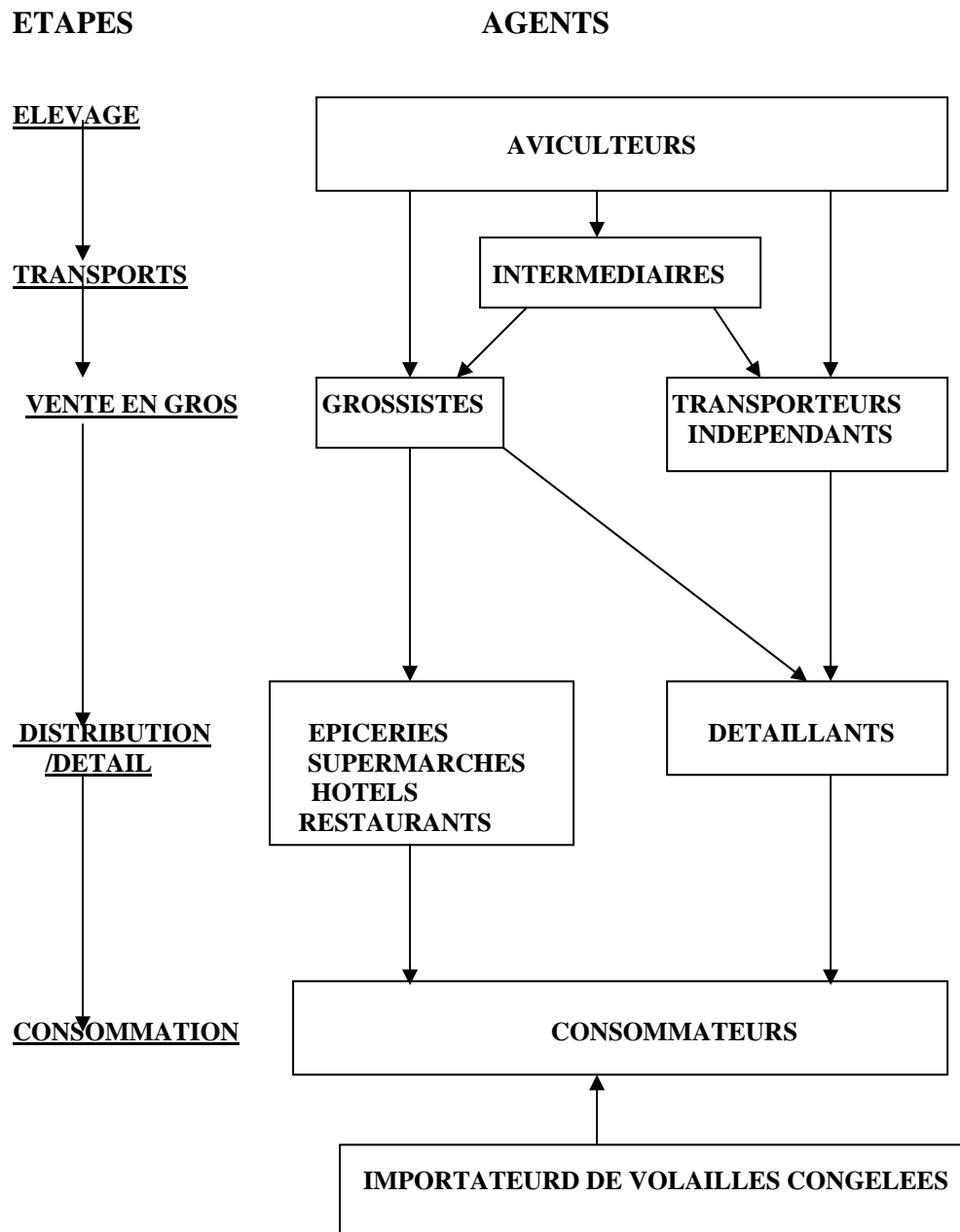


Figure 8 : Organigramme de la filière avicole

Source : IPRAVI, 2006

Il existe deux principaux circuits de distribution des produits avicoles qui sont :

- **le circuit traditionnel** où les volailles sont vendues vivantes, et les œufs commercialisés par des revendeurs sur les marchés traditionnels. Ce circuit représente près de 90 % des volumes échangés.
- **le circuit moderne** où les volailles transitent par des abattoirs ou ateliers d'abattage, les œufs sont calibrés et présentés dans des barquettes allant de 6 à 30 unités par plateau. Ces produits sont livrés dans les supermarchés, restaurants etc.

3.2-Acteurs de la filière

3.2.1 – Acteurs directs et indirects

Comme dans toute filière, la filière avicole est caractérisée par un ensemble d'acteurs que l'on peut qualifier de directs pour les uns et indirects pour les autres. Dans la filière avicole, les acteurs directs sont constitués de l'ensemble des acteurs qui manipulent réellement les produits (poules et œufs) de la filière. Ils s'approprient les produits. Le droit de propriété est perdu dès que les produits sont livrés à l'acheteur.

Il s'agit des éleveurs, des industriels (qui produisent et commercialisent les produits), des conditionneurs d'œufs, des grossistes, des importateurs et autres commerçants.

De l'autre côté, il existe un certain nombre d'acteurs qui ne manipulent pas les produits mais fournissent des services très importants. En amont de l'élevage, l'on a les services vétérinaires, les fabricants d'aliments, les accoueurs et autres fournisseurs de facteurs de productions qui offrent leurs assistances techniques aux éleveurs.

En aval, l'on a les transporteurs indépendants et les abatteurs de volailles. En somme, toutes les fonctions nécessaires au développement technique de la filière avicole sont réalisées par des acteurs. Le rôle de chacun de ces acteurs est capital pour le bon fonctionnement du secteur avicole.

3.2.1.1 -Accoueurs et éleveurs de reproducteurs

Les éleveurs de reproducteurs font l'élevage des souches sélectionnées dans le but de produire des œufs fécondés dont l'incubation donne les poussins d'un jour destinés aux producteurs d'œufs de consommation ou de poulet de chair. Ils mettent en place environ 200.000 reproducteurs par an. Quant aux accoueurs, leur rôle se limite à l'incubation artificielle d'œufs fécondés achetés auprès des éleveurs des reproducteurs. A partir des œufs fécondés, les accoueurs fournissent les poussins d'un jour aux producteurs qui sont repartis sur toute l'étendue du territoire national en général et dans les zones à forte production avicole en particulier (les régions d'Abidjan et d'Agnibilékrou). Actuellement en Côte d'Ivoire, il existe cinq opérateurs. Ce sont à Abidjan : ALCI, FACI, Produits Vétérinaires (PROVETO) ; SIPRA ; à Agnibilékrou, FOANI. Ces opérateurs possèdent une capacité totale de production de 30 millions de poussins/an. Cette capacité est sous exploitée puisque la distribution de poussins d'un

jour tourne autour de 6 à 8 millions par an. Ce qui correspond à 30% de leur capacité globale cumulée (**Côte d’Ivoire/MINAGRA, 2000**).

Par ailleurs, avec ce nombre d’entreprises et ses productions, la Côte d’Ivoire occupait la première place en Afrique, la deuxième place étant occupée par le Sénégal (**GUEYE, 2001**). Le taux d’éclosion est de 80% en moyenne (**IPRAVI, 2006**). Des poussins d’un jour sont aussi exportés vers des pays frontaliers notamment le Ghana et le Mali. Cette exportation est estimée à environ 1% de la production (**ESSO, 2006**).

3.2.2.2-Fabricants d’aliments

La plupart des provendiers sont aussi des producteurs de poussins d’un jour.

En effet, les entreprises accouveuses sont propriétaires des usines de fabrication d’aliments de volaille. Les aliments utilisés en aviculture ivoirienne sont fournis par les fabriques locales spécialisées en alimentation des volailles et du bétail. Ces unités de fabrication d’aliments utilisent les sous-produits agricoles, produits localement comme les tourteaux d’arachide, de coton, de coprah, les sons de mil, de riz. D’autres intrants comme le maïs sont beaucoup utilisés dans la composition de l’aliment pour volailles dans les proportions de 60 à 70%. En effet, depuis le début de la crise, le maïs provient de l’extérieur. 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. Ces ruptures se répercutent négativement sur la rentabilité des productions avicoles. Avant 2000, la fabrication d’aliments de volailles concernaient une dizaine d’usines. Actuellement seulement cinq usines sont en activité. Ce sont : ALCI, FACI ; FOANI, COCO SERVICE et SIPRA.

Les quantités annuelles d’aliments complets pour volaille n’excèdent pas 80 000 tonnes. A côté de ces usines de grande capacité, il existe des aviculteurs qui fabriquent leurs aliments à la ferme. Ils sont équipés de broyeurs et de mélangeurs (**M’BARI, 2000**). Cette situation est une conséquence du prix élevé des aliments complets pour volailles. Ces aviculteurs dont le nombre pourrait excéder la cinquantaine fabriqueraient environ 60 000 tonnes d’aliments à la ferme pour l’autoconsommation (**IPRAVI, 2006**).

3.2.1.3-Grossistes-importateurs de produits vétérinaires

Avant la libéralisation de la profession vétérinaire, au sud du Sahara, les médicaments et produits vétérinaires étaient distribués par l'Etat. Ainsi, au Togo et au Bénin, ce sont respectivement la Pharmacie Nationale Vétérinaire (PHARNAVET) et la pharmacie GTZ qui assuraient la distribution au nom de l'Etat (**ASSOGBA et AKODA cités par ESSOH, 2006**). Depuis le désengagement des Etats de ce secteur, différentes entreprises privées ont vu le jour. En Côte d'Ivoire de nombreux grossistes importateurs se sont investis. Mais la crise politico-militaire a conduit à la fermeture de certaines entreprises. Aujourd'hui une dizaine de grossistes importateurs sont en activité parmi lesquels: Produits vétérinaires(PROVETO), Comptoirs de Distribution de médicaments Vétérinaires(CODIVET), Pharmacie Vétérinaire (PHARMAVET), Société Anonyme Produits Vétérinaires de Côte d'Ivoire (SN PROVECI), Cabinet Privé Vétérinaire (CPV), Grande Pharmacie du Commerce(GPC). Le chiffre d'affaires des importateurs en 2005 était de 1,4 milliards FCFA Il représente 25% de celui de l'UEMOA et occupe le second rang après celui du Mali (43%) (**ESSOH, 2006**).

Le chiffre d'affaires se répartit comme suit : 31% pour les antiparasitaires, 24% pour les antibiotiques, 24% pour les vaccins et sérum dont 21,17% pour les vaccins aviaires. Il existe aussi un réseau de structures d'appui et/ou de diagnostic vétérinaire comprenant des services vétérinaires du Ministère de la Production Animale et de Ressources Halieutiques (MIPARH), des techniciens de l'Agence Nationale d'Appui au Développement Rural (ANADER), des vétérinaires privés et des pharmaciens. Ce réseau est toutefois insuffisamment exploité par les éleveurs car les coûts des prestations sont élevés et/ou par manque d'informations sur ces structures.

3.2.1.4- Eleveurs de poulets de chair et Producteurs d'œufs

Les éleveurs de poulets de chair et les producteurs d'œufs de consommation sont constitués d'environ 500 producteurs d'œufs et d'un millier de producteurs de poulets de chair (**IPRAVI, 2005**). Les éleveurs ont des capacités variables de production. Elles oscillent entre 1 000 et 2 000 poussins par lot pour les petits producteurs, et atteignent 10 000 à 12 000 poussins par lot pour les grands producteurs. En aval, l'on peut identifier les opérateurs suivants : une unité moderne d'abattage de volailles

(COQIVOIRE qui dépend de la SIPRA). A côté l'on a les abatteurs indépendants qui se trouvent sur les marchés de vente de volailles, deux unités modernes de conditionnement d'œufs (COQIVOIRE et COCO SERVICE), des commerçants (grossistes et détaillants) spécialisés dans la distribution des produits avicoles, et qui demeurent traditionnels pour la grande majorité d'entre eux.

3.2.2- Acteurs institutionnels

L'on regroupe sous le vocable « Acteurs institutionnels » l'ensemble des organisations mises en place par les professionnels et les structures étatiques qui sont chargées d'accompagner les opérateurs de la filière.

3.2.2.1-Organisations professionnelles

Quatre organisations professionnelles existent au sein de la filière. Les aviculteurs se sont regroupés en Union des Aviculteurs de Côte d'Ivoire (UACI), et en Association Nationale des Aviculteurs de Côte d'Ivoire (ANAVICI). Les industriels se sont regroupés en Association des Industriels Distributeurs d'Intrants et de Produits avicoles (INTERAVI). Les deux groupes (aviculteurs, industriels) se sont associés pour donner l'Interprofessionnelle Avicole Ivoirienne (IPRAVI). La figure 9 donne un Schéma simplifié de l'organisation de la filière avicole.

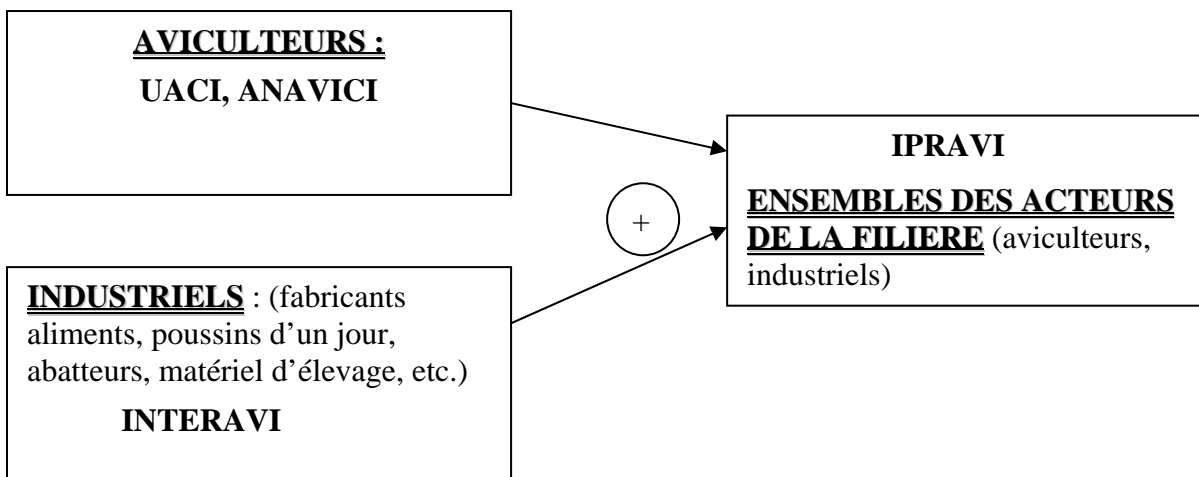


Figure 9 : Schéma simplifié de l'organisation de la filière avicole

Source: IPRAVI, 2006

❖ UACI

Union des Aviculteurs de Côte d'Ivoire (UACI) est créée en 1989. Elle est la première de toutes les coopératives avicoles nationales. Elle regroupe les exploitants individuels d'éleveurs de volailles de chair et producteurs d'œufs de consommation. L'UACI est représentée sur le territoire national par des sections départementales. Ses missions tournent autour de la défense des intérêts des éleveurs (**Côte d'Ivoire/ MINAGRA, 1992**).

❖ ANAVICI

Association Nationale des Aviculteurs de Côte d'Ivoire (ANAVICI) est la seconde association de producteurs de volailles mise en place en juillet 2005.

❖ INTERAVI

Association des Industriels Distributeurs d'Intrants et de Produits avicoles (INTERAVI) a été créée en 1989. Elle regroupe tous les industriels producteurs et distributeurs de poussins d'un jour, d'aliments composés, de matériel d'élevage et de produits avicoles (volailles abattues, œufs calibrés et conditionnés...).

❖ IPRAVI

Association Interprofessionnelle Avicole Ivoirienne (IPRAVI) est la faîtière des associations du secteur avicole. Elle intègre tous les maillons de la filière avicole (accoueurs, producteurs d'aliments, éleveurs de volailles de chair, producteurs d'œufs de consommation, abatteurs de volailles et conditionneurs d'œufs de consommation). C'est un cadre institutionnel d'échange entre tous les acteurs de la filière. Son rôle est de défendre les intérêts communs à l'ensemble des professionnels du secteur avicole, de promouvoir la consommation des produits avicoles et de rechercher une plus grande compétitivité des produits avicoles ivoiriens par une meilleure maîtrise des coûts de production. IPRAVI est administrée par une Assemblée Générale (AG) de 36 membres issus des différents maillons de la filière (organigramme, annexe1).

3.2.2.2-Structures organisationnelles étatiques

Avant 2004, le secteur de l'élevage était géré par des Directions centralisées au sein du Ministère de l'Agriculture (MINAGRA). En Avril 2004, un Ministère de la Production Animale et des Ressources Halieutiques (MIPARH) a été créé à la faveur de la formation du gouvernement de réconciliation nationale de Côte d'Ivoire. Bien que la création du MIPARH trouve son historique dans la crise politico-militaire de la Côte d'Ivoire ; cette institution constitue un outil de développement très important pour ce pays dont les productions en viandes sont insuffisantes malgré des potentialités importantes. Ainsi en créant ce ministère, l'Etat ivoirien lui a assigné des missions dont les plus déterminantes dans le domaine de l'aviculture sont la réglementation, l'organisation, la promotion du secteur et le contrôle sanitaire.

Par ailleurs, le ministère assure ces différentes tâches à travers diverses Directions dont la Direction des Productions d'Elevage (DPE). Cette dernière a un rôle purement organisationnel dans le secteur avicole.

3.2.3- Organismes de financement

Les organismes de financement sont des structures de financement autres que l'Etat. On distingue essentiellement l'Union Européenne, la République Française, l'Agence Française de Développement (AFD) et l'Etat d'Israël. Ces organismes financent les activités du secteur avicole par l'intermédiaire de l'Etat. Ils interviennent dans la formation, ils financent des études sur la filière tel que le Centre de Coopération Technique agricole (CTA).

3.2.4- Laboratoires

Les laboratoires concourent à la production en quantité et en qualité de viande de volaille en Côte d'Ivoire. Il existe trois grands laboratoires : Laboratoire Central de Nutrition Animale (LACENA), Laboratoire de Pathologie Animale (LPA) et l'Institut Pasteur. Les deux premiers appartiennent au Laboratoire National d'Appui au Développement Agricole (LANADA). Ils assurent l'appui scientifique et qualitatif aux productions avicoles (analyses virologique, bactériologique et nutritionnel).

4- Contraintes de la filière avicole.

D'après une étude de **BULDGEN et coll. en 1992**, les contraintes de l'aviculture sont multifactorielles, à la fois d'origine financière, commerciale, zootechnique, terrienne, et pathologique. Ces contraintes s'appliquent aussi à la filière avicole en Côte d'Ivoire.

4.1-Contraintes financières

Il faut signaler que l'élevage moderne des poulets de chair et des pondeuses n'est pas accessible à toutes les couches de la population ivoirienne.

En effet, cet élevage demande des moyens financiers importants et ceci d'autant plus qu'en général, les reproducteurs, les médicaments (en grande partie) et 15% du maïs destinés aux fabriques d'aliments sont des intrants importés. De plus, les producteurs éprouvent d'énormes difficultés pour obtenir des financements pour les investissements que sont les bâtiments et les matériels avicoles (**M'BARI, 2000**).

Cela s'explique par plusieurs raisons parmi lesquelles :

- l'inadaptation du système de financement de la filière en raison de l'insuffisance d'Institutions bancaires spécifiques à l'agriculture, encore moins à l'élevage. Cette insuffisance fait que les conditions d'attribution de crédits imposées par ces banques sont très élevées. Aussi la préférence de ces banques à un financement à long et moyen termes des activités agricoles a limité l'accès au crédit (**ESSO, 2006**).
- l'insuffisance d'actions concrètes de l'Etat pour aider au financement de la filière (**TRAORE, 1997**). A cela s'ajoute l'insuffisance d'outils d'accompagnement en matière de contrôle et d'analyse.

4.2-Contraintes commerciales

Avec une demande variable au cours de l'année et la mauvaise organisation du marché, bon nombre d'aviculteurs se limitent à des opérations ponctuelles liées à des périodes de fêtes d'ordre religieux, coutumier ou familial, pour éviter les problèmes d'écoulement de leurs produits. Il apparaît, également une insuffisance de structures d'abattage, de transformation, de conservation et de conditionnement des volailles et des produits avicoles (**TOURE, 1995**). Les variations importantes du prix des produits sur le marché (3.000 à 4.500FCFA le poulet) et non maîtrisées par les consommateurs, réduisent les échanges entre commerçants et consommateurs.

De plus, la mauvaise connaissance et la non maîtrise du marché de volailles a entraîné une défaillance du circuit de commercialisation (**M'BARI, 2000**). Cette situation a entraîné une concurrence sauvage et déloyale des importations massives de volailles congelées d'origine extra africaine, empêchant les producteurs nationaux d'écouler leur production (**ESSOHI, 2006**). Ces produits importés sont constitués essentiellement de morceaux et abats de volailles qui sont des sous-produits d'une première transformation, les parties nobles du poulet ayant été valorisées sur le marché des pays d'origine (**IPRAVI, 2006**). Le prix très bas de ces produits (1.000 FCFA le Kg de poulet congelé) s'explique donc par leur valeur commerciale faible, voire nulle et aussi par des subventions octroyées au niveau des pays d'origine.

4.3-Contraintes zootechniques

L'élévation du coût de production, la faible technicité des éleveurs, et l'insuffisance d'organisation des producteurs sont aussi des facteurs qui conduisent à la faible productivité des élevages. Les contraintes zootechniques varient selon le type d'élevage.

4.3.1-En élevage traditionnel

La faible productivité des poulets traditionnels constitue la contrainte majeure. Ensuite le problème de l'alimentation, car les poulets sont abandonnés à eux mêmes. Leurs besoins alimentaires ne sont jamais couverts. Cette situation provoque un ralentissement de leur croissance. Enfin le problème de l'insécurité de ces oiseaux. En effet, ils sont exposés aux dangers que représentent les prédateurs et les produits phytosanitaires très toxiques qui sont utilisés dans les champs à proximité des concessions. (**TRAORE, 1997**).

4.3.2-En élevage moderne

Selon **AHAMET, (2004)**, les défaillances observées dans l'application des normes techniques d'élevage sont à l'origine des mauvaises performances. En effet, la mauvaise conception des bâtiments, les vides sanitaires mal effectués en pratique et l'insuffisance ou l'absence d'hygiène souvent constatée dans les fermes, ont des conséquences néfastes en élevage intensif. En Côte d'Ivoire, la qualité nutritive des aliments fabriqués de façon artisanale dans certaines fermes avicoles non qualifiées, ne

favorisent pas une production optimale de ces fermes(**M'BARI, 2000**). La distribution en quantité insuffisante et irrégulière des aliments, la rupture prolongée du stock des aliments dans les fermes réduisent également la production.

Par ailleurs, la fiscalité appliquée à ce secteur contraint très souvent les éleveurs à réduire leur production. Cette fiscalité pèse énormément sur la production locale (**ESSO, 2006**).

En effet avec l'entrée en vigueur en 2000 du Tarif Extérieur Commun (TEC) au sein de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA), le différentiel de taxation directement supporté par l'aviculteur sénégalais est de 28% contre seulement 5,5% en France (**DIOP, 2001**).

En Côte d'Ivoire, il est de 26%. Cette situation renforce davantage l'importation de viande de volaille en Afrique de l'ouest d'autant plus que les contraintes liées à la production influencent aussi la compétitivité des produits avicoles locaux par rapport aux produits avicoles importés sur les plans du prix et de la qualité (**GUEYE, 2001**).

4.4-Contraintes pathologiques

Dans toutes les productions animales, et particulièrement en aviculture, la productivité, la rentabilité de l'élevage et la qualité des produits sont conditionnées par l'état sanitaire du cheptel (**FAO, 2005**). Les pathologies majeures rencontrées dans les élevages de volailles en Côte d'Ivoire sont consignées dans le tableau XII.

Les maladies de GUMBORO, de Newcastle et la coccidiose sont les plus fréquentes chez les poulets de chair et les poulettes (**M'BARI, 2000**).

De plus, les différentes souches de virus Gumboro présentes dans les élevages sont méconnues. La coccidiose elle est l'entité parasitaire la plus importante avec des taux de mortalité variant de 2 à 5% (**DOMENECH, et coll. 1991**).

Tableau XII : Prévalence des pathologies majeures rencontrées (2004-2005)

SPECULATION	MALADIES	DECLARATION (%)	MORTALITE (%)
CHAIR	Gumboro	42	22
	Salmonellose		10
	MRC	9	2
	Coccidiose	12	3
	Newcastle	4	30
POULETTES	Gumboro	40	6 à 10
	Coccidiose	21	2 à 3
	Bronchite infectieuse	0,8	4
	Newcastle	4 à 5	25
	Marek		12
PONDEUSES	Coccidiose	22	5
	Aspergillose	3	2
	Marek	11	18
	Maladie bactérienne	36	

Source : IPRAVI, 2000

4.5-Problèmes fonciers

Dans les zones d'élevage, la terre appartient aux autochtones. Pourtant l'aviculture est pratiquée par les allogènes et des non nationaux (**BOUA, 1993**). Cela aboutit à des problèmes fonciers lorsque le propriétaire terrien décide de reprendre sa parcelle alors qu'il existe sur le site des infrastructures d'élevage.

Il ressort de ce chapitre que la Côte d'Ivoire en dépit de la crise politico-militaire dispose des moyens et des potentialités pour la relance de la filière avicole. Et ce pour produire suffisamment de viande. De plus des mesures (la taxation de 1000FCFA/kg de volaille importée) ont été prises non seulement pour freiner l'importation mais aussi protéger la production locale. C'est dans l'attente des retombées de ces mesures qu'est apparue la grippe aviaire réduisant l'espoir des acteurs de la filière. Ainsi dans le chapitre suivant nous ferons le point sur l'état des connaissances de cette maladie.

Chapitre II : GÉNÉRALITÉS SUR LA GRIPPE AVIAIRE

1-Définition

L'influenza Aviaire ou grippe aviaire ou peste aviaire vraie est une maladie saisonnière, infectieuse, virulente, très contagieuse, inoculable, affectant les oiseaux domestiques et sauvages et due à un virus influenza de type A appartenant à la famille des Orthomyxoviridae. Les types B et C sont retrouvés chez l'homme. C'est un ribovirus enveloppé à symétrie hélicoïdale. La maladie se traduit cliniquement par une grave atteinte de l'état général, des signes respiratoires, digestifs et/ou nerveux diversement associés sur un seul ou plusieurs sujets et par des lésions de septicémie hémorragique. L'évolution est rapide vers la mort.

2- Synonymie

La grippe aviaire est aussi appelée, Peste aviaire vraie ou Grippe aviaire hautement pathogène. En Anglais elle se nomme Avian influenza ou Bird flu, ou Highly pathogenic avian influenza.

3-Ethiologie

Les virus influenza aviaires sont tous du type A Le type est classé en sous-types en fonction de leur H = hémagglutinine et N= neuraminidases). A l'heure actuelle, il existe 16 sous-types H et 9N. Les souches très pathogènes sont du sous-type H5 et N7.

Le virus est peu résistant dans le milieu extérieur. Il reste infectant pendant 4 jours à 22°C et 30 jours à 0°C dans de l'eau contaminée et 40 jours au sein des fientes de volailles. Il sera cependant toujours détruits par une température d'au moins 70°C appliquée pendant 10 minutes au cours de la préparation des denrées alimentaires.

4-Espèces affectées :

La maladie affecte les espèces aviaires domestiques ou sauvages. Elle est surtout décrite chez le poulet et la dinde, mais aussi la pintade, la caille, l'autruche, les anatidés (canards) migrateurs sont réceptifs. Le porc, le cheval et l'homme sont réceptifs au virus aviaire et font le plus souvent une infection inapparente.

En Afrique, le tableau XIII indique les espèces qui ont été affectées lors de l'apparition de la maladie en 2006 et en 2007 dans 9 pays africains.

Tableau XIII : Espèces affectées dans 9 pays d'Afrique

Espèces Pays	Gallinacés	Dindes	Pigeons	Canard	Pintades	Oies
Nigeria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Egypte	<input type="checkbox"/>					
Niger	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cameroun	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
Burkina Faso.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soudan	<input type="checkbox"/>					
Djibouti	<input type="checkbox"/>					
Côte d'Ivoire	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
Ghana	<input type="checkbox"/>					

Source : OIE, 2007

5-Importance de la grippe aviaire

5.1-Importance médicale

L'infection aviaire est médicalement grave. Les formes septicémiques évoluent rapidement chez l'animal vers la mort en un à deux jours. La mortalité est de 90 à 100% chez les volailles.

5.2-Importance hygiénique

La Grippe aviaire se révèle être une zoonose majeure tant par sa fréquence que par sa gravité. De 2003 à Mai 2007, 306 cas d'infection par le virus aviaire H5N1 ont été observés chez l'homme en Europe, en Asie, en Amérique et en Afrique, avec 186 cas de mortalité dont treize en Egypte et un au Nigeria (OIE, 2007). Le sous-type de virus isolé est H5N1. La contamination de l'homme se fait dans les conditions très particulières. L'homme est naturellement peu sensible au virus animal. Il faut des contacts étroits et répétés avec les oiseaux malades ou morts pour que la contamination humaine puisse se produire. Le risque de pandémie vient notamment du fait que le virus de la grippe aviaire puisse recombinaison avec le virus de la grippe humaine. C'est

le cas de la grippe espagnole (1918-1919) avec le virus H1N1. Cette grippe a tué 50 à 100 millions de personnes (EMMANUEL et coll ,2006).

5.3-Importance économique

La grippe aviaire est généralement une maladie très meurtrière dans les élevages à forte densité. Elle constitue en outre une catastrophe économique surtout pour les pays à élevage avicole industriel en raison de sa grande contagiosité, la morbidité et la mortalité élevée au cours des formes septicémiques.

A cela il faut ajouter les restrictions commerciales qui frappent des volailles et les produits dérivés (œufs à couver, viandes de volailles) provenant des zones infectées, ainsi que des mesures d'abattage sanitaire dans le cadre de la lutte contre la maladie.

6-Historique des derniers foyers dans le monde et en Afrique

La peste aviaire vraie est une maladie connue et redoutée par les éleveurs depuis longtemps en Europe et à travers le monde (EMMANUEL et coll, 2006).

Elle était responsable d'épizooties très meurtrières, en Europe, en Asie, et en Afrique.

Ce qui lui a valu la dénomination de « peste aviaire » (AKAKPO, 2006).

Elle a été décrite sur le plan clinique en 1878.

Par ailleurs, il a été démontré en 1902 que l'agent causal était un virus.

Ce dernier a été identifié spécifiquement en 1961(EMMANUEL et coll, 2006).

De nos jours, seuls sont prises en compte, les formes d'influenza hautement pathogènes (les sous-types H5N1, H7N2), car il existe aussi des formes mineures dues à des virus peu pathogènes (le sous-type H5N2). Seules les formes dues à des virus hautement pathogènes sont considérées comme légalement contagieuses.

Ces dernières années, ces formes ont été signalées :

- en Europe : Italie (2000), Hollande (2003), Russie (2005) et Europe Centrale (Turquie, Roumanie) en 2005.
- en Asie : Thaïlande, Japon, Vietnam, Cambodge, Indonésie (2004),
- en Amérique : Etats-Unis (2004),
- en Afrique en 2006: Côte d'Ivoire, Burkina Faso, Niger, Nigeria, Cameroun, Egypte, Soudan et Djibouti, Ghana (2007).

Le tableau XIV indique l'historique de la maladie.

Tableau XIV : Historique de la maladie

Années	Pays/Région	Espèces	Sous-type
1959	Ecosse	poulet	H5N1
1963	Angleterre	Dinde	H7N3
1966	Canada	Dinde	H5N9
1976	Australie	Poulet	H7N7
1979	Allemagne	Poulet	H7N7
1983	Irlande	Poulet	H7N3
1994	Mexique	Poulet	H7N2
1997	Hong-Kong	Poulet	H5N1
2001	Chine	Poulet	H5N1
2003	Chine	Poulet	H5N1
2004	Afrique du Sud	Poulet	H5N2
2006	Burkina Faso, Niger	Poulet	H5N1
2006	Egypte, Cameroun	Poulet	H5N1
2006	Soudan, Djibouti	Poulet	H5N1
2006	Nigeria, Côte d'Ivoire	Poulet	H5N1
2007	Ghana	Poulet	H5N1

Source : OIE, 2007

7-Etude clinique et lésionnelle

7.1- Signes cliniques

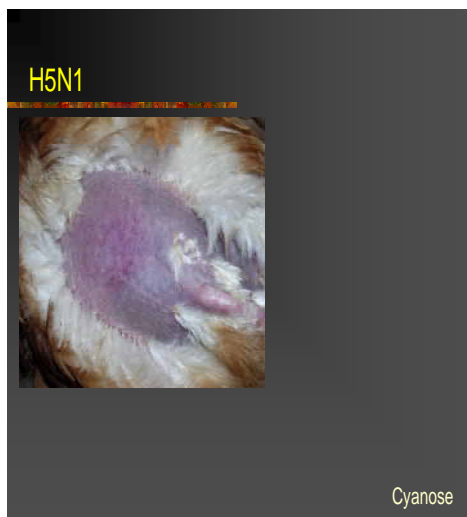
L'incubation de la grippe aviaire est en général courte (3 à 5 jours), mais peut atteindre une semaine (AKAKPO, 2006). A la suite de cette incubation, apparaissent les manifestations cliniques qui ressemblent à celles de la maladie de Newcastle et sont marquées par un polymorphisme clinique et évolutif.

Dans les formes suraiguës ou très pathogènes qui évoluent rapidement vers la mort en 24 à 48 heures dans 90 p 100 des cas, les signes cliniques sont caractérisés par une atteinte de l'état général avec des oiseaux « en boule », prostrés, anorexiques puis des

signes respiratoires avec dyspnée, râles humides, des signes digestifs avec diarrhée blanchâtre, parfois hémorragique, des signes cutanés avec des œdèmes de la crête et des barbillons qui peuvent être congestionnés ou parfois hémorragiques, des signes nerveux avec incoordination motrice, parfois paralysie des ailes et des pattes, des torticolis. Les jeunes meurent souvent sans symptômes. Ces signes locaux peuvent être isolés ou diversement associés sur un même ou plusieurs sujets.

Dans les formes subaiguës, ou modérément pathogènes, en dehors de l'atteinte de l'état général, signalons des signes respiratoires avec dyspnée, toux, gonflement des sinus infra orbitaires, et une chute du taux de ponte.

Dans les formes asymptomatiques ou peu pathogènes, sont fréquentes des affections subcliniques ou de légers troubles respiratoires avec chute de ponte.



Cyanose du bréchet



Abattement, somnolence



Gonflement de la crête



Gonflement des pattes

Figure 10 : Quelques symptômes de la grippe aviaire,

Source, OIE, 2006

7.2-Lésions

A l'autopsie, les lésions sont variables. La forme très pathogène montre une cyanose et un œdème de la tête, un œdème des pattes et des pétéchies sur la peau, les séreuses et les muqueuses. Le virus modérément pathogène provoque des lésions congestives hémorragiques et œdémateuses dans divers organes, un exsudat fibreux dans les sacs aériens. Des foyers de nécrose sur la peau, dans le foie, les reins et la rate.

La forme peu pathogène, est caractérisée par une involution de l'ovaire et de l'oviducte chez les pondeuses.

8- Epidémiologie synthétique

Elle prend en compte, la répartition géographique, son évolution dans le temps et dans l'espace, l'aspect actuel de la maladie en Afrique et notamment en Côte d'Ivoire.

8.1-Répartition géographique

Depuis sa première description en Italie il y'a 100 ans, la grippe aviaire a diffusé dans les élevages de tous les continents. Sa diffusion a été favorisée par :

- le déplacement des oiseaux migrateurs. Ceux-ci descendent au début de l'hiver, d'Asie vers l'Europe, mais aussi d'Asie et de l'Europe Centrale, vers l'Afrique de l'Est et du Nord. C'est le cas en Turquie, en Grèce, et en Roumanie car ces pays se trouvent sur ces voies de migration (**DOMENECH, 2006**).
- l'introduction des divers supports contaminés (**AKAKPO, 2006**) : aliments contaminés par les fientes d'animaux infectés, transport passifs par les personnes, les objets venant des zones infectées.
- des mouvements commerciaux de volaille et de leurs dérivés, entre états voisins.

En Afrique : c'est le cas du Nigeria, du Niger et du Cameroun.

Au Moyen Orient : la Turquie, la Bande de Gaza, l'Iran, Israël et la Jordanie où les transactions commerciales entre ces pays sont très développés (**OIE, 2006**).

La situation géographique et les mesures de lutte adoptées ont permis à certains pays d'être indemnes de l'épizootie (Algérie, Sénégal, Maroc, Mali) ou d'éradiquer la maladie. (France, Russie, Turquie, USA). Par ailleurs, la grippe aviaire continue de sévir sous la forme de foyers assez localisés dans certaines régions. C'est le cas du Tibet, de la Mongolie en Chine (**EMMANUEL et coll, 2006**). L'expression peut

néanmoins être épizootique, très meurtrière, dans une zone à forte densité de volaille. C'est le cas du Nigeria et de l'Egypte en Afrique. Dans ce cas, il s'agit de souches de virus très pathogènes. Exemple : en Afrique avec le type H5, en Asie le type H7. L'expression peut être sporadique sans gravité économique si la souche est peu pathogène. La répartition de la grippe aviaire à travers le monde est illustrée par la figure 11 au cours de la période de 2003 à 2006.

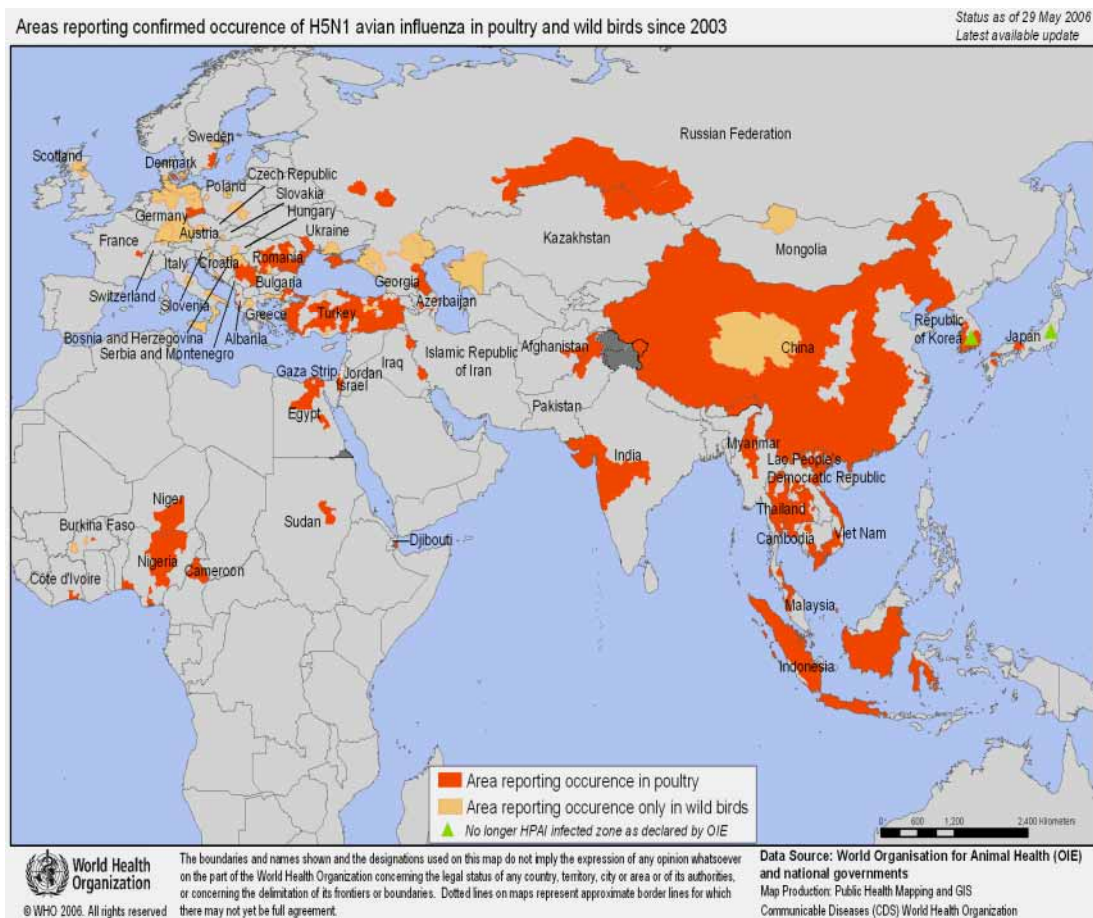


Figure 11 : Répartition de la grippe aviaire (virus H5N1) dans le monde de 2003-2006

Source : OMS, 2006

- Désigne les territoires où sont infectés uniquement les oiseaux domestiques
- Désigne les territoires où sont infectés uniquement les oiseaux sauvages
- ▲ Désigne les territoires où la présence du virus H5N1 a été courte durée.

8.2-Evolution dans le temps

La grippe aviaire n'a pas un aspect saisonnier particulier. En Europe, en Afrique, et en Asie où la maladie est apparue l'influence saisonnière est mal connue. Les épizooties apparues en Afrique du Sud en 2004 et en France, n'ont pas apporté la preuve de l'apparition saisonnière de la maladie. Cependant la prévalence de l'infection aviaire augmente au moment où les capacités de défenses de l'organisme diminuent. **(DOMENECH, 2006).**

8.3-Evolution dans l'espace

L'évolution dans l'espace se justifie par la diffusion du virus sur de grandes distances. Cela en raison de la multiplicité des occasions de dissémination. La principale source d'infection et de dissémination est la population aviaire, tant domestique que sauvage, que ce soit les produits de sécrétion et d'excrétion (particulièrement les fientes, les sécrétions respiratoires) et les œufs. Les anatidés (canards pilet ou souchet...) migrateurs souvent infectés inapparents, hébergent des souches de virus pathogènes pour les poulets, et constituent des sources très importantes de contamination.

La transmission est surtout directe par contact, mais aussi indirecte par des supports très variés : aliments contaminés par les fientes d'animaux infectés, transport passif par les personnes ou les objets venant de zones infectées. La dissémination peut se faire d'une région, d'un pays ou d'un continent à un autre. Les foyers de la grippe aviaire apparus au Nigeria en Février 2006 auraient sans doute été introduits par l'intermédiaire de poulets infectés provenant d'Asie centrale où la maladie est endémique. **(FAO, 2006).** De même le foyer confirmé à Ouagadougou en Avril 2006 est lié à une introduction de pintades d'un pays voisin (le Niger). Au Cameroun, l'apparition peut être associée à une diffusion du virus entre Etats voisins.

Cependant, il peut y avoir une transmissibilité interhumaine du virus à travers le réassortissement et la mutation d'adaptation. Le réassortissement se caractérise par l'échange du matériel génétique entre les virus humains et aviaires au cours de la co-infection d'un humain ou d'un animal tel que le porc. Le réassortissement peut aboutir au développement d'un virus capable de propager la pandémie, avec une augmentation subite du nombre de cas et une forme explosive de propagation de la maladie.

La mutation d'adaptation, processus plus graduel, se caractérise par le renforcement de la capacité du virus à s'incruster dans les cellules humaines lors des infections humaines subséquentes. La figure 12 montre un cas de réassortissement.

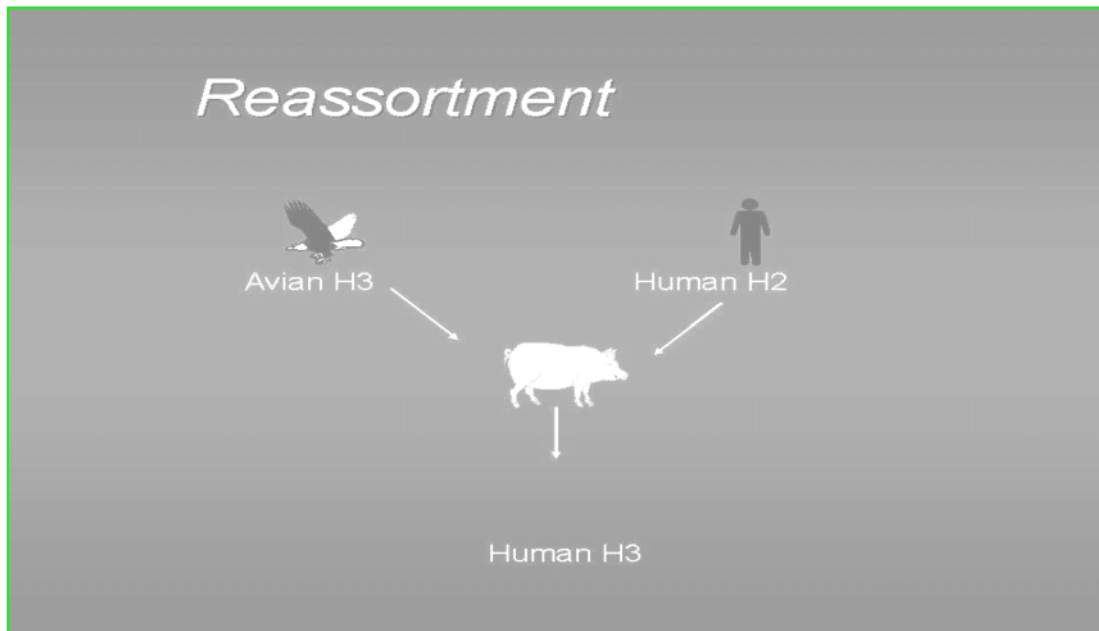


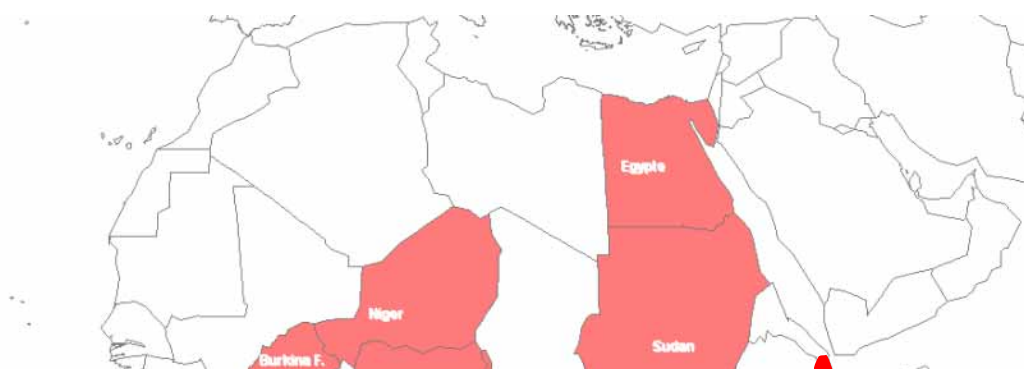
Figure 12 : Exemple de cas de réassortissement

Source : OIE, 2006

En Afrique, les statistiques publiées par l'Organisation Mondiale de la Santé Animale (OIE) donnent 2 sous types de virus H5N1, H5N2 isolé dans les élevages africains.

En effet, le sous type H5N1 a été identifié dans les 9 pays africains où la maladie est apparue la première fois en 2006 et 2007. Le sous type H5N2 peu pathogène a été signalé en Afrique du Sud chez des autruches en 2004 puis en 2006.

Les figures 13 et 14 ci-dessous indiquent la répartition de la grippe aviaire à H5N1 en Afrique et en Côte d'Ivoire.



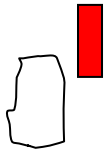
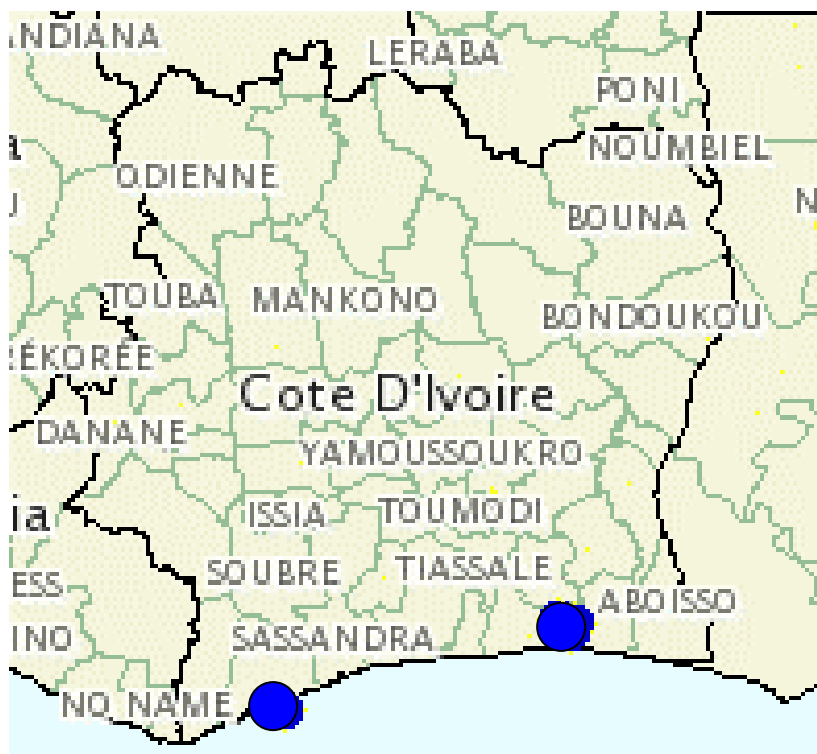


Figure 13 : Répartition de la Grippe Aviaire à H5N1 en Afrique

Source : OIE, 2007



 : Foyers de la grippe aviaire en Côte d'Ivoire*

Figure 14 : Localisation des foyers de la Grippe Aviaire à H5N1 en Côte d'Ivoire

Source : OIE, 2006

9-Diagnostic

9.1-Diagnostic clinique

Le diagnostic de la grippe aviaire sur le terrain est assez difficile, surtout qu'avec la similitude des signes avec d'autres maladies.

La suspicion de grippe aviaire repose sur les éléments épidémiologiques, cliniques et lésionnels que l'on observe également dans la maladie de Newcastle. Cette suspicion sera renforcée si on observe cette affection dans un élevage avicole vacciné contre la maladie de Newcastle avec atteinte de l'état général, cyanose de la crête et des barbillons, œdèmes céphaliques avec tuméfaction, chute considérable du taux de ponte.

L'évolution peut être rapide vers la mort et peut atteindre 100% avec absence de lésions. Lorsque l'affection sévit sur un mode subaigu, on peut observer une congestion sévère de la crête et des barbillons, de l'appareil musculaire, de la déshydratation, un œdème de la tête, du cou et des pétéchies sur les muqueuses internes et la peau.

9.2-Diagnostic différentiel

Le diagnostic différentiel doit être envisagé avec les maladies respiratoires (laryngo-trachéite infectieuse), la forme aiguë du choléra aviaire, la maladie de Newcastle.

9.3- Diagnostic expérimental

Dans tous les cas, le diagnostic expérimental s'impose pour la confirmation de la suspicion clinique et la détermination du type de virus. Il repose sur les examens virologiques directs et indirects ou sérologiques.

9.3.1-Méthodes virologiques directes :

Les méthodes virologiques directes consistent à isoler et à identifier le virus à partir de prélèvements (écouvillonnages trachéaux, cloacaux, fèces venant d'oiseaux vivants et / ou d'organes provenant de cadavres). Ces méthodes peuvent se faire également par inoculation d'œufs embryonnés de poule de 9 à 11 jours.

Par ailleurs, elles peuvent se faire par la mise en évidence de l'hémagglutination à partir du liquide allantoïdien, par l'inhibition de l'hémagglutination en présence d'antisérum mono spécifique pour déterminer les sous-types.

Pour la détermination du type A, une RT-PCR avec une amorce spécifique de la nucléoprotéine peut être réalisée.

Pour la détermination des sous types H5 et H7, une RT-PCR avec une amorce spécifique d'hémagglutinine peut être également réalisée.

Ces méthodes peuvent se faire aussi par l'évaluation de la virulence de la souche par la détermination de l'indice de pathogénicité par voie intraveineuse chez les poulets de 4 à 8 semaines.

Le Laboratoire spécialisé est le laboratoire de référence de l'OIE à Padoue en Italie. Certains laboratoires comme l'Institut Pasteur de Côte d'Ivoire et le Laboratoire de pathologie de Bingerville sont capables de détecter le virus.

9.3.2-Méthodes virologiques indirectes ou sérologiques

Les méthodes virologiques indirectes se font sur un couple de sérum précoce et tardif. Ces méthodes doivent tenir compte de la pluralité antigénique des virus des gripes animales. En général, on préconise, l'immunodiffusion en gélose (IDG) avec un antigène de type (Nucléoprotéine NP et M) permettant un diagnostic de groupe ; l'ELISA ou l'inhibition de l'hémagglutination (IHA) avec des anticorps spécifiques de sous-types.

Au total, le diagnostic de la grippe aviaire ou Influenza Aviaire hautement pathogène doit se faire dans des laboratoires agréés ou de criblage (IDG, IHA, RT-PCR « M ») ; la confirmation se fait pour l'instant dans les laboratoires de référence de la FAO et de l'OIE tel que celui de Padoue en Italie (caractérisation du liquide allantoïdien, identification du sous-type) ; de même que la caractérisation du pouvoir pathogène (indice de pathogénicité par inoculation en IV au poulet de 6 semaines ou l'analyse moléculaire du site de clivage.

10-Lutte

Il n'y a pas de traitement efficace contre la grippe aviaire. La prophylaxie médicale est d'application difficile en raison de la pluralité antigénique des souches et de l'absence

de protection croisée entre les sous-types (**AKAKPO, 2006**). Signalons que des volailles vaccinées peuvent, en cas de contamination, disséminer le virus malgré la vaccination. C'est pourquoi recourir à la vaccination des animaux n'est pas sans risque. Vacciner les volailles, présente le risque de masquer l'apparition du virus au sein d'un élevage. Les programmes doivent être suffisamment précis sur les raisons et l'ampleur de la vaccination. Ils doivent par exemple prévoir des contrôles permettant, a posteriori, de distinguer les oiseaux vaccinés des oiseaux infectés.

Cependant, la vaccination est relativement efficace lorsqu'elle est adaptée au bon sous-type. La vaccination réduit le risque qu'un animal devienne infecté par le virus de l'influenza aviaire, diminue la quantité de virus qu'un oiseau peut relâcher dans l'environnement, enfin, elle réduit la mortalité en cas d'infection.

En revanche, la vaccination n'est pas efficace à 100% puisqu'elle n'empêche pas l'excrétion du virus chez les animaux infectés. Lorsque la situation sanitaire l'exige, on peut recommander un vaccin inactivé spécifique de sous-type (cas du Pakistan depuis 2005, du Mexique, de l'Italie depuis 2001 contre les virus H7N1 puis H7N3). L'adjuvant des vaccins inactivés serait toxique pour l'homme (**AKAKPO, 2006**).

En effet, on ne maîtrise pas le temps d'élimination de l'adjuvant après la vaccination, ce qui pose le problème du respect des délais d'attente lorsqu'on vaccine les volailles en élevage traditionnel. Les vaccins à virus vivant (poxvirus recombinant H5) : « Trovac AI, Merial Select » permettent, en zone infectée, de faire la différence entre une infection par un virus sauvage et le virus vaccinal. Cette vaccination permet un contrôle de la dissémination du virus, détectable par la recherche des anticorps dirigés contre la neuraminidase N3 alors que les oiseaux vaccinés ont des anticorps dirigés contre la protéine non structurale NS1. Une décision de vaccination doit être prise en fonction des circonstances et des caractéristiques de l'élevage.

En cas de foyers particulièrement étendus, il est possible d'avoir recours à une vaccination d'urgence pour limiter la diffusion du virus autour des foyers. Une surveillance rigoureuse des élevages doit être maintenue pour détecter au plus tôt un foyer d'Influenza Aviaire. Parmi les mesures préconisées figurent l'insertion "d'oiseaux dits sentinelles" dans les élevages des animaux non vaccinés qui exprimeront la maladie et alerteront les responsables en cas d'infection. Les volailles

vaccinées devenant séropositives pour l'Influenza Aviaire, constituent une entrave au commerce international. Sur le plan sanitaire, il faut appliquer les mesures défensives en zone indemne (interdiction d'introduction du virus venant de pays infectés) et offensives en zone infectée par l'abattage des malades et des contaminés, la destruction des cadavres, le nettoyage et la désinfection correcte des poulaillers.

Des dispositions doivent être prises pour éviter le contact entre la volaille domestique et les oiseaux sauvages. Il est illusoire de vouloir détruire le réservoir sauvage représenté par certains oiseaux sauvages. Les résultats de la prophylaxie sanitaire sont limités, à cause des difficultés liées à l'importance du réservoir sauvage et au contrôle des oiseaux migrateurs.

En somme, la grippe aviaire est une maladie très meurtrière entraînant des mortalités pouvant atteindre 90 à 100% dans les élevages avicoles. Une telle maladie présente des impacts aussi bien sur le plan micro-économique, macro-économique que sur le commerce international. Cet aspect sera l'objet du prochain chapitre.

CHAPITRE III : EVALUATION DE L'IMPACT ECONOMIQUE **DES MALADIES ANIMALES**

Gérer la santé animale dans les systèmes de production actuels, exige de prendre en compte les situations complexes et partiellement indéterminées et d'intégrer les notions d'efficacités techniques et économiques des actions de maîtrise des phénomènes pathologiques (**SEEGHERS, 1994**). Le vétérinaire, selon **MORRIS** cité par **KOE (2001)** doit jouer beaucoup plus le rôle de conseiller dans l'élaboration de programme de prévention et de contrôle des maladies.

Par ailleurs, il existe deux échelles tout à fait différentes pour apprécier l'approche économique des maladies et de leur prévention. Ce sont les approches micro-économique et macro-économique. La micro-économie est la partie de l'économie qui étudie le comportement des unités économiques individuelles (l'éleveur, le groupement d'éleveur, le consommateur etc.). En ce qui concerne le coût des actions de santé, l'approche micro-économique consiste à étudier les aspects économiques des actions de santé en se situant du point de vue d'un éleveur ou d'un ensemble d'éleveurs. A l'opposé, l'aspect macro-économique prend en compte plutôt le point de vue de l'Etat et s'intéresse donc aux interférences entre les différentes branches de l'économie et, en particulier, aux conséquences des actions de santé sur le commerce, national ou international. Aussi, d'après **KOE (2001)**, les conséquences économiques des maladies animales sont de nature différente selon le type de maladie. En Afrique, le parasitisme constitue l'un des facteurs sanitaires les plus importants, en particulier les parasitoses gastro-intestinales et la trypanosomose, alors que les maladies infectieuses sont classées en trois grands groupes (**SIDIBE, 2001**) à savoir, les maladies qui engendrent des pertes importantes en cas d'épidémie et pour lesquelles la vaccination est la seule alternative possible ; c'est le cas de la peste bovine, les maladies sporadiques ou d'apparition accidentelle qui engendrent des pertes importantes pour l'éleveur mais qui n'ont qu'une faible répercussion sur l'économie nationale, exemple : Encéphalopathie Spongiforme Bovine (ESB). Enfin, les maladies qui ont des implications importantes du point de vue de la santé publique, c'est le cas des zoonoses majeures (la fièvre Q, la Brucellose., la Tuberculose). L'analyse par ces deux approches nécessite la connaissance des effets de la maladie sur la production.

1-Approche micro-économique.

La micro-économique analyse l'impact économique de la maladie à l'échelle du producteur et des exploitants d'élevage. A ce niveau, les coûts peuvent être directs ou indirects (**PERRY, 1999**).

1.1- Coûts directs

Les effets directs des maladies animales sont des impacts mesurables et directement quantifiables de ces maladies. Ces effets sont composés des pertes liées aux maladies ou pertes de production et le coût de la lutte contre ces mêmes maladies. Les pertes à considérer sont de divers ordres.

1.1.1- Coûts de la maladie

Les coûts de la maladie sont les pertes des produits attendus, attribuables aux maladies. Elles correspondent également à la réduction de l'efficacité de production (**LY, 1999**). Il s'agit : des pertes liées à la mortalité telles que la réduction de la vie productive et la perte des reformes ; des pertes liées à la morbidité qui sont constituées de la baisse des performances physiques et la baisse de productivité (poids vif ou poids carcasse, viande, lait œufs, peau et cuir), les avortements, l'infertilité, la chute de taux de natalité, la chute du poids, l'augmentation de l'indice de consommation, les saisies partielles ou totales des carcasses et les coûts de réforme et des abattages obligatoires. Dans les élevages de poules pondeuses, les effets de la coccidiose sont la mortalité à l'origine de la perte des réformes et d'une perte induite d'œufs, la baisse de performance (retard de ponte ou diminution de production d'œufs) pendant quatre à six semaines (**KOE, 2001**). L'évaluation du coût de la maladie animale revient à faire une estimation monétaire des pertes physiques imputables à la dite maladie en tenant compte du prix moyen des produits sur le marché.

1.1.2-Coût de la lutte

Toutes les dépenses liées au traitement et à la prophylaxie constituent les coûts de la lutte, de même que les prestations de service permettant d'appliquer le traitement. Le contrôle de la coccidiose par exemple chez les pondeuses intègre des traitements anticoccidiens qui sont appliqués de façon préventive, au moins une fois, lors de la

phase de mise en place des poussins jusqu'à une semaine de l'entrée en ponte ainsi que des traitements lorsque la maladie apparaît (**KOE, 2001**).

1.2-Coûts indirects

Les effets indirects des maladies animales sont des effets intangibles de ces maladies et sont constitués par tous les manques à gagner liés à ces maladies.

Selon **SOW (2002)**, ils sont considérés comme des coûts cachés associés aux maladies. Pour calculer les coûts indirects, il faut d'abord dresser la liste de toutes les conséquences non négligeables liées à ces maladies qui sont variables en fonction de la nature de chaque maladie, puis établir l'évaluation monétaire des pertes provoquées par ces maladies.

En effet, les différents types d'effets indirects des maladies animales sont :

- pour la production, la sous-utilisation des facteurs de production (bâtiments, équipements et matériels d'élevage, terrains).
- pour la commercialisation, les pertes d'opportunités de commercialisation entraînant une réduction du chiffre d'affaire.
- pour la santé humaine, la diminution des opportunités d'emploi, la souffrance, l'inconfortabilité, la mort etc. Ces effets peuvent avoir des impacts sur le bien-être des animaux (contamination) et sur l'environnement (pollution) (**DOMENECH, 2005**).

L'évaluation des coûts indirects des maladies, consiste à déterminer le montant monétaire de la perte provoquée.

D'une manière générale, et pour la plupart du temps, les coûts indirects sont difficilement chiffrables (**SECK, 1997**)

2-Approche macro-économique

La macroéconomie traite de l'incidence économique des maladies à l'échelle nationale.

En effet, la lutte contre les maladies animales grève lourdement les budgets des Etats. Les pertes telles que celles liées à la baisse des approvisionnements, à la diminution des importations entraînent la rupture de l'équilibre de la balance commerciale.

3-Approche commerciale

Les maladies animales représentent, une entrave majeure pour le commerce international.

En effet, les transactions commerciales des animaux ou des denrées alimentaires d'origine animale sont assorties de réglementations spécifiques qui varient d'un pays à l'autre ou d'un ensemble de pays à un autre. De même, les conséquences commerciales liées à la présence d'une maladie dépendent du type de maladie, de sa gravité et de sa contagiosité (**OIE, 2001**). Ainsi, les maladies dont l'apparition a habituellement des conséquences commerciales lourdes sont souvent, à l'origine des mesures conservatoires comme :

- fermeture totale de la zone ou du pays à tout commerce intérieur ou extérieur. C'est le cas lors de la Peste Porcine Africaine (PPA) apparue en Côte d'Ivoire (**GRAGNON, 1998**).

- annulation de marché commercial. C'est ainsi que l'apparition de quelques cas d'Encéphalopathie Spongiforme Bovine (ESB) sur le territoire français a provoqué l'annulation de marchés de viande avec le Moyen Orient et certains pays africains (**DOMENECH, cité par KOE, 2001**).

Ces mesures conservatoires freinent les échanges commerciaux. Ces restrictions ont pour conséquence une baisse du niveau d'entrée des devises provoquant un déficit au niveau de la balance de paiement d'un pays.

Au regard de tout ce qui précède, il apparaît que la grippe aviaire est une maladie d'importance économique majeure. Si cette importance économique a fait l'objet d'étude, cela n'est pas le cas pour certains pays africains atteints de l'épizootie. Ce qui justifie l'absence de données sur l'évaluation économique de la maladie dans ces états. Mais, aujourd'hui, avec l'essor de l'aviculture moderne et industrielle à haut investissement en Côte d'Ivoire, la rentabilisation des fermes avicoles pourrait être compromise par l'apparition de la grippe aviaire.

Ainsi, la deuxième partie de ce travail se propose d'évaluer l'incidence socio-économique de la maladie au cours de l'année 2006.

**DEUXIEME PARTIE : EVALUATION DE L'INCIDENCE
SOCIO-ECONOMIQUE DE LA GRIPPE AVIAIRE EN COTE D'IVOIRE
AU COURS DE L'ANNEE 2006**

Cette partie comprend trois (3) chapitres :

- **La démarche méthodologique**
- **Les résultats des travaux**
- **Les discussions et recommandations**

CHAPITRE I : DEMARCHE METHODOLOGIQUE

1- Zone d'étude

Notre étude a été menée dans les régions des lagunes, du Bas Sassandra et du Moyen Comoé. Dans la première région, il s'agit de la ville d'Abidjan et ses environs. Dans la région du Moyen Comoé seule la ville d'Agnibilékrou est concernée. Quant à la région du Bas Sassandra, la ville de Grand-Béréby a été visitée. Les trois zones d'études constituent des bandes géographiques situées dans le Sud, au Sud-est et l'Est du pays. Ces bandes géographiques surtout celle d'Abidjan, présente un relief assez spécifique par rapport au reste du pays (HENRIETTE, 1991). Il s'agit d'une périplaine constituée de larges plateaux avec de faibles pentes généralement longues correspondant à des terres de sommets et de versants, des terres de bas fonds étroits. Les trois zones se trouvent en pleine zone équatoriale humide Elles connaissent une température très peu variable d'une saison à l'autre. La moyenne annuelle avoisine 26°C avec un minimum de 24,5°C en Août et un maximum de 28°C entre Janvier et Mars (JACQUES, 1982). La pluviométrie annuelle est d'environ 2000 mm, répartie sur une durée de 90-180 jours de précipitation. L'importance des précipitations enregistrées provoque une forte hygrométrie, estimée à près de 90% à 100%.

Le couvert végétal est discontinu et est caractérisé par une forêt ombrophile sur sable tertiaire. La figure 15 indique les sites d'enquête.



● Sites d'enquête

Figure 15 : Zones d'études

2 - Supports de l'enquête

L'enquête a été conduite à l'aide des questionnaires. Ceux-ci ont été élaborés en fonction des objectifs de l'étude, des enquêtés et de la période d'enquête.

2.1- Questionnaire pour les fabricants d'aliments de volailles

Ce guide est destiné aux unités de production d'aliments. Ce guide permet d'une part, d'identifier l'établissement, de prendre connaissance de ses moyens matériels et humains, de ses activités, en particulier la quantité d'aliments produite avant, pendant, la grippe et d'autre part de recueillir les informations sur les prix des produits.

La quantité d'aliment invendue, les chiffres d'affaires avant et pendant la grippe aviaire, le rythme de vente et l'avis du responsable par rapport à son activité et le chômage techniques des employés (annexe 2).

2.2-Questionnaire pour les aviculteurs

Le questionnaire pour les aviculteurs peut être scindé en deux grandes parties :

- la première partie concerne l'identification de l'aviculteur, la structure et le fonctionnement des exploitations à travers laquelle sont recueillies les informations relatives aux mises en place, aux quantités vendues, la structure de l'élevage, les infrastructures; la conduite de l'élevage, l'origine du financement de l'élevage.
- la seconde partie concerne les données économiques et consiste à recueillir à chaque étape des informations financières à savoir les chiffres d'affaires avant et pendant la grippe aviaire, le coût des investissements, de la main d'œuvre et les recettes effectuées par l'exploitation en vue d'avoir une indication précise sur son niveau de perte (annexe 3).

2.3-Questionnaire pour les intermédiaires commerciaux

Le questionnaire est destiné aux commerçants détaillants et grossistes de volailles et d'œuf, aux restaurants et maquis, aux importateurs de viande et abats de volailles congelées. Ce questionnaire permet d'identifier le commerçant à travers son statut socio-économique et de prendre connaissance de ses activités notamment, l'origine, la quantité des produits importés ou achetés, les prix et les modalités d'achat, les difficultés rencontrées d'approvisionnement d'une part et d'autre part la quantité de

produits vendus, les prix de vente des produits, les clients, les périodes de vente, les modalités de vente, l'évolution de la consommation, les difficultés rencontrées dans la commercialisation et leurs propositions d'amélioration (annexe 4)

2.4-Questionnaire pour les consommateurs de volailles

Ce questionnaire est destiné aux amateurs de viandes de poulets. Il permet dans un premier temps de les identifier à travers leur âge, sexe, localité, etc. puis dans un second temps, d'apprécier leur rythme de consommation, leur comportement à l'achat avant, pendant et après la GA, la quantité consommée, le prix du Kg de viande de volaille et le prix des biens de substitution, les difficultés liées à l'approvisionnement en viandes (annexe 5)

2.5- Questionnaire pour les responsables de la santé animale

Ce questionnaire est destiné aux Directeurs des Laboratoires, la Direction des services vétérinaires, la municipalité, les Forces Armées Nationales. Ils ont permis dans un premier temps, d'expliquer l'origine de la maladie, les dispositions qui ont été prises pour la lutte. Dans un second temps, les moyens financiers, humains et matériels mis en place pour faire face à cette épizootie. Cet aspect a pour objectif de déterminer le coût de la lutte (annexe 6)

3 - Méthodes d'étude

3.1-Méthode d'échantillonnage

L'échantillonnage a été raisonné. Les zones d'études ont été : le Sud (Abidjan) le Sud ouest (Grand-Béréby) et l'Est (Agnibilékrou) de la Côte d'Ivoire. Le choix de ces régions repose sur le fait qu'elles ont été d'une part les foyers de l'épizootie et d'autre part, le fait qu'elles constituent des zones de haute production avicole (Abidjan, Agnibilékrou). A chaque stade de la filière avicole, un échantillon représentatif parmi les acteurs a été choisi et interviewé. L'échantillon comportait à la fois ceux qui ont subi directement l'effet de la grippe aviaire (abattage de volailles) et ceux qui ont subi les effets indirects. Les acteurs de chaque stade de la filière constituent les groupes.

Groupe 1 : Production de volailles et d'aliments de volailles

a-Eleveurs

Pour les éleveurs de volaille, l'échantillon est composé à 70% d'éleveurs d'Abidjan et de 30% d'éleveurs d'Agnibilékrou. Cette population a été répartie selon les différentes zones d'étude dans le tableau XV.

Tableau XV : Répartition des éleveurs par localité

Lieu d'enquête	Nombre	Pourcentage (%)
Abidjan	140	70
Agnibilékrou	60	30
Total	200	100,0

b-Fabricants d'aliments et accouveurs

Les quatre opérateurs en activité dans le domaine de fabrication d'aliments de volailles et d'accouveurs ont été interrogés. Il s'agit de la FACI, d'IVOGRAIN, d'ALCI et de FOANI. Le tableau XVI présente la répartition des fabricants d'aliment et accouveurs

Tableau XVI : Répartition des fabricants d'aliments et accouveurs par localité

Lieu d'enquête	Nombre	Pourcentage (%)
Abidjan (FACI, IVOGRAIN, ALCI)	3	75
Agnibilekrou (FOANI)	1	25
TOTAL	4	100,0

Groupe 2 : Commercialisation

Dans ce groupe, une seconde clé de répartition a été utilisée. Cela est lié au fait qu'à ce stade de la filière, différentes fonctions commerciales sont réalisées (grossistes, détaillants indépendants, maquis et restaurants, importateurs, abatteurs de volailles). Le tableau XVII donne la répartition des échantillons suivant les différentes fonctions.

Tableau XVII : Répartition des enquêtés selon les sous groupes commerciaux.

AGENTS	Nombre	Pourcentage(%)
Grossistes de volailles	15	7,5
Détaillants de volailles	40	20
Maquis et restaurants	45	22,5
Commerçants œufs grossistes	20	10
Commerçants détaillants œufs	40	20
Importateurs de viandes congelées	10	5,00
Les abatteurs de volailles ou braiseurs	30	15
Total	200	100,00

Groupe 3 : Consommateurs

Dans la même logique, 220 ménages et autres consommateurs ont été enquêtés.

La proportion en fonction des zones d'étude a été de 152 ménages à Abidjan et 68 ménages à Agnibilékrou.

Tableau XVIII : Répartition des consommateurs selon les villes

Lieu d'enquête	Nombre d'enquêtés	Pourcentage (%)
District d'Abidjan	152	68,8
Agnibilekrou	68	31,2
TOTAL	220	100,0

3.2- Déroulement de l'enquête

L'enquête s'est déroulée en deux phases : une pré enquête et une enquête formelle. Les données recueillies ont, par la suite, fait l'objet d'une analyse statistique.

3.2.1-Phase de pré enquête

Une enquête préliminaire d'une semaine a été réalisée sur le terrain. Elle s'est focalisée sur des rubriques relatives à l'identité des producteurs, des intermédiaires commerciaux et autres institutions, des consommateurs, et des informations sur la grippe aviaire en Côte d'Ivoire. A l'issue de cette phase, des aménagements ont été apportés aux questionnaires. Un calendrier du déroulement de l'enquête a été élaboré et des prises de contact ont été faites sur le terrain soit par écrit, soit par téléphone, pour informer les différentes personnes ressources à s'impliquer dans le travail.

3.2.2-Phase d'enquête formelle ou de récolte des données

La phase de récolte des données s'est déroulée sur une période allant d'Octobre à Décembre 2006, soit environ 3 mois. Cette phase s'est effectuée sous forme de visites des exploitations avicoles, des unités de production d'aliments, des couvoirs, des industries d'importations de volailles congelées, des industries de transformation de volailles (abattoirs de volailles), les marchés de volailles et d'œufs etc. Les déplacements sur le terrain ont été faits en voitures, à motos et parfois à pied. L'enquête s'est déroulée sous forme d'entretien. Le questionnaire était rempli selon les dires de l'enquêté. Les questions étaient semi- ouvertes parfois ouvertes. La durée de l'entretien dépendait du type de questionnaire, de la disponibilité de l'enquêté.

L'entretien s'est effectué généralement en Dioula ou en Malinké, en Agni et en Français et ce en fonction de la langue parlée par l'enquêté. La récolte des données sur le terrain a été réalisée parfois avec le concours des autorités administratives et coutumières, des agents techniques de chaque région. Le concours des autorités a été indispensable car l'enquête s'est déroulée dans un climat de tension entre les éleveurs et le Ministre de la Production Animale et des Ressources Halieutiques suite à une mesure qui aurait été prise par ce dernier. Selon cette mesure, la taxe compensatoire de 1.000 FCFA/Kg de volailles congelées importées serait réduite de 50 % (de 1000 F à 500F) afin de résoudre le problème d'approvisionnement du marché de la volaille. Cette mesure devrait permettre aux consommateurs de se procurer du poulet à bas prix en cette période de fin d'année. Le concours des agents a été également indispensable car ils jouissent de l'estime des éleveurs et dans certains cas ils ont servi d'interprète.

3.3-Méthodes de traitement des données

Les logiciels EPI DATA 2.1, le tableur Microsoft Office EXCEL 2003 et le logiciel SPSS 11.0 (Statitics Package of Social Science) ont été utilisés pour la saisie des données brutes recueillies et les analyses statistiques. De manière spécifique, EPI DATA 2.1 a servi à concevoir des masques de saisie pour entrer les données recueillies lors des enquêtes. Ce logiciel présente l'avantage d'être facile à utiliser et d'éviter l'enregistrement de données erronées. Le tableur Microsoft Office EXCEL 2003 a servi pour tracer les tableaux et figures. Le logiciel SPSS 11.0 a servi à analyser les données à travers la statistique descriptive. L'évaluation des résultats a été faite suivant des hypothèses haute ou maximale, moyenne et basse ou minimale pour refléter l'incertitude liée à la méthode d'estimation. En effet, des résultats ont été obtenus à chaque stade de la filière. Ces résultats sont soit des quantités produites ou vendues soit des chiffres d'affaires ou des pertes. Ainsi, la plus petite valeur constitue l'hypothèse minimale et la plus grande, l'hypothèse maximale. L'hypothèse moyenne est la moyenne pondérée issue de la somme des résultats obtenus sur le nombre d'acteurs choisis à chaque stade de la filière. Ensuite à l'aide des données recueillies, l'épidémiologie de la maladie dans les différents foyers a été analysée. Les indicateurs de l'impact de la maladie ont été calculés.

Les formules de ces indicateurs, ainsi que toute autre formule utilisée sont celles développées dans l'ouvrage d'Epidémiologie appliquée à la lutte collective contre les maladies transmissibles majeures de **TOMA et coll. (2001)**.

3.4 –Indicateurs de l'impact et méthode de quantification

Ce sont les indicateurs épidémiologiques, économiques et sociaux.

3.4.1-Indicateurs épidémiologiques

Les indicateurs épidémiologiques, sont des facteurs qui donnent la situation de la maladie au sein d'une population pendant une période donnée.

- ***Taux de mortalité***

Le taux de mortalité (M) est le rapport du nombre (m) de volailles mortes de la grippe aviaire sur l'effectif total (N) de volailles sensibles dans le foyer. **$M = m/N$**

- ***Taux de morbidité ou prévalence.***

Le taux de morbidité (Mb) est le rapport du nombre (c) de cas présents sur l'effectif total (N) de volailles sensibles dans le foyer : **$Mb = c/N$**

3.4.2-Indicateurs économiques d'évaluation des coûts

L'évaluation des conséquences de la grippe aviaire sera effectuée à travers deux stratégies: une stratégie A et une stratégie B. La stratégie A rend compte du coût de la maladie sans contrôle tandis que la stratégie B traduit les pertes dues à la maladie en présence du contrôle ou les pertes pendant la lutte.

3.4.2.1-Stratégie A

La stratégie A concerne les coûts directs et indirects entraînés par la maladie.

3.4.2.1.1-Coûts directs.

Les coûts directs sont liés à la mortalité, à la morbidité et aux dépenses dues au traitement.

- ***Coûts directs liés à la mortalité***

L'estimation des coûts directs liés à la mortalité nécessite de connaître :

- le nombre de volailles mortes (n)
- le prix de vente moyen d'une volaille (p)

La valeur monétaire des pertes liées à la mortalité M sera le produit de ces deux paramètres. A cette valeur monétaire s'ajoute celle des pertes en œufs dues à la mortalité des pondeuses. Cette valeur (F) est le produit :

- du nombre de pondeuse morte (n)
- du nombre d'œufs qu'une poule devrait pondre durant la période de ponte (L)
- du prix moyen d'un œuf (P). D'où $F=n*L*d*p$

Au total, la valeur des coûts directs liés à la mortalité (DM) sera exprimée par la relation : Valeur des volailles mortes de grippe aviaire (M) + Valeur des pertes en œuf liées à la mortalité des pondeuses (F), soit : $DM=M+F$

- *Coûts directs liés à la morbidité*

L'élément morbidité se caractérise ici par les pertes de poids liés à la maladie et à la diminution des productions. L'estimation des coûts directs liés à la morbidité (P) par pertes de poids nécessite de connaître : la perte moyenne de poids par volaille exprimé Kg (n) ; le nombre de cas ou nombre de volaille ayant perdu du poids (N) ; le prix moyen de vente du Kg au marché(c) ;

Le calcul des coûts directs liés à la morbidité sera $P= N* c*n$

L'estimation des coûts directs liés à la morbidité due à la diminution des productions(C) nécessite de connaître : le nombre d'œuf perdus par jour durant la maladie (l) ; la durée de ponte (j), le nombre de pondeuse (n) ; le prix de vente d'un œuf (p) d'où $C= l*j*n*p$

Au total, la valeur de coûts directs liés à la morbidité (MB) sera exprimée par la relation : $MB= P+C$

3.4.2.1.2-Coûts indirects

Il existe trois types de pertes : Les pertes liées à l'aspect zoonose de la maladie, les pertes liées à l'incidence de la maladie sur le commerce et celles dues aux effets secondaires.

➤ *Pertes liées à l'aspect zoonose de la maladie sur le commerce*

Les pertes liées à l'aspect zoonose de la maladie se composent des pertes directes quantifiables (pertes de revenus) et non quantifiables : Souffrance ou décès, la peur de contracter une maladie limitant ainsi l'activité de l'homme. La deuxième composante n'a pas été prise en compte par manque de données essentielles

➤ ***Pertes liées à l'incidence de la maladie sur le commerce***

Dans notre cas, nous nous sommes intéressés à la chute des importations de volailles congelées et la variation des prix suite à la défaillance de la demande.

➤ ***Pertes dues aux effets secondaires***

En amont, nous avons la chute des productions d'aliments de volaille, des poussins d'un jour et la baisse des mises en place. En aval, nous avons la baisse de la commercialisation des poulets vivants, ou abattus (abattoirs de volaille), la baisse de la commercialisation des œufs de consommation et la baisse de la consommation de poulets (maquis et restaurants).

3.4.2.2-Stratégie B ou pertes malgré la lutte

Les pertes malgré la lutte, représentent tous les cas de mortalité ou de morbidité constatés malgré la lutte. **Stratégie B= CMML**

3.4.2.3-Coût de la lutte (CL)

La lutte s'identifie à tous les moyens opérationnels (diagnostic, abattage sanitaire, indemnisation, destruction des carcasses, désinfection, vaccination, surveillance épidémiologique...) mis en œuvre pour l'éradication de la maladie. Elle prend en compte les frais de communication, de réunions et des campagnes de sensibilisation, la formation, les ateliers et séminaires, les équipements (fournitures et matériel), les frais de prestation de services et du personnel. Le coût du transport (carburant) etc....

3.4.2.4- Rentabilité de la lutte

La rentabilité de la lutte est un outil d'aide à la prise de décision.

En effet, les dépenses courantes d'investissement consacrées à la prestation et à l'éradication de la maladie sont considérées comme un placement de capital **MATHER et WANEENE cités par KOE (2001)**. L'élimination des conséquences économiques de la maladie constitue le bénéfice que l'on tire. Le principe consiste à comparer le coût de la maladie en l'absence de lutte (stratégie A) à celui de la maladie en présence d'un programme de lutte.

Le bénéfice tiré de la lutte, peut être exprimé à travers la relation :

$$\begin{array}{r}
 \text{Pertes dues} \\
 \text{à la maladies} \\
 \text{sans lutte} \\
 \text{STRATEGIE A}
 \end{array}
 - \left\{ \begin{array}{l}
 \text{pertes dues} \\
 \text{à la maladie} \\
 \text{malgré la lutte} \\
 \text{STRATEGIE B}
 \end{array} \right.
 + \left. \begin{array}{l}
 \text{Coût du} \\
 \text{programme} \\
 \text{de lutte}
 \end{array} \right\} = \begin{array}{l}
 \text{Bénéfice net} \\
 \text{ou} \\
 \text{Effet économique}
 \end{array}$$

En plus, d'autres indicateurs ont été calculés. Ceux-ci sont liés à la baisse des activités de production, de commercialisation.

3.4.2.5-Au niveau de la production

➤ *Déficit de production*

Il s'agit d'apprécier les changements quantitatifs de production (intrants et produits avicoles) induites lors de l'apparition de la GA. Dans le cas présent, la production concerne les aliments de volailles, les poussins d'un jour et les mises en place.

➤ *Quantité de produits détruits ou invendus*

Il correspond à la quantité d'aliments de volailles, des poussins d'un jour et d'œufs de consommation détruite suite à l'apparition de l'épizootie de la GA.

3.4.2.6-Au niveau de la commercialisation

➤ *Variation de Prix*

La mévente du produit est un indicateur économique directement lié au prix (volaille et œufs de consommation). Elle provient de la perte de valeur du bien due à l'apparition de la maladie.

➤ *Fréquence d'approvisionnement et de vente*

La quantité de produits vendus ou achetés est un indicateur commercial qui permet d'apprécier le volume d'activité.

En effet, dans des conditions économiques normales, tout opérateur a un rythme d'achats ou de vente. L'abandon partiel correspond à un manque à gagner dont il faut tenir compte dans les estimations des effets de la GA.

Ces indicateurs ont pour objectif l'évaluation des chiffres d'affaires des acteurs et de juger le degré de l'impact selon que ceux-ci ont abandonné partiellement ou totalement leurs activités.

3.4.2.7– Abandon partiel ou total de l’activité

Lors de l’apparition de la GA, l’ensemble des opérateurs a été frappé indirectement par la psychose de celle-ci. Cet indicateur permet d’apprécier la reprise ou non de l’activité (production, transformation ou commercialisation). Il est à la fois économique et social. L’abandon total correspond à la perte du revenu lié à l’activité. L’abandon partiel correspond à un manque à gagner dont il faut tenir compte dans les estimations des effets de la GA.

3.4.3 – Indicateurs sociaux

➤ *Emplois et valeur humaine*

Les pertes d’emplois de façon définitive ou partielle correspondent à des stades de pertes de la valeur sociale (pertes de revenus), de la perte du pouvoir d’achat. Par la même occasion d’autres nouveaux emplois peuvent être créés hors de la filière avicole.

➤ *Comportement d’achat et de consommation*

L’apparition de la GA pourrait entraîner chez le consommateur, de nouveaux comportements qui sont entre autre l’abandon total ou partiel de consommation de produits avicoles; la baisse des quantités moyennes consommées, la méfiance vis-à-vis des produits avicoles. La conséquence serait alors la perte de valeur des produits avicoles et donc un découragement à moyen terme de la production.

➤ *Prix des produits de substitution*

La perte de qualité et de quantité d’un produit implique nécessairement la consommation de biens de substitution.

Pendant la période de la grippe aviaire, la baisse de la consommation de la volaille a entraîné une forte demande de biens de substitution. Cette situation a engendré forcément l’augmentation du prix de ces biens. Dans notre cas, les biens de substitution étaient le poisson, la viande et abats de porcs, la viande de bœufs et de mouton et la viande de brousse ou du gibier.

3.5- Méthode d'analyse des données

Au niveau des différents stades de la filière (production, commercialisation et consommation), l'approche utilisée pour l'analyse des données est : l'approche Avant, Pendant et Après la GA.

En effet, bien qu'elle ait beaucoup de limites, cette approche est la mieux indiquée dans notre étude, car les effets de la GA ont été à court terme (de 4 à 6 mois).

De plus, ses effets sont liés à la psychose généralisée suite à la mauvaise médiatisation.

La figure 16 indique l'approche théorique d'analyse appliquée dans notre étude.

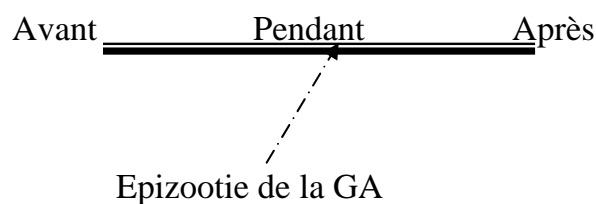


Figure 16: Approche théorique d'analyse

Par ailleurs, pour mener notre analyse, trois périodes ont été considérées.

La *période* « Avant » **octobre 2005 à Janvier 2006** : correspond à la période pendant laquelle la grippe aviaire n'était pas encore apparue.

La *période* « Pendant » **Février 2006 à Août 2006** : correspond à la période pendant laquelle la maladie est apparue en Europe, en Asie, en Afrique et en particulier en CI.

La *période* « Après » **Août à Décembre 2006** : correspond à la période d'accalmie ou période après l'ouverture des marchés de volaille.

CHAPITRE II : RESULTATS

Il s'agit des résultats épidémiologiques, économiques et l'impact social.

1- Résultats épidémiologiques

1.1- Origine de la maladie

L'apparition de la grippe aviaire au Burkina Faso a suscité la mobilisation de l'Etat ivoirien. Des mesures ont été prises en vue de la réglementation et du renforcement de la surveillance épidémiologique au niveau du District d'Abidjan et sur toute l'étendue du territoire national (**Côte d'Ivoire/MIPARH, 2006**). Malgré ces mesures, des poulets traditionnels en provenance du Burkina Faso étaient déversés quotidiennement sur les marchés d'Abidjan. En dépit de ce constat, on s'attendait probablement à l'apparition de la maladie dans le Nord qui fait frontière avec le Burkina Faso.

Mais elle est apparue à Abidjan, au Sud et à Grand-Béréby au sud-ouest, dans des élevages traditionnels. Ainsi, nos recherches se sont focalisées sur les circonstances d'apparition vue la localisation des foyers et l'identité des aviculteurs concernés.

En effet, le foyer de Marcory-Anoumambo dont le propriétaire est d'origine burkinabé, est situé à proximité du marché où sont déversés chaque semaine, les poulets traditionnels venant du Burkina.

Le foyer de Treichville est un épervier retrouvé mort auprès du palais des sports. Celui-ci est situé à proximité de la gare du train venant également du Burkina.

Les foyers de Bingerville-village et de Yopougon sont également des élevages traditionnels. Ces élevages sont situés respectivement au bord de la lagune et auprès des marchés à volaille.

En outre, ces quatre quartiers sont tous bordés par des lagunes (lagunes Ebriés) aux abords desquelles, l'on trouve des oiseaux migrateurs venus d'Europe et d'Asie.

Le foyer de Grand Béréby dont le propriétaire est d'origine Burkinabé, est situé dans une zone marécageuse, et auprès d'une plantation industrielle de caoutchouc.

Cette plantation est située à 500 km au sud-ouest d'Abidjan, dans laquelle le Burkinabé est employé. Il élève en élevage traditionnel des poulets, des canards, et des pigeons. Le tableau XIX indique la localisation des foyers.

Tableau XIX : Localisation des foyers de la grippe aviaire en Côte d'Ivoire

Première division administrative (région)	Division administrative inférieure	Nom de la localisation	Date du début de l'incident	Espèces affectées	Type d'unités épidémiologiques
Lagune	Abidjan	Marcory Anoumambo	30 mars 2006	Aviaire	village
		Treichville	31 mars 2006	Epervier	Palais des sports
		Bingerville	31 mars 2006	Aviaire	village
		Yopougon	24 avril 2006	Aviaire	exploitation
Bas Sassandra	Grand-Bereby	SO.GB	10 juin 2006	Aviaire	village

Source : Côte d'Ivoire/MIPARH, 2006

1.2- Etapes du diagnostic et confirmation de la grippe aviaire

Une étude menée par l'OIE en juillet 2006 sur la grippe aviaire en Côte d'Ivoire, a révélé, que des autopsies ont été réalisées par le LANADA dès la découverte des premiers cas de mortalité, les 30 et 31 mars 2006 à Treichville et à Marcory-village. Après les autopsies, des organes ont été prélevés et analysés au Laboratoire de Pathologique Animale (LPA) de Bingerville, le 19 Avril 2006. Le résultat a été positif pour le H5. Ensuite à l'Institut Pasteur de Côte d'Ivoire le 24 avril, où le résultat a été positif pour H5N1. Au même moment des prélèvements faits sur les volailles suspectes ont été envoyés au laboratoire de référence de Padoue en Italie pour des analyses complémentaires. La notification de l'infection a été faite à l'OIE le 25 avril 2006. Le pays était en phase de suspicion. Le résultat a été confirmé positif pour H5N1 le 03 mai 2006. Cette confirmation a été suivie de la déclaration de Monsieur le Ministre de la Production Animale et des Ressources Halieutiques, attestant la présence de la grippe aviaire en Côte d'Ivoire. (Côte d'Ivoire/MIPARH, 2006). Le tableau XX ci-dessous récapitule les différents diagnostics effectués.

Tableau XX : Diagnostics effectués

Laboratoire où les épreuves de diagnostic ont été effectuées	Espèce examinée	Epreuves de diagnostic réalisées	Dates	Résultats
Laboratoire Vétérinaire Central du LANADA (Laboratoire national d'appui au développement agricole), Bingerville	Aviaire	-isolement viral -inhibition de l'hémagglutination -immunodiffusion en gélose -test de détection rapide	19Avril 2006	négatifs
		- RT-PCR ⁽¹⁾		Positif pour H5
	Aviaire	-RT-PCR ⁽¹⁾ -isolement viral	28 juin 2006	Positif pour H5N1
Institut Pasteur de Côte d'Ivoire (IPC)	Aviaire	-RT-PCR ⁽¹⁾	25 Avril 2006	Positif pour H5N1
Laboratoire de référence de l'OIE à Padoue, Italie	Aviaire	RT-PCR ⁽¹⁾	03 mai 2006	positif pour H5N1

Source : OIE, 2006

(1) RT-PCR : amplification génomique en chaîne avec polymérase - transcriptase inverse.

Concernant la stratégie de contrôle de la maladie, les mesures prises par le gouvernement sont : l'abattage, la destruction, la désinfection, l'indemnisation des éleveurs, la suspension temporaire de toutes les importations de volailles, de produits dérivés et de volailles, la vaccination, le renforcement des contrôles des documents qualitatifs et sanitaires aux frontières portuaires, aéroportuaires, ferroviaires et terrestres, le renforcement du système d'alerte et les laissez-passer sanitaire pour tout déplacement de volaille à l'intérieur du territoire national, la surveillance des lieux de passage et de repos des oiseaux migrateurs et enfin le rapportage aux services vétérinaires des cas de morts d'oiseaux sauvages.

1.3-Indices de santé épidémiologique

Les résultats des indices de santé sont présentés dans le tableau XXI

Tableau XXI : Indices de santé épidémiologique

Localités	Espèces	Effectifs sensibles	Nombre de cas	Nombre de morts	Taux de Morbidité (%)	Taux de mortalité (%)
Bingerville	Aviaire	30	1	1	3,33	3,33
Yopougon	Aviaire	2170	1800	700	82,95	32,25
Marcory	Aviaire	17	16	12	94,11	70,59
Treichville	Epervier	6	1	1	16,67	16,66
Grand Bereby	Aviaire	1000	6	5	0,6	0,5
Total		3223	1824	719	56,60	22,31

Les indices de santé de la grippe aviaire calculés dans les différentes localités montrent que la morbidité et la mortalité sont plus élevées à Marcory, suivie de Yopougon Treichville, et Bingerville. Grand Béréby a le plus faible taux. Au plan global sur un effectif de 3223 volailles sensibles dans les foyers, la grippe aviaire a occasionné **une morbidité de 56,60% et une mortalité de 22,31%**.

2 -Résultats économiques

Il s'agit de déterminer le coût de la maladie sans lutte (Stratégie A), le coût de la maladie malgré la lutte (Stratégie B), le coût de la lutte et la rentabilité de la lutte.

2.1-Coût de la maladie sans lutte : Stratégie A

Le coût de la maladie correspond également au bénéfice brut.

Les pertes liées à la maladie sont les pertes par mortalité et par morbidité et aux dépenses occasionnées par le traitement.

2.1.1- Coûts directs

➤ Pertes par mortalité

Notre enquête a révélé que le prix de vente des poulets traditionnels pendant la grippe aviaire variait de 1850 à 2.600 FCFA. On retiendra par la suite 2.250 FCFA pour le prix moyen. Notre échantillon s'est porté sur un effectif de 3.223 volailles sensibles. L'enquête a révélé 719 cas de mortalités.

Pertes par mortalité : $M = \text{prix d'une volaille} \times \text{nombre de volaille}$

$$M = 2.250 \times 719$$

$$M = 1.617.750 \text{ FCFA}$$

➤ **Pertes par morbidité**

L'enquête a révélé que 1824 volailles ont fait la maladie. Mais elles ont été très tôt éliminées dans le cadre de l'abattage sanitaire et ce conformément aux textes réglementaires de la Côte d'Ivoire. Donc la perte par morbidité (P)=0

➤ **Pertes due aux traitements (T)**

Les volailles atteintes de la maladie n'ont pas reçu de traitement. Elles ont été directement abattues. Donc **T= 0**

Coûts directs de la maladie se résume aux pertes par mortalité.

Coûts directs de la maladie (CM)=pertes par mortalité

$$CM = M$$

$$\text{Coûts directs de la maladie} = 1.617.750 \text{ FCFA}$$

2.1.2- Coûts indirects

Ils constituent les pertes liées au déficit de production, au déficit commercial et à l'abandon partiel ou total des activités avicoles. Cela concerne

- en amont : les fabricants d'aliments et les accoueurs,
- en aval : les intermédiaires commerciaux (commerçants de volailles, commerçants d'oeufs, importateurs de viande de volailles congelées, restaurants et maquis, brasseurs de poulet) et les abattoirs.

2.1.2.1- Fabricants d'aliments

2.1.2.1.1- Pertes liées au déficit de production

2. 1.2.1.1.1- Au niveau National

La figure 17, indique l'évolution de la production nationale d'aliment de volaille (oct. 05-déc. 06). Les valeurs sont estimées en milliers de tonnes.

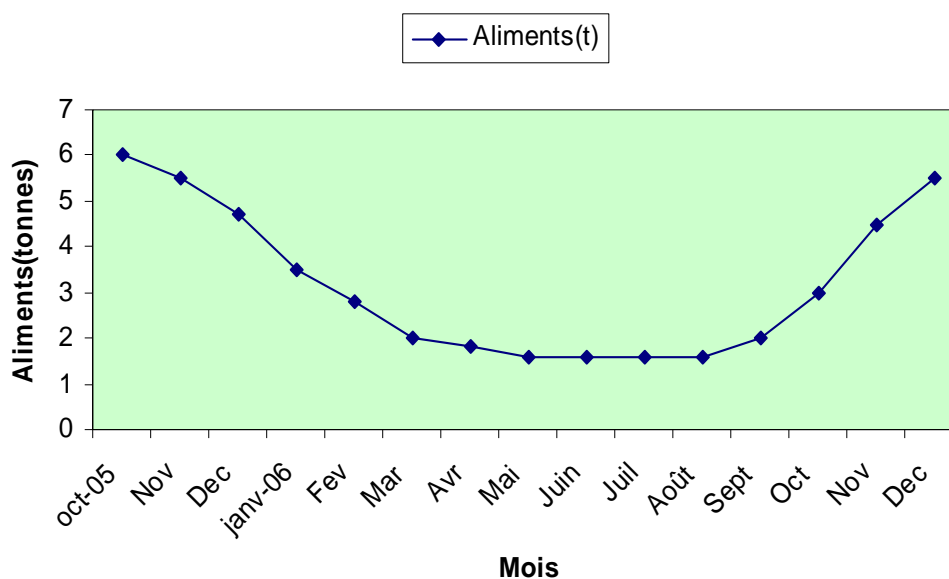


Figure 17: Evolution de la production nationale d'aliment Oct 2005-dec 2006

Source : IPRAVI (2006)

De l'analyse de la courbe on constate :

- **Octobre 2005-Mars 2006,**

Une baisse de la production. Cette situation peut s'expliquer par le prix élevé des matières premières. Cette période correspond également à l'absence de la grippe aviaire sur le continent africain.

- **Février- Septembre 2006,**

Une baisse drastique de la production d'aliment. Cette période correspond à l'apparition de la grippe aviaire en Afrique en général et en particulier au Burkina et en Côte d'Ivoire. Elle correspond également à la fermeture des marchés de volailles et donc l'installation de la psychose, au sein de la population et au niveau des acteurs de la filière.

- **Septembre -Décembre 2006**

Cette période correspond à l'ouverture des marchés et à la reprise de la production. C'est également la période des mises en place importantes et donc une forte demande d'aliment pour les fêtes de fin d'année.

2.1.2.1.1.2.-Au niveau des fabricants rencontrés

Quatre fabricants d'aliment ont été rencontrés. Il s'agit de la FACI, de l'ALCI et de SIPRA dans le district d'Abidjan. A Agnibilékrou, seul FOANI a été rencontré. Ces provendiers produisent 90% du tonnage d'aliment volaille du pays, le reste étant mis au compte des élevages de particuliers qui sont équipés de broyeurs et de mélangeurs (**M'BARI, 2000**).

Par ailleurs, parmi les producteurs d'aliment rencontrés, seul FOANI consomme plus de 90% de sa production.

En effet, FOANI est à la fois fabricant, accoureur et producteur de volaille.

C'est ce qui explique sa grande capacité d'autoconsommation. Les autres fabricants commercialisent la presque totalité de leur production. Le tableau XXII indique les pertes quantitatives et économiques par fabricant d'aliment.

Tableau XXII : Pertes quantitatives et économiques liées au déficit de production

Fabricants	SIPRA	ALCI	FACI
Périodes			
Avant GA (t)	5.000	4.500	3.600
Pendant GA (t)	1.600	1.500	1.200
Déficit (t)	3.400	3.000	2.400
Prix/kg (FCFA)	196	196	196
CA/avant (FCFA)	980.000.000	882.000.000	705.000.000
CA/pendant (FCFA)	3.136.000.000	294.000.000	235.000.000
Perte/mois (FCFA)	664.000.000	588.000.000	470.400.000
Perte/4 mois (FCFA)	2.665.600.000	2.352000.000	1.881.600.000
Total FCFA	6.899.200.000		

GA : grippe aviaire

CA : chiffre d'affaire

Les fabricants ont connu un déficit de production d'aliment. Durant les 4 mois de la grippe aviaire, ce déficit est estimé à 3.400 tonnes pour SIPRA, 3.000 tonnes pour ALCI et 2.400 tonnes pour FACI. Les pertes économiques liées au déficit de production durant les 4 mois sont également importantes. Elles sont de l'ordre de **2,6656 milliards** pour la SIPRA, **2,352 milliards** pour ALCI et de **1,8816 milliards** pour FACI. Au total les fabricants ont perdu **6,8992 milliards FCFA** suite au déficit de production. Cette perte correspond également au manque à gagner dû au fait de la présence de la grippe aviaire.

2.1.2.1.2– Pertes liées aux invendues

La production d'aliment de volaille est conditionnée à un délai d'écoulement, au-delà duquel, l'aliment n'est plus apte à la consommation. De ce fait, il doit être éliminé du circuit de commercialisation. Par conséquent, les pertes liées aux invendues devraient être plus importantes. Le tableau XXIII indique l'évaluation des pertes quantitatives et économiques selon les fabricants d'aliment (FCFA).

Tableau XXIII : Evaluation des pertes quantitatives et économique selon les fabricants

Quantités et prix	Quantités perdues	Prix/kg	Estimation
Structures	(tonnes)	(FCFA)	(FCFA)
FACI	100	196	19.600.000
ALCI	250	196	49.000.000
SIPRA	280	196	54.880.000
FOANI	--	196	----
Total	630		123.480.000

De façon ponctuelle, chaque fabricant a subi des pertes économiques importantes. Ces dernières varient de **55 millions pour SIPRA à 19,6 millions pour FACI**.

Au total, ce sont **630 tonnes** d'aliments qui ont été perdues pour cause de non vente dans les délais prescrits. Ces quantités d'aliments, les fabricants les avaient au moment de l'annonce de la GA. Ces pertes quantitatives s'évaluent à **123.480.000 FCFA**.

Au niveau des 3 fabricants, les pertes économiques totales sont estimées à **7.022.680.000 FCFA**.

2.1.2.2-Accoueurs ou vendeurs de poussin d'un jour

Il s'agit du déficit de production et des pertes liées aux poussins invendus.

2.1.2.2.1-Déficit de production

2.1.2.2.1.1-Au niveau National

La figure 18 ci-dessous, indique l'évolution de la production nationale de poussin d'un jour (oct. 05-déc. 06)

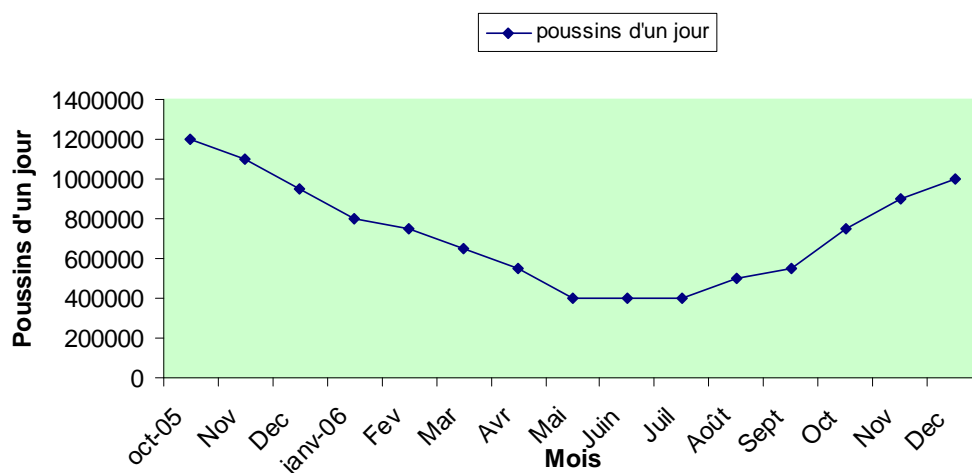


Figure 18: Evolution de la production nationale des poussins d'un jour Oct 2005-dec 2006

L'analyse de la courbe laisse apparaître qu'en période de grippe aviaire, il y'a eu une baisse drastique de la production de poussins. De **1.200.000** poussins en Octobre, la production est passée à **400.000** poussins en Mai. Cette situation perdure jusqu'en juillet. L'ouverture des marchés en Août, marque le début de la relance en prélude aux fêtes de fin d'années.

2.1.2.2.1.2-Au niveau des accoueurs rencontrés

Au cours de notre enquête, quatre accoueurs ont été rencontrés. Il s'agit de la FACI, de l'ALCI et de la SIPRA dans le district d'Abidjan.

A Agnibilékrou, seul FOANI a été rencontré. Les pertes quantitatives et économiques sont consignées dans le tableau XXIV. Les valeurs estimées sont mensuelles.

Tableau XXIV : Pertes quantitatives et économiques par accoueur

Produits Struct	Nombre poussins étouffés			%	Valeurs monétaires (FCFA)			
	Chair	ponte	Coq		chair	ponte	coq	Total
SIPRA	821.142	234.612	117.306	34,45	319.424.238	123.117.300	18.065.124	460.606.662
FOANI	418950	837.900	139.650	41	162.971.550	439.897.500	21.506.100	624.375.150
ALCI	293.265	75.411	50.274	12,29	114.080.085	39.590.775	7.742.196	161.413.056
FACI	104.440	250.656	62.664	12,26	40.627.160	131.594.400	9.650.256	181.871.816
Total	1.637.797	1.398.579	369.894	100	637.103.033	734.199.975	56.963.676	1.428.266.684

Tableau XXV : Prix des poussins d'un jour

Poussins	Prix (FCFA)
Chairs	389
Ponte	525
Coq	154

Pour les 4 accoueurs, au total **3.406.270** poussins ont été étouffés par mois, par manque de commande. Cela correspond à une baisse du chiffre d'affaires de l'ordre de **1.428.266.684 FCFA par mois, soit 5.713.066.736 FCFA**, durant les 4 mois de présence de grippe aviaire.

2.1.2.3-Abattoirs modernes de volailles

Le seul abattoir visité est celui de la SIPRA, nommée COQUIVOIRE.

En effet, le fonctionnement de cette structure (SIPRA) indique qu'il existe en son sein un centre d'élevage. Ce centre livre à COQUIVOIRE, les poulets prêts à la consommation. COQUIVOIRE à son tour se charge de l'abattage et de son conditionnement. Sa capacité d'abattage est de 13.000 à 14.000 poulets par jour. Soit en moyenne 12.500 poulets/jour. Ainsi durant les 4 mois de fermeture **1.500.000** poulets ont été abattus et stockés dans leurs locaux et au port, dans des chambres froides prises en location. Nous avons estimé le coût de stockage mensuel en tenant

compte de la capacité d'abattage, de ces locaux de stockage saturés. Ainsi les frais mensuels de location des locaux de stockage se sont élevés à **12.500.000 FCFA** soit **50.000.000 FCFA** et de **2.000.000 FCFA** pour le transport et autres frais, pendant les 4 mois.

2.1.2.4– Aviculteurs modernes

2.1.2.4.1–Caractéristiques générales des élevages

Les fermes visitées ont des caractéristiques diverses. 150 aviculteurs sur 200 sont propriétaires de leurs fermes soit 75%. Les 50 aviculteurs restants (25%) sont en location. La figure 19 indique la répartition des aviculteurs selon le mode d'acquisition des fermes.

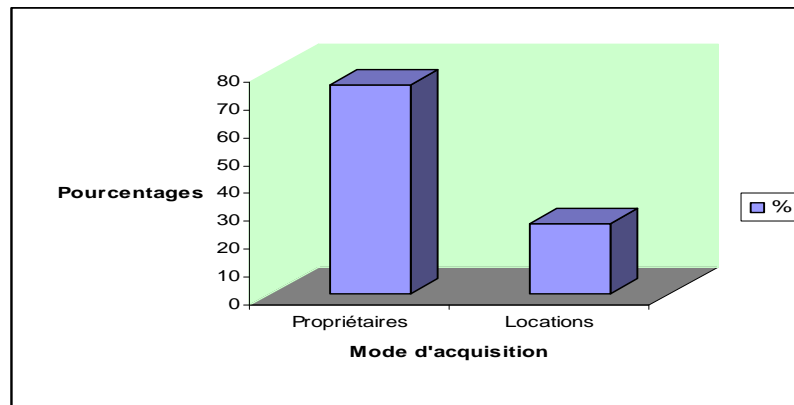


Figure 19 : Répartition des aviculteurs modernes selon le mode d'acquisition des fermes

Sur les 200 fermes enquêtées, 167(83,5%) ont été financées sur fonds propres et 33 (16,5%) ont bénéficié des crédits bancaires.

La figure 20 indique la répartition des aviculteurs selon le mode de financement.

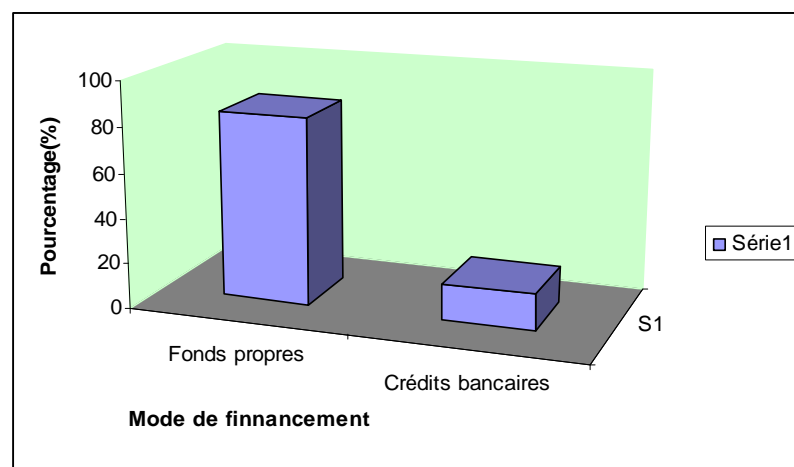


Figure 20 : Répartition des aviculteurs selon le mode de financement

Selon les informations recueillies, 108 aviculteurs sur 200 soit 54% font de l'élevage de chairs, 50/200 aviculteurs (25%) se sont investis dans l'élevage de pondeuses, 30/200 aviculteurs (15%) dans l'élevage de chairs et pondeuses. Très peu se sont investis dans l'élevage des coquelets 12/200 aviculteurs soit 6%,

La figure 21 indique la répartition des aviculteurs selon le type de produits avicoles.

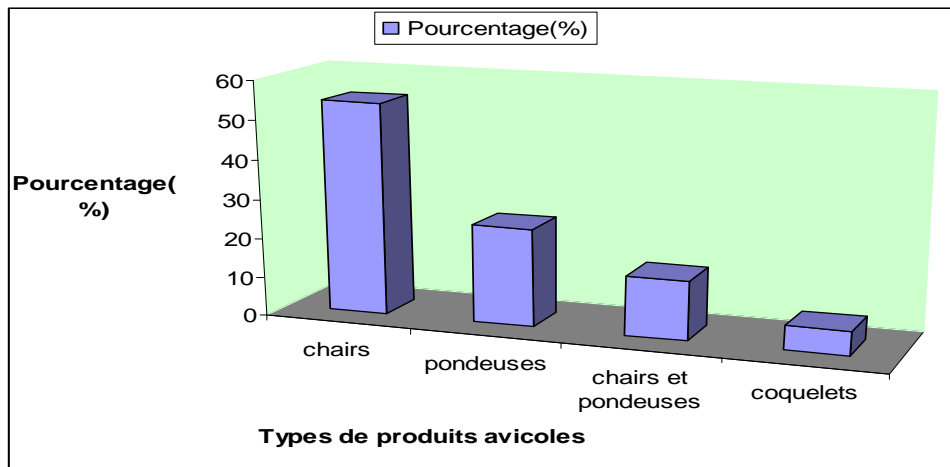


Figure 21 : Répartition des aviculteurs selon le type de produits avicoles

Malgré l'existence de l'épizootie, il y'a quand même eu des mises en place d'élevage moderne de volaille. Les raisons qui ont motivé ces mises en place sont :

- la non croyance en l'existence de la grippe aviaire en Côte d'Ivoire (75%),
- l'existence de marché (25%) ;

La figure 22 montre les raisons qui ont motivées les aviculteurs à faire des mises en place

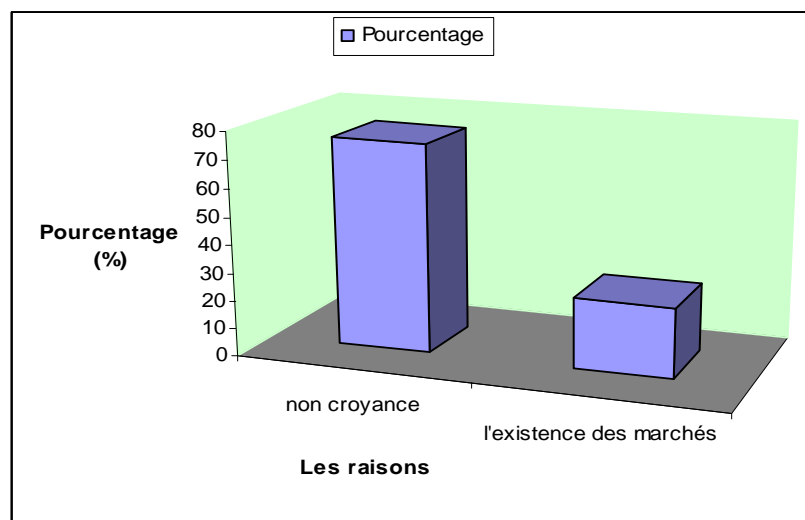


Figure 22 : Raisons de mises en place pendant la grippe aviaire

Par ailleurs, la non croyance en l'existence de la GA en Côte d'Ivoire est liée au fait qu'aucune ferme avicole moderne n'a été directement touchée par cette épizootie.

En effet, les volailles abattues étaient essentiellement celles qui étaient présentes sur le marché au moment de l'apparition de la G.A. Ces volailles étaient constituées à la fois de races locale et améliorée. Ces mises en place correspondent à des quantités différentes selon les périodes et les types de volaille. Le tableau XXVI donne la situation des mises en place des 200 aviculteurs rencontrés.

Tableau XXVI : Evaluation des mises en place chez les aviculteurs modernes

Type de volailles	Périodes	Nombre d'aviculteurs	Minimum	Maximum	Moyenne
Pondeuses	Avant GA	130	20.000	120.000	50.851
	Pendant GA	50	10.400	58.800	24.932
	déficit	80	9.600	61.200	25.919
	Pourcentage%	61,54	48	51	50,97
Poulets de Chair/ bande	Avant GA	160	7210	114.000	31794
	Pendant GA	108	3505	52 000	15.505
	déficit	52	3.700	62.000	16.289
	Pourcentage%	32,5	51,31	54,38	51,23
	Après GA	134	25.000	118.000	68.000
Coquelets	Avant GA	36	560	20.330	5655
	Pendant GA	12	279	9758	2150
	déficit	24	281	10.572	2885
	Pourcentage%	66,66	50,17	52	51,01

En élevage moderne ou amélioré, la mise en place se fait par bande. Chaque aviculteur peut faire en moyenne quatre bandes par année. Durant les 4 mois de GA, les aviculteurs n'ont pu réaliser que deux bandes. La mise en place par bande est fortement influencée par les facteurs sur cités. Les quantités de poussins ont toutes baissée pendant la GA. Cette baisse est plus importante selon les types de poussins.

Par ailleurs, après la GA, 134 (67%) aviculteurs sur les 200 enquêtés se sont investis dans l'élevage de poussins chair au détriment de l'élevage de pondeuse.

2.1.2.4.2 –Chiffre d'affaires des aviculteurs modernes

A partir des quantités vendues et des prix, l'on est en mesure de déterminer le chiffre d'affaires moyen par bande de chair et par jour pour les plateaux d'œufs de consommation de l'aviculteur moderne.

Le tableau XXVII présente l'évolution de cet indicateur suivant les différentes périodes de la GA et les types de produits avicoles.

Tableau XXVII : Evaluation du chiffre d'affaires de l'aviculteur moderne (FCFA)

Type de volailles	Périodes (mois)	Quantités vendues			Prix (FCFA)			Valeurs monétaires (FCFA)		
		Mini	Maxi	Moy.p	Mini	Maxi	Moy.p	Minimale	Maximale	Moy.p
Chair/ Bande 138 élevages	Avt GA	6863	100000	30.280	1500	2000	1850	10.294.500	200.000.000	56.018.000
	Pdt GA	3338	58.000	15.513	1000	1.500	1250	3.500.000	87.000.000	19.391.250
	Perte	3524	42.000	14767				6.794.500	113.000.000	36.626.750
	%	51,35	42%	51,23				66	56,50	64,28
Coquelets 12 élevages	Avt GA	523	19.000	5285	1.800	4.500	2.600	941.400	85.500.000	13.741.000
	Pdt GA	260	11.400	2696	1.400	2.500	2.000	364.000	28.500.000	5.392.000
	Perte	263	7600	2589				577.400	57.000.000	8.349.000
	%	50,28	40	48,98				61,33	66,66	60,75
Plateaux d'oeufs 80 élevages	Avt GA	350	3650	700	1.100	1.400	1250	385.000	5.110.000	875.000
	Pdt GA	172	1740	340	500	1000	800	86.000	1.740.000	272.000
	Perte	178	1910	361				299.000	3.370.000	603.000
	%	51,00	52,35	51,56				77,66	65,94	68,91

Moy.p : Moyenne pondérée GA : grippe aviaire

L'analyse du tableau est faite par type de produits avicoles.

✓ **Poulets de chairs**

Parmi les 138(108+30) aviculteurs enquêtés, en hypothèse basse (minimale), le chiffre d'affaires est passé de **10.294.500FCFA** avant à **3.500.000FCFA** pendant la GA. Ainsi, les pertes minimales par bande et par aviculteur dues à la grippe aviaire se chiffrent à **6.794.500 FCFA**, soit **13.589.000 FCFA pour les deux bandes**. Ce qui correspond à une baisse de **66%** du chiffre d'affaires.

Pour les 138 aviculteurs enquêtés, en hypothèse moyenne, le chiffre d'affaires est passé de **56.018.000 FCFA** avant à **19.391.250 FCFA** pendant la GA. Les pertes moyennes par bande et par aviculteur sont de **36.626.750FCFA** soit **73.253.500FCFA pour les deux bandes**. Ce qui correspond à une baisse de **64,28%** du chiffre d'affaires.

Parmi les 138 aviculteurs, en hypothèse maximale, le chiffre d'affaires est passé de **200.000.000FCFA** avant à **87.000.000FCFA** pendant la GA. Ainsi, les pertes maximales bande/aviculteur sont de l'ordre de **113.000.000 FCFA** soit une perte **226 000.000 FCFA pour les deux bandes**. Ce qui correspond à une baisse de **56,50%** du chiffre d'affaires.

Au total, pour les 108 aviculteurs chairs et 30 aviculteurs de chairs et pondeuses en activités les pertes économiques moyennes durant les 4 mois de présence de la GA s'évaluent à **10.108.983.000FCFA pour les deux bandes (108x73.253.500+ 30x73.253.500/108)**.

✓ **Coquelets**

Parmi les 12 aviculteurs enquêtés et qui ne font que des coquelets, en hypothèse basse, le chiffre d'affaires est passé de **941.400FCFA** avant à **364.000FCFA** pendant la GA. Ainsi, les pertes minimales par aviculteur se chiffrent **577.400 FCFA**. Ce qui correspond à une baisse de **61,33%** du chiffre d'affaires.

Pour les 12 aviculteurs, en hypothèse moyenne, le chiffre d'affaires est passé de **13.781.000 FCFA** avant à **5.392.000 FCFA** pendant la GA. Les pertes moyennes/aviculteur sont de **8.349.000FCFA**. Ce qui correspond à une baisse de **60,75%** du chiffre d'affaires.

Parmi les 12 aviculteurs enquêtés, en hypothèse maximale, le chiffre d'affaires est passé de **85.500.000FCFA** avant à **28.500.000FCFA** pendant la GA. Ainsi, les pertes maximales/aviculteur sont de l'ordre de **57.000.000 FCFA** et donc une baisse de **66,66%** du chiffre d'affaires.

Au total, pour les 12 aviculteurs en activités les pertes économiques moyennes s'évaluent à **684.000.000FCFA (12 x 57.000.000)**.

✓ **Œufs de consommation**

Parmi les 80(50+30) aviculteurs, en hypothèse basse le chiffre d'affaires est passé de **385.000FCFA** avant à **86.000FCFA** pendant la GA. Ainsi, les pertes minimales/aviculteur se chiffrent **299.000 FCFA**. Ce qui correspond à une baisse de **77,66%** du chiffre d'affaires.

Pour les 80 aviculteurs, en hypothèse moyenne, le chiffre d'affaires est passé de **875.000FCFA** avant à **272.000FCFA** pendant la GA. Les pertes moyennes/aviculteur sont de **603.000FCFA**. Ce qui correspond à une baisse de **60,75%** du chiffre d'affaires.

Parmi les 80 aviculteurs en hypothèse maximale, le chiffre d'affaires est passé de **5.110.000FCFA** avant à **1.740.00FCFA** pendant la GA. Ainsi, les pertes maximales par aviculteur sont de l'ordre de **3.370.000 FCFA**. Ce qui correspond à une baisse de **65,94%** du chiffre d'affaires.

Au total, pour les 50 aviculteurs de pondeuses et 30 aviculteurs de poulets de chair-pondeuses en activité les pertes économiques moyennes s'évaluent à **30.511.800FCFA** ($50 \times 603.000 + 30 \times 603.00 / 50$).

2.1.2.5– Commerçants de volailles vivantes

L'activité de commerce de volailles concerne aussi bien les hommes que les femmes. De plus, il existe deux types de commerçants que sont les grossistes et les détaillants. Parmi les 55 commerçants enquêtés, l'on y trouve aussi bien des nationaux que des non nationaux. La majorité des non nationaux est constituée par les Nigériens et les Burkinabés.

2.1.2.5.1- Grossistes de volailles

Les grossistes sont des catégories de commerçants qui traitent avec les éleveurs et servent d'intermédiaires entre les détaillants et les éleveurs. Ce type de commerçants dans nos zones d'études et surtout celle d'Abidjan sont généralement des Haoussa du Niger, les Dagary et Mossi du Burkina Faso. L'approvisionnement en volailles traditionnelles et modernes se fait généralement par semaine. Mais il peut être journalier ou mensuel selon les circonstances. Les lieux d'approvisionnement sont :

- Burkina Faso: Ouahigouya, Bobo-Dioulasso, Ouagadougou ;
- Côte d'Ivoire : Doropo, Ferkessedougou, Bouna, Agnibilékrou.

La situation des approvisionnements des 15 grossistes rencontrés est consignée dans le tableau XXVIII.

Tableau XXVIII: Situation des approvisionnements chez les grossistes de volailles

Périodes Fréquence(%)	Avant la GA	Pendant la GA	Après la GA
Jour	5,9	5,9	40,4
Semaine	94,10	34,5	60,6
Mois	0	0	0
Abandon d'activité	0	60,6	0

L'effet à court terme de la grippe aviaire est d'une part l'arrêt momentané de l'activité de vente en gros de volaille et d'autre part, la baisse du chiffre d'affaires en gros de volaille. De ce fait deux catégories de grossistes ont été observées lors des enquêtes :

- les grossistes ayant réalisé l'activité sans arrêt (06 sur 15 grossistes soit 29%),
- les grossistes ayant arrêté partiellement l'activité (09 sur 15 grossistes soit 71%) et ce durant une période de 4 mois (durée de fermeture des marchés). Pourtant cette activité est réalisée depuis près de 15 à 50 ans par les uns et les autres. L'après GA a été marqué par une reprise totale des activités.

2.1.2.5.1.1- Chiffre d'affaires des grossistes de volailles

Le chiffre d'affaires est un bon indicateur pour mesurer les variations du point de vue monétaire de l'effet de la grippe aviaire sur les commerçants. Deux éléments nous permettent de l'apprécier, il s'agit de la quantité de volaille vendue et du prix de vente. Le tableau XXIX donne l'évolution du chiffre d'affaires relevé chez les 06 grossistes de volailles en activités.

Tableau XXIX: Evolution du chiffre d'affaires journalier du grossiste de volaille(FCFA)

Produits Périodes	Quantités vendues			Prix (FCFA)			Valeurs monétaires (FCFA)		
	Mini	Maxi	Moy.p	Mini	Maxi	Moy.p	Mini	Maxi	Moy.p
Avant GA	200	600	402,0	1500	2300	1895	300 000	1 380 000	761 790
PendantGA	50	180	104,0	1000	2200	1540	50 000	396 000	160160
Pertes/jrs	150	420	298	500	100	355	250.000	984.000	601.630
%	75	70	74,12				83,33	71,30	78,97
Perte/4mois	15.600	43.680	30.992				26.000.000	102.336.000	62.569.520

Moy.p : Moyenne pondérée

On estime que les commerçants vendent durant 26 jours dans le mois.

Parmi les 06 grossistes en activités, en hypothèse basse le chiffre d'affaires est passé de **300.000FCFA** avant à **50.000FCFA** pendant la GA. Ainsi, les pertes minimales journalières/grossiste se chiffrent à **250.000 FCFA**, soit **6.500.000 FCFA/mois**, soit **26.000.000FCFA en 4 mois**. Ce qui correspond à une baisse de **83,33%** du chiffre d'affaires.

Pour 06 grossistes, en hypothèse moyenne, le chiffre d'affaires est passé de **761.790FCFA** avant à **160.160FCFA** pendant la GA. Les pertes moyennes journalières/grossiste sont de **601.630FCFA** soit une perte mensuelle estimée à **15.642.380 FCFA**, soit **62.569.520FCFA en 4 mois**. Ce qui correspond à une baisse de **78,97%** du chiffre d'affaires.

Parmi les 06 grossistes, en hypothèse maximale, le chiffre d'affaires est passé de **1.380.000FCFA** avant à **396.000FCFA** pendant la GA. Ainsi, les pertes maximales journalières/grossiste sont de l'ordre de **984.000 FCFA** soit une perte mensuelle de **25.584.000FCFA** soit **102.336.000FCFA en 4 mois**. Ce qui correspond à une baisse de **71,30%** du chiffre d'affaires.

Pour les 6 grossistes en activités les pertes économiques moyennes durant les 4 mois de présence de la GA s'évaluent à **375.417.120.FCFA (6x62.569.520)**.

2.1.2.5.2 – Détaillants de volailles

Les détaillants sont installés au marché et possèdent chacun des cages. Chaque cage peut contenir trente à cent poulets selon sa capacité. L'approvisionnement se fait généralement par semaine ou par jour selon les circonstances. Le tableau XXX présente le rythme des approvisionnements au niveau des 40 détaillants rencontrés.

Tableau XXX : Situation des approvisionnements chez les détaillants de volailles

Périodes Fréquence(%)	Avant la GA	Pendant la GA	Après la GA
Jour	13,3	6,6	20,0
Semaine	86,7	26,7	66,7
Mois	0	0	0
Abandon d'activité	0	66,7	13,3

Trois catégories de détaillants de volailles ont été observées lors des enquêtes :

- les commerçants ayant réalisé l'activité sans arrêt (13 sur 40 détaillants soit 33,3%)
- les commerçants ayant arrêté partiellement l'activité (21 sur 40 détaillants soit 53,33%) et ce durant une période de 4 mois (durée de fermeture des marchés).
- les commerçants ayant abandonné totalement (6 sur 40 détaillants soit 13,34%).

Pourtant cette activité est réalisée depuis près de 15 à 50 ans par les uns et les autres.

2.1.2.5.2.1- Chiffre d'affaires des détaillants de volailles

Deux éléments nous permettent d'apprécier le chiffre d'affaires des détaillants de volaille ; il s'agit de la quantité de volaille vendue et du prix de vente. Ses valeurs nous ont permis de déterminer le chiffre d'affaires journalier et d'évaluer les pertes économiques liées à la GA au niveau du détaillant de volaille. Le tableau XXXI donne l'évolution du chiffre d'affaires des 13 détaillants de volailles en activités.

Tableau XXXI: Evolution du chiffre d'affaires journalier du détaillant de volaille FCFA

Produits Périodes	Quantités vendues			Prix (FCFA)			Valeurs monétaires (FCFA)		
	Mini	Maxi	Moy.p	Mini	Maxi	Moy.p	Mini	Maxi	Moy.p
Avant GA	15	142	66,0	2300	3000	2550	34 500	426 000	168 300
Pendant GA	5	20	9,0	2000	2500	2300	10.000	50 000	20 700
Pertes/jrs	10	122	57,00	300	500	250	24.500	376.000	147.600
Pourcentage%	66,66	85,91	86,36				71,01	88,26	87,70
Perte en 4 mois	1.040	12.688	5.928				3.172.000	39.104.000	15.350.400

Moy.p : moyenne pondérée

Parmi les 13 détaillants en activité, en hypothèse basse, le chiffre d'affaires est passé de **34.500 FCFA** avant à **10.000 FCFA** pendant la GA. Ainsi, les pertes minimales journalières/détaillant de volailles dues à la grippe aviaire se chiffrent à **24.500 FCFA**, soit **637.000 FCFA/mois** soit **2.548.000 FCFA en 4 mois**. Ce qui correspond à une baisse de **71,01%** du chiffre d'affaires.

Pour les 13 détaillants en activité, en hypothèse moyenne le chiffre d'affaires est passé de **168.300 FCFA** avant à **20.700 FCFA** pendant la GA. Les pertes moyennes journalières/détaillant sont de **147.600 FCFA** soit une perte mensuelle de **3.837.600**

FCFA ou **15.350.400FCFA en 4 mois**. Ce qui correspond à une baisse de **87,70%** du chiffre d'affaires.

Parmi les 13 détaillants, en hypothèse maximale le chiffre d'affaires est passé de **42.600FCFA** avant à **50.00FCFA** pendant la GA. Les pertes maximales journalières/détaillant sont l'ordre de **376.000 FCFA**. Les pertes mensuelles s'évaluent à **9.776.000FCFA** soit **39.104.000FCFA en 4 mois**. Ce qui correspond à une baisse de **88,26%** du chiffre d'affaires.

Pour les 13 détaillants en activités les pertes économiques moyennes s'évaluent à **199.555.200 FCFA en 4 mois**. Cette perte correspond également aux pertes liées au déficit commercial.

2.1.2.6–Commerçants d'œufs de consommation

L'activité de commerce d'œufs concerne aussi bien les hommes que les femmes (en plus grande proportion). Parmi les 60 enquêtés, l'on y trouve aussi bien des nationaux que des non nationaux (moins de 10%). La majorité de non nationaux est constituée par les nigériens, les burkinabés, et les maliens.

2.1.2.6.1-Grossistes d'œufs de consommation

De même que les grossistes de volailles, l'approvisionnement en œufs chez les grossistes d'œufs est hebdomadaire parfois journalier. Les lieux d'approvisionnement sont les fermes situées autour d'Abidjan et à Agnibilékrou. Le tableau XXXII présente le rythme des approvisionnements au niveau des 20 grossistes d'œufs rencontrés.

Tableau XXXII: Situation des approvisionnements chez les grossistes d'œuf

Périodes Fréquence (%)	Avant la GA	Pendant la GA	Après la GA
Jour	0	0	0
Semaine	100	87,5	100
Mois	0	0	0
Abandon d'activité	0	12,5	0

Deux catégories de grossistes d'œufs ont été également observées lors des enquêtes :

- les grossistes ayant réalisé l'activité sans arrêt (18 sur 20 grossistes soit 87,5%)

- les grossistes ayant arrêté partiellement l'activité (2 sur 20 grossistes soit 12,5%) et ce durant une période de 4 mois (durée de fermeture des marchés). L'après GA a été marqué par une reprise totale des activités.

2.1.2.6.1.1– Chiffre d'affaires des grossistes d'œufs

Le chiffre d'affaires journalier des 18 grossistes d'œufs est consigné dans le tableau.

Tableau XXXIII: Evolution du chiffre d'affaires journalier du grossiste d'œufs

Produits Périodes	Quantités vendues			Prix (FCFA)			Valeurs monétaires (FCFA)		
	Mini	Maxi	Moy.p	Mini	Maxi	Moy.	Mini	Maxi	Moy.p
Avant GA	167	1 000	760,0	1 100	1250	1 150	183 700	1. 250.000	874 000
Pendant GA	35	200	85,0	600	900	750	21 000	180 000	63 750
Pertes/jrs	132	800	675	500	350	400	162.700	1.070.000	810.250
%	79,04	80	88,81				88,56	85,6	92,70
Perteen4mois	13728	83.200	70.200				16.920.800	111.280.000	84.266.000

Moy.p : Moyenne pondérée

Parmi les 18 grossistes en activités, en hypothèse minimale, le chiffre d'affaires est passé de **183.700FCFA** avant à **21.000FCFA** pendant la GA. Ainsi, les pertes minimales journalières/grossiste d'œufs dues à la grippe aviaire se chiffrent à **162.700FCFA**, soit **4.230.200FCFA/mois** et **16.920.800FCFA en 4 mois**. Ce qui correspond à une baisse de **88,56%** du chiffre d'affaires.

Pour les 18 grossistes, en hypothèse moyenne, le chiffre d'affaires est passé de **874.000FCFA** avant à **63.750FCFA** pendant la GA. Les pertes moyennes journalières/grossiste d'œufs sont de **810.250FCFA** soit **21.066.500FCFA/mois** soit **84.266.000FCFA en 4 mois**. Ce qui correspond à une baisse de **92,70%** du chiffre d'affaires.

Parmi les 18 grossistes ; en hypothèse maximale, le chiffre d'affaires est passé de **1.250.000FCFA** avant à **180.000FCFA** pendant la GA. Les pertes maximales journalières/grossiste d'œufs sont l'ordre de **1.070.000 FCFA**, les pertes mensuelles

s'élèvent à **27.820.000FCFA soit 111.280.000 en 4 mois**. Ce qui correspond à une baisse de **88,26%** du chiffre d'affaires.

Pour les 18 grossistes d'œufs en activités, les pertes économiques moyennes s'évaluent à **1.516.788.000 FCFA** (18x84.266.000fcfa). Cette perte correspond également aux pertes liées au déficit commercial.

2.1.2.6.2-Détaillants d'œufs de consommation

Parmi les 40 détaillants rencontrés, 90% traitent avec les grossistes et 10% traitent directement avec les éleveurs. Le tableau XXXIV présente le rythme des approvisionnements au niveau des 40 détaillants d'œufs.

Tableau XXXIV: Situation des approvisionnements chez les détaillants d'œufs

Périodes Fréquence(%)	Avant la GA	Pendant la GA	Après la GA
Jour	0	0	0
Semaine	100	73,9	91,3
Mois	0	0	0
Abandon d'activité	0	26,1	8,7

De même que les détaillants de volailles, trois groupes de détaillants d'œufs ont été observés lors des enquêtes :

- les groupes ayant réalisé l'activité sans arrêt (30 sur 40 détaillants soit 73,9)
- les groupes ayant arrêté partiellement l'activité (7 sur 40 détaillants soit 17,4%) et ce durant une période de 4 mois (durée de fermeture des marchés).
- les groupes ayant abandonné totalement (3 sur 40 soit 8,7%). Ceux-ci se sont investis dans d'autres activités de commerce.

2.1.2.6.2.1 – Chiffre d'affaires des détaillants d'œufs

Le chiffre d'affaires journaliers des 30 détaillants d'œufs en activités est consigné dans ce tableau.

Tableau XXXV: Evolution du chiffre d'affaire journalier du détaillant d'œufs FCFA

Produits Périodes	Quantités vendues			Prix (FCFA)			Valeurs monétaires (FCFA)		
	Mini	Maxi	Moy.p	Mini	Maxi	Moy.p	Mini	Maxi	Moy.p
Avant GA	50	180	100	1 200	1400	1 300	60 000	252 000	130 000
Pendant GA	10	70	30	700	1000	850	7 000	70 000	25 200
Pertes/jrs	40	110	70	500	400	450	53.000	182.000	104.800
%	80	61,11	70				88,33	72,22	80,61
Pertes en 4 mois	4.160	11.440	7.280				5.512.000	18.928.000	10.899.200

Moy.p : moyenne pondérée

Parmi les 30 détaillants en activités, en hypothèse minimale, le chiffre d'affaires est passé de **60.000FCFA** avant à **7.000FCFA** pendant la GA. Ainsi, les pertes minimales journalières/détaillant d'œufs dues à la grippe aviaire se chiffrent **53.000FCFA**, soit **1.378.000FCFA /mois** et **5.512.000FCFA en 4 mois**. Ce qui correspond à une baisse de **88,33%** du chiffre d'affaires.

Pour les 30 détaillants, en hypothèse moyenne, le chiffre d'affaires est passé de **130.000FCFA** avant à **25.200FCFA** pendant la GA. Les pertes moyennes journalières/détaillant d'œufs sont de **104.800FCFA** soit **2.724.800FCFA/mois** soit **10.899.200FCFA en 4 mois**. Ce qui correspond à une baisse de **80,61%** du chiffre d'affaires.

Parmi les 30 détaillants, en hypothèse maximale, le chiffre d'affaires est passé de **252.00FCFA** avant à **70.000FCFA** pendant la GA. Ainsi, les pertes maximales journalières/détaillant d'œufs sont de l'ordre de **182.000FCFA**, les pertes mensuelles sont estimées à **4.732.000FCFA** soit **18.928.000 en 4 mois**. Ce qui correspond à une baisse de **72,22%** du chiffre d'affaires.

Pour les 30 détaillants d'œufs en activité, les pertes économiques moyennes ont été évalués à **326.976.000 FCFA (30x10.899.200)**. Cette perte correspond également aux manques à gagner liés à la baisse des quantités vendues, et à la dépréciation du produit.

2.1.2.7-Importateurs de viandes de volailles congelées

2.1.2.7.1-Caractéristiques des importations

Les importateurs de viande et abats de volailles congelées, et poissons rencontrés sont en majorité des non nationaux (près de 80%). Cette activité intéresse tout le genre humain, mais plus d'hommes (80%) s'y investissent. Les pays d'origine des produits avicoles et autres viandes sont les pays de l'Union Européenne (France, Allemagne, Hollande), les pays d'Amérique du sud (Brésil) l'Inde, les Etats Unies en majorité. Les importateurs s'approvisionnent au moins une fois dans le mois. Le tableau XXXVI présente le rythme des approvisionnements des 10 importateurs rencontrés et les produits concernés.

Tableau XXXVI: Situation des approvisionnements et chez les importateurs

Produits importés	Proportion (%)		
	Avant la GA	Pendant la GA	Après la GA
Viandes et abats volailles	100	0	60
Porcs (Pattes et Côtes)	100	100	100
Bœufs, mouton	80	100	80
Poisson	60	100	90
Autres (fruits de mer)	100	80	70

Pendant la GA, tous les 10 importateurs ont arrêté l'importation de volaille. Cette attitude fait suite à la décision du Ministère de la Production Animale. Cette mesure interdisait l'importation des viandes de volailles et abats de volailles compte tenu de la présence de la grippe aviaire. Cette interdiction a duré environ 4 mois. Après la levée de l'interdiction, 60% des importateurs ont importé de la volaille. En effet, l'arrêt d'importation de la volaille par 40% des opérateurs économiques du secteur découle de l'effet jumelé de la GA et de l'imposition compensatoire d'un montant de 1000 FCFA/kg de viande et abats de volailles congelées importées. Seuls les importateurs ayant une grande capacité financière et jouant sur les économies d'échelles sont en mesure de continuer. Du fait de ces deux chocs (grippe aviaire et imposition compensatoire énorme) 40% des importateurs ont renoncé au revenu lié à l'importation de viande et abats de volaille. Les effets de ces chocs se répercutent évidemment sur les autres indicateurs clés, notamment les quantités importées et le chiffre d'affaires lié à l'importation de volaille.

2.1.2.7.2-Chiffre d'affaires « volaille » des importateurs

Tableau XXXVII: Evaluation du chiffre d'affaires mensuel de l'importateur de viande et abats de volaille (FCFA)

Produits Périodes	Quantités vendues (t)			Prix(fcfa)	Valeurs monétaires (FCFA)		
	Mini	Maxi	Moy.pond		Mini	Maxi	Moy pondérée
Avant GA	50	625	250	12.000	60.000.000	750.000.000	300.000.000
Pendant GA	0	0	0	0	0	0	0
Pertes/mois	50	625	250	12.000	0	0	0
Pertes/4mois	200	2.500	1.000	12.000	240.000.000	3.000.000.000	1.200.000.000
Après la GA	10	200	105		20 000 000	400 000 000	210 000 000

NB : un carton contient 10 à 12 poulets.

Un conteneur de 40 pieds contient 2500 cartons de 10 Kg et donc pèse 25.000 kg ou 25 tonnes. Les déficits liés à l'interdiction d'importation de volailles congelées et à la taxation ont eu des répercussions sur le chiffre d'affaires des importateurs.

En effet, les pertes minimales mensuelles/importateur sont de **60 millions de FCFA, soit 240 millions de FCFA en 4 mois.**

En hypothèse moyenne, les pertes moyennes mensuelles/importateur sont de **300 millions de FCFA, soit 1,200 milliards de FCFA en 4 mois.**

En hypothèse maximale, les pertes maximales mensuelles/importateur sont de **750 millions de FCFA, soit 3 milliards en 4 mois.**

Après la levée de l'interdiction d'importation, le chiffre d'affaires connaîtra une baisse variant entre 30 et 70 % par rapport à la période d'avant la GA. Cette baisse du chiffre d'affaires est essentiellement liée à la baisse des quantités importées.

En effet, le prix d'un carton de volaille importée est passé en moyenne de 12.000 FCFA avant à 19.000FCFA voir 20.000 FCFA après la grippe aviaire soit une augmentation de 60%. Cette augmentation du prix du carton de volaille importée est plus corrélée à l'augmentation de la taxe compensatoire (qui est passé de 300 FCFA/kg à 1.000 FCFA/kg en avril 2005) qu'à l'apparition de la grippe aviaire. Ainsi pour les 10 importateurs enquêtés les pertes économiques moyennes s'évaluent à **12 milliards de FCFA (10x 1,2 milliards)**. Ces pertes correspondent également au manque à gagner liées au déficit d'importation de volailles.

2.1.2.8-Maquis et Restaurants

2.1.2.8.1-Caractéristiques des gestionnaires de restaurants

L'activité de gestion du maquis et du restaurant concerne aussi bien les hommes que les femmes (en plus grande proportion 80%). Parmi les 45 gestionnaires rencontrés l'on y trouve aussi bien des nationaux que des non nationaux (moins de 10%).

La majorité de non nationaux est constituée de sénégalais et de maliens. L'approvisionnement se fait généralement par semaine. Il peut être journalier selon les circonstances. Le tableau XXXVIII présente le rythme des approvisionnements au niveau 45 des gestionnaires.

Tableau XXXVIII: Situation des approvisionnements de gestionnaires de restaurants

Périodes Fréquence(%)	Avant la GA	Pendant la GA	Après la GA
Jour	15,6	2,4	21,30
Semaine	84,4	11,15	78,7
Mois	0	0	0
Abandon partiel	0	86,45	0

Les effets à court terme de la grippe aviaire sont d'une part la baisse de vente, la baisse du chiffre d'affaires, la substitution de biens et d'autre part, l'arrêt momentané de la vente de la volaille dans les maquis et restaurants. Tout comme les autres acteurs, deux groupes de gestionnaires ont été observés lors des enquêtes.

- ceux ayant réalisé l'activité sans arrêt (06 sur 45 gestionnaires soit 13,55%)
- ceux ayant arrêté partiellement l'activité (39 sur 45 gestionnaires soit 86,45%) et ce durant une période de 4 mois (durée de fermeture des marchés). Cette situation va s'améliorer après la grippe aviaire en raison de la reprise de la consommation des poulets. L'abandon partiel de la vente de poulet n'est pas nécessairement un chômage ou une perte d'emplois. Ici, les tenanciers ont substitué la volaille aux autres protéines tel que le poisson, la viande de bœuf et de mouton, la viande de brousse ou de gibier.

2.1.2.8.2-Chiffre d'affaires des gestionnaires de restaurants

Les quantités vendues et le prix de vente permettent de déterminer le chiffre d'affaires journalier et d'évaluer les pertes économiques liées à la grippe aviaire au niveau des gestionnaires de maquis et de restaurants. Quelque soit la période, le prix moyen du poulet retenu est, de 3.000 FCFA. Le tableau IXL indique l'évolution du chiffre d'affaires des 6 gestionnaires qui ont vendus du poulet durant 4 mois.

Tableau IXL: Evolution du chiffre d'affaires journalier du gestionnaire (FCFA)

Produits Périodes	Quantités vendues			Prix (FCFA)			Valeurs monétaires (FCFA)		
	Mini	Maxi	Moy.p	Mini	Maxi	Moy.p	Mini	Maxi	Moy pond
Avant GA	25	120	68,0	3.000	3.000	3.000	75 000	360 000	204 000
Pendant GA	5	20	10,0	3.000	3.000	3.000	15 000	60 000	30 000
Pertes/jrs	20	100	58,0				60.000	300.000	174.000
pourcentage%	80	83,33	85,29				80	83,33	85,24
Pertes en 4 mois	2400	12.000	6.960				7.200.000	36.000.000	20.880.000

Parmi les 6 gestionnaires, en hypothèse minimale, le chiffre d'affaires est passé de **75.000FCFA** avant à **15.000FCFA** pendant la GA. Ainsi, les pertes minimales journalières/gestionnaire se chiffrent **60.000FCFA**, soit **1.800.000FCFA /mois** et **7.200.000FCFA en 4 mois**. Ce qui correspond à une baisse de **80%** du chiffre d'affaires. Pour les 6 gestionnaires, en hypothèse moyenne, le chiffre d'affaires est passé de **204.000FCFA** avant à **30.000FCFA** pendant la GA.

Les pertes moyennes journalières/gestionnaire sont de **174.000FCFA** soit **5.220.000FCFA/mois** soit **20.880.000FCFA en 4 mois**. Ce qui correspond à une baisse de **85,24%** du chiffre d'affaires.

Parmi les 6 gestionnaires, en hypothèse maximale, le chiffre d'affaires est passé de **360.00FCFA** avant à **60.000FCFA** pendant la GA. Ainsi, les pertes maximales journalières/gestionnaire sont l'ordre de **300.000FCFA**, les pertes mensuelles sont estimées à **9.000.000FCFA** soit **36.000.000 en 4 mois**. Ce qui correspond à une baisse de **83,33%** du chiffre d'affaires.

Pour les six (6) gestionnaires qui ont vendus des plats de poulets, les pertes économiques moyennes s'évaluent à **125.280.000 FCFA (06x20.880.000)**. Cette perte correspond également aux manques à gagner liés à la baisse des quantités vendues.

2.1.2.9-Braiseurs de volailles

2.1.2.9.1-Caractéristiques des braiseurs

Cette activité concerne uniquement les hommes. Ils sont installés devant les bars et les buvettes. Parmi les 30 braiseurs enquêtés l'on y trouve des nationaux et des non nationaux (en majorité). La majorité de non nationaux est constituée par les nigériens et les burkinabés. L'approvisionnement se fait généralement par jour. Le tableau XL présente le rythme des approvisionnements au niveau des 30 braiseurs rencontrés.

Tableau XL: Situation des approvisionnements et de l'activité chez les abatteurs

Périodes Fréquence(%)	Avant la GA	Pendant la GA	Après la GA
Jour	100	43,34	100
Semaine	0	0	0
Mois	0	0	0
Abandon partiel	0	56,66	0

Tout comme les autres acteurs, deux catégories de braiseurs ont été observées

- les groupes ayant réalisé l'activité sans arrêt (13 sur 30 soit 43,30%)
- les groupes ayant arrêté partiellement la vente de volailles (17 sur 30 soit 56,66%) et ce durant une période de 4 mois (durée de fermeture des marchés). Cette situation va s'améliorer après la GA en raison de la reprise de la consommation des poulets.

L'abandon partiel de la vente de poulet n'est pas nécessairement un chômage ou une perte d'emplois. Ici, les braiseurs ont également substitué la volaille aux autres protéines tel que le poisson, la viande de bœuf et de mouton, la viande de brousse.

2.1.2.9.1- Chiffre d'affaires du braiseur de volailles

Quelque soit la période, le prix moyen du poulet braisé retenu est de 2.500 FCFA

L'évaluation du chiffre d'affaires des 13 braiseurs qui ont vendus du poulet est consignée dans le tableau XII.

Tableau XII: Evolution du chiffre d'affaire journalier du braiseur

Produits Périodes	Quantités vendues			Prix (FCFA)			Valeurs monétaires (FCFA)		
	Mini	Maxi	Moy.p	Mini	Maxi	Moy.p	Mini	Maxi	Moy.p
Avant GA	18	98	48	2 500	2 500	2 500	45 000	245 000	120 000
Pendant GA	5	28	13	2 500	2 500	2 500	12 500	70 000	32 500
Pertes/jrs	13	70	35				32.500	175.000	87.500
Pourcentage%	72,22	71,42	72,91				72	71,42	85,24
Pertes4mois	1.352	7.280	3.640				3.380.000	18.200.000	9.100.000

Parmi les 13 braiseurs, en hypothèse minimale, le chiffre d'affaires est passé de **45.000FCFA** avant à **12.500FCFA** pendant la GA. Ainsi, les pertes minimales journalières/abatteurs dues à la grippe aviaire se chiffrent **32.500FCFA**, soit **845.000FCFA /mois** et **3.380.000FCFA en 4 mois**. Ce qui correspond à une baisse de **72%** du chiffre d'affaires.

Pour les 13 braiseurs, en hypothèse moyenne, le chiffre d'affaires est passé de **120.000FCFA** avant à **32.500FCFA** pendant la GA. Les pertes moyennes journalières/ braiseur sont de **87.500FCFA** soit **2.275.000FCFA/mois** soit **9.100.000FCFA en 4 mois**. Ce qui correspond à une baisse de **85,24%** du chiffre d'affaires.

Parmi les 13 braiseurs, en hypothèse maximale, le chiffre d'affaires est passé de **254.00FCFA** avant à **70.000FCFA** pendant la GA. Ainsi, les pertes maximales journalières/braiseurs sont de l'ordre de **175.000FCFA**, les pertes mensuelles sont estimées à **4.500.000FCFA** soit **18.200.000FCFA en 4 mois**. Ce qui correspond à une baisse de **71,42%** du chiffre d'affaires.

Pour les treize (13) braiseurs en activités, les pertes économiques moyennes s'évaluent à **118.300.000 FCFA (13x9.100.000)**. Cette perte correspond également aux manques à gagner liés à la baisse des quantités vendues

Tableau XIII : Récapitulatif des coûts indirects

Acteurs	Nombre d'acteurs	Montants FCFA
Aviculteurs de poulet chair	108	990.550.105
Aviculteurs coquelets	12	684.000.000
Aviculteurs de pondeuses	50	30.511.800
Aviculteurs de poulet chair et de pondeuse	30	20.348194
Grossistes volailles	6	375.417120
Détaillants volailles	13	199.555.200
Grossistes œufs	18	1.516.788.000
Détaillants œufs	30	326976.000
Importateurs	10	1.200.000.000
Maquis et restaurant	6	
Producteurs d'aliments	4	7.022.680.000
Accouveurs	4	5.713.066.738
Abatteurs modernes de volailles	1	52.000.000
Braiseurs de poulets	13	118.300.000
Total	305	16.789.558.552

Le montant des coûts indirects= 16.789.558.552 FCFA

Bénéfice brut ou Stratégie A = coûts directs + coûts indirects

= 1.617.750 FCFA +16.789.558.552 FCFA

Stratégie A = 16.791.176.302 FCFA

2.2-Stratégie B ou perte malgré la lutte

Depuis la confirmation de la grippe aviaire en Côte d'Ivoire, des mesures complémentaires ont été prises par les autorités du pays. Ces mesures avaient pour objectifs, d'une part d'éviter la propagation de la maladie et d'autre part aboutir à l'éradication définitive de ce fléau. Mais aucune perte n'a été enregistrée au cours de la lutte. De ce fait, **Pertes malgré la lutte (CMML)= 0**

2.3-Coût de la lutte

La lutte a été entreprise dès la confirmation de la grippe aviaire au Burkina Faso le 04 avril 2006. Elle s'est renforcée avec la confirmation du premier cas en Côte d'Ivoire le 19 Avril 2006. La lutte a pris fin la même année. Cette lutte comprend les dépenses occasionnées par l'Etat et celles effectuées par les aviculteurs modernes.

Au niveau de l'Etat une organisation a été mise en place nommée Comité National de Lutte contre la Grippe Aviaire (CNLGA). Les volets abordés dans la lutte sont : volets santé animale, de surveillance épidémiologique, et de ressource humaine. Au niveau des aviculteurs, la lutte a concerné la biosécurité, les coûts administratifs, la publicité.

2.3.1-Au niveau de l'Etat

2.3.1.1-Volet de la santé animale

Il s'agit des abattages sanitaires, les indemnités, la destruction des carcasses, la fermeture, la désinfection de 57 marchés et la vaccination.

2.3.1.1.1-Abattages sanitaires et indemnités

Les abattages sanitaires ont été effectués par les services vétérinaires autour des foyers et dans les marchés environnants. Les propriétaires ont reçu une compensation financière sur la base d'une grille d'indemnité dont les modalités ont été fixées avec les professionnels de la filière avicole. A Treichville et Marcory **4.536 volailles** ont été abattues. Les opérateurs ont été tous indemnisés à hauteur des volailles qu'ils ont présentées aux abatteurs, soit une enveloppe de **6.890.184 FCFA**. La deuxième séance d'abattage s'est opérée dans le village de Marcory Anoumabo où **464 volailles** ont été abattues. La valeur calculée de l'indemnité s'élève à **704.352FCFA**. La troisième séance s'est déroulée à Yopougon où **1.100 volailles** ont été abattues. La valeur de l'indemnité s'élève à **1.669.800FCFA**. La quatrième séance réalisée à Grand-Béréby a concerné **675 volailles**. La valeur de l'indemnité s'élève à **1.024.650FCFA**. Le tableau XIIIIL indique le nombre de volailles abattues et le montant d'indemnité par foyer.

Tableau XIIIIL : Valeurs monétaires d'indemnité des abattages FCFA

Localités	Quantité de volailles abattues	Montant FCFA
Treichville- Marcory	4536	6.890.184
Marcory-village	464	704.352
Yopougon	1.100	1.669.800
Grand-Béréby	675	1.024.650
Total	6775	10.288.986

Source : MIPARH/CNLGA, 2006

La grille d'indemnisation est présentée dans le tableau XIVL ci-dessous.

Tableau XIVL : Taux d'indemnisation des abattages FCFA

Espèces	Montant par tête abattue
Poulet traditionnel	1500
Pintade	2000
Dindon dinde	15000
Canard	7500
Pigeon / caille	500
Poussin traditionnel	200
Pondeuse d'œufs de consommation	2500
Pondeuse reproductrice	7000
Poulets de chair et dindonneaux	1500
Coquelet	1000
Poussin de race (<15 jours)	500

Source : MIPARH/CNLGA, 2006

2.3.1.1.2- Destruction des carcasses et désinfection des marchés

L'abattage a été suivi par la destruction des carcasses. Cette dernière a été faite par enfouissement et incinération par le feu. Ensuite a suivi la désinfection au VIRKON'SND. L'opération d'abattage a permis de dénombrer et de désinfecter 57 marchés à volailles dans le district d'Abidjan.

2.3.1.1.3-Vaccination

Elle a débuté par des séances de formation. Au total 234 personnes ont été formées pour la vaccination. La FAO a offert à la Côte d'Ivoire 12.100.000 doses de vaccins. Les types de vaccins offerts sont:

-Trovac TM AIVH5 est utilisé au couvoir sur des poussins d'un jour.

-Gallimune TM Flu H5N9 qui est utilisé sur les poussins âgés de plus d'une semaine

En Côte d'Ivoire le vaccin qui a été utilisé est le Gallimune Flu H₅N₉.

C'est un vaccin inactivé qui contient un excipient huileux. L'immunité suite à ce vaccin s'installe entre 14 et 21 jours. Ce vaccin est suivi d'un ou deux rappels.

La dose vaccinale du vaccin utilisé est de 0.3 ml.

Le tableau XVL indique la situation de la vaccination suite aux foyers

Tableau XVI : Situation de la vaccination

Première division administrative	Espèce	Nombre total d'animaux vaccinés	Type de vaccin utilisé
District d'Abidjan	aviaire	114 803*	Gallimune tm Flu H5N9 -vaccin inactivé avec excipient huileux

Source : OIE, 2006

*9.011 volailles dans des élevages traditionnels autour du foyer (vaccination en anneau) et 105.792 volailles dans des élevages modernes répartis comme suit dans le tableau XVII.

Tableau XVII : Répartition des volailles vaccinées /élevage moderne

Structures	Doses	Volailles vaccinées
ALCI	34.000	33.792
SIPRA	295.000	27000
COCO SERVICE	84.000	45.000
TOTAL	413.000	105.792

Source : MIPARH ,2006

Cette première phase s'est déroulée dans le district d'Abidjan du 30 Mai au 29 juillet 2006. La deuxième phase concernait l'intérieur du pays. Mais elle n'a pas été effectuée lors de notre enquête de Septembre en Décembre 2006.

Par ailleurs, l'évaluation financière du volet santé animale est consignée dans le tableau XVIII.

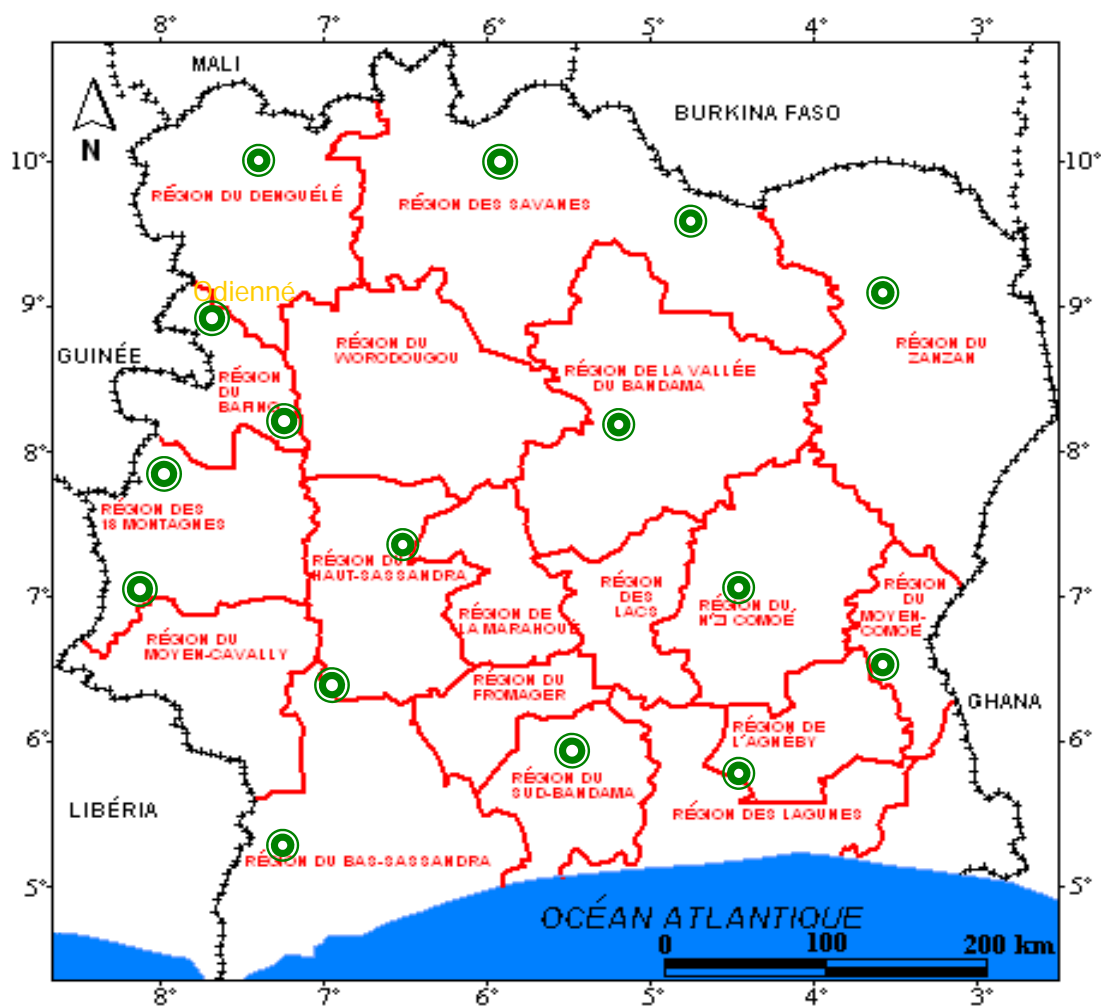
Tableau XVIII : Evaluation financière du volet santé animale

Rubriques	Montant(FCFA)
A) Mesures préventives	
Communication, promotion des produits avicoles	800.000.000
Appui aux organismes professionnels	1.000.000.000
Achats de vaccins pour les animaux	500.711.000
Enquêtes épidémiologiques et dépistage*	57.000.000
Renforcement des capacités des services d'intervention (DSV, ANADER, LANADA)	200.000.000
Appui logistique (4 véhicules dont un frigorifique et carburant)	150.000.000
Chaîne de froid, matériel technique et fourniture de bureau, Informatique	50.000.000
Formation et sensibilisation, séminaires	61.000.000
Appui aux services vétérinaires des armées	100.000.000
Sous total 1	2.743.711.014
B Mesures de contrôle et d'éradication	
Appui aux administrations, collectivités et institutions	569.000.000
Vaccinations des 114.803 volailles	60.000.000
Destruction des volailles	50.000.000
Fournitures de désinfection	225.000.000
Aménagement de pédiluve et de cage de transport de volailles	100.000.000
Indemnisation des éleveurs (6775 volailles)	10.288.986
Suivi évaluation	100.000.000
Sous total 2	1.144.288.986
Total (1+2)	3.888.000.000
Imprévus et divers	400.000.000
TOTAL	4.288.000.0000

Source : MIPARH, 2006

2.3.1.2- Volet de la surveillance des oiseaux migrateurs

La surveillance épidémiologique sur l'étendu du territoire national en général et en particulier au niveau de la région d'Abidjan et à l'Est du pays, les 2 grandes zones de production a été renforcée. La biosécurité dans les élevages pour leur protection a été renforcée. La figure 23 indique les sites de surveillances créés en Côte d'Ivoire.



● Sites de surveillance épidémiologiques

Figure 23 : Surveillance épidémiologique de la grippe aviaire en Côte d'Ivoire

Source : MIPARH, 2006

L'évaluation financière du plan d'urgence des oiseaux migrateurs est consignée dans le tableau-ci dessous.

Tableau XVIII : Evaluation financière de la surveillance épidémiologique

Rubriques	Montant (fcfa)
Equipement et investissement	
Véhicule	95.000.000
Matériel technique	106.000.000
Formation	50.000.000
Miradors	39.000.000
Panneautage et diverses cartes	65.000.000
Fonctionnement	
Logistique	30.000.000
Travaux manuels	13.000.000
Frais de déplacement	120.000.000
Matériels de bureau divers, logiciels, production de rapports	30.000.000
total fonctionnement	193.000.000

Budget du plan	548.000.000
-----------------------	--------------------

Source : MIPARH/CNLGA, 2006

2.3.1.3–Volet des ressources humaines

Elle a consisté à l’information, à la sensibilisation du public, des autorités administratives, coutumières à travers la communication multidimensionnelle.

De plus, des formations ont été organisées pour le renforcement des capacités du personnel de santé en matière de surveillance et de riposte contre les syndromes grippaux. Tous ces aspects ont nécessité les moyens humains, matériels, logistiques et financiers. L’évaluation financière est consignée dans le tableau ci dessous.

Tableau IXL : Evaluation financière des ressources humaines

Objectifs	Montant(FCFA)
Information de la population sur l’ensemble du territoire ivoirien du risque de la pandémie	173.000.000
Détection de tout cas de grippe aviaire en CI	57.000.000
Prévention de la transmission de la grippe aviaire	293.000.000
Formation des professionnels de la santé	14.000.000
Prise en charge adéquate des cas	293.000.000
Coordination, suivi et évaluation des activités	22.000.000
Total	852.000.000

Source : MIPARH/CNLGA, 2006

Tableau L: Récapitulatif des coûts au plan national

Volet	Montant (FCFA)
Santé Animale	4.288.000.000
Surveillance	548.000.000
Santé humaine	852.000.000
Total	5.688.000.000

Source : MIPARH/CNLGA, 2006

2.3.2-Au niveau des Industriels

Les coûts concernent la biosécurité, les coûts administratifs et la publicité.

2.3.2.1-Biosécurité

Elle concerne les appareils de désinfection, de protection physique et l’aménagement.

Tableau LI : Coût de la biosécurité

Actions	Montant FCFA
Appareils de désinfection	2.900.000
Appareils de protection	1.000.000

Aménagement des fermes et Divers	1.000.000
Total/aviculteur	4.900.000
Pour les 14 aviculteurs	68.600.000

Au total, 14/200 aviculteurs modernes ont été concernés. Le coût moyen est estimé à **4.900.000 FCFA** par aviculteur, soit au total **68.600.000FCFA**.

2.3.2.2-Coûts administratifs

Ces coûts concernent le certificat sanitaire et le laissez-passer sanitaire. Ce sont des documents de traçabilité établis par les techniciens d'élevage ou des vétérinaires et la douane. Ils permettent de rassurer les consommateurs sur la qualité et l'état sanitaire des produits avicoles provenant des élevages avicoles autour d'Abidjan et à l'intérieur du pays. Le tableau LII indique le coût des certificats et laissez passer sanitaires.

Tableau LII: Coûts administratifs

Produits	Nombre de certificats livrés	Coût/unité FCFA	Montant FCFA
Poulets	1.440	21.000	30.240.000
Oeufs	1600	11.000	17.600.000
Total			47.840.000

2.3.2.3-Publicité

Elle consiste à faire la promotion des produits et à donner confiance aux consommateurs. Le coût est estimé en moyenne à **100 millions de FCFA/industriel**. Ainsi pour les 4 industriels le coût est estimé à **400 millions de FCFA**.

Le tableau LIII présente le coût moyen par volet au niveau des industriels.

Tableau LIII : Récapitulatif des coûts des industriels

Volet	Coûts FCFA
Biosécurité	68.600.000
Coûts administratifs	47.840.000
Publicité	400.000.000
Total	516.440.000

Coût de la lutte = coût au niveau de l'Etat + coût au niveau des industriels

$$= 5.688.000.000+516.440.000$$

Coût de la lutte = 6.204.440.000 FCFA

Bénéfice net (BN) = Bénéfice brut-(perte malgré la lutte + Coût de la lutte)

$$= 16.791.176.302 - (0 + 6.204.440.000)$$

Bénéfice net (BN)=10.586.736.302 FCFA

2.4- Rentabilité de la lutte

$$\begin{aligned} \text{Rentabilité de la lutte} &= \text{Bénéfice net} / \text{Coût de la lutte} \\ &= 10.586.736.302 / 6.204.440.000 \end{aligned}$$

Rentabilité de la lutte =1,7063

Conclusion

La lutte a été donc rentable, pour un franc investi, on gagne 1,7063 F

3-AU NIVEAU DU COMPORTEMENT DES CONSOMMATEURS

3.1- Caractéristiques des consommateurs

Les consommateurs de volailles sont de tout âge et de tout genre. Aussi bien les travailleurs (cadre, agent de maîtrise, manoeuvre, etc.) que les sans emplois, consomment les produits avicoles. Evidemment, compte tenu de leur pouvoir d'achat, la tendance à la consommation est plus grande chez les travailleurs (55%) que chez les sans emploi (45%).

3.2-Connaissances générales de la grippe aviaire

La sensibilisation médiatique sur la GA semble avoir porter des fruits. En effet, 99% des consommateurs ont affirmé avoir entendu parler de la GA et 91% pensent qu'elle est dangereuse pour l'homme. Quant à la connaissance des manifestations de cette maladie, 23% des consommateurs pensent que la GA provoque la diarrhée, 35% affirment la prostration et 18% affirment des signes nerveux chez la volaille.

Concernant la connaissance sur la transmission de l'épizootie à l'homme, 71% des consommateurs pensent qu'elle se transmet par consommation de viande de volaille non cuite, 57% pensent qu'elle se fait par contact prolongé avec la volaille malade.

Par ailleurs, concernant le traitement 81% des consommateurs croient qu'il y'a une possibilité chez l'homme alors que chez la volaille il n'existe pas de traitement plutôt des vaccins. Ils affirment tous que la GA peut provoquer la mort de l'homme.

3.3 – Consommation des protéines animales

Les informations recueillies indiquent que la protéine animale la plus préférée est la volaille (86%) ensuite le poisson (84%) puis le bœuf (73,8). Le porc et le mouton sont consommés en proportion plus faible, respectivement 45% et 30% des cas.

Par conséquent, pour l'analyse approfondie des comportements de consommation, l'on s'attardera sur la volaille, le poisson et le bœuf.

3.4 – Analyse qualitative de la consommation

L'analyse qualitative de la consommation suivant les différentes périodes de la GA permet d'apprécier le comportement du consommateur. Le tableau LIV permet d'apprécier le comportement de consommation de la population.

Tableau LIV: Evaluation des taux de consommation des protéines animales (%)

Type de protéine Périodes	Volailles	Œufs de consommation	Poissons	Bœuf
Avant la GA	86	95,5	84	73,8
Pendant la GA	35	44,3	90	79
Après la GA	84,6	96	85,5	74,2

Pendant la GA, la proportion de consommateurs de produits avicoles va considérablement baisser. En effet, de 190 sur 220 consommateurs soit 86% qui consommaient de la volaille avant la GA, l'on va se retrouver à 77 sur 220 consommateurs soit 35%. De même, de 210 sur 220 consommateurs soit 95,5% consommant des œufs, l'on va se retrouver à 97 sur 220 soit 44,3%. C'est, environ 132 sur 220 soit 60% des consommateurs qui vont refuser de consommer des produits avicoles durant la psychose de la GA. Le poisson, qui est plus digestible, a connu un regain de consommation. Cela est confirmé par les réponses des consommateurs. En effet, 66 sur 220 consommateurs soit 30% affirment avoir remplacé la volaille par le poisson, 51 sur 220 consommateurs soit 23% affirment avoir remplacé la volaille par la viande de bœuf et 29 sur 220 consommateurs soit 13% affirment avoir remplacé la volaille par le porc. L'après psychose de la GA est marquée par une reprise de la consommation de volaille. Cette reprise de la consommation des produits avicoles est confirmée par 163 sur 220 consommateurs soit 74%. Cette reprise se justifie par la

reprise des contrôles sanitaires des services étatiques et par le fait que la vaccination des animaux a débuté.

3.5- Analyse quantitative de la consommation

3.5.1 – Quantités de protéines animales consommées

Le tableau LV indique la variation des quantités consommées de protéine animale/habitant/an.

Tableau LV: Variation des quantités de protéine animale consommées

Type de protéine Périodes	Volaille (kg)	Poisson (kg)	Bœuf (kg)	Œufs de Consommation (unité)
Avant la GA	3,4	6,32	3,87	6
Pendant la GA	1,12	7,23	4,78	3
Pourcentage %	-62,05	+23,51	+14,39	-50
Après la GA	5,26	6,12	3,06	5

Les quantités consommées de produits avicoles par habitant ont baissé pendant la GA. Ces variations sont de -62,05% pour la viande de volaille et de -50% pour les œufs de consommation. Parallèlement, la consommation en poisson et viande de bœuf a augmenté. Cette augmentation est de 23,51% pour le poisson et de +14,39% pour la viande de bœuf.

3.5.2-Prix à la consommation des produits avicoles et des biens de substitution

Le tableau LVI indique les variations de prix pour la volaille et produits de substitution

Tableau LVI: Variation des prix des produits avicoles et des biens de substitution FCFA

Type de protéine Périodes	Volaille (unité)	Poisson (kg)	Bœuf (kg)	Plateaux d'Œufs
Avant la GA	2000	1700	1400	1500
Pendant la GA	1.000	2.000	1900	1000
Variation	-1.000	+300	+500	-500
Pourcentage %	-51	+17,64	+26,31	-33,33
Après la GA	2500	1775	1500	1600

Les prix des produits avicoles ont baissé pendant la GA. Les baisses sont de -1.000FCFA pour la volaille et de -500FCFA le plateau d'œuf, soit respectivement -51% et -33,33%. De plus, les prix des biens de substitution ont augmenté. Elles sont de l'ordre de 300FCFA pour le kilogramme de poisson et de 500F pour le kilogramme

de bœuf, soit respectivement 17,64% et 26,31 %. La GA, a provoqué une baisse de prix des produits avicoles et une hausse de prix des produits de substitution (poisson, bœuf). Cette variation à la hausse des prix du kilogramme de poisson et de bœuf constitue une augmentation dans les mêmes proportions du budget du consommateur. En effet, pendant la GA, le consommateur était obligé de déboursier en moyenne 300 FCFA de plus par kilogramme de poisson et 500 FCFA de plus par kilogramme de viande de bœuf. Ce qui constitue pour lui une contrainte supplémentaire.

Par ailleurs, après la GA, les consommateurs ont repris leur attitude, leur comportement habituel de consommation. Ce qui a contribué à ramener les prix autour des moyennes d'avant la GA.

4- Impact social

L'incidence sociale de la grippe aviaire en Côte d'Ivoire est grande et elle soulève deux catégories de problèmes :

D'une part, les problèmes directement liés à la production, à la commercialisation, qui concerne à la fois les industriels, les aviculteurs et les intermédiaires commerciaux, D'autre part, les problèmes liés à l'abattage et donc le retrait de la viande de la consommation, qui concerne les consommateurs.

4.1-Fabricants d'aliments et accoueurs

La grippe aviaire a entraîné une baisse drastique de la production surtout en aliment de volaille et en poussin d'un jour. En effet, en aliment de volaille, la capacité de production est passée de 6.000 tonnes à 1.500 tonnes de Janvier à Avril soit une baisse de **75%**. Concernant les poussins d'un jour, la production est passée de 1.200.000 poussins à 400.000 d'Octobre à Mai, soit une baisse de **60%** de la production.

Par ailleurs, cette situation a eu pour conséquence non seulement la réduction des heures de travail dans les industries de transformation mais aussi des pertes financières. Ces pertes financières énormes chez les industriels ont entraîné la mise en chômage technique des employés allant de 2 semaines à 4 mois d'arrêt de travail et parfois de départ volontaire d'employés (parce que ne pouvant accepter les mesures de réduction de salaire). En raison de l'absence des données nous n'avons pas pu évaluer le manque à gagner lié à cette situation.

En effet, avant la GA, le nombre d'employés par industriel variait entre 30 et 120, soit une moyenne pondérée de **70 employés**. Pour les 4 industriels, nous avons au total **280 employés**. Durant la période de la GA, **126/280** employés ont été maintenus soit **45%** et **154/280** soit **55%** ont été mis au chômage technique. De plus, ceux qui sont restés (**45%**) n'ont pas perçu régulièrement leur salaire.

4.2 – Aviculteurs modernes

Avant la GA, le nombre d'employés par ferme moderne variait entre 5 et 15 soit une moyenne pondérée de **07 employés**, soit un total **1400** dans les 200 fermes enquêtées. Durant la période de la GA, **640/1400** employés ont été conservés soit **45%** et **760/1400** soit **55%** ont été mis au chômage technique. Ceux qui sont restés ont eu des retards importants dans le paiement des salaires, d'autres n'ont bénéficié que de la moitié de leurs salaires. L'effet social à ce niveau est la perte d'emplois pour les employés des fermes avicoles. En effet sur les **916 mises** en chômage technique, **550** ont été rappelés et **366** autres ont définitivement perdus leur emploi par licenciement, **pour des raisons économiques**. L'autre effet de la GA est le changement de comportement de production des aviculteurs.

En effet, après la GA, **134/200** aviculteurs, soit **67%** se sont investis dans l'élevage de poulets chair au détriment de l'élevage de pondeuse. Cette situation aurait pour conséquence à moyen terme, un déficit de production d'œufs.

4.3-Commerçants de volailles

Sur les quinze (15) grossistes rencontrés, neufs (9) soit **60%** sont des étrangers (les Haoussa du Niger, les mossis du Burkina Faso et les Dioula du Mali). L'instabilité politique précédant la grippe aviaire avait créé un climat de méfiance et l'importation de poulets vivants venant des pays limitrophes avait été réduite. La décision du ministère interdisant tout déplacement de volailles vivantes suite à l'apparition de la grippe aviaire au Burkina (principal lieu d'approvisionnement) et en Côte d'Ivoire (lieu de vente) a accentué davantage cette situation précaire. Elle a conduit parfois à l'abandon partiel ou total de la vente de volailles. Ainsi, 22 sur 40 détaillants soit **53,33%** et 11 sur 15 grossistes soit **71%** ont abandonné partiellement leurs activités. 5 sur 40 détaillants soit **13,34%** ont abandonné définitivement le commerce de

volaille. Ils ont changé de spéculations. En lieu et place des poulets, ils ont vendu des habits (la friperie). Le tableau LVII récapitule cette situation.

Tableau LVII : Récapitulatif de la situation des commerçants de volailles

Commerçants	Nombre rencontré	Abandon Partiel	%	Abandon total	%
Grossistes	15	11	71	0	0
Détaillants	40	22	53,33	5	13,34

4.4- Commerçants d'œufs de consommation.

Ce commerce est dominé par les femmes. L'apparition de la grippe en Côte d'Ivoire a conduit parfois à l'abandon partiel ou total de la vente d'œufs. Ainsi, 07 sur 40 détaillants soit **12,5%** et 03 sur 20 grossistes soit **17,4%** ont abandonné partiellement leurs activités. En lieu et place des œufs, ils ont commercialisé surtout, ceux d'Agnibilékrou, les légumes et fruits. Le tableau LVIII récapitule cette situation.

Tableau LVIII : Récapitulatif de la situation des commerçants d'œufs

Commerçants	Nombre rencontré	Abandon partiel	%
Grossistes	20	3	12,5
Détaillants	40	7	17,4

4.5-Consommation

L'impact social est lié à l'abattage sanitaire des poulets sur les marchés. En effet, l'abattage sanitaire a pour but de protéger les populations contre la contamination et la diffusion de la maladie (MALLEY, 2001). A cet aspect positif, l'abattage sanitaire a été à l'origine de nombreux problèmes notamment pour les consommateurs. En effet, il y a eu une diminution notable, comme le montre le nombre de volaille abattu par le service vétérinaire, du disponible sur le marché. En effet, **6775 volailles** ont été abattues et **1.200.000 poussins d'un jour** ont été étouffés. Cette diminution du disponible a eu pour conséquence immédiate l'augmentation du prix des autres protéines dues au report de la consommation de la population. L'augmentation des prix des autres protéines a entraîné à leur tour, une baisse d'achat de la viande due au faible pouvoir d'achat des populations. L'apparition de la grippe aviaire en Côte d'Ivoire avait créé une psychose générale au sein de la population. Cette situation a engendré des pertes économiques tant au niveau de l'Etat qu'au niveau des acteurs de la filière.

Dans le chapitre suivant nous discuterons de ces résultats puis ferons des recommandations pour la relance de la filière avicole.

CHAPITRE III : DISCUSSION ET RECOMMANDATIONS

1-Discussion

La discussion portera sur la méthodologie utilisée et sur les résultats obtenus.

1.1-Discussion de la méthodologie

1.1.1- Choix des enquêtés

Le choix des producteurs a porté à la fois sur les aviculteurs qui ont subi directement ou indirectement l'effet de la grippe aviaire. Le choix des intermédiaires commerciaux a été fait au hasard, mais la priorité était donnée à ceux qui ont subi directement (abattage de volaille et indemnisation) l'effet de la grippe aviaire.

1.1.2-Choix des zones d'étude

Il s'agit d'un choix raisonné car il repose sur le fait que les zones d'étude ont été non seulement des foyers de l'épizootie mais également des zones de forte production avicole.

1.1.3-Méthodologie de l'enquête

La méthodologie utilisée pour l'élaboration de notre étude s'est inspirée des précédents travaux réalisés par d'autres auteurs (**PUTT et Coll., 1987**), (**LY et Coll., 1996**), (**KOE (2001)**). Cette approche méthodologique s'est basée sur des paramètres économiques et sociaux afin d'apprécier l'incidence socio-économique de la grippe aviaire sur les acteurs de la filière avicole. Il faut souligner que le problème majeur rencontré est l'estimation exacte des pertes indirectes liées à la psychose de la grippe aviaire. Les pertes que **KOE (2001)** juge difficilement chiffrables. En effet, cette situation réside dans le fait que les acteurs se réservaient lorsqu'on abordait l'aspect économique. C'est pourquoi certaines répercussions (impact social) n'ont pu être évalué. N'eut été ce manquement, il aurait été intéressant au terme des évaluations effectuées de faire une sommation réelle des différentes pertes monétaires. Ceci aurait permis d'apprécier, d'une part l'incidence socio-économique de façon spécifique au

niveau des différents stades de la filière et de manière générale sur la filière avicole en Côte d'Ivoire afin que la prise de décisions collectives soit dûment justifiée.

1.2- Discussion des résultats

1.2.1- Résultats épidémiologiques.

L'épizootie de la grippe aviaire déclarée dans les régions des Lagunes, du Bas Sassandra et est du sous type H5N1. A l'autopsie, les lésions observées sont les lésions classiques de la Grippe Aviaire (hémorragie sur la muqueuse digestive allant du pharynx au rectum, rhinite catarrhale, aérosacculite). Le sous type viral isolé est identique à celui isolé en Ecosse (1959), Hong Kong (1997, 2002) en Asie du Sud-est, en Chine, en Roumanie en 2005 et en Turquie en 2006 (**EMMANUEL, 2006**). La même souche virale a été également isolée en 2006 en Egypte, au Niger, au Nigeria, au Cameroun, au Burkina Faso, pays limitrophe de la Côte d'Ivoire. (**Côte d'Ivoire/MIPARH, 2006**) et récemment au Ghana (03 Mai 2007). De ce fait, on pourrait dire que les climats de ces pays sont favorables au développement de cette souche virale et que à partir de son entrée au Nigeria en janvier 2006, le virus aurait circulé dans les pays limitrophes. Concernant le mode de transmission, on pourrait penser que l'épizootie a pénétré en Côte d'Ivoire à partir du Burkina Faso. Cela se justifie par les raisons suivantes. En effet, le Burkina Faso, reconnu infecté, est un pays limitrophe avec lequel la Côte d'Ivoire entretient des relations commerciales. La perméabilité des frontières, a sans doute favorisé la pénétration du virus. Cette situation confirme les observations de **DOMENECH, (2006)**. Il stipule que la perméabilité des frontières favorise généralement la propagation de la maladie d'un pays à un autre. Cette situation confirme aussi les propos de **MOUKAILA (2006)**. Il stipule qu'au Niger, au Nigeria et au Cameroun qui sont des pays frontaliers, l'épizootie aviaire a été associée aux transactions commerciales frauduleuses de poulets vivants, de produits et sous produits infectés entre ces pays, car à Maroua (province de l'extrême-Nord du Cameroun) et à Magaria au Niger, les poulets Nigériens se vendaient dans ces localités avec facilité.

Par ailleurs, à l'issu des entretiens menés auprès de la Direction des Services Vétérinaires (DSV), concernant l'apparition de la grippe aviaire à Abidjan au Sud et Grand-Béréby au Sud-est, il ressort pour certains, que l'infection est d'origine inconnue ou incertaine, pour d'autres, l'infection est le fait des oiseaux migrateurs.

Au niveau des aviculteurs concernés, ils ignorent également l'origine de l'infection, mais ils affirment avoir constaté une forte mortalité dans leurs élevages. Nos recherches se sont focalisées sur les circonstances d'apparition vue la localisation des foyers et l'identité des aviculteurs concernés. Ainsi l'apparition de l'épizootie dans ces deux régions (Abidjan, Grand- Béréby) pourrait être due à l'introduction des volailles et/ou des supports infectés (aliments, fientes etc..) vue la proximité des foyers avec les marchés à volailles et la gare du train (Treichville) où étaient déversés quotidiennement des poulets et des pintades traditionnels en provenance du Burkina.

L'apparition de la maladie pourrait s'expliquer également par le contact entre les volailles et les oiseaux migrateurs infectés d'origines diverses. Cela se justifie par la situation des foyers près des sites de migration des canards aquatiques sauvages que sont les abords des lagunes (Bingerville, Treichville, Marcory-Anoumambo et Yopougon) et des régions marécageuses (Grand-Béréby). En effet dans ces zones, cohabitent ensemble les canards domestiques et les canards sauvages aquatiques venus d'ailleurs et qui sont considérés comme des réservoirs. Selon **DOMENECH, (2006)** ces canards descendent en début de l'hiver d'Asie et d'Europe Centrale vers l'Afrique. Cette période en Afrique correspond à celle allant de Janvier à Avril. Cette situation confirme les études réalisées par le **CIRAD en 2006**. Il stipule que chaque année environ cinq millions de canards d'Eurasie passent l'hiver en Afrique subsaharienne en Asie et en Europe Centrale, pendant les périodes de migration. Les études menées, également par **DOMENECH** à Hong-kong en 1997, en Roumanie en 2005, et en Turquie en 2006, confirment cette observation.

L'analyse des résultats des indices de santé, révèle que les taux de mortalité et de morbidité sont très élevés. Ces résultats se rapprochent de ceux obtenus par les Ministères des Ressources Animales du Burkina (**ISSIAKA, 2006**) et du Cameroun (**IVES, 2006**). L'analyse de ces chiffres confirme les caractères morbide et mortel de la grippe aviaire unanimement reconnue et traduit une plus grande sensibilité des poulets au virus grippal. Les raisons souvent évoquées sont d'une part, sa très grande contagiosité, sa virulence et son évolution rapide vers la mort, d'autre part, l'application tardive des mesures de lutte. Les pertes économiques enregistrées sont en grande partie liées à la psychose généralisée au sein de la population. Cela confirme le

constat fait par ANTOINE (2006) au Niger et au Cameroun. Cette situation peut s'expliquer par une très mauvaise communication médiatique. De plus en Côte d'Ivoire, il n'y'a pas eu de cas humains, de même au Burkina Faso, au Niger, au Soudan, au Cameroun et au Ghana. Cela dénote la volonté et la détermination des Etats à éradiquer cette épizootie par la mise en oeuvre des moyens matériels, humains et financiers appropriés avec la contribution des partenaires au développement que sont l'OMS, l'OIE, la FAO etc....

1.2.2-Résultats économiques

Les pertes économiques (direct et indirect) engendrées par la maladie peuvent être sous estimées sur notre échantillon, cela en raison de la période de l'enquête et la réserve observée par les acteurs lorsqu'on aborde l'aspect économique. Toutefois ces pertes sont grandes. De nombreuses études menées en Afrique et surtout dans les pays atteints de la grippe aviaire amènent la plupart des auteurs à reconnaître que cette épizootie engendre des pertes lourdes dans les élevages traditionnels et modernes. C'est le cas au Burkina où 15795 volailles ont été abattues et 25.670 œufs ont été détruits (BOUREIMA, 2006). Par ailleurs, cette épizootie nécessite également d'énormes investissements pour son éradication. Au Burkina Faso (KONATE, 2006) évalué à **5,681 milliards** la somme investie par l'Etat Burkinabé pour lutter contre la GA. Au Niger (DJINA ,2006) évalué à **9,764 milliards** la somme mobilisée par l'Etat pour faire face à cette épizootie. De même au Cameroun (SARKI, 2006), le budget global se chiffre à **8,617 milliards**. Au Sénégal, où la grippe aviaire n'a pas été découverte, des dispositions avaient été prises. Un budget de **1.587.546.000 FCFA** avait été mobilisé pour une intervention d'urgence en cas d'infection (Sénégal/Ministère de l'Elevage/Comité National de Prévention et de Lutte Contre la Grippe Aviaire,2006). L'analyse des pertes économiques au niveau de la filière sur une durée de 4 mois a révélé que les acteurs les plus touchés sont les aviculteurs, les fabricants d'aliment et les accoueurs. En effet, chaque fabricant d'aliment de volaille a perdu en moyenne près de **400 millions de FCFA** contre **350 millions de FCFA** par chaque accoureur et plus de **22 millions de FCFA** pour chaque aviculteur moderne. Cette situation confirme ainsi les résultats obtenus au Cameroun (IVES, 2006) et en Roumanie (Florence, 2005).

Les fabricants d'aliment au Cameroun ont perdu chacun **465 millions** en moyenne tandis que ceux de la Roumanie, **70 millions d'euros** chacun pendant la période de la grippe aviaire. Cette perte est sans doute liée à la baisse de la consommation de viande de volaille et de produits avicoles. L'étude réalisée par United Nation Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (**OCHA, juillet 2006**) confirme cette observation. Elle estime que la proportion des consommateurs de viande de volaille en Afrique a chuté de 86% à 35%, soit un différentiel de 51%.

Le taux de consommation a régressé de 51,2% passant de 95,5% à 44,3%. Par ailleurs, la vaccination avait été l'une des stratégies de lutte adoptées par la Côte d'Ivoire. Mais, elle n'a été que partielle. En effet, après quelques séances de vaccination dans la région d'Abidjan, aucune autre séance n'a pu être effectuée à l'intérieur du pays.

Au niveau des autorités étatiques, les raisons suivantes ont été évoquées:

- le manque de moyens. En effet, après des séances de formations, des équipes devraient se rendre à l'intérieur du pays pour vacciner les volailles. Le décaissement de moyens financiers qui devait être alloué à cette charge a pris du retard.
- la situation politico-militaire qui n'encourageait guère certains agents à aller vacciner les poulets à l'intérieur du pays.

Au niveau des éleveurs, les raisons évoquées sont:

- le refus des éleveurs de vacciner. Cela dénote le mécontentement des éleveurs suite à la décision du Ministère de la production animale, de réduire la taxation de l'importation de poulet de 50%. C'est dire de 1000F à 500F/kg de poulet congelé importé. Cette situation aurait sans doute eu des répercussions sur le prix des poulets et entraînant par conséquent la chute du revenu.
- la période de vaccination choisie par le Ministère.

En effet, les mois de Novembre et Décembre ont été choisis par le Ministère comme période de vaccination. Pour les éleveurs, cette période correspond à la période de vente des poulets et donc une période de gains financiers. Ils craignent le refus des consommateurs d'acheter les poulets vaccinés et prêts à vendre. A cela il faut ajouter la date de péremption des vaccins (février 2007) et le coût très élevé de la vaccination.

1.2.3-Au plan social

A l'issue de nos enquêtes, les productions d'aliments de volailles et des poussins d'un jour avaient chuté. Cette situation s'explique par un manque de matière première sur le marché tel que le maïs. Concernant les poussins d'un jour, la baisse est due à un manque de commande. En outre, **916 employés** ont été mis en chômage technique. Une étude réalisée par (**OCHA, juillet 2006**) pour le compte de la commission nationale de lutte contre la grippe aviaire en Côte d'Ivoire estime sur le plan National à **4500** le nombre d'employés des fermes qui ont perdu leur emploi et à **15.000** le nombre d'emplois qui étaient menacés. Au Niger ce sont plus **1000** personnes qui ont perdu leurs emplois (**ANTOINE, 2006**). Par ailleurs, la période après la grippe aviaire a été marquée d'une part, par une reprise des mises en place et d'autre part par un changement de comportement des aviculteurs. En effet, après la grippe aviaire, **134/200 aviculteurs soit 67%** se sont investis dans l'élevage de poussins chair au détriment de l'élevage de pondeuse. Cela s'explique d'une part par le fait que les aviculteurs, ayant beaucoup perdu pendant la grippe aviaire, ne pouvaient plus supporter les coûts de production des pondeuses jugés trop élevés. De plus l'élevage des chairs qui est moins coûteux et a un temps d'élevage très court (45jours). Ce choix se justifie également par l'approche des périodes des fêtes de fin d'années.

Les mesures de police sanitaire mises en oeuvre par les autorités pour contrôler et assainir les foyers, ont certes permis de juguler l'épizootie, mais elles demeurent peu efficaces pour d'une part, assurer la rentabilité des exploitations, de rassurer la population et d'autre part, éviter la réapparition de la maladie. C'est donc pour parer à de telles insuffisances que nous proposons les recommandations qui suivent.

2- Recommandations

Vu l'importance des pertes engendrées par la Grippe aviaire au plan économique et sociale, des suggestions peuvent être faites à l'endroit des autorités étatiques, des organisations professionnelles, des éleveurs et des industriels. Il s'agit des mesures, des responsabilités à prendre, en vue de la relance de la filière avicole ivoirienne.

2.1- A l'endroit des autorités étatiques

2.1.1- Au plan national

L'intensification de la production avicole à travers le Projet de Développement des Espèces à Cycle Court (PE2C), avait contribué à un véritable essor de la filière avicole. Malheureusement l'apparition de la GA en 2006 a anéanti tous les efforts fournis. Ainsi pour la relance de la filière avicole, il apparaît nécessaire voire, impérieux que les autorités étatiques redynamisent ce projet en tenant compte de la situation financière des aviculteurs.

De plus, les autorités doivent adopter une fiscalité adaptée aux équilibres économiques de la filière au nombre desquels :

- la subvention des 20% de TVA sur les intrants et autres facteurs de production avicoles,
- le maintien de la taxe compensatoire sur chaque kg de poulet congelé importé. C'est une mesure instaurée dans la loi des finances votée par l'Assemblée Nationale en mai 2005 pour une période de cinq ans. Cette mesure devra permettre non seulement de protéger le marché avicole local contre les importations massives de volailles congelées, mais également donner la possibilité à l'aviculture locale de se développer. Mais, cette taxe compensatoire doit être réduite pour maintenir un niveau acceptable des importations. Cette taxe compensatoire pourrait être portée entre 500 et 700 FCFA/kg de volaille importée.

En direction des différents acteurs, des actions de communication et de sensibilisation doivent être menées en vue de la reprise effective des activités avicoles. Les autorités étatiques doivent encourager le Comité National de Lutte contre la Grippe Aviaire (CNLGA) à mettre en œuvre des programmes cohérents de communication et de

sensibilisation de la population, afin de réduire le risque d'introduction de la grippe aviaire dans les différentes régions de Côte d'Ivoire.

Concernant la grippe aviaire, pour éradiquer la maladie, prévenir d'autres foyers futurs et la contamination humaine, il est absolument indispensable de mettre en oeuvre les différentes mesures prévues dans le plan d'urgence national de prévention et de lutte contre la grippe aviaire. En effet ces mesures prévoyaient :

- une intensification de la surveillance épidémiologique et des mesures de restrictions effectives aux frontières en vue de la non pénétration du virus par les voies commerciales.
- un suivi permanent des sites régulièrement fréquentés par les oiseaux d'eau migrateurs ;
- un renforcement des capacités d'analyse des laboratoires nationaux et des services.
- la diffusion des connaissances sur la maladie et les réflexes à acquérir face à certaines situations qui passent par un plan de communication adapté aux institutions, aux différentes catégories socio professionnelles et au public,
- la tenue d'une conférence de communication pour informer sur les risques de la maladie pour la santé humaine, sur les premières mesures préventives à prendre en insistant sur les devoirs de chacun (responsabilité professionnelle et groupes cibles).

De ce fait l'Etat peut s'inspirer de la Mallette pédagogique grippe aviaire élaborée par l'EISMV de Dakar.

- la mise en place d'un comité paritaire composé de spécialistes et de journalistes en initiant des rencontres périodiques sur la lutte contre de la maladie,
- l'élaboration d'un glossaire adapté à la grippe aviaire pour rendre accessible à tous la connaissance de la maladie.
- des moyens adaptés et suffisants pour le fonctionnement des différents organes et des activités prévues pour la lutte contre la grippe aviaire et les maladies animales en Côte d'Ivoire.

2.1.2- Au plan sous-régional

La mise en place par le comité interministériel d'une Cellule Permanente au niveau sous-régional, pour suivre l'évolution quotidienne de la situation. La mise en place de cette cellule doit se faire en collaboration avec les partenaires au développement (OMS, FAO, CILSS, OIE, PNUD, et UNICEF).

2.2- A l'endroit des organisations professionnelles

La mise en place d'un mécanisme interne de financement et de soutien de la production avicole dénommé Fond de Soutien des Activités des Aviculteurs (FSAA). Ce fond servira à soutenir et aider financièrement les aviculteurs. Il permettra également à ces derniers d'avoir accès à des crédits remboursables à de faibles taux. Par ailleurs, les déficits de production, de commercialisation et l'abandon partiel (pertes indirectes) doivent être indemnisés à hauteur de 60%. Cette compensation partielle permettra au bénéficiaire de combler le manque à gagner liée à l'inexploitation ou à la sous-exploitation des facteurs de production. C'est ainsi qu'il est souhaitable que l'Etat verse à IPRAVI les 4 milliards prévus pour financer la relance des activités.

2.3-A l'endroit des aviculteurs

Les aviculteurs doivent être formés sur les techniques de gestion d'exploitations avicoles, de commercialisation, d'hygiène et de prévention. Cette formation leur permettra d'améliorer de la productivité, de prévenir ou lutter contre la survenue d'éventuelles épizooties, de réduire le nombre d'intermédiaire, et également améliorer leurs revenus.

CONCLUSION GENERALE

En Afrique, la recherche de l'autosuffisance alimentaire en protéines d'origine animale est apparue comme une urgence. A cet effet, la Côte d'Ivoire, à l'image de nombreux pays en voie de développement, a vu la nécessité de mettre un accent particulier sur l'élevage des animaux à cycle court à travers le Projet de Développement d'Elevage à Cycle Court (PE2C) créé en 1977. Ainsi l'aviculture moderne et en particulier la production de poulets de chairs et d'œufs de consommation a connu un développement considérable, dans les zones péri-urbaines, en particulier autour d'Abidjan et à Agnibilékrou.

Cependant, les espoirs suscités par le développement de l'aviculture moderne dans l'établissement de la sécurité alimentaire, ont été remis en cause en raison de l'apparition de la grippe aviaire les 30 et 31 mars 2006, dans le district d'Abidjan (Communes de Marcory Anoumambo, Treichville, Bingerville et Yopougon). Face aux risques potentiels d'extension rapide de l'épizootie dans le pays, les autorités ont mis en œuvre des mesures de police sanitaire (y compris des campagnes de communication appropriées), pour contrôler et assainir les foyers de grippe aviaire le plus rapidement possible. Cette épizootie a eu des conséquences énormes aussi bien à court et moyen terme pour l'ensemble des acteurs de la filière eu égard aux mortalités et abattage des volailles, à l'arrêt des transactions commerciales de volailles, aux coûts liés à différentes mesures de lutte, ainsi qu'à la baisse de production et de consommation des produits avicoles. Ainsi pour un pays comme la Côte d'Ivoire soucieux du bien être de sa population, il serait opportun de comprendre les circonstances de l'apparition de la maladie, ainsi que des pertes monétaires engendrées. C'est dans cette optique, que nous avons mené de Septembre 2006 à Décembre 2006 une étude sur l'évaluation de l'incidence socio-économique de la grippe aviaire en Côte d'Ivoire au cours de l'année 2006.

L'objectif général de notre étude, est de mesurer les changements (sociaux, économiques et financiers) aussi bien quantitatifs que qualitatifs induits par l'épizootie. Pour se faire, nous avons mené une enquête à l'aide d'un questionnaire support dans les régions d'Abidjan, Agnibilékrou et Grand-Béréby. Cette enquête s'est déroulée en deux phases. Une enquête préliminaire a permis d'avoir des informations sur la

maladie (enquête documentaire) et d'identifier les producteurs, les intermédiaires commerciaux et les consommateurs. L'enquête préliminaire a été réalisée au mois de Septembre 2006. A partir du mois d'Octobre, des visites ont été conduites dans les élevages avicoles, les unités de productions et de transformations sélectionnées. Les informations recueillies ont fait l'objet d'un développement sous forme d'une base de données informatiques. A partir des fiches d'enquêtes, des variables explicatives ont été constituées et les calculs ont été faits à l'aide d'un tableur électronique et d'un logiciel statistique. Dans les résultats obtenus, il apparaît que la grippe aviaire est apparue dans les élevages traditionnels et non dans les élevages modernes. Il s'agissait des cas isolés dans la région d'Abidjan (Treichville, Marcory–Anoumambo, Yopougon, Bingerville) et Grand-Béréby au Sud-ouest.

Les sources d'infections pourraient être :

- les oiseaux migrateurs venus d'Asie et d'Europe centrale. Cela se justifie par la situation des foyers auprès des sites de migrations des canards aquatiques sauvages que sont les abords des lagunes (région d'Abidjan) et dans les zones marécageuses (Grand-Béréby). Ces canards sont considérés comme des réservoirs.
- l'introduction des volailles infectées peut être aussi une cause vu la proximité des foyers avec les marchés à volailles et la gare du train où débarquent quotidiennement les poulets et les pintades traditionnels en provenance du Burkina Faso, pays reconnu infecté.
- par l'intermédiaire des supports très variés (aliments contaminés par les fientes de volaille infectées, cages, le transport passif, le train, etc..).

L'analyse des résultats des indices de santé a révélé que le taux de morbidité de la grippe aviaire a été de **56,60%** et le taux de mortalité de **22,31%**. Les pertes monétaires engendrées par la maladie s'élèvent **1.617.750 FCFA** pour les pertes directes liées à la mortalité. Les séances d'abattages sanitaires effectuées dès l'apparition de la maladie n'ont pas permis d'évaluer les pertes directes liées à la morbidité. Les pertes indirectes induites s'élèvent à **16.789.558.552 FCFA**. Par ailleurs, une lutte a été organisée par l'Etat et les aviculteurs. Elle a pris fin la même année. L'évaluation économique de cette lutte qui a coûté **6.204.440.000 FCFA**

a révélé qu'elle a été rentable dès la mise en œuvre de celle-ci. La lutte a engendré un bénéfice net de **10.586.736.302 FCFA**. Le ratio bénéfice/coût (B/C)= **1,7063FCFA**.

Au plan social, ce sont sur le plan National près de **4 500 emplois** qui ont été perdus de manière durable et **15 000 autres** emplois ont été menacés sur le nombre total de 30 000 emplois directs qu'offre l'aviculture.

De plus, il y'a eu un changement de comportement de production des aviculteurs.

Au niveau des consommateurs, il y a un découragement de la consommation des produits avicoles. Par conséquent, ceux-ci se sont rabattus sur d'autres sources de protéines animales à savoir le poisson (30%), le bœuf (23%) et le porc (13%). En outre, les prix des denrées alimentaires de substitution ont augmenté tandis que les prix des produits avicoles ont baissé. Cette augmentation a contribué à appauvrir davantage le consommateur et occasionné des frais additionnels de consommation. Au vu de tous ces problèmes, il paraît urgent que les autorités étatiques mettent en application certaines mesures pour améliorer la rentabilité des exploitations avicoles et les industries de transformations. Il s'agit notamment de :

- la redynamisation du projet PE2C, en tenant compte de la situation financière des aviculteurs ;
- le décaissement des 4 milliards prévus pour indemniser à hauteur de 60% les déficits de production, de commercialisation et l'abandon partiel des activités.

Pour éradiquer la maladie, prévenir d'autres foyers futurs et la contamination humaine, les autorités étatiques doivent mettre en application toutes les stratégies adoptées avec implication des organisations professionnelles et les aviculteurs.

C'est donc au prix d'une vraie collaboration entre partenaires (Etat-aviculteurs bailleurs de fonds), d'une volonté commune dans la recherche de l'autosuffisance alimentaire en protéines d'origine animale que la Côte d'Ivoire pourra gérer la crise de la grippe aviaire afin, d'en tirer des éléments destinés à la planification stratégique et opérationnelle de la lutte contre les épizooties et permettre à la filière avicole de prendre la place qui lui revient dans l'économie nationale. Ceci dans le but de rendre service au consommateur.

BIBLIOGRAPHIE

1. **AHAMET.M, 2004**
Incidence économique de la maladie de gumboro sur les performances des poules pondeuses : cas des poules élevées en cage dans la région de Dakar(Sénégal)
Thèse : Méd. Vét : Dakar ; 20
2. **AKAKPO.A.J, 2006**
Monographie de l'influenza aviaire in: Mallette pédagogique grippe aviaire.- Dakar : EISMV
3. **AKODA, K; 2002**
Etude des intrants zootechniques et vétérinaires: distribution et contrôle de qualité des médicaments vétérinaires: cas du Benin et du Togo
Thèse : Méd.Vét: Dakar; 20
4. **ASSOGBA, D.H., 2001**
Le marché des médicaments vétérinaires au Bénin.(65-68). In: Séminaire sur l'utilisation des trypanocides en Afrique subsaharienne, Dakar, EISMV, du 06 au 09 Février 2001.-170p
5. **ANTOINE. L, 2006**
Niger: Impact socio-économique de la grippe aviaire sur la sécurité alimentaire: Afrique Agriculture(n°352):8-9
6. **BOUA.H.; 1993**
Etude de la filière avicole en Côte d'Ivoire: limite et perspectives de développement
These.Méd.Vét. Lyon, 39
7. **BOUREIMA.J.S, 2006**
Burkina Faso : Impact de la grippe aviaire sur la production avicole
Le Pays (Ouagadougou) 23 juillet 2006 : 12-14
8. **BOYE.C, 1990**
Aviculture au Sénégal : caractéristiques, contraintes et perspectives de développement (199-204). In. - Wagnengen: CTA. - seminar proceedings on smallholder rural poultry production. 9-13 October.
9. **BULGEN.A., 1992**
Etude des paramètres démographiques et zootechniques de la poule locale dans le bassin arachidier sénégalais
Revue Elév.Méd. vét. Pays trop, 45 : 341-347
10. **CIRAD, 2006**
Afrique touchée par la grippe aviaire
[Ressource électronique] accès Internet : [http:// www.cirad.fr/fr/actualite](http://www.cirad.fr/fr/actualite)

11. **COTE D'IVOIRE: Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animale, 1992**
Audit opérationnel SODEPRA sud-est
Abidjan : SODEPRA.-89p

12. **COTE D'IVOIRE: Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animale, 1994**
Etude de faisabilité d'une 3^{ème} phase. Rapport de synthèse
SODEPRA sud-est (1)
Abidjan : MINAGRA-72

13. **COTE D'IVOIRE : Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animale, 1995**
Plan directeur du développement agricole 1995-2015
Abidjan : MINAGRA-160p

14. **COTE D'IVOIRE : Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animale, 2000**
Politique agricole et négociation internationale, section Filière avicole en Côte d'Ivoire,
Rapport de Séminaire organisé par la coopération française à Saint Louis (Sénégal),
Mai 2000.-87p

15. **COTE D'IVOIRE : Ministère de la production Animale et des Ressources Halieutiques, 2005**
Présentation de l'aviculture moderne en Côte d'ivoire
Rev. Filière avicole : 69

16. **COTE D'IVOIRE : Ministère de la production Animale et des Ressources Halieutiques/DPE, 2006**
Statistique des productions de la volaille et des œufs
Rapport annuel, Abidjan : 24-30

17. **COTE D'IVOIRE: Ministère de la production Animale et des Ressources Halieutiques, 2006**
Evolution des importations de viandes
Bul.mens.ressources Animales, (5) :8

18. **COTE D'IVOIRE: Ministère de la production Animale et des Ressources Halieutiques/LANADA, 2006**
La grippe aviaire en Côte d'Ivoire : Situation épidémiologique et stratégie de lutte
Direction des Services Vétérinaires
Rapport mensuel d'activités 2006, Abidjan. D.S.V :2-5

19. **COTE D'IVOIRE : Ministère de l'Economie et des Finances/DS, 2006**
Statistique de la Population
Rapport annuel 2006, Abidjan: 3-4

20. **DAYON.J et ARBELOT B, 1997**
Guide d'élevage des volailles au Sénégal
Dakar : ISRA/LNERV.-15p
21. **DJE.K, 1998**
Importation des produits de volaille
rév.lettre avicole, (14) : 3
22. **DJINA.A, 2006**
Niger: Impact de la grippe aviaire sur la filière avicole:
Baobab Info (Niamey), 28Août 2006
23. **DIOP A, 1982**
Le poulet de chair au Sénégal : production, commercialisation, perspectives de développement
Thèse : Méd.Vét : Dakar; 8
24. **DIOP.M, 2001**
Etude des résidus de médicaments vétérinaires dans les produits aviaires de la région des « Niayes » (Sénégal)
Thèse : Méd. Vét : Dakar ; 17
25. **DOMENECH.J. ; N'GUETTAA.K. ;KACOU.A.;GIRAUD.P. ;; 1991**
La pathologie infectieuse et parasitaire en élevage aviaire industriel en Côte d'Ivoire.
Rapport technique du Laboratoire Centrale de Pathologie Aviaire (LCPA). – 211
26. **DOMENECH.J, 2005**
Grippe aviaire : l'Afrique est-elle prête
Afrique Agriculture (341) : 5-15
27. **DOMENECH.J, 2006**
Grippe aviaire en Afrique
[Ressource électronique] Accès internet : [http:// www.fao.org](http://www.fao.org)
28. **EMMANUEL.A, 2006**
La grippe aviaire de l'Asie à l'Afrique
Revu : les savoirs partagés.- 3-40p
29. **ESSOHO ; A.F.E ; 2006**
Les importations de viandes de volaille et la filière avicole en Côte d'Ivoire
Thèse : Méd. Vét : Dakar ; 1
30. **FAO, 2005**
Contraintes de l'aviculture en zone tropicale
[Ressource électronique] Accès internet : [http : // www.fao.org](http://www.fao.org)

- 31. FAO, 2006**
La grippe aviaire au Nigeria
[Ressource électronique] Accès internet : [http : // www.fao.org](http://www.fao.org)
- 32. FLORENCE.B, 2005**
Roumanie : Impact socio-économique de la grippe aviaire sur la filière avicole :
Rompres (Bucarest) ,05 Octobre 2005
- 33. GRAGNON.B.G, 1998**
La peste porcine africaine en Côte d'Ivoire : lutte et perspective d'éradication
Thèse : Méd. Vét : Dakar ; 8
- 34. GUEYE.K, 2001**
Motifs de saisie des viandes les plus fréquemment rencontrés au niveau des abattoirs
de la région du Cap-Vert : Conséquences économiques et sociales
Thèse : Méd. Vét : Dakar ; 17
- 35. GUEYE. L, 1999**
Contribution à l'étude de la qualité microbiologique des œufs de consommation de la
région de Dakar
Thèse : Méd. Vét : Dakar ; 7
- 36. HABYARIMANA.W, 1998**
Contribution à l'étude des contraintes au développement de l'aviculture moderne
dans la région de Dakar : Aspect techniques et institutionnels
Thèse : Méd. Vét. : Dakar, 8
- 37. HENRIETTE. D, 1991**
Notre Abidjan
Fraternité Matin (Abidjan), 22 Mars 1991
- 38. IPRAVI, (2005)**
Situation de la filière avicole ivoirienne,
La Lettre Avicole (Abidjan) ,18-25p
- 39. IPRAVI, 2006**
Rapport moral et financier 2004, 2005 et du premier semestre 2006
La Lettre Avicole (Abidjan), 2-6p
- 40. ISSAKA.L, 2006**
Burkina Faso: Impact de la grippe aviaire sur la filière avicole
l'Opinion (Ouagadougou), 27Octobre 2006
- 41. IVES.A, 2006**
Cameroun : Impact de la grippe aviaire sur la filière avicole
Cameroun Tribune (Yaoundé), 27 novembre 2006

- 42. JACQUES. L.C, 1982**
La ville d'Abidjan
Fraternité Matin (Abidjan), 12 février 1982
- 43. KOE. P.F, 2001**
Contribution à l'étude de l'impact économique de la coccidiose chez les poules pondeuses dans les élevages semi industriels au Sénégal
Thèse : Méd.Vét : Dakar ; 7
- 44. KONATE.T, 2006**
Burkina Faso : Impact de la grippe aviaire sur la filière avicole
Sidwaya (Ouagadougou) ,17 juillet 2006
- 45. KOUAKOU .D, 2005**
Plan triennal du développement de l'élevage des animaux à cycle court
Abidjan : PE2C.-31p
- 46. KOUASSI, K.L, 1997**
Discours (49-51).In : Les cahiers de l'EISMV : actes du séminaire sur l'étude des contraintes au développement des productions animales en Afrique subsaharienne ;
Abidjan, 18 au 21 février 1997.-Dakar : EISMV.-382
- 47. LY.C, 1999**
Assessing the financial impact of livestock diseases: Direct losses public health livestock trade.
Guidelines for West African production systems.
Consultant Report, Animal Production and Health Division, FAO.
Rome: FAO.-38p.
- 48. MALLEY.A, 2001**
Les motifs de saisie des viandes dans les abattoirs en Côte d'Ivoire chez les bovins : prévalence et incidence socio-économique
Thèse : Méd.Vét : Dakar ; 15
- 49. M'BARI. K.B, 2000**
Contribution à l'identification des contraintes au développement de l'aviculture moderne en Côte d'Ivoire
Thèse : Méd.Vét : Dakar ; 7
- 50. MOUNKAILA.A, 2006**
Niger: Impact de la grippe aviaire sur la filière avicole
Tamtam Info (Niamey) ,24 juillet 2006

51. **O.C.H.A, 2007**
Effets et Impact économique de la grippe aviaire
Rapport hebdomadaire N°29

52. **O.M.S, 2006**
Rapport sur la situation de la grippe aviaire en Côte d'Ivoire,
[Ressource électronique]. Accès internet : <http://www.OMS.org>

53. **OIE, 2007**
Situation de la grippe aviaire en Afrique
[Ressource électronique].Accès internet : <http://www.oie.int>

54. **PERRY B.D., 1999**
Economie et contrôle des maladies animales
Revue scientifique et technique de l'OIE, 18(2) : 56

55. **PUTT.S.N.H. ; SHAW.A.P.M. ; WOODS.A.J., TYLER.L. et JAMES.A.D., 1987**
Epidémiologie et économie vétérinaire en Afrique.-Addis Abeba : CIPEA.-45
Manuel du CIPA n°3,

56. **SAVANE.M, 1996**
L'aviculture rurale au Sénégal : contraintes et perspectives zoo économiques, cas de
la Haute Casamance
Thèse : Méd.Vét : Dakar ; 9

57. **SARKI.A, 2006**
Cameroun : Lutte contre la grippe aviaire au Cameroun
Mutation (Yaoundé), 27 mai 2006

58. **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
Thèse : Méd.Vét : Dakar.10

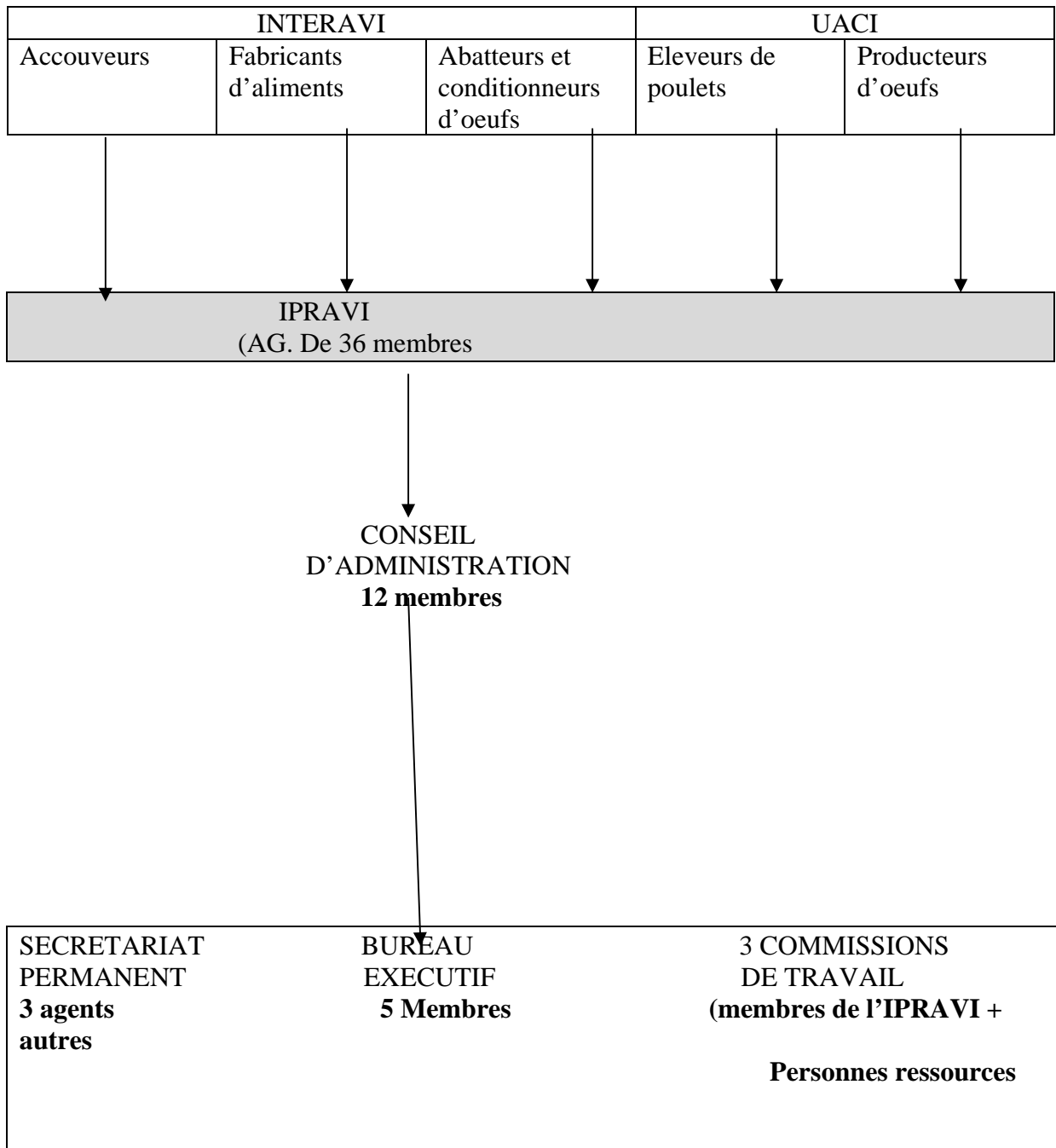
59. **SEEGHERS.H., 1994**
Economie de la santé animale: impact de la pathologie et décisions d'intervention
2^{ème} Entretiens vétérinaires. SPACE. Septembre1994-7p

60. **Sénégal/Ministère de l'Elevage/ Comité National de Prévention et de Lutte
Contre la Grippe Aviaire, 2006**
Programme national de prévention et de lutte contre la grippe aviaire :
Bilan de mise en œuvre (octobre 2005- décembre 2006)
Rapport annuel d'activité, Dakar 2006

- 61. SIDIBE S, 2001**
Impact économique des maladies animales sur l'élevage en Afrique subsaharienne
Séminaire sur l'utilisation des trypanocides en Afrique subsaharienne
Dakar, EISMV, 6-9 février 2001.-19
- 62. SOW.A, 2002**
Epidémiologie et importance socio-économiques de la Dermatophilose dans le Sud-ouest de Burkina Faso
Thèse : Méd. Vét : Dakar; 12
- 63. TOMA.B. ; DUFOUR.B. ; SANAA.M. ; BENET.J.J. ; ELLIS.P. ; MOUTOU.F. et LOUZA.A, 1997**
Epidémiologie appliquée à la lutte collective contre les maladies animales transmissibles majeures
Paris : AEEMA, 1992.-551
- 64. TOURE.P.M, 1995**
Etude des coopératives de productions animales en Côte d'Ivoire.
Thèse : Méd. Vét : Lyon; 95
- 65. TRAORE.K, 1997**
Développement des productions d'élevage en Côte d'Ivoire : situation actuelle et principales contraintes au développement des productions animales en Afrique subsaharienne
Atelier de formation : Yamoussoukro, Février 1997-12

ANNEXES

ANNEXE 1



ORGANIGRAMME DE L'IPRAVI

ANNEXE 2

QUESTIONNAIRE DESTINE AUX FABRICANTS D'ALIMENTS DE VOLAILLES ET ACCOUCVEURS

Questionnaire N°..... Date.....

Nom du fabricant (ou de l'entreprise) :.....Sexe F M

Nationalité : Ethnie : Religion :.....

Années d'expérience :.....Nom de la commune :.....

La fabrication d'aliment est-elle votre seule activité ? Oui Non

Si oui quels sont les différents types d'aliments que vous fabriquez ?

Aliment volaille Aliment porcin Autres à préciser.....

Donnez en les proportions :Aliment volailles Aliment porcin Autres à préciser.....

Si non quelles autres activités exercez-vous ?

Qui sont vos fournisseurs de matières premières?.....Pourquoi ?

Avez-vous entendu parler de la grippe aviaire ? Oui Non

Si oui que pensez-vous de cette maladie ?... Comment se manifeste-elle

La grippe aviaire peut-elle se transmettre à l'homme ? Oui Non

Avez-vous changé d'activités avec l'avènement de la grippe aviaire ? Oui Non

Si oui quelle activité exercez-vous ?.....

Continuez-vous de l'exercer ? Oui Non Pourquoi ?.....

Quelle était la fréquence de production avant, pendant et après GA?

Par jour Par semaine Par mois

Donnez la quantité d'aliment volaille que vous produisiez :Par jour. Par semaine Par mois

Donnez le prix de revient moyen d'un kg : d'aliment chair :... d'aliment poulette.... :

Comment se faisait l'approvisionnement de vos matières premières ?

Quels sont les problèmes auxquels vous étiez confrontés ?

Etiez-vous en relation avec les aviculteurs ? Oui Non

Si non pourquoi ?.....Si oui quel genre de relation ?

Quel était la fréquence de production avant, pendant et après ?

Par jour Par semaine Par mois

Donnez la quantité d'aliment volaille que vous vendiez:.....

Donnez le prix de vente moyen d'un kg : d'aliment chair :... d'aliment poulette :.....

Comment se faisait la distribution de vos aliments ?

Quels sont les problèmes auxquels vous étiez confrontés ?

Étiez-vous en relation avec les aviculteurs ? Oui Non Si oui quel genre de relation ?

ANNEXE 3

FICHE D'ENQUETE AUPRES DES ELEVEURS

Identification et activité de l'éleveur

Identification

Date..... Nom et prénoms..... Sexe : F M Age.....
 Région..... Département Sous-préfecture ou commune.....
 Religion : Musulmane Chrétienne Animiste Autre
 Ethnie : Malinké Akan Krou Autre Nationalité
 Nombre de personne en charge 1-5 6-10 < 10
 Niveau d'instruction : Sans niveau Primaire Secondaire Universitaire
 Formation de l'éleveur en aviculture : oui non si oui ? Où ?
 Gestion technique de la ferme par: éleveur famille de l'éleveur employé
 vétérinaire techniciens autres
 Présence de l'éleveur sur la ferme : en permanence 1-2fois par semaine occasionnelle
 Activité de l'éleveur

Activités	Act.permanente	Act. temporaire	Act occasionnelle
Aviculture			
Pisciculture			
Agriculture			
Production laitière			
Embouche bovine/caprine			
Commerce/autres			

Identité de la ferme

Location.... Statut : privée ferme d'état Coopérative. Date de création.....

Bâtiments : nombre.... superficie.....

Caractéristique de l'élevage

- Motif de l'élevage : l'autoconsommation vente autres
- Type d'élevage : traditionnel moderne semi industriel

Composition de l'élevage

Oiseaux	poulets chair	pondeuses	poussins	canards	autres
effectif					

Races et souches exploitées

	Poulets de chair	Pondeuses
Souches	cobb, ross, hubbard, vedette, autres	shaver, leghorn, ISA brown, autres
Races	bleu de hollande, autres	leghorn blanche, new

		hamsphère autres
--	--	------------------

Les données économiques

Quels sont les produits destinés à la vente ? Oeuf poulet chair poudeuses réformées
fumiers autres

Quelle est la clientèle dominante ? Supermarchés restaurants grossistes

Marchés locaux clients particuliers abattoirs de volaille marchés extérieurs autres

Quel est le nombre de bandes de poulet de chair /an ?....

Quel est le nombre de poules reformées/an ?....

Prix de vente : poulet chair ? Poudeuses réformées ? fumiers ? Litière ? Œufs ?.. Autres.....

Quelles sont les périodes de vente : toute l'année les fêtes autres

Pouvez vous estimer votre recette /j. / mois et / an ou chiffre d'affaires ?.....

Les données épidémiologiques

Quelles sont les maladies souvent rencontrées ? Coccidios New castle Marek
Salmonellose Mycoplasmose Gumboro autres

La grippe aviaire est-elle apparue dans votre élevage ? Oui non.. Si oui ? Dans quel mois ?

Comment est-elle apparue ? Quelle a été la durée de la maladie ?

L'effectif atteint de la maladie ? Poudeuse... poulet de chair.... poussins.... autres...

Quel est le nombre de mort ? Poudeuses... poulet chair... poussins...canards.. autres..

Quel est le nombre de volailles abattues par le service vétérinaire ? Poulet de chair...
poudeuses.... poussins.... canard.... autres...

Est-ce que vous aviez été indemnisé ? Oui non. si oui ? la somme ?

Est-ce qu'il y'a eu la vaccination dans votre élevage ? Oui... non... si oui ?

Le nombre de volailles vaccinées ?...Quel est le coût total de la vaccination ?

Le nom et nombre des vaccins utilisés ? Quel est le nombre vendu pendant la vaccination ?

Quel est le nombre vendu après la vaccination ?

Quel est le nombre de mort malgré la vaccination ? Poudeuses... poulet chair... poussins

Quel nombre de poudeuses réformées après la vaccination ?autres.... Quel a été le prix ?

Quel a été le coût des mesures sanitaires mises en place ?

Les retombées de la grippe aviaire

Au plan économique

La grippe aviaire a occasionnée des investissements supplémentaires ? oui...non...

Si oui, lesquels ?a-investissement spécifiques de biosécurité

Appareil de désinfection....Equipements professionnels.....Protections physique.....Autres....

b-Coût administratifs c-Allongement des délais de vente d-Coût de stockage

Au plan social

-mise au chaumage ? oui ?... non ?-licenciement ? oui ?... non ?...retard de salaire ?

-problème de mévente des produits ? oui ?... non...

-augmentation du prix des autres protéines ? oui ?.... Non ?...Poissons.... Viandes de bœuf...

viandes de porcs... viandes de brousse autres changement de produits avicoles ?

Quelle a été la réaction des clients ? Quelles sont vos recommandations ?

pour éviter la survenue d'une autre épizootie ? pour amener les ivoiriens à consommer le poulet

-Pour la relance après la grippe aviaire ?

ANNEXE 4

FICHE D'ENQUETE DES INTERMEDIAIRES COMMERCIAUX

Commerçants de volailles, d'œuf, restaurateurs, braiseurs de volaille

Nom et Prénoms... localisation fonction de l'opérateur...Taille des opérations menées/ mois

Données épidémiologiques

Données des coûts d'achat et de vente des produits et animaux normaux (avant la maladie)

	poulets chair	pondeuses reformées	poussins	oeufs	Produits vétérinaires	Produits agricoles	Sousproduits pêche
coût moyen d'achat							
prix moyen de vente							
effectifs							

Connaissance de la maladie

Connaissez-vous la grippe aviaire ? Oui.. Non... si oui ?

Quel comportement adoptez devant cette maladie ?

Données des coûts d'achat et de vente des produits et animaux pendant et après la vaccination (maladie)

	poulet chair	pondeuses reformées	poussins	oeufs	Produits vétérinaires	Produits agricoles	Sousproduits pêche
coût moyen d'achat							
prix moyen de vente							
effectifs							

Les retombées de la grippe aviaire

Au plan économique

La grippe aviaire a occasionnée des investissements supplémentaires ? Oui...non...

Si oui, lesquels ? a- investissement spécifiques de biosécurité ?

Appareil de désinfection...Equipements professionnels.....Protections physique. Autres.....

Quels sont les coûts ?b-dossiers administratifs ?

- certificats sanitaires... -Laissez-passer sanitaire.... Les coûts ?

c-Allongement des délais de vente ? d-Coût de stockage ?

e-Problème de mévente des produits ? Oui ?... non... -Chute des prix -mortalité

Au plan social

-mise au chaumage ? Oui ?... non ?-licenciement ? Oui ?... non ?...retard de salaire ?

-augmentation du prix des autres protéines ? Oui ?.... Non ? Poissons.... Viandes de bœuf...
viandes de porcs... viandes de brousse autres

Quelle a été la réaction des clients ? Quelles sont vos recommandations ?

pour éviter la survenue d'une autre épizootie ?pour amener les ivoiriens à consommer poulet ?

-Pour la relance après la grippe aviaire ?

ANNEXE 5

FICHE D'ENQUETE AUPRES DES CONSOMMATEURS

Date..... Nom et Prénoms... Age....Activité..... Lieu de travail ou domicile.....

Consommez vous du poulet ? oui Non...Si oui ? Depuis quand ?...

Le nombre de poulet/jour ... /semaine /Mois Chair? Traditionnel ?...

Connaissez-vous la grippe aviaire ? Oui.... Non...Si oui ? Que-ce tu sait su la grippe aviaire

Est-ce que vous consommez du poulet pendant la maladie ? oui... non.... si oui ?

Le nombre/Jour.....semaine....mois Si non ? Pourquoi ?

Quelle viande consommez-vous alors ? -bœuf... Porc -Brousse - autres

Quel était le prix ? Est-ce que vous consommez tjrs du poulet ?. Oui... non...

Si oui ? Le nombre/ jour..... /mois... /semaine Quel est le prix ? Si non ? Pourquoi

Des données économiques et sociales Quel a été l'impact selon vous ?

-Au plan social

-sur la population (consommateurs) - sur les éleveur -sur les opérateurs

-Au plan économiques :

-sur la population (consommateurs) -sur les éleveurs -sur les opérateurs

-au niveau des importations.... Autres....Quelles sont vos recommandations ?

-pour éviter la survenue d'une autre épizootie ? -pour amener les ivoiriens à consommer le
poulet ? -Pour la relance après la grippe aviaire ?

ANNXE 6

FICHE D'ENQUETE AUPRES DES RESPONSABLES DE LA SANTE ANIMALE

Données épidémiologiques

Nom.. Service.... lieu... Connaissez vous la grippe aviaire ? Oui... non... si oui ?
Quelle est la date de son apparition ? Comment est-elle apparue ? la durée de la maladie ?
Quel est l'effectif atteint au plan national ? : Pondeuses... poulet chair poussins autres....
Quel est le nombre de mort au plan national ?pondeuses... poulet chair... poussins...
Quel est le nombre abattu par le service vétérinaire ?
Quelle a été la forme d'expression de la maladie la 1ere fois ?
Quel a été le mode de dépistage de la maladie ? Quelles ont été les lésions observées ?
Quels ont été les symptômes ? Des autopsies ont été pratiquées ? Oui... non ...si oui ?
Est-ce des examens complémentaires de labo ont été effectués ? oui... non... si oui ? où ?
Quel labo ? Quels ont été les prélèvements utilisés pour le diagnostic de labo?
La grippe aviaire a bénéficié d'un diagnostic différentiel avec certaines maladies ? Oui...
non... si oui ? Lesquelles ? et comment s'est effectuée le diagnostic ?

Les mesures appliquées dès l'apparition de la maladie

Prophylaxie sanitaire : *Dans les foyers atteints*

-isolement. Déclaration.. Délimitation d'un périmètre déclaré. Séquestration. port de casque
abattage systématique -interdiction de sortie d'oiseaux -interdiction d'achat. Fermeture de
marchés. -interdiction à la consommation- nettoyage désinfection et des locaux
.... -désinfection des moyens de transports....

-Au plan national Aux postes frontaliers : -visite sanitaire des oiseau importés -fermeture
sélective des frontières- refoulement des poulets - abattage...

A l'intérieur du pays : - lutte contre les oiseaux migrateurs....-déclaration - autres...

Prophylaxie Médicale : vaccination -les différents vaccins utilisés....

Le coût des investissements de la lutte au plan national

- Les matériels et équipements d'abattage ?....véhicules, carburants ; transport etc...
- La main d'œuvre - La désinfection et nettoyage -La communication -La sensibilisation -
La destruction des carcasses Les indemnisations des éleveurs et opérateurs-La vaccination.....
-La surveillance épidémiologique.... Autres...

Des données économiques et sociales Quel a été l'impact selon vous ?

-Au plan social -sur la population (consommateurs - sur les éleveurs -sur les opérateurs

-Au plan économiques : -sur la population (consommateurs) -sur les éleveurs -sur les
opérateurs -au niveau des importations.... Autres....