

UNIVERSITÉ CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR

Faculté des Sciences
et Techniques
Dakar



Ecole Inter-Etats des
Sciences et Médecine
Vétérinaires (EISMV)



Année 2006

Numéro : 10

Contribution à l'identification des freins au développement de l'aviculture intensive au Bénin

MEMOIRE DE DIPLOME D'ETUDES APPROFONDIES
DE PRODUCTIONS ANIMALES

Présenté et soutenu publiquement le 30 Novembre 2006 à 10 H à l'EISMV de Dakar

Par

Augustin AKOUTEY

Né le 31 mai 1957 à Abomey (Bénin)

MEMBRES DU JURY

PRESIDENT	Monsieur Louis Joseph PANGUI	Professeur à l'EISMV
MEMBRES	Monsieur Ben Sikina TOGUEBAYE	Professeur à la FST
	Monsieur Malang SEYDI	Professeur à l'EISMV
	Monsieur Ayayi Justin AKAKPO	Professeur à l'EISMV

DEDICACE

A DIEU Tout Puissant
A ma famille,
A tous les jumeaux,

Je dédie ce travail

REMERCIEMENTS

Au Gouvernement Béninois
Aux Autorités du Ministère de l'Agriculture, de l'élevage et de la pêche
Aux membres de la Commission Nationale d'Attribution des Bourses de Stages
Aux membres du Conseil Scientifique de L'Université d'Abomey-Calavi
Au Professeur Agrégé Marc T. KPODEKON, Directeur de l'EPAC
Aux Autorités de l'Ecole Polytechnique d'Abomey-Calavi (EPAC)
Aux enseignants du Département de Production Animale de l'EPAC
A tous mes confrères du Sénégal, de la Roumanie, de la Belgique et du Bénin
A tout le personnel de l'EPAC
A tous les étudiants de l'EPAC
Au corps enseignants de l'EISMV et aux intervenants du DEA-PAT 2004
A tous les acteurs de la filière avicole moderne du Bénin et du Sénégal
Au Professeur Ayayi Justin **AKAKPO**
Au Professeur Louis Joseph **PANGUI**
Au Professeur Malang **SEYDI**

A tous ceux qui de près ou de loin ont concouru à la réalisation de ce travail,
recevez mes vifs remerciements et ma profonde gratitude.

HOMMAGE

A Monsieur Louis Joseph PANGUI

Professeur et Directeur à l'EISMV de Dakar

Vous n'avez ménagé aucun effort pour notre formation et aujourd'hui vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury
Soyez assuré de notre gratitude éternelle

Monsieur Ayayi Justin AKAKPO

Professeur à l'EISMV de Dakar

Après avoir proposé et dirigé ce travail, il est le vôtre.
Vos qualités humaines, votre sens pratique et votre rigueur pour le travail bien fait nous permettent de vous considérer comme une référence.
Trouvez ici, l'expression de notre profonde gratitude

Monsieur Malang SEYDI

Professeur à l'EISMV de Dakar

Malgré vos multiples occupations, vous acceptez de participer à ce jury
Recevez en ce jour, l'expression de notre reconnaissance éternelle.

Monsieur Ben Sikina TOGUEBAYE

Professeur à la FST de l'UCAD – Dakar

Votre rigueur d'homme de sciences et vos qualités humaines nous fascinent.

Vous resterez pour nous une référence inoubliable

Sommaire

	Page
Introduction	6
1^{ère} partie : Les bases de l'élevage avicole moderne et l'aviculture intensive au Bénin	7
<u>Chapitre 1</u> : Les bases de l'élevage avicole moderne	8
Introduction	8
1.1./Les principales normes d'élevage	8
1.1.1./ Le logement avicole	8
1.1.2./ Le matériel d'élevage	9
1.2./ Les facteurs influençant les performances	10
1.2.1./L'eau	10
1.2.2./L'aliment	11
1.2. 3./La conduite d'une exploitation avicole rentable	11
<u>Chapitre 2</u> : L'aviculture intensive au Bénin	12
2.1./ L'historique	12
2.2./ Les acteurs de la filière avicole moderne	12
2.2.1/ L'encadrement et les centres de formation avicole	12
2.2.2/ Les ressources humaines affectées à l'aviculture	13
2.2.3/ Les producteurs de poussins	13
2.2.4/ Les fournisseurs d'intrants zootechniques et vétérinaires	14
2. 3./ Le financement de l'aviculture intensive au Bénin	15
2^{ème} partie : Les freins au développement de l'aviculture intensive au Bénin	16
<u>Chapitre 1</u> : Milieu d'étude et méthodologie	17
1.1./ Milieu d'étude	17
1.2./ Méthodologie de travail	17
1.3./ Analyse des données	18
<u>Chapitre 2</u> : Résultats et discussions	19
2.1./ Statut social du personnel des fermes et des propriétaires	19
2.2./ Caractéristiques des exploitations avicoles	20
Recommandations	26
Conclusion	27
Références bibliographiques	28

Liste des tableaux

		page
Tableau Ia et Ib	Caractéristiques des éleveurs et/ou propriétaires	19
Tableau II	Caractéristiques du personnel des fermes	19
Tableau III	Répartition des cas de mortalité massive par catégorie de fermes	20
Tableau IV	Prophylaxie sanitaire dans les 64 fermes	21
Tableau V	Prophylaxie médicale des poulets de chair dans les 21 fermes	21
Tableau VI	Prophylaxie médicale des poulettes dans les 63 fermes	21
Tableau VII	Prophylaxie médicale des pondeuses dans les 63 fermes	21
Tableau VIII	Logement	22
Tableau IX	Matériel d'élevage	23
Tableau X	Elevage au sol et en batteries	23
Tableaux XI a et b	Récapitulatif des effectifs d'oiseaux par catégories	24
Tableaux XI c et d	Récapitulatif des effectifs d'oiseaux par catégorie	25
Tableau XII	Répartition des aviculteurs selon les effectifs d'oiseaux	25

Liste des sigles et abréviations

Anab	Association Nationale des Aviculteurs du Bénin
CARDER	Centre d'Action Régionale pour le Développement Rural
CECURI	Centre Cunicole de Recherche et d'Information
CeRPA	Centre Régional pour la Promotion Agricole
DE	Direction de l'Elevage
EISMV	Ecole Inter-Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires
EPAC	Ecole Polytechnique d'Abomey-Calavi
<i>et al.</i>	Collaborateurs
F CFA	Franc de la Coopération Financière d'Afrique
FLUDOR	Nom déposé de l'huilerie de Cana
fréq	Fréquence
FSA	Faculté des Sciences Agronomiques
GE	Gérant d'Exploitation
GMB	les Grands Moulins du Bénin
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PE	Propriétaire d'Exploitation
PHARNAVET	Pharmacie Nationale Vétérinaire
PPEAu	Projet de Promotion de l'Elevage de l'Aulacode
Ppm	Partie par million
SABLI	Société Agro Animale Bénino-Libyenne
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences 10.0 pour Windows

Introduction

Au début des années 90, l'effectif total de poules pondeuses et poulets de chair élevés dans les fermes avicoles modernes du Bénin était de 100.000 têtes [15]. En 2001, le Bénin comptait 177 aviculteurs modernes [15]. En 2004, AGRICULTURE [2] a recensé environ 800.000 poules pondeuses et poulets de chair répartis sur 300 fermes avicoles. Cette progression semble montrer que la filière avicole était en pleine expansion.

L'encadrement institutionnel béninois est structuré et comprend des écoles de formation et des centres spécialisés en élevage de lapin et d'aulacarde. Divers professionnels du secteur de l'élevage fournissent des services, des poussins d'un jour, des intrants zootechniques et vétérinaires.

Cependant, AGRICULTURE[2] et AHOUISSOUSSI [3] ont estimé que les échecs assez élevés enregistrés en aviculture seraient probablement dus à des contraintes de production que sont la qualité du poussin, le niveau de formation de l'aviculteur, la disponibilité des intrants zootechniques, la formulation hasardeuse des aliments, le microbisme, les importations massives d'œufs et de poulets congelés.

Une enquête dans les élevages avicoles devrait permettre de recenser les problèmes techniques qui freinent l'aviculture intensive au Bénin et l'impact de chacun de ces problèmes techniques sur les échecs de l'élevage.

Notre étude qui est un travail préliminaire, vise à apprécier le niveau de technicité actuelle en vigueur dans les élevages avicoles. L'objectif spécifique est de répertorier les facteurs qui freinent le développement des exploitations avicoles modernes et de proposer les actions qui pourraient dynamiser l'aviculture intensive au Bénin.

Pour atteindre ces objectifs, dans une première partie, nous ferons une synthèse bibliographique sur les bases de l'élevage avicole moderne et l'aviculture intensive au Bénin. Dans une deuxième partie, les résultats d'une enquête dans les exploitations avicoles modernes situées autour de Cotonou nous permettront d'estimer, à travers l'analyse des données enregistrées, le niveau de technicité des exploitations avicoles modernes.

1^{ère} partie

Les bases de l'élevage avicole moderne et l'aviculture intensive au Bénin

Nous aborderons dans cette 1^{ère} partie les bases de l'aviculture intensive et l'historique de l'élevage avicole moderne au Bénin.

Chapitre 1 : Les bases de l'élevage avicole moderne

Introduction

Le poulet a connu une amélioration spectaculaire de sa productivité, grâce aux progrès concomitants des méthodes d'élevage, de la nutrition, de la génétique et de la médecine vétérinaire. Ainsi, à l'âge de 18 mois, la production d'œufs de table peut atteindre 270 œufs par poule de souche améliorée [14]. Chez le poulet de chair, l'âge à l'abattage est inférieur à 50 jours [14].

Les souches importées au Bénin pour la ponte sont Derco, Harco, Warren et Isa. Cornish, Hubbard et Jupiter sont utilisées pour la production de viande.

1.1./ Les principales normes d'élevage

Grâce à la sélection des reproducteurs de type ponte et chair, les performances des poulets n'ont cessé de s'améliorer. Mais pour que ce potentiel génétique s'extériorise intégralement, le respect des principes de base est nécessaire pour l'obtention de bons résultats technico-économiques à savoir :

- mettre dans chaque structure d'élevage, une seule espèce provenant d'une seule origine et ayant le même âge.
- respecter les normes d'hygiène : lavage, désinfection et vide sanitaire,
- interdire l'entrée des visiteurs et éviter les stress d'élevage,
- protéger l'élevage vis-à-vis des rongeurs et des oiseaux sauvages,
- contrôler la croissance des poulets et poulettes.

1.1.1./ Le logement avicole

Le bâtiment pour la volaille doit être conçu pour répondre aux besoins physiologiques des oiseaux (température, vitesse de l'air, humidité et protection des volailles). Sa conception doit faciliter le nettoyage du sol, des parois et de la toiture. Il doit être d'un accès facile, avoir une bonne orientation et un coût relativement bas.

1.1.1.1./ Les normes de bonne ambiance

Dans un logement d'élevage, les normes de bonne ambiance sont relatives à la température, à l'hygrométrie, à la vitesse de l'air, à la densité et à la litière.

1.1.1.1.1./ La température

La température ambiante agit sur la consommation d'énergie, la production d'œufs, le poids de l'œuf et l'aspect de la coquille chez les pondeuses. Elle influence la croissance et la conversion alimentaire de même que la composition de la carcasse [14]. On estime que le confort thermique des poulets est assuré pour une température voisine de 25°C. Mais c'est l'âge des oiseaux qui conditionne les valeurs à respecter.

1.1.1.1.3./ L'hygrométrie :

Même en saison des pluies, l'hygrométrie ne doit jamais dépasser 70 % à l'intérieur du bâtiment. L'humidité de l'air conditionne l'état de la litière, la densité et la nature des poussières en suspension dans le bâtiment [14].

1.1.1.1.4./ La vitesse de l'air

Les mouvements de l'air influencent considérablement le confort thermique des animaux. La circulation de l'air à l'intérieur du bâtiment doit varier de 0,1 à 1,5 m/s [14].

1.1.1.1.5./ L'ammoniac

La production de l'ammoniac est favorisée par les déjections, l'humidité, la chaleur et les fermentations. Au-delà de 15 ppm qui est la limite maximum recommandée surtout dans les bâtiments des poules pondeuses, l'ammoniac perturbe fortement les performances de ponte [20].

1.1.1.1.6./ La densité

La densité recommandée en zones chaudes et dans les conditions d'une simple ventilation statique est de 8 poulets de chair en finition par m² [14]. En élevage au sol sur litière, la densité recommandée entre 22 semaines et 18 mois est de 3 à 3,5 poules pondeuses par m² [14].

1.1.1.1.7./ La litière

La litière joue essentiellement un rôle d'isolant. Elle absorbe également l'eau et permet d'obtenir des œufs propres [17]. La litière peut être en balle de riz, en copeaux, en sciure de bois, en paille de blé [20]. Elle doit avoir une épaisseur de 6 à 15 cm en fonction des spéculations. L'humidité de la litière doit être inférieure à 25 %.

1.1.2./ Le matériel d'élevage

Pour chaque poulailler et en fonction de l'âge, il faut disposer d'éleveuses, de mangeoires, d'abreuvoirs et de sources de lumière [14]. Particulièrement pour les poules pondeuses, il faut des perchoirs et des pondoirs [20].

1.1.2.1./ Les mangeoires

Les mangeoires varient avec l'âge des oiseaux. Ainsi dans les deux premières semaines, il est conseillé d'utiliser des mangeoires de 1^{er} âge [19]. A un âge plus avancé, les mangeoires de 2^{ème} âge seront installées.

1.1.2.2./ Les abreuvoirs

Pendant les deux premières semaines de vie, les poussins vont s'abreuver dans des abreuvoirs xiphoïdes. Au-delà de cet âge, ils seront remplacés par des abreuvoirs cylindriques automatiques.

1.1.2.3./ L'éleveuse

Les poussins ont besoin de chaleur pour maintenir leur température corporelle. Les éleveuses à gaz ou électriques sont les plus recommandées [19]. Dans la pratique, l'ambiance est bonne quand les poussins sont uniformément répartis sur toute la litière.

1.1.2.4/ L'éclairage

En élevage de poules pondeuses, la variation de la durée de l'éclairage du poulailler influence la maturité sexuelle. L'éclairage artificiel se fait à l'aide d'ampoules électriques de 60 watts accrochées à deux mètres du sol et une ampoule par 10 m² [17]. Il existe des programmes d'éclairage qu'il convient d'adapter au type d'élevage [19].

1.1.2.5./ Les perchoirs

Les poules en particulier aiment les perchoirs pour y passer la nuit. Les plus craintives s'y réfugient pendant la journée pour échapper à l'attaque des congénères [16]. Les perchoirs sont faits de lattes de bois de 5cm par 7cm, espacées d'environ 35cm.

1.1.2.6./ Les pondoirs

Les pondoirs sont des nids aménagés pour les pondeuses. Ils devront être placés 2 à 4 semaines au moins avant le démarrage des pontes. Ils évitent les pertes d'œufs par piétinement. Ils sont souvent en bois.

1.2./ Les facteurs influençant les performances

La maîtrise des paramètres zootechniques permet d'obtenir de bonnes performances. Il s'agit de l'eau, de l'aliment, de la croissance et de la conduite d'une exploitation avicole.

1.2.1./ L'eau

L'eau sert à abreuver les animaux, à nettoyer les locaux et le matériel d'élevage, mais elle sert aussi pour la prise de médicaments et de vaccins [16]. Ainsi, toute modification de la quantité d'apport en eau pourra entraîner des conséquences néfastes sur la santé et sur les performances des animaux. L'eau sera distribuée à la bonne température et le matériel d'abreuvement sera nettoyé au moins une fois par jour. Au Bénin, les impluviums et les puits à grand diamètre sont les installations d'abreuvement qui servent à alimenter les poulaillers. Dans la majorité des cas, l'exhaure est manuelle. Dans certaines fermes, l'eau des forages et du réseau urbain de distribution d'eau est utilisée pour abreuver les poulets.

1.2.2./ L'aliment

Pour pouvoir transformer l'aliment en viande et en œuf avec la meilleure efficacité, l'animal a besoin :

- d'énergie, carburant de la machine animale (glucides, lipides, protéines),
- des matières de construction (protéines, calcium) pour former des tissus,
- des facteurs de fonctionnement (oligo-éléments, vitamines) pour activer et diriger les réactions biochimiques qui s'effectuent dans son organisme.

Les rendements zootechniques dépendent en grande partie de la teneur énergétique des aliments. Chez les poulets de chair, le niveau d'énergie varie de 2850 à 3200 kcal/kg d'aliment. Pour les besoins protéiques, le niveau varie de 180 à 210 g/kg d'aliment [14].

1.2.2.1./ La croissance

La croissance est l'augmentation en taille et en poids qui doit être très rapide chez le poulet de chair et relativement lente chez la poulette [17]. Chez le poulet de chair, on estime qu'à l'âge de sept semaines, il doit atteindre le poids de 2 kg pour une consommation de 4 kg d'aliment [16].

1.2.3./ La conduite d'une exploitation avicole rentable

L'élevage intensif utilise des souches améliorées à haut rendement. Elles sont très fragiles face aux stress et agressions microbiennes ou parasitaires mais une bonne pratique hygiénique favorise les bonnes performances. Une exploitation avicole moderne doit donc avoir un certain niveau de technicité et disposer d'infrastructures adéquates, de personnel permanent et qualifié.

Dans le contexte économique du Bénin, pour qu'une exploitation de poules pondeuses soit rentable, une bande de poussins destinés pour la ponte doit permettre d'obtenir au moins 1000 poulettes prêtes à pondre. Le taux de mortalité doit être inférieur à 7 pour 100. Pour conduire cette bande jusqu'à la ponte du 1^{er} œuf, un investissement minimum de 2.927.000 f CFA doit être prévu pour couvrir les dépenses liées aux salaires du personnel; à l'amortissement du logement et des équipements; à l'achat des poussins, à l'alimentation et à l'entretien des oiseaux pendant 18 semaines.

Pour qu'un élevage de poulets de chair puisse être rentable au Bénin, l'éleveur doit pouvoir livrer par bande au moins 500 poulets ayant chacun un poids vif moyen de 2 kg. L'âge à la vente ne doit pas excéder 40 jours et le nombre d'oiseaux éliminés (mortalités, rebuts,...) doit être inférieur à 7 pour 100. Pour conduire cette bande, un investissement de 874.500 f CFA doit être prévu pour couvrir les dépenses de fonctionnement et les frais fixes. Le poulet étant vendu à 2000 f CFA sur pied à la ferme, l'éleveur gagne dans ce cas 125.500 f CFA par bande.

La présentation du cadre général de l'aviculture intensive au Bénin nous permettra de décrire les acteurs de la filière avicole et d'évaluer leurs impacts sur la filière avicole moderne béninoise.

Chapitre 2 : L'aviculture intensive au Bénin

2.1./ L'historique

L'Etat béninois a commencé à s'intéresser à l'aviculture après l'indépendance [7], [8]. Le plan de développement économique et social de 1966 à 1970 avait prévu une amélioration qualitative de l'aviculture intensive [7] avec la création de la Société Agro Animale Bénino-Libyenne (SABLI).

La SABLI est une société née de la coopération bénino-libyenne [6]. Ses activités ont couvert la période 1983-1988. Elle avait pour attributions la création et l'organisation de la filière avicole au Bénin. Mais avec le changement d'option politique au Bénin en 1990 et à l'instar de plusieurs sociétés d'Etat, la SABLI a été liquidée en 1990 [6].

L'aviculture industrielle a repris un essor plus ou moins timide suivant les régions après la libéralisation de l'économie béninoise en 1990 [2]. Les effets de la relance de cette activité ont été perceptibles à partir de 1995 [8], [5] surtout autour de Cotonou [11]. Ainsi, un net accroissement de la population avicole de l'ordre de 26% a été observé entre 1990 et 1999 [15], [8]. Néanmoins, le niveau actuel des besoins à couvrir est largement supérieur à celui de l'offre [1], [2].

2.2./ Les acteurs de la filière avicole moderne

Plusieurs structures s'installent progressivement et concourent à l'animation et à l'organisation de la filière avicole moderne.

2.2.1/ L'encadrement et les centres de formation avicole

La filière avicole est encadrée par la Direction de l'élevage et les structures d'appui et de formation en l'élevage.

2.2.1.1/ La Direction de l'Elevage (DE)

La Direction de l'Elevage est chargée de la conception, de l'appui et du contrôle des actions de promotion des productions animales ; de l'assistance vétérinaire et de l'inspection des denrées d'origine animale. Elle est relayée au niveau départemental par le Centre Régional pour la Promotion Agricole.

2.2.1.2/ Les structures d'appui à l'élevage

a) Les instituts de recherche agronomique

L'Institut National de Recherche Agronomique du Bénin (INRAB), l'Ecole Polytechnique d'Abomey-Calavi (EPAC) et la Faculté des Sciences Agronomiques (FSA) effectuent des recherches dans le domaine de l'aviculture.

b) Les laboratoires de diagnostic vétérinaire

Le Bénin compte quatre laboratoires de diagnostic vétérinaire. Ce sont les laboratoires de Bohicon, de Natitingou, de Parakou et de Porto-Novo. Ils assurent des appuis et suivis sanitaires essentiellement pour le bétail.

c) Les structures de formation en élevage au Bénin

Il existe au Bénin des structures formelles et informelles de formation.

- Les structures formelles sont l'EPAC, les FSA d'Abomey-Calavi et de Parakou, le Lycée Agricole Mèdji de Sékou (LAMS), les Collèges d'Enseignement Technique Agricole (CETA) d'Ina, de Natitingou et d'Adja-Ouèrè.

- Les structures informelles sont le Centre Songhai, le Projet de Promotion de l'Élevage de l'Aulacode (PPEAu), le Centre Cunicole de Recherche et d'Information (CECURI) et les centres de Kpanrou et de Tempégré.

2.2.2/ Les ressources humaines affectées à l'aviculture

Les ressources humaines sont constituées des exploitants avicoles et des professionnels du secteur de l'élevage.

2.2.2.1/ Les exploitants avicoles modernes

En 2001, le Bénin comptait 177 exploitants avicoles modernes dont 79 soit 44,6% sont concentrés dans les Départements de l'Atlantique-Littoral [15]. En 2004, AGRI-CULTURE [2] a répertorié au Bénin 300 exploitants avicoles modernes.

2.2.2.2/ Les professionnels encadrateurs du secteur de l'élevage

Ce sont les agents de l'Etat et les professionnels privés du secteur de l'élevage

a) Les agents de l'Etat

Au 1^{er} janvier 2001, le nombre d'agents affectés à l'élevage en général était de 199 dont 67 docteurs vétérinaires inspecteurs. Ils sont répartis dans divers services de l'administration au niveau central et départemental.

b) Les professionnels privés du secteur de l'élevage

Plus de 113 professionnels privés sont installés sur tout le territoire national. Ils exercent la médecine et la pharmacie vétérinaires.

2.2.3/ Les producteurs de poussins

L'approvisionnement des élevages en poussins d'un jour est assuré à 60% par les deux couvoirs au Bénin [15] : le couvoir de Pahou et celui de Lokossa.

40% des poussins d'un jour sont importés d'horizons divers : Belgique, France, Hollande, Nigeria, Ghana, Côte d'Ivoire. Le prix de revient du poussin varie entre 450 et 834 F CFA.

2.2.4/ Les fournisseurs d'intrants zootechniques et vétérinaires

Plusieurs structures importent et distribuent les intrants.

2.2.4.1/ Les médicaments

L'approvisionnement est assuré par les importateurs étatiques et privés. Pour le compte de l'Etat, de 1990 à 1997, c'était la Pharmacie Nationale Vétérinaire (PHARNAVET), qui approvisionnait le Bénin en produits biologiques et médicaments vétérinaires. Depuis 1998, elle n'importe et ne distribue plus que les produits biologiques notamment les vaccins. L'importation et la distribution des médicaments vétérinaires ne sont plus assurées que par les structures privées. Elles sont constituées d'un représentant de laboratoire (Laprovét) et de huit importateurs et distributeurs de médicaments (Fatro, Groupe Vétéo Service, Betar Pharma, Vétéo Labo Diffusion, BHVétérinaire Conseil, Pharmacie Vétérinaire de Kouhounou, Animalia et Radivet).

2.2.4.2/ Les Aliments de volaille

Sous-produits agro-industriels utilisés dans l'alimentation des volailles

- **Les sons de céréales**

Les sons sont des sous-produits issus de la transformation des céréales. Ils sont couramment utilisés en aviculture au Bénin.

- **Le son de maïs**

La maïserie de Bohicon peut fournir environ 9.000 tonnes de son de maïs par an. Mais en raison des difficultés d'écoulement de la farine de maïs, sa production se situe entre 600 et 1500 tonnes par an [15].

- **Le son de blé**

Le son de blé est produit par les Grands Moulins du Bénin (GMB) installés à Cotonou. Les GMB ont produit 2786,5 tonnes en 2000 et plus de 3550 tonnes par an de 2001 à 2003. Le son de blé est un sous-produit de la transformation du blé en farine. Il est pauvre en amidon mais riche en cellulose brute, en protéines et en phosphore disponible [17].

- **Les tourteaux**

Les tourteaux couramment utilisés en aviculture au Bénin sont les tourteaux de soja, de coton, d'arachide et de palmiste.

- **Le tourteau de soja**

Au Bénin, FLUDOR-Bénin est le plus grand producteur industriel de tourteau de soja. Il est installé à Cana. Sa capacité de production est de 24.000 tonnes par an.

Il existe aussi des usines artisanales de production de tourteaux de soja qui produisent 400 à 700 tonnes chacune par an.

- **Les autres tourteaux**

Les tourteaux de coton, d'arachide et de palmiste sont moins utilisés en aviculture au Bénin. Le tourteau de coton est produit par la Société des Huileries du Bénin (SHB) et FLUDOR-Bénin.

- **Les aliments commerciaux pour la volaille**

Le Bénin compte 18 usines de fabrication d'aliment pour volaille. Sept produisent et commercialisent des aliments de volaille et 11 sont installés dans des fermes avicoles pour usage interne [15].

- **Les importations d'intrants pour la fabrication d'aliments**

Pour le Bénin, la Belgique est le plus important fournisseur de lysine, méthionine, sulfate de fer, prémix, concentré minérale vitaminé et tourteau de soja. Le Sénégal fournit l'essentiel de la farine de poisson.

2. 3./ Financement de l'aviculture intensive au Bénin

De 1983 à 1988, la SABL I a financé et organisé la filière avicole sur toute l'étendue du territoire national. Mais elle a été liquidée en 1990[6].

Suite à la libéralisation de l'économie en 1990, le Programme d'Insertion des Sans Emplois en Agriculture (PISEA), le Centre Universitaire de Promotion de Petites Entreprises (CUPPE), les ONG, la Caisse Locale de Crédit Agricole Mutuel (CLCAM) et le Projet Songhai ont financé l'aviculture[2].

Il ressort de tout ce qui précède que le Bénin dispose d'un cadre général pour l'encadrement et la formation en élevage. Il existe aussi certains centres comme PPEAu et CECURI qui sont spécialisés dans l'encadrement en élevage respectivement d'aulacarde et de lapin.

Mais au Bénin, l'aviculture intensive ne dispose pas encore de structures d'encadrement et d'organisation pour dynamiser la filière. Il n'existe pas non plus de recherches spécifiques à l'aviculture intensive pour sélectionner les souches de poussins et les aliments adaptés à notre environnement ni de centres de formation en aviculture moderne, ni de réseau d'épidémiosurveillance aviaire pour évaluer l'importance des maladies, prévenir leur apparition et limiter leur propagation. AGRI-CULTURE[2] et AHOUISSOUSSI [3] ont constaté des échecs assez élevés en aviculture intensive sans donner des détails sur les facteurs qui limitent cette aviculture au Bénin.

Le travail que nous avons effectué et que nous allons présenter dans la 2^{ème} partie va nous permettre de répertorier les différentes contraintes de production qui freinent le développement de cette aviculture.

2^{ème} partie

Contraintes au développement de l'aviculture intensive au Bénin

Dans cette deuxième partie nous présenterons la méthodologie de l'étude, les résultats et les discussions.

Chapitre 1 : Milieu d'étude et méthodologie

1.1/ Milieu d'étude

Le travail que nous avons réalisé s'est déroulé dans les centres avicoles situés autour de Cotonou.

Cotonou, capitale économique du Bénin, est une ville cosmopolite et on y rencontre toutes les ethnies du Bénin : Adja, Fon, Yorouba, Bariba, Dendi, Peuls.... Ils sont agriculteurs, commerçants, pêcheurs ou éleveurs. La région périurbaine de Cotonou s'étend sur un rayon de 20 à 25 km environ. Le foncier situé le long des axes routiers partant de Cotonou est morcelé en parcelles vendues aux salariés, commerçants et artisans qui y ont installé domiciles, ateliers et exploitations agricoles. Les superficies de ces parcelles varient de moins de 100 m² à plusieurs hectares. De nombreux aviculteurs ont installé leur exploitation de part et d'autre des trois axes routiers : Cotonou-Sèmè, Cotonou-Pahou et Cotonou-Allada.

Le climat de la zone d'étude est de type subéquatorial. Il se caractérise par des températures élevées, mais jamais excessives. Les températures maximales moyennes varient entre 32°C et 33°C. Elles sont enregistrées entre Janvier et Mars. Les minimales ne descendent jamais en dessous de 19°C et se situent entre Juillet-Août et Novembre-Décembre [2]. L'année comporte deux saisons sèches et deux saisons des pluies.

1.2/ Méthodologie de travail

La méthodologie de travail a reposé sur une information et une sensibilisation des éleveurs et/ou propriétaires, par l'utilisation de lettres d'introduction de la Direction de l'Elevage (DE) et par une enquête.

1.2.1./Les lettres d'introduction

Pour faciliter l'accès aux élevages et pour formaliser l'enquête, deux lettres explicatives ont été envoyées à tous les acteurs de la filière : Direction de l'Elevage, Association Nationale des Aviculteurs du Bénin (Anab), pharmacies vétérinaires et 117 aviculteurs de la zone d'étude. La réponse envoyée par la Direction de l'Elevage nous a permis de bénéficier de l'appui du Centre Régional pour la Promotion Agricole (CeRPA) de l'Atlantique-Littoral.

1.2.2./ L'enquête

1.2.2.1/ Le support de l'enquête

L'enquête a été réalisée à l'aide d'un questionnaire (en annexe) composé de plusieurs rubriques que sont :

- pour le propriétaire : l'âge, le sexe, l'appartenance ethnique, la présence sur la ferme, le niveau d'instruction et la région d'origine.
- pour le personnel : le niveau d'instruction, le poste occupé par chaque employé, la formation en aviculture de l'employé avant et après recrutement.

- La rubrique « infrastructures » recherche les informations sur:
 - les composantes des logements : ouvertures, murs, murets, sol et toiture.
 - l'orientation des bâtiments.

- La rubrique « équipements d'élevage » recherche les données relatives à l'éclairage, au chauffage, à la ventilation, aux matériels d'élevage et d'abreuvement.

1.2.2.2/ La phase de pré-enquête

Elle a précédé l'enquête proprement dite. Elle a permis de prendre diverses dispositions pour faciliter les contacts et tester le questionnaire afin de le rendre pratique. Elle a été effectuée de mai à juillet 2005.

1.2.2.3/ La phase d'enquête

Les aviculteurs modernes retenus sont ceux qui ont accepté de recevoir les enquêteurs. Ceux-là sont au nombre de 64.

1.2.2.4/ Le déroulement de l'enquête

Le calendrier des visites est établi par les agents de la division «élevage» du CeRPA. Il nous a permis de mieux organiser les enquêtes.

L'enquête étant essentiellement basée sur le recensement des compétences techniques, des infrastructures et équipements, la langue de l'enquête était surtout le français appuyé de quelques explications en *fongbé* (langue de l'ethnie fon).

Les enquêtes se font de 10 à 13 heures pour ne pas perturber les activités de l'éleveur.

1.3/ Analyse des données

Les données collectées ont fait l'objet d'une codification avant d'être saisies à l'aide du logiciel Excel. Ces données ont été importées sur le logiciel Statistical Package for the Social Sciences 10.0 (SPSS) pour Windows.

La fonction «fréquences des données» de SPSS a permis de contrôler les omissions et données aberrantes.

Le logiciel SPSS a été utilisé pour calculer les fréquences des modalités des variables qualitatives.

Chapitre 2 : Résultats et discussions

Sur 117 élevages répertoriés en 2004 par l'Anab, les pharmacies vétérinaires et les techniciens avicoles, 22 exploitations ont changé d'activité, 13 sont vides et 18 ont rejeté toute équipe d'enquête. Seuls 64 élevages ont accepté de collaborer et constituent donc notre échantillon d'enquête.

2.1./ Statut social du personnel des fermes et des propriétaires.

Tableau Ia: Caractéristiques des éleveurs et/ou propriétaires

1	Age	fréquence	P. 100
	personnes morales	4	6,3
	de 24 à 29 ans	9	14,1
	de 30 à 39 ans	10	15,6
	de 40 à 49 ans	15	23,4
	de 50 à 59 ans	17	26,6
	plus de 60 ans	9	14,1
2	Ethnie		
	personnes morales	4	6,3
	fon et affiliés	41	64,1
	yoruba et affiliés	19	29,7
3	Niveau d'instruction		
	personnes morales	4	6,3
	aucun	8	12,5
	primaire	8	12,5
	secondaire	18	28,1
	supérieur	26	40,6

Tableau Ib: Caractéristiques des éleveurs et/ou propriétaires (suite)

4	Présence du propriétaire	fréq	P. 100
	Par moment	9	14,1
	arrive 1 jour/semaine	5	7,8
	arrive 2 jour/semaine	9	14,1
	chaque jour	12	18,8
	loge dans la ferme	29	45,3
5	Région d'origine		
	personnes morales	4	6,3
	Ouémé-Plateau	6	9,4
	Atlantique-Littoral	17	26,6
	Mono-Couffo	7	10,9
	Zou-Colline	27	42,2
	autres pays	3	4,7
6	Sexe		
	personnes morales	4	6,3
	masculin	57	89,1
	féminin	3	4,7

Tableau II: Caractéristiques du personnel des fermes

Poste de l'employé	Niveau d'instruction des employés								effectif total
	universitaire	secondaire		primaire		non scolarisé			
		*	**	*	**				
Gérant d'exploitation	4	6	6	8	1	0	0	0	25
éleveur	0	2	0	0	31	0	0	121	154
fabricant d'aliment	0	3	0	0	4	5	0	0	12
vendeur	0	11	0	0	0	0	0	0	11
magasinier	0	0	0	0	17	0	0	0	17
gardien	0	0	0	0	0	0	0	24	24
chauffeur	0	0	0	0	6	0	0	12	18

*= nombre d'agents ayant reçu une formation en aviculture avant recrutement

**= nombre d'agents ayant reçu une formation en aviculture financée par le PE

Le tableau Ib de la page 19 montre que sur les 64 exploitations avicoles, 57 (89,1 %) exploitants avicoles sont de sexe masculin. 17 (26,6%) exploitants avicoles proviennent de l'Atlantique-Littoral, 27 (42,2%) du Zou-Colline. 41

(64,1%) exploitants avicoles sont de l'ethnie fon, 19 (29,7%) sont yoruba. Les exploitants avicoles ne sont donc ni du Nord-Bénin, région de populations agropastorales; ni de l'ethnie peul qui est un peuple pasteur. Cette situation s'explique par le fait que l'aviculture intensive est un élevage sédentaire, une activité qui nécessite une permanence et pour laquelle l'eau et l'aliment doivent être disponibles en quantité et en qualité; le logement doit être adéquat. Ces conditions n'existent pas dans l'élevage non sédentaire.

Le tableau Ia de la page 19 montre que sur les 64 exploitations avicoles, 3 (4,7%) fermes appartiennent à des institutions et une (1,6%) ferme appartient à un groupement d'éleveurs. Le tableau Ia de la page 19 montre que 32 (50%) exploitants avicoles sont âgés de 40 à 59 ans. Le tableau II de la page 19 montre que sur les 261 employés des fermes, seuls 8 (3%) gérants d'exploitation ont reçu une formation complémentaire financée par le PE. Le tableau II de la page 19 montre qu'aucun des 154 éleveurs n'a reçu une formation en aviculture financée par le PE.

Le tableau Ib de la page 19 montre que 29 (45,3%) aviculteurs logent dans leur exploitation. 12 (18,8%) aviculteurs viennent chaque jour dans leur ferme soit un total de 41 (64,1%) sur les 64 PE qui ont un contact quotidien avec leur exploitation. Ceci témoigne d'une prise de conscience mais mal orientée parce que les 14 (21,9%) PE qui arrivent rarement sur leurs fermes possèdent les effectifs les plus élevés et ont engagé un gérant d'exploitation.

De ces tableaux, il ressort que la formation en aviculture intensive n'est pas une priorité et que les exploitants avicoles préfèrent être présents chaque jour sur leur exploitation.

2.2./Caractéristiques des exploitations avicoles

2.2.1./ Couverture sanitaire et médicale des fermes

Tableau III Répartition des cas de mortalité massive par catégorie de fermes

Taille des fermes (nombre d'oiseaux)	Nombre de fermes	mortalité due à la		mortalité due		
		maladie de Newcastle	maladie de Gumboro	aux salmo nelloses	aux coccidioses	à des causes non définies
Petites (50 à 1000)	34	17	23	8	12	16
Moyennes (1001 à 4400)	18	9	6	11	3	4
Grandes (plus de 4400)	12	3	4	0	0	5

Les chiffres des colonnes 3 à 7 représentent le nombre de fermes dans lesquelles les cas de mortalité élevée ont été recensés. Certaines fermes ont relaté plusieurs causes de mortalité

Les tableaux IV à VII de la page 21 montrent les différents niveaux de couverture sanitaire et médicale. Il ressort de ces tableaux que des plans de prophylaxie s'exécutent dans tous les élevages mais suivant différentes options.

Tableau IV : Prophylaxie sanitaire dans les 64 fermes

Composantes sanitaires	Nombre de fermes
Présence de pédiluve	57
Pas de pédiluve	7
Litière sèche	26
Litière avec croûtes	38
Présence bâtiment de soins	11
Absence bâtiment de soins	53
Présence fosse à cadavres	2
Pas de fosse à cadavres	62
Exécution de vide sanitaire	17
Pas de vide sanitaire	47
1 bande de chair dans l'élevage	9
2-3 bandes de chair dans l'élevage	12
1 bande de pondeuses dans l'élevage	3
2 bandes de pondeuses dans l'élevage	60
1 spéculation dans la fermes	2
2-3 spéculations dans la ferme	62

Tableau V : Prophylaxie médicale des poulets de chair dans les 21 fermes

Nombre de vaccinations	Nombre de fermes
New castle: 1 vaccination	21
Gumboro: 1 vaccination	2
Gumboro: 2 vaccinations	19
salmonelloses: 1 vaccination	7
Autres préventions	
Périodicité	
Antistress: tous les jours	4
Antistress: 2 traitements par mois	17
Anti coccidien: 1 traitements par mois	21

Tableau VI : Prophylaxie médicale des poulettes dans les 63 fermes

Nombre de vaccinations	Nombre de fermes
Newcastle: 2 vaccinations	12
Newcastle: 3 vaccinations	47
Newcastle: 4 vaccinations	14
Bronchite infectieuse: 2 vaccinations	12
Bronchite infectieuse: 3 vaccinations	47
Bronchite infectieuse: 4 vaccinations	14
Gumboro: 2 vaccinations	32
Gumboro: 3 vaccinations	28
Gumboro: 4 vaccinations	3
Maladie de Marek: 1vaccination	2
Variole: 1vaccination	59
salmonelloses: 1vaccination	37
Autres préventions : périodicité	
Antistress: 1 fois tous les 30 jours	5
Antistress: 1 fois tous les 45 jours	58
Déparasitage1 fois tous les 30 jours	13
Déparasitage1 fois tous les 60 jours	50
Anti coccidien1 fois tous les 30 jours	13
Anti coccidien1 fois tous les 60 jours	50

Tableau VII : Prophylaxie médicale des pondeuses dans les 63 fermes

Périodicité	Nombre de fermes
Antistress: 1 fois tous les 30 jours	5
Antistress: 1 fois tous les 45 jours	49
Antistress: 1 fois tous les 60 jours	9
Déparasitage1 fois tous les 30 jours	13
Déparasitage1 fois tous les 60 jours	50
Anti coccidien1 fois tous les 30 jours	3
Anti coccidien1 fois tous les 60 jours	32

Le tableau IV de la page 21 montre que 62 (96,875%) fermes sur 64 font 2 à 3 spéculations ; que 62 (96,875%) fermes sur 64 n'ont pas de fosse à cadavres et 53 (82,813%) n'ont pas de bâtiment de soins. Ces diverses situations réduisent l'efficacité du vide sanitaire qui ne s'exécute que dans 17 (26,563%) fermes. Le tableau V de la page 21 montre que chez les poulets de chair, la couverture vaccinale est satisfaisante. Pour CARDINAL [9] et CISSE [10] le cycle court des poulets de chair facilite le respect des prophylaxies médicales. Par contre, chez les poulettes, la vaccination contre la maladie de Newcastle et la bronchite infectieuse ne se fait que deux fois dans 12 (20,313%) élevages et trois fois dans 47 (73,438%) élevages. La vaccination contre la maladie de Gumboro ne se fait que deux fois dans 32 (50%) élevages et trois fois dans 28 (43,75%) élevages. 59 (92,188%) élevages font la vaccination contre la variole mais seuls 2

(3,125%) élevages font la vaccination contre la maladie de Marek et 37 (57,813%) exploitations font la vaccination contre les salmonelloses. Conformément aux programmes de prophylaxie chez les poulettes [20], l'éleveur doit vacciner quatre fois contre la maladie de Newcastle et la bronchite infectieuse ; trois fois contre la maladie de Gumboro ; une fois contre la variole et la maladie de Marek [20]. Il ressort donc que le niveau de couverture vaccinale est en général inférieur à celui recommandé. Ceci peut justifier les cas de mortalité élevée répertoriés dans le Tableau III de la page 20. Ce tableau III montre que les cas de mortalité massive s'observent surtout dans les 34 (53,12%) fermes ayant 50 à 1000 oiseaux.

2.2.2./ Les infrastructures et équipements

2.2.2.1/ Date de création des fermes

Le tableau VIII de la page 22 montre que 49 (89%) fermes sur 55 sont créées entre 1990 et 2005. Selon ADDA [1] l'aviculture moderne a commencé à prendre de l'ampleur dans le Sud-Bénin à partir des années 90. La libéralisation de l'économie, la mise en place de pharmacies vétérinaires et le PISEA ont accéléré la création de fermes.

2.2.2.2/ Le logement avicole

Tableau VIII: Le logement

Date de Création	fréquence	P. 100
Inconnue	9	14
de 1970 à 1989	6	9
de 1990 à 1999	21	33
de 2000 à 2005	28	44
Bâtiments		
Murs latéraux		
en maçonnerie	46	72
en terre battue	18	28
Orientation et ouvertures		
bien orientés, 2 côtés ouverts	15	23
bien orientés, 1 côté ouvert	26	41
mal orientés	23	36
Dimensions du bâtiment		
de 2 à 5m de largeur	27	42
de 5 à 8m de largeur	25	39
de 8 à 12m de largeur	9	14
de plus de 12m de largeur	3	5

Tableau VIII: Le logement (suite)

Toit du bâtiment (pente)	Fréq	P. 100
en pente unique	32	50
double pente sans lanterneau	17	27
double pente avec lanterneau	15	23
Toit du bâtiment (matériau)		
en aluminium	2	3
en tuiles	11	17
en feuilles de tôle ordinaire	42	66
toit en paille	9	14
Auvents du bâtiment		
largeur : plus d'1 mètre	13	20
largeur : de 0,50 à 1 mètre	17	27
largeur : moins de 0,50 m.	29	45
sans auvent	5	8
Sol		
en terre battue	7	11
en ciment	49	77
en béton armé	8	13

Le tableau VIII de la page 22 montre que dans 41(64,063%) fermes les bâtiments sont bien orientés mais seules 15 (23,438%) fermes ont des bâtiments bien orientés et ouverts sur les deux côtés. Sur 46 (71,875%) fermes, les murs et murets latéraux sont construits en maçonnerie. 32 (50%) fermes ont des

bâtiments avec un toit en double pente. Le toit des bâtiments est en aluminium dans 2 (3,125%) fermes ; en tuiles, dans 11(17,18%) fermes ; en feuilles de tôle ordinaire, dans 42 (65,625%) fermes et en paille, dans 9 (14,063%) fermes. Le tableau VIII de la page 22 montre que 34 (53,125%) fermes ont des bâtiments dont les largeurs sont conformes à la norme [14]. Les auvents sont absents dans 5 (7,81%) fermes et de dimensions inférieures à 50 cm dans 46 (71,875%) fermes. L'absence d'auvents favorise la pénétration d'eau de pluie et l'humidification de la litière qui peut devenir croûteuse. Seules 8 (12,5%) fermes ont des bâtiments dont le sol est en béton armé. 56 (87,5%) fermes ont des bâtiments dont le sol est en terre battue ou couvert d'une simple couche de ciment. Sous un climat de type subéquatorial caractérisé par une pluviosité répartie sur plus de 7 mois par an, un sol mal isolé est sujet aux condensations et fermentations qui font moisir les litières. Le tableau IV de la page 21 montre que dans 38 (59,375%) élevages, la litière présente des croûtes. Le sol mal isolé favorise les anfractuosités et les crevasses et rend difficile le nettoyage rapide et complet des bâtiments d'élevage. Il ressort de tout ce qui précède que les bâtiments d'élevage ne sont en général pas conformes aux normes de bonne ambiance d'élevage et peuvent favoriser l'humidification de la litière [14].

2.2.2.3/ L'équipement d'élevage

Tableau IX: Le matériel d'élevage

éclairage	fréquence	P. 100
lampes à pétrole	24	38
lampes à gaz	14	22
biogaz	5	8
énergie électrique	21	33
chauffage		
éleveuses à pétrole	42	66
éleveuses à gaz	16	25
éleveuses électriques	6	9
Ventilation		
statique	63	98
dynamique	1	2

Tableau X : L'élevage au sol et en batteries

élevage au sol (59)	fréq	P. 100
matériel d'alimentation		
mangeoires à réservoir	9	15
mangeoires rondes	9	15
mangeoires rectangulaires	41	69
matériel d'abreuvement		
abreuvoirs simples rondes	37	63
abreuvoirs siphoides	11	19
abreuvoirs automatiques	5	8
simples récipients	6	10
élevage en batterie		
batterie en matériau importé	3	60
batterie en matériaux locaux	2	40
élevage en batterie		
alimentation et abreuvement automatiques	3	60
alimentation manuel et d'abreuvement automatique	1	20
alimentation et d'abreuvement manuels	1	20

Le tableau IX de la page 23 montre que l'éclairage se fait avec des lampes à pétrole dans 24 (38%) fermes. L'éclairage se fait avec l'énergie électrique dans 21 (33%) fermes. 5 (7,81%) fermes utilisent le biogaz. Les éleveuses à pétrole sont utilisées dans 42 (65,62%) fermes. Les éleveuses à gaz, dans 16 (25%) fermes. La ventilation est statique dans 63 (98,43%) fermes.

Le tableau X de la page 23 montre que l'élevage se fait au sol dans 59 (92,188%) fermes et en batteries dans 5 (7,8125%) fermes.

Pour les 59 élevages au sol, 41 (69,43%) fermes utilisent les mangeoires rectangulaires en bois de fabrication locale. 5 (8,47%) fermes utilisent les abreuvoirs automatiques, 37 (62,71%) fermes utilisent les abreuvoirs simples ronds mais 6 (10,16%) fermes utilisent de simples récipients pour abreuver les oiseaux. Il ressort que les aviculteurs utilisent un matériel d'élevage simple voire rudimentaire. Aussi, l'utilisation du matériel à pétrole reste prépondérant et peut justifier des cas de mortalité élevée suite probablement à des ruptures de chauffage ou d'éclairage.

Pour les 5 élevages en batteries, 3 (60%) ont des batteries en matériau importé et 2 (40%) ont des batteries en matériau de proximité. 3 (60%) ont un système d'alimentation et d'abreuvement automatiques. Un élevage en batteries utilise un système d'alimentation manuel et d'abreuvement automatique. Un élevage en batteries utilise un système d'alimentation et d'abreuvement manuels. Dans les exploitations avicoles, les tableaux XI a, b, c et d des pages 24 et 25 montrent que les poules pondeuses ont de loin l'effectif le plus élevé. Sur un effectif total de 214.199 oiseaux, les poules pondeuses constituent 67,34% ; les poulettes, 24,21% et les poulets de chair, 8,43%. Ces taux sont proches de ceux enregistrés au Bénin dans les années 90 [8].

Tableaux XI a, b, c et d : Récapitulatif des effectifs d'oiseaux par catégories

Tableau XIa : Poulettes

effectif	Fréquence	P. 100
Pas de poulettes	51	79,69
500	5	7,81
740	1	1,56
2112	1	1,56
2500	1	1,56
2725	1	1,56
3000	1	1,56
4000	1	1,56
6800	1	1,56
30000	1	1,56
TOTAL	64	100

Tableau XIb : Pondeuses

effectif	Fréquence	P. 100
Pas de pondeuses	17	26,56
50 à 499	11	17,18
500 à 999	10	15,62
1000 à 1999	8	12,5
2000 à 2999	6	9,37
3000 à 3999	3	4,68
4000 à 4999	3	4,68
6000	1	1,56
7000	1	1,56
8000	1	1,56
12000	1	1,56
15000	1	1,56
35000	1	1,56
TOTAL	64	100

Tableau XIc :Effectif par catégories

Catégorie	Effectif	P. 100
poulettes	51877	24,21
poulets de chair	18076	8,43
Pondeuses	144246	67,34
TOTAL	214199	100

Tableau XIId : Poulets de chair

effectif	Fréquence	P. 100
Pas de poulets	51	79,69
50 à 499	3	4,69
500 à 999	4	6,25
1000 à 1999	3	4,69
2000	1	1,56
3000	1	1,56
6400	1	1,56
TOTAL	64	100

Tableau XII : Répartition des aviculteurs selon les effectifs d'oiseaux

Nombre d'exploitations	effectif d'oiseaux
34 (53,12%)	De 50 à 1000
18 (28,12%)	De 1000 à 4400
12 (18,75%)	De plus de 4400

Le tableau XII de la page 25 montre que l'effectif d'oiseaux varie de 50 à 1000 chez les propriétaires d'exploitation (PE) ayant des infrastructures et équipements inadaptés ou en mauvais état. Par contre, les 12 (18,75%) fermes ayant des effectifs supérieurs à 4400 oiseaux ont les meilleures infrastructures et le niveau d'équipement le plus élevé. Les propriétaires de ces 12 fermes sont soit des salariés ou des chefs d'entreprise pour qui l'aviculture constitue une activité professionnelle secondaire. On comprend que leur pouvoir d'achat leur permet un investissement élevé dans une activité qui pourrait contribuer à accroître leur revenu. Ce phénomène a été aussi décrit par ARBELOT *et al.* [4] qui constatent qu'au Sénégal, les propriétaires des élevages de grande taille sont très impliqués dans leur exploitation bien qu'étant salariés. DESSELAS [12] et FERMET-QUINET [13] ont aussi observé au Niger et au Mali que les PE sont souvent des salariés du secteur public ou privé. Ceci prouve que le niveau de rentabilité de l'aviculture dépend d'un niveau d'investissement élevé et de la disponibilité d'un fonds de roulement capable de couvrir les charges. Autrement dit, la spéculation n'est rentable au Bénin que si l'aviculteur est capable d'élever au moins 1000 poulettes ou que s'il peut vendre au moins 2 bandes de 500 poulets de chair chaque mois.

Notre étude nous a ainsi permis d'identifier l'absence de :

1. structures d'élevage et souches de poussins adaptées à notre environnement
2. contrôle de la qualité nutritionnelle des aliments de volaille
3. formations des aviculteurs et concertations entre les professionnels.
4. collecte, traitement et diffusion des statistiques sur la filière avicole,
5. mise en place de réseau d'épidémiosurveillance aviaire,
6. mécanismes d'emprunt adapté à l'aviculture.

Recommandations

Pour assurer un bon niveau de rentabilité d'une exploitation avicole au Bénin, les structures d'élevage devront mieux s'impliquer dans l'aviculture moderne et trouver des ressources financières pour garantir des fonds de roulement aux éleveurs.

L'éleveur doit disposer de poussins et d'aliment de qualité à un prix intéressant, suivre un programme de prophylaxie mis en place par les structures d'élevage du Bénin, doter sa ferme d'infrastructures et d'équipements conformes aux principales normes d'élevage et accepter de se conformer aux recommandations des structures d'élevage.

Ainsi LY [18] a montré que c'est le Projet de Développement des Espèces à Cycle court qui a conduit à une intensification du secteur avicole sénégalais.

Conclusion

Les aviculteurs des élevages avicoles intensifs de Cotonou et sa banlieue n'appartiennent pas aux groupes sociaux d'éleveurs traditionnels mais à des peuples qui font le commerce et l'agriculture. Ils sont instruits, de sexe masculin en majorité et accordent peu d'importance à la formation en santé animale. Ainsi, 121 (78,57%) éleveurs sur les 154 sont non scolarisés et n'ont reçu aucune formation en aviculture.

Le niveau de couverture vaccinale est en général inférieur à celui recommandé chez les poulettes.

Le logement n'est conforme aux principales normes d'élevage que dans 8 (13%) fermes. 56 (87,5%) fermes ont des bâtiments dont le sol est en terre battue ou couvert d'une simple couche de ciment. Ce type de sol permet aux poules de creuser facilement des crevasses. 51 (79,68%) fermes ont des bâtiments dont les auvents sont absents ou de dimensions réduites. Cette situation favorise l'humidification de la litière pendant la saison des pluies. Ainsi, les bâtiments d'élevage de la zone d'étude ne sont pas conçus pour faciliter le nettoyage du sol généralement mal isolé et ont une mauvaise protection contre les eaux de pluie. Les litières sont donc souvent humides, croûteuses et peuvent constituer des facteurs qui favorisent des pathologies.

Plusieurs aviculteurs utilisent un matériel d'élevage simple voire rudimentaire que sont les lampes à pétrole, les éleveuses à pétrole et des récipients comme abreuvoir. Ce matériel est difficile à entretenir et ne garantit pas toujours l'hygiène et la sécurité.

Les structures d'élevage et les aviculteurs devront agir en synergie pour dynamiser la filière avicole.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **ADDA F.D.**, 2000, Etude de l'organisation des élevages commerciaux et modernes de poules pondeuses : stratégies de gestion et mode de planification en relation avec la demande du marché, Mémoire: Ing. Agronome. Abomey-Calavi –110p
2. **AGRI-CULTURE**, 2004, L'observatoire de l'élevage : la filière avicole du Bénin face à l'importation des volailles et parties de volailles. Mensuel d'information sur l'agriculture au Bénin, 63, 12-15
3. **AHOUISSOUSSI K. D. G. R. Y.**, 2005, Etude des logements utilisés en aviculture semi-industrielle dans le sud du Bénin : cas de la commune d'Abomey-Calavi. Mémoire : Ing. des Travaux d'Elevage. Abomey-Calavi – 48p
4. **ARBELOT B., FOUCHER H. et MISSOHOUN A.**, 1997, Typologie des aviculteurs dans la zone du Cap-Vert au Sénégal, Revue Elev. Méd. Vét. Pays trop., 50 (1) : 75-83
5. **BENIN : INSAE**, 1999, Rapport annuel d'activité, Cotonou : INSEA – 302p
6. **BENIN: MDRAC**, 1970, Plan de développement économique de la Sabli, - 14p
7. **BENIN: MDRAC**, 1970, Plan de développement économique et social 1966-1970, -120p
8. **BENIN: PRESIDENCE DE LA REPUBLIQUE**, 1997, Rapport sur l'état de l'économie nationale: Développements récents et perspectives à moyen terme. Cotonou : cellule macro-économique de la Présidence de la République -255p
9. **CARDINALE E.**, 2002, Sénégal : L'aviculture moderne en danger. Filières Avicoles : 133 – 135
10. **CISSE H.**, 2004, Analyse des besoins de formation pour appuyer la professionnalisation des acteurs de la filière avicole au Mali, Mémoire : Ing. de gestion des systèmes de formation, Dakar. - 44p

11. **CODJO B.**, 2000, La problématique de l'élevage des monogastriques et l'approvisionnement des villes du Bénin en produits animaux, Séminaire d'évaluation du PISEA, PISEA/DC/MDR-24p
12. **DESSELAS L.**, 1991, L'aviculture au Niger : un avenir plein de promesses mais un essor difficile, Courrier avicole, 845 : 44-46
13. **FERMET-QUINET E .**, 1991, Elevages urbains des espèces à cycles court dans le district de Bamako, Mémoire DESS, productions animales en régions chaudes, Maisons-Alfort, France, IEMVT. -63p
14. **FRANCE : MINISTERE de la COOPERATION et du DEVELOPPEMENT**, 1991, Manuel d'aviculture en zone tropicale, Paris, IEMVT. -186p.
15. **GBAGUIDI M.L.**, 2001, Etude de la filière avicole au Bénin : situation actuelle et perspectives de développement. Thèse : Méd. Vét. : Tunis -122
16. **GUEURDER F., KOEHL P-F. et PRIN S.**, 1997, Performances techniques et économiques des poules pondeuses, Résultats 1996. Session ITAVI – zone chaude, brown layer technical manager.-7p
17. **ISA.** 1996, Guide d'élevage : poulet de chair –Paris : ISA, 24p
18. **LY C.**, 2001, Les enjeux d'une politique avicole pour le Sénégal. Séminaire de lancement du projet « Développement intégré de l'aviculture périurbaine » ISRA/EISMV/ENSA/EISMV/FNRAA.-13p
19. **SENEGAL: MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE**, 2001, Réseau d'épidémiosurveillance des maladies aviaires. Dakar: Dir. de l'élev., C.N.A. Collectif des techniciens avicoles.- 8p
20. **SENEGAL: MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE**, 2003, Formation des aviculteurs. Support pédagogique. L'élevage de la poule pondeuse. Dakar : Dir. de l'élev., C.N.A. -170p

Fiche d'enquête

Date de création de la ferme : inscrire l'année

Profil sociologique du propriétaire de l'exploitation

- Nom & prénom
- Age du PE (en années)
- Sexe :
- Ethnie du PE

Sans Réponse	fon et affiliés	yoruba et affiliés	Autres ...
--------------	-----------------	--------------------	------------

- Région d'origine du PE (inscrire le Département)
- Niveau d'instruction

Sans Réponse	aucun	primaires	secondaires	supérieures
--------------	-------	-----------	-------------	-------------

- Présence du PE sur la ferme

Par moments	1 j/sem	2 jours/sem	3 jours/sem	chaque jour	Loge
-------------	---------	-------------	-------------	-------------	------

Caractéristiques du personnel des fermes

Poste de l'employé	Niveau d'instruction			
	universitaire	secondaire	primaire	non scolarisé
Gérant d'exploitation				
Eleveur				
fabricant d'aliment				
Vendeur				
Magasinier				
Gardien				
Chauffeur				

Pour les agents ayant reçu des formations en aviculture, préciser si elle s'est effectuée avant ou après recrutement et la source de financement.

Couverture sanitaire et médicale des fermes

Causes de mortalité massive

Prophylaxie sanitaire

Pathologie	Observation
Newcastle:	
Bronchite infectieuse	
Gumboro	
Maladie de Marek	
Varirole	
Salmonelloses	
Coccidioses	
causes non définies	

Composantes sanitaires	Description	Observations
Pédiluve (dimensions)		
Litière (qualité)		
Bâtiment de soins		
Fosse à cadavres		
Statut du vide sanitaire		
Nombre de bandes de chair		
Nombre bandes de pondeuses		
Nombre de spéculations		

Prophylaxie médicale des poulettes et poulets de chair (précisez la spéculation)

Vaccinations	Nombre
Newcastle	
Bronchite infectieuse	
Gumboro	
Maladie de Marek	
Variole	
salmonelloses	

Autres préventions :	Périodicité
Antistress	
Déparasitage	
Anti coccidien	

Les infrastructures

- **Superficie viabilisée pour pondeuse et chair** hectares
- **Nombre de logements pour Volaille**

Le logement

Composantes du bâtiment	Description	Observations
orientation du bâtiment		
dimensions du bâtiment		
murs latéraux		
murets (matériau)		
sol (matériau)		
toiture (pente)		
toiture (matériau)		
auvent (dimensions)		

L'équipement d'élevage

Le matériel d'élevage

Composantes du matériel	Description	Observations
type d'éclairage		
type de chauffage		
type de ventilation		

L'élevage (précisez si élevage au sol ou en batteries)

Composantes du matériel	Description	Observations
matériel d'alimentation		
matériel d'abreuvement		

- **Effectif de pondeuses**
- **Effectif de poulettes**
- **Effectif de poulets de chair**

Contribution à l'identification des freins au développement de l'aviculture intensive au Bénin

Résumé

L'enquête est réalisée dans les fermes avicoles situées autour de Cotonou. Sur 117 élevages répertoriés, 64 sont favorables à l'enquête.

De l'analyse des résultats, les exploitants avicoles sont de sexe masculin. Ils proviennent de l'Atlantique-Littoral et du Zou-Colline. Ils sont de l'ethnie fon et yoruba. 32 (50%) exploitants avicoles sont âgés de 40 à 59 ans.

Sur les 261 employés des fermes, 8 (3%) gérants d'exploitation ont reçu une formation financée par l'exploitant.

Des plans de prophylaxie s'exécutent dans tous les élevages mais le niveau de couverture vaccinale est en général inférieur à celui recommandé.

Les bâtiments d'élevage ne sont en général pas conformes aux normes de bonne ambiance d'élevage et favorisent l'humidification de la litière. L'utilisation du matériel à pétrole reste prépondérant.

L'aviculture se fait donc dans des conditions qui ne sont pas toujours conformes aux normes et peuvent justifier les cas de mortalité massive signalés dans plusieurs fermes.

Seules les fermes appartenant à des nantis ont un niveau d'investissement élevé.

L'étude a permis d'identifier 6 structures qui freinent l'aviculture au Bénin.

Abstract

The investigation is carried out in the avicolous farms located around Cotonou.

On 117 indexed breedings, 64 are favorable to the investigation.

Analysis of the results, the avicolous owners are of male sex. They come from the Atlantic-Littoral and the Zou- Colline. They are ethnos group fon and yoruba. 32 (50%) operating avicolous is old 40 to 59 years. On the 261 employees of the farms, 8 (3%) managers of exploitation received a formation financed by the owner.

Plans of disease prevention are carried out in all the breedings but the level of vaccine cover is in general lower than that recommended. The livestock buildings are in general not in

conformity with the standards of good environment of breeding and support the humidification of the litter. The use of the material with oil remains dominating.

Poultry farming is thus done under conditions which are not always in conformity with the standards and can justify the cases of massive mortality announced in several farms. Only farms belonging to rich have a level of high investment.

The study made it possible to identify 6 structures which slow down poultry farming in Benin.

Mots-clés: aviculture, prophylaxie, bâtiment d'élevage, matériel d'élevage.

Adresse : AKOUTEY Augustin, B.P. : 126 ALLADA Bénin

e-mail : manakout@yahoo.fr

Tél : 00229.21371212 / 95863062 / 97336840.