

E. 78-1

UNIVERSITE de DURGADOU
INSTITUT SUPERIEUR POLYTECHNIQUE

MEMOIRE

PRESENTE en VUE de L'OBTENTION du DIPLOME
d'INGENIEUR de DEVELOPPEMENT RURAL :
OPTION ELEVAQE

par
BONKOUNGOU Edouard en STAGE au CENTRE
RURALE de DURGADOU

SUJET : AMELIORATION de L'AVICULTURE TRADITIONNELLE

*Memoire soutenu avec
succes en Juin 1978*

Le Directeur
de l'Institut
[Signature]

REMERCIEMENTS

Au cours de mon stage au centre avicole, j'ai été très touché par le dévouement et l'attention toute particulière dont j'ai fait l'objet.

Cela me donne alors l'occasion d'élever la voix, pour remercier du fond du coeur, le Directeur du centre avicole Monsieur JAQUINET, Monsieur DIELA Georges, Monsieur Rasmané SAWADOGO, Madame YERBANGA, et le personnel du centre avicole tout entier dont les conseils si précieux et le soutien tant moral que matériel ont permis la rédaction du présent mémoire.

Mes remerciements vont également à tout ceux qui d'une façon ou d'une autre, m'ont permis d'effectuer ce stage dans un climat serein et familial.

=====

Institut Supérieur Polytechnique
Université OUAAGADOUGOU

TABLE DE MATIERE

INTRODUCTION

PREMIERE PARTIE : BATIMENTS et MATERIEL D'ELEVAGE

A - BATIMENTS

<u>Structures existantes</u>	7
<u>Bâtiment à préconiser</u>	11
Choix du terrain	11
Orientation des bâtiments	11
Construction	11
Aération	14

B - MATERIEL D'ELEVAGE

<u>A L'intérieur du poulailler</u>	15
<u>A l'extérieur du poulailler</u>	15

DEUXIEME PARTIE : AVICULTURE PRATIQUE

<u>Tentatives d'Amélioration de l'Aviculture en Haute-Volta</u> ...	18
<u>OPERATION COq (Bobo-Dioulasso)</u>	16
<u>Enquête à TEREKODOGO</u>	21
<u>Enquête à BANFORA</u>	26
<u>Plan d'Amélioration de l'Aviculture traditionnelle</u>	29
<u>Recensement des races susceptibles de servir à l'amélioration</u>	31
Races couveuses	31
Races à Chair	31
<u>Choix des Races à Introduire</u>	33
<u>LES CROISEMENTS</u>	
Croisements de ponte	34
Croisements mixtes	35
<u>LES CROISEMENTS AUTOSEXABLES</u>	36
Races à ponte	37
Races à Chair	38
Races mixtes	38
<u>L'ALIMENTATION</u>	38
Les éléments Alimentaires de Base	
<u>LA REPRODUCTION</u>	52
<u>LES PRODUCTIONS</u>	57
<u>Elevage des poulets de chair</u>	57
<u>Elevage des poules pondeuses</u>	59

... ..

<u>TROISIEME PARTIE : PATHOLOGIE</u>	66
<u>Association des problèmes sanitaires</u>	66
<u>Les grandes maladies Aviaires en Haute-Volta</u>	66
<u>Lutte contre les maladies</u>	71
<u>Incidents - Accidents - Prophylaxie des pondeuses et des poulets de chair</u>	79
<u>QUATRIEME PARTIE : COMMERCIALISATION</u>	
<u>Les Circuits Commerciaux existants</u>	82
<u>Les Organismes de Commercialisation (O.N.E.R.A.)</u>	86
<u>Importance de la production</u>	88
<u>CONCLUSION - REFLEXIONS</u>	90

REMERCIEMENTS

I N T R O D U C T I O N

Jusqu'à nos jours, le paysan voltaïque a toujours été considéré comme étant essentiellement agriculteur. En effet, il ne dispose pas d'assez de moyens financiers pour entreprendre l'élevage du gros bétail. Par contre, le petit élevage et plus particulièrement l'aviculture est largement pratiquée dans nos campagnes. On peut affirmer sans risque de se tromper que le voltaïque a toujours été un "aviculteur amateur".

C'est au lendemain de la grande sécheresse des années 72-73 que nous avons assisté à une prise de conscience de l'importance économique de l'aviculture. Ne s'est elle pas substituée en grande partie à l'élevage du gros bétail pour couvrir les besoins de la consommation intérieure en viande ?

On assista dès lors à une "ruée fiévreuse" vers l'aviculture intensive de type fermier (50 à 500 pondeuses) autour des zones urbaines de Ouagadougou et Bobo-Dioulasso. Parmi ces éleveurs on compte des fonctionnaires au revenu moyen tels : les instituteurs, infirmiers, comptables,.... et quelques hauts fonctionnaires. cela s'est soldé par un accroissement considérable de la production. Ainsi en 1975, on comptait :

- 20.000 pondeuses de race améliorée à Ouaga et 6 000 à Bobo
- Poulets de chair : 17.000 unités
- Poussins importés : 9.487 têtes
- Poussins des centres avicoles : 32.343 têtes

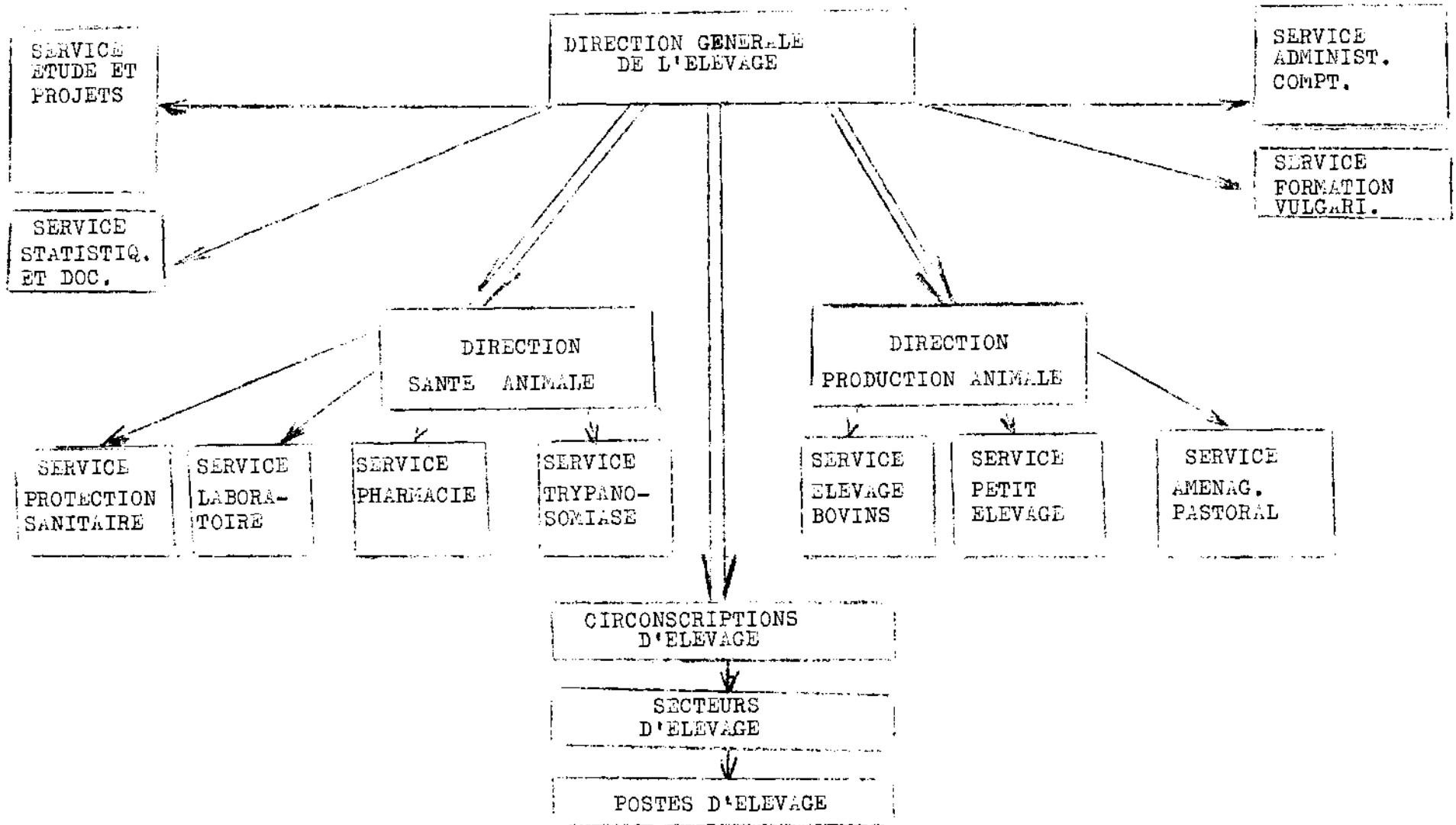
Mais si la sécheresse a servi de stimulus à la promotion de l'aviculture, le rôle des centres avicoles (Ouaga et Bobo) a été encore plus déterminant. En effet, ils sont avant tout des centres de vulgarisation de l'aviculture. Aussi se doivent-ils d'encadrer les éleveurs et leur fournir l'assistance technique nécessaire (vaccinations, équipement en petit matériel d'élevage, ravitaillement en poussins, aliments

Mais il est dommage que cet encadrement éducatif ne se limite qu'aux seules villes de Ouaga et de Bobo, favorisant ainsi les populations citadines plutôt que les masses paysannes. En choisissant comme thème "l'amélioration de l'aviculture traditionnelle", nous pensons apporter notre modeste contribution à l'élévation du niveau de vie du paysan voltaïque, tant sur le plan nutritionnel qu'économique.

Le présent mémoire n'a pas pour principal objectif de satisfaire les scientifiques assoiffés de nouveauté ; il a seulement la simple prétention de pouvoir servir à la vulgarisation. Il est le fruit d'observations, d'enquêtes et de réflexions sur des expériences déjà tentées dans ce domaine. Il contient surtout des conseils pratiques et intéresse l'aviculture intensive villageoise et l'aviculture encadrée améliorée (élevage en race pure) à caractère essentiellement lucratif.

A ce titre donc, il constitue plutôt un guide ; il est dédié aux masses rurales

Ministère du Développement Rural



Le Petit Elevage

SECTION AVICULTURE

La section aviculture a été créée dans le but de promouvoir l'aviculture moderne et traditionnelle dans les milieux urbains et ruraux à savoir :

- a) Pallier, d'une façon économique, l'insuffisance en protéines animales dans l'alimentation traditionnelle, en multipliant et en améliorant les élevages familiaux.
- b) créer des exploitations rentables de production avicole en mettant à la disposition des consommateurs urbains les produits issus de cette activité à des prix concurrentiels et de manière à alimenter les exportateurs vers les marchés extérieurs à forte demande.
- c) Apporter le soutien sanitaire, (Vaccinations contre les principales maladies aviaires, traitements anti-stress, déparasitage), améliorer l'alimentation, et donner les conseils techniques à toutes les unités du petit élevage.
- d) Former les aviculteurs qualifiés et participer au recyclage des agents du monde rural et des services sociaux.

STRATEGIE

- ... Extension et Equipement des centres principaux : Ouaga, Bobo.
- ... création des centres secondaires en principe par O.R.D
- ... Aider les centres des jeunes agriculteurs à entretenir de petites unités de production de volaille.

Présentation du lieu de stage : Centre Avicole de Haute-Volta à Ouagadougou.

Le centre avicole de Haute-volta a été créé par le décret n° 285/Pres/BOH du 2 Août 1963.

C'est "un établissement public de l'Etat à caractère industriel et commercial, assurant en outre une action de formation rurale . Ses tâches sont les suivantes :

- Fournir aux exploitations avicoles à caractère commercial, aussi bien que familial les meilleurs reproducteurs et les oeufs à couvrir.

- ... de produire les poussins d'un jour.
- ... de fournir l'alimentation indispensable à ces mêmes exploitations
- ... de former du personnel qualifié apte à la conduite d'un élevage avicole .

Le centre avicole est rattaché au Ministère du Plan, du Développement Rural, de l'environnement et du Tourisme avec liaison technique à la Direction de l'Elevage.

L'administration et la gestion sont assurées par un conseil d'administration ayant les pouvoirs nécessaires et un Directeur assisté d'un directeur adjoint désignés par le conseil d'administration .

Enfin, le centre avicole a mis en application le "projet Pimentier" dans le but d'améliorer la production locale.

A - BATIMENTS

Leur importance n'est plus à démontrer - on peut même dire qu'ils sont un facteur clé pour la réussite en aviculture. Voilà ce que nous dit d'ailleurs le Docteur MORDANT à ce sujet : "Aucune modification zootechnique ne peut être obtenue sans avoir au préalable amélioré le milieu". Dans le milieu rural par exemple ; on a pu observer que l'amélioration de l'habitat diminue très sensiblement le taux de mortalité d'environ 30 à 35 %.

Malgré ce grand avantage économique, l'absence de local est souvent total dans certains cas.

Ainsi les murs, les toits des cases... constituent très souvent des abris de fortune où les oiseaux de basse-cour passent leur nuit.

En Haute-Volta, et malgré les efforts faits dans ce domaine, surtout dans les élevages améliorés on retrouve trois types de poulaillers que nous allons décrire afin d'en faire ressortir les avantages et les inconvénients.

1 - LES STRUCTURES EXISTANTES

a) Le poulailler de type primaire

Il est constitué par des huttes en chaume, mais dans de nombreux cas, c'est une maçonnerie tout venant, à l'intérieur de laquelle on aménage un petit espace.

Il n'est pas exagéré de dire que de tels habitats sont de véritables "prisons" de volailles. Outre l'encombrement monstre, le confinement de l'atmosphère qui y règne, les oiseaux sont soumis à tous les facteurs d'agression tant extérieurs (pluies, vents...) qu'intérieurs - ces locaux sont des lieux de prédilection du microbisme et du parasitisme.

Aucune opération zootechnique visant au développement de l'aviiculture ne peut être entreprise dans de telles conditions - ce type d'habitat est donc à proscrire.

b) Le poulailler de type intermédiaire

On note ici, une petite amélioration par rapport au précédent. En effet, les murs sont un peu plus hauts ; on constate de même une légère augmentation de la superficie interne.

Cependant les murs ne sont pas crépis et le plancher n'est pas damé.

L'aération est souvent insuffisante voire même inexistante - ces derniers facteurs, joints à une hygiène très aléatoire, favorisent le développement des microbes et des parasites (argas, poux...), et rendent ce poulailler inutilisable. Ce deuxième type d'habitat n'est pas à proscrire totalement, mais demanderait seulement à être réaménagé.

c) Le poulailler de type amélioré

C'est celui que l'on rencontre dans les élevages à caractère industriel ou semi-industriel.

Il répond parfaitement aux normes requises pour les élevages de races améliorées (élevage en race pure ou par croisement).

L'orientation des bâtiments ainsi que les ouvertures (portes et fenêtres) est conçue de façon à réduire au maximum les agressions extérieures.

La superficie dépend essentiellement du nombre d'oiseaux que le bâtiment peut contenir.

Exemple : pour les poulets de chair, elle est de 1 m² pour 6 poulets
Quant aux pondeuses et aux poussins, elle est respectivement de 4/m² et de 20/m².

Ainsi un bâtiment de 15 m de long sur 8 m de large (soit 120 m²) peut contenir environ 480 pondeuses.

Les murs sont encore plus hauts que dans les deux premiers types de poulaillers.

Les murs Est-Ouest sont pleins ; les façades intérieures de tous les murs ainsi que le plancher sont cimentés. Ceux qui disposent de plus de moyens peuvent blanchir à la chaux, les façades des murs.

Ces mesures visent à éviter le grattage très fréquent chez les oiseaux de basse-cour, lequel crée des voies d'accès à certains parasites externes de la volaille.

L'aération est de trois sortes :

Les grandes ouvertures constituent les portes, celles-ci sont en double. La première est pleine et ouverte le jour afin de permettre une bonne aération du poulailler. La nuit elle est fermée pour faire obstruction à la pénétration de certains animaux nuisibles (serpents...).

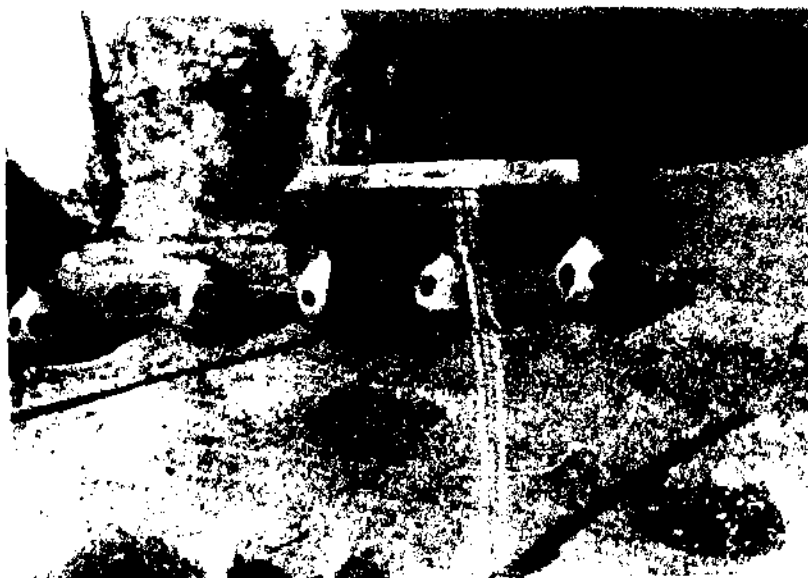
La seconde porte est grillagée depuis sa moitié supérieure jusqu'en haut. Elle est fermée de jour comme de nuit.

Les ouvertures moyennes sont situées à quelques centimètres au niveau du sol. Les mailles du grillage sont conçues de façon à empêcher l'entrée des serpents et des autres agents nocifs.

Les petites ouvertures : elles sont situées en haut à quelques centimètres au dessous du plafond ; elles sont ouvertes de jour comme de nuit et permettent une aération permanente du poulailler.

En conclusion, on peut dire qu'aucun des trois types de poulailler ci-dessus décrits ne répond aux conditions réelles de l'élevage en milieu rural.

- 1°) Le premier type de poulailler, parce que rassemblant trop de facteurs néfastes en aviculture est fortement déconseillé.
- 2°) Le second type de poulailler demanderait à être amélioré, tant dans ses dimensions qu'en hygiène sinon son utilisation est sujette à de nombreux risques d'échec.
- 3°) Le poulailler de type amélioré est celui qui répond le mieux aux conditions de vie des oiseaux ; cependant vu son coût économique et d'autre part la non rentabilité en élevage familial, nous conseillons aux éleveurs de s'en abstenir.



Abreuvoirs en milieu rural



Poulaitier en milieu rural



Poulaitier en milieu rural

2 - POULAILLER A PRECONISER DANS LA VULGARISATION (Voir photo ci-contre)

Soulignons avant de commencer que mon voyage à Tenkodogo, a beaucoup guidé mes recherches dans ce domaine.

a) Choix du terrain d'implantation des bâtiments

Ce choix devra tenir compte de la proximité de l'eau sans laquelle aucune vie n'est possible. Il doit être des plus rigoureux. Le choix sera fait de façon à éviter aussi les stagnations des eaux, sources de nombreuses maladies. On peut choisir par exemple un terrain situé sur une petite élévation ou un terrain sableux. Suivra ensuite le déparasitage ou s'il y a lieu, certains travaux d'assainissement.

b) Orientation des bâtiments

Cette orientation tient compte de la position géographique du pays où l'on se trouve. Une orientation convenable des bâtiments permet d'éviter l'influence des agents physiques (les vents) et climatiques (les pluies) qui sont causes de beaucoup de maladies.

En Haute-Volta, les vents (alisées) soufflent d'Est en Ouest. Les bâtiments seront donc orientés Est-Ouest afin de faire obstacle aux diverses intempéries.

L'orientation des ouvertures devra répondre aux mêmes impératifs.

Dans ce dernier cas, elles seront orientées Nord-Sud.

c) Construction

Afin d'atténuer l'intensité des rayons solaires, on peut protéger le poulailler en plantant une haie d'arbres du côté Ouest.

Le matériau de construction sera des plus efficaces et des plus économiques afin de tenir compte des moyens financiers du paysan. Ainsi donc, on pourra utiliser pour la construction, des briques en terre battue ou des mottes de terre battue - on prendra **soin** de crépir les façades intérieures des murs. On damera le plancher pour éviter le grattage.

1°) Forme, hauteur et superficie des bâtiments

Le poulailler sera une case ronde aux dimensions suivantes :

Hauteur des murs : 1,60 m ; diamètre intérieur 3 m - cela donne une superficie de 28,26 m², pouvant contenir environ 224 poulets de chair, ou 112 ponduses.

2°) Le parcours

On pourra délimiter à l'intérieur de la basse-cour, un parcours pour les poussins et un autre pour les adultes. Cela permet de regrouper dans un même parcours des individus du même âge. On évite en plus de désavantager les plus jeunes lors de la distribution de la ration complémentaire.

3°) La toiture

Elle est de deux sortes :

- En chaume : c'est le matériau le plus courant dans le milieu rural

Elle s'échauffe beaucoup moins que la tôle. La chaume **atténue** énormément les rayons solaires surtout pendant les périodes les plus chaudes. .

Il y a cependant quelques inconvénients à l'utiliser :

- 1°) Les eaux de pluies peuvent provoquer le pourrissement de la chaume. Ce faisant, il faudra la remplacer.
- 2°) Quelquefois, c'est un nid de parasites ; d'où une surveillance constante afin de procéder au déparasitage dès que le besoin se fait sentir.
- 3°) De plus, la chaume n'est pas exempte des incendies ; phénomène non rare en milieu rural.

- Toit en terre battue

A mon avis, c'est cette dernière qui devra être retenue pour la vulgarisation.

- 1°) Il est durable : en effet il peut se conserver pendant 5 à 5 ans, sans être renouvelé.
- 2°) Il atténue comme la chaume les rayons solaires, pourvu qu'il y ait une bonne aération.

La difficulté dans ce dernier cas résiderait peut-être dans l'obtention des matériaux (notamment les poutres).

4°) Le plancher

Il est nécessaire de le damer.

La litière sera faite de sable fin, de la paille, ou tout autre matériau pouvant absorber les déchets.

5°) L'aération

Elle vise essentiellement au renouvellement permanent de l'air dans le poulailler.

Les ouvertures seront constituées de deux fenêtres carrées de 50 cm de côté, orientées Nord-Sud - les portes seront situées du côté Ouest et devant permettre le passage d'un homme. On utilisera simplement pour les fermer, des portes en séko.

A l'intérieur des parcours, on y plantera deux à trois arbres - cela a pour but de fournir de l'ombre où les oiseaux pourront se reposer surtout pendant les périodes les plus chaudes de l'année.

6°) Fosse d'évacuation

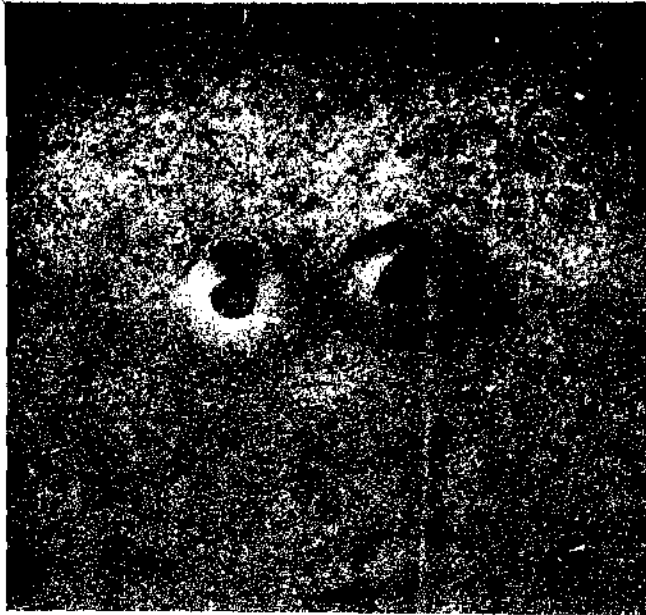
Afin de permettre l'évacuation des eaux (eaux de pluies), on pourra percer un trou au bas du mur extérieur des parcours, du côté de la pente.

7°) Clôture

Pour protéger la basse-cour des agressions extérieures, on peut clôturer les poulaillers par des sékos, ou par des murs pleins. Dans ce dernier cas le travail est long et demande beaucoup de la main-d'oeuvre.



Abreuvoirs en milieu rural



B - LE MATERIEL D'ELEVAGE

1 - A L'INTERIEUR DES POULAILLERS ET DES PARCOURS

Ce matériel est constitué par les abreuvoirs, les pondoirs et les mangeoires.

a) Les abreuvoirs (Photos ci-contre)

On y trouve une gamme très variée dans le milieu rural. Ce sont en général des sortes de canaris percés latéralement de trous pour permettre le passage de la tête de l'oiseau. L'eau est remplie jusqu'au niveau de ces trous.

Ils ont le grand avantage d'être peu coûteux, très efficaces et de ravitaillement facile car fabriqués sur place même.

Pour les poussins, il existe des abreuvoirs en plastique percés latéralement de petits trous que l'on renverse dans une assiette.

2 - A L'EXTERIEUR DU POULAILLER

a) Corbeilles :

Elles sont utilisées pour le ramassage des oeufs. Toutefois on prend soin de mettre au fond de la corbeille de la paille afin d'éviter de casser les oeufs.

b) Ajoutons pour terminer qu'on trouve en plus, des balais pour le nettoyage des parcours et des poulaillers et les autres matériels de ferme (dabas, pioche...).

III - AVICULTURE PRATIQUE

I - TENTATIVES D'AMELIORATION DE L'AVICULTURE EN HAUTE-VOLTA

A - OPERATION COQS (Enquête faite à Bobo)

(Relevé dans le rapport final de synthèse projet UPB 68-507 du 1er Mai 1968 au 30 Avril 1973)

L'opération a été entreprise par le Centre Polyvalent de Matourkou, dans le but principal de promouvoir l'aviculture en milieu rural notamment dans le Sud-Ouest voltaïque. Les villages concernés par l'opération coqs étaient Koro, Barré, Samandéni, Tougan-Koura et Dandé. L'opération s'est déroulée en deux phases :

Phase I

Etude des différentes races afin d'en sélectionner à un très haut potentiel adaptable aux conditions du Sud-Ouest voltaïque. La Rhode Island Red (R.I.R) avait été retenue.

L'orientation de l'élevage était axée sur le système "pondeuse en batterie".

Phase II

Compte tenu des caractéristiques socio-économiques de la région et des priorités du nouveau plan quinquennal du développement du milieu rural, on a estimé nécessaire la réorientation du programme avicole du projet -

ce nouveau programme, sans changer la race (RIR) a été formulé sur deux volots :

- Amélioration par croisement de la volaille locale (opération coqs dans les villages).
- Aviculture spécialisée à caractère familial (introduction dans les poulaillers améliorés pour pondeuses RIR en claustration dans les exploitations agricoles familiales).

Le 1er volet, testé depuis 1970 dans les fermes prototypes a été par la suite, introduit dans les villages de Baré et Koro. L'opération a assuré la vaccination de 5 200 poules locales et la substitution par échange de 290 coqs "RIR Matourkou".

L'expérience qui comporte des observations sur les conditions alimentaires et hygiéniques, s'est poursuivie sur une base plus approfondie dans les exploitations encadrées, l'opération au "niveau village" étant incontrôlable.

Théorie de l'opération Cops

(Relevé dans le mémoire de stage présenté par M. DIELA Georges)

L'opération coq est un croisement continu ou unilatéral ou d'absorption. C'est une méthode qui met en présence deux reproducteurs de races différentes.

L'opération a pour résultat de substituer progressivement une race à une autre ; les sujets issus du croisement sont toujours remis avec les sujets de la race que l'on veut substituer à l'autre.

En zootechnique, on admet conventionnellement qu'à la 5ème génération pour la femelle et à la 6ème génération pour le mâle, la substitution peut être considéré comme effective.

FORMATION ET DESIGNATION DES METIS

Soit A la poule de race locale (race à transformer)

B le coq RIR (Rhode Island Red) race améliorée à introduire

$$\text{1er croisement } A + B = \frac{A + B}{2} = \frac{1}{2} A + \frac{1}{2} B = \frac{A + B}{2}$$

$$\text{2° génération } \frac{A + B}{2} + \frac{2B}{2} = \frac{A + 3B}{4}$$

$$\text{3° génération } \frac{A + 3B}{4} + \frac{4B}{4} = \frac{A + 7B}{8}$$

$$\text{4° génération } \frac{A + 7B}{8} + \frac{8B}{8} = \frac{A + 15B}{16}$$

$$\text{5° génération } \frac{A + 15B}{16} + \frac{16B}{16} = \frac{A + 31B}{32}$$

En récapitulant, on a les métis suivants :

$$\frac{1}{2}, \quad \frac{3}{4}, \quad \frac{7}{8}, \quad \frac{15}{16}, \quad \frac{31}{32}$$

Résultats de l'Opération Coqs dans le village de Koro

Sur 1 054 volailles recensées et vaccinées, on compte 450 métisses en majorité des demi-sang (1ère génération) et surtout des poussins de 1 à 10 semaines.

Dans quelques familles telles que les familles Sanou Dô, El Hadji Sidibé, on rencontre 3/4 de sang et même des 7/8.

Réflexions sur cette opération

Nous basant sur les résultats actuels dans les villages expérimentés notamment à Koro, nous pouvons dire que l'introduction de l'opération coq n'a pas fourni les résultats escomptés.

- Il y a eu en effet un relâchement total au niveau des paysans, relâchement qui est la conséquence d'un manque de motivation au début de l'opération.

De plus, il n'y a pas eu, une participation très active des paysans dans cette opération. Les paysans n'ayant pas pu rentabiliser leur élevage, ont trouvé qu'ils avaient trop de charges à supporter à la fin de l'opération, d'où leur désintéressement.

Cette caractéristique est d'ailleurs générale à la région du Sud-Ouest où l'intérêt pour l'aviculture n'est pas encore perçu. Pour encourager les paysans à entreprendre l'aviculture dans leur milieu, la 3^è circonscription d'élevage de Bobo avait maintenu le prix de l'aliment à 30 F et celui du concentré à 50 F, alors que dans le même temps, ils étaient respectivement de 50F et 75 F à Ouagadougou.

Il y a un travail de base à faire ; c'est la motivation afin que les éleveurs perçoivent l'intérêt de l'aviculture, laquelle peut mieux réussir dans cette région aux énormes potentialités (drêches de Banfora céréales à Bobo).

- Une des causes de l'échec de l'opération coqs est d'ordre sociologique. Ainsi, le paysan a souvent besoin d'une volaille d'après la couleur de son plumage dans certaines coutumes, ce fut alors une sorte d'imposition en introduisant la Rhode Island Red.
 - Quant aux erreurs techniques, il y en a eu 3 principalement -
 - 1) L'absence de structures adéquates pour asseoir l'opération - ainsi, on a constaté dans certaines familles, l'absence de poulailler ; la volaille est souvent contrainte de cohabiter avec les petits ruminants ou coucher sur les arbres.
 - Présence en nombre important de coqs de race locale dans la basse-cour ceci ralenti considérablement le processus de métissage ; c'est ce qui a été constaté, car en 2 ans d'encadrement, on avait seulement obtenu des métis demi-sang alors qu'en pouvait avoir dans le même temps des métis $3/4$ et même $7/8$.
- A mon avis, il aurait été préférable d'éliminer systématique au départ ces coqs locaux, et de faire une sélection massale sur les poules locales pour ne conserver que les meilleurs individus.

B - ENQUETES A TENKODOGO

Dans cette localité, nous avons pu observer deux sortes d'expérience :

- 1) L'élevage par croisement de race améliorée avec les poules locales, réalisé par le groupement villageois des femmes de Godin.
- 2) L'élevage en race pure dans le milieu villageois effectué par les jeunes de Gourganin.

1 - L'EXPERIENCE DU GROUPEMENT VILLAGEOIS DES FEMMES DE GODIN

Le groupement villageois des femmes de Godin (localité située sur l'axe Tenkodogo - Garango), réunit environ une quinzaine de femmes autour de Mme Andaogo, la présidente.

Au nombre de leurs multiples activités figure l'aviculture. Le but visé par leur élevage est l'amélioration de la race locale par croisement avec un coq de race améliorée, notamment la Rhode Island Red. Il était donc nécessaire de rechercher des structures de base adéquates à l'aboutissement d'un tel objectif. Parmi ces priorités citons :

- Habitat et matériel d'élevage (voir chapitres sur le poulailler vulgarisation et matériels d'élevage P. 11.... et P. 15.).

- Hygiène

Elle consiste en de nettoyage quotidiens des parcours, le lavage des abreuvoirs, et le renouvellement permanent de l'eau.

Les mesures préventives contre les maladies ne sont pas oubliées du reste. Ainsi ont-elles compris qu'elles pouvaient éviter les épidémies ^{et} pertes en faisant vacciner leurs volailles. Dans ce cas, il serait bon d'intervenir entre Novembre et Décembre et recommencer une seconde fois en Mars.

Quant à la méthode de conservation des vaccins, elle est la suivante :

Utiliser un canari au col large ; le placer de préférence dans un endroit frais - on le remplira à moitié de sable et on y ~~verse~~ verse de l'eau. Eviter toutefois d'inonder le sable. On enfouit ensuite le vaccin dans le sable et on veille à renouveler l'eau dans le canari, afin d'éviter le dessèchement du sable.

Notons que cette technique est aussi employée par les femmes du groupement, pour la conservation des oeufs. Dans ce cas, on place un morceau de tôle sur le sable puis on met les oeufs au-dessus - on recouvre ensuite le canari par un linge ou un sac.

- Amélioration de la race locale

Le principe est le suivant : on croise les poules locales avec un coq de race améliorée - le résultat est l'obtention des sujets intermédiaires entre les deux souches parentales, dont les performances zootechniques sont supérieures à celles de la race locale.

A Godin, la race améliorée à introduire est la Rhode Island **Red**.

En l'absence d'une ligne directrice dans l'exécution des tâches pour parvenir à ce but, nous nous contenterons de faire quelques observations dans le chapitre suivant.

- Conduite du troupeau et alimentation

Il est onéreux et peu rentable d'élever les poussins en claustration à cause du coût élevé de l'alimentation et de la difficulté pour s'en approvisionner. A Godin, les poussins vagabondent avec leur mère. Quelquefois de l'aliment poussin leur parvient du Centre Avicole de Ouagadougou.

La plupart du temps le complément de nourriture à donner est composé de grain de mil, du son de mil, des drêches de dolo et de l'herbe fraîche pour l'apport en vitamines et en oligo-éléments.

- Résultats de l'expérience du groupement des femmes de Godin

+ Toute opération d'ordre zootechnique de cette envergure suppose au départ une motivation profonde - c'est ce que nous avons pu constater au cours de l'entretien que nous avons eu avec Madame ANDO, présidente de l'association.

Très convaincue de la rentabilité de l'aviiculture et la nécessité de la développer dans leur milieu, elle a ajouté : "Nous voulons des poussins de race améliorée pour augmenter nos effectifs".

+ Avec les femmes de Godin, une étape très importante vient d'être franchie : c'est celle de l'amélioration de l'habitat, préalable indispensable de réussite.

Du point de vue technique, les femmes de Godin ont compris l'impact de l'habitat sur l'état sanitaire et la croissance de la volaille.

- + Sur l'amélioration de la race locale : comme on le sait, l'objectif final est l'obtention d'individus intermédiaires, rassemblant les qualités des deux souches parentales. Au stade actuel de l'opération, il semble que ce but n'ait pas été atteint.

Ainsi on trouve çà et là dans le village, des coqs de race améliorée, cohabitant avec les individus mâles ou femelles de la deuxième génération : ce qui remet en cause le processus de métissage.

L'amélioration du format ainsi que l'augmentation de la ponte ne sont pas très sensibles par rapport à la race locale.

La cause principale est essentiellement d'ordre alimentaire. Il est permis de penser que le déséquilibre dans la ration, voire même le manque prolongé pendant quelques jours sont la cause de cet insuccès.

- + D'autre part, le mélange d'individus d'âges et d'espèces différents n'a pas permis d'obtenir les métis pouvant fournir les résultats envisagés.

Malgré ces imperfections, cette expérience dont l'intérêt est certain mérite d'être suivie avec plus d'attention et encore etc.

2 - L'EXPERIENCE DE LA JEUNESSE RURALE DE GOURGANIN

Cette opération ne se situe pas strictement dans l'amélioration de la race locale, mais il est quand même bon de la souligner, afin de relever certaines erreurs préjudiciables à l'aviculture voltaïque. Notons que cette opération est un élevage en milieu rural tentée par l'O.R.D dans le milieu rural.

Elle a démarré avec 500 poussins RIR non sexés.

L'habitat se composait de deux cases (du type poulailler vulnérable) de 3 m de diamètre intérieur.

Les interventions ainsi que les mesures préventives (vaccination) ont été faites par les agents de l'O.R.D.

L'aliment provenait du Centre Avicole de Ouagadougou.

La mortalité a été maintenue à un taux de 16 % jusqu'à l'âge adulte. L'opération s'est terminée par la vente du troupeau vers l'âge de 7 à 8 mois, au profit de l'O.R.D.

CRITIQUES

Il y a eu de nombreuses erreurs dans l'exécution de l'opération.

- Ainsi au départ, l'effectif était très grand par rapport à l'habitat. Il en résulte un encombrement qui pouvait entraîner d'énormes catastrophes.
- L'acquis technique chez les jeunes à l'issue de l'opération est presque nul - les jeunes nous l'affirment en ces termes : "Nous étions chargés d'exécuter seulement les directives de l'encadreur". Ainsi réduits au rôle "d'automates", ces jeunes ne savent même pas distinguer le vaccin de la peste de celui du choléra, à fortiori distinguer ces deux maladies au point de vue symptômes.
- L'éloignement de l'élevage n'a pas facilité l'approvisionnement en aliment. D'où des ruptures fréquentes occasionnant de nombreux stress ; ce qui abaisse considérablement la production et agit d'une manière néfaste sur la rentabilité de l'élevage.

- A mon avis, la plus grave des erreurs est celle qui a contribué à installer un climat de méfiance au sein du groupe.

En Effet, les jeunes ont eu l'impression d'avoir été exploités par l'O.R.D.

Les investigateurs d'opération d'une si grande portée devraient éviter à l'avenir de telles erreurs qui tuent l'esprit d'initiative au sein des masses paysannes et **constituent** un frein au développement de l'aviculture dans le milieu rural.

C - ENQUETE A BANFORA

En raison des difficultés matérielles, je n'ai pas pu me rendre dans les centres intéressés par cette opération. Je vous livre néanmoins le contenu de l'entretien que j'ai eu avec Monsieur ISHIKAWA, un des responsables de l'expérience.

Notons que cette opération est au stade embryonnaire (début juillet 1977). Elle intéresse les formations de jeunes agriculteurs de l'O.R.D. du Sud-Ouest. La station d'expérimentation est implantée à Banfora et doit fournir la volaille de **race améliorée** (R.I.R) destinée à la diffusion dans le milieu rural.

Objectifs : Ils sont les mêmes que ceux visés par l'opération coqs, lancée par la station de Matourkou, à la différence qu'il existe deux étapes pour parvenir à cette fin.

1 - La station d'expérimentation de Banfora fournit à chaque centre Formation des Jeunes Agriculteurs (F.J.A) 10 poules et un coq de race améliorée (R.I.R). Cette phase doit conduire à l'augmentation des effectifs au sein même des Centres F.J.A effectif qui devra couvrir les besoins du village.

Notons que dans cette étape, les Formations des Jeunes Agriculteurs élèvent les 10 poules et le coq de race améliorée, isolés de la volaille locale.

2 - La seconde phase consiste au croisement des individus mâles avec les poules locales, ceci devant aboutir à l'amélioration de la race locale.

Actuellement, l'opération est à la première étape, qui est la phase de multiplication de la race améliorée par les Centres de Formation des Jeunes Agriculteurs.

REFLEXIONS SUR CETTE OPERATION

A l'issue de cet entretien, plusieurs remarques s'imposent :

- 1) Cette opération est la répétition de l'opération coqs déjà entreprise par la section élevage du centre avicole polyvalent de formation de Natourkou. Elle comporte encore beaucoup de risques d'insuccès à cause de :
 - La méthode : elle doit être rigoureuse - or ce n'est pas le cas ici où on ne définit ni principe, ni une vraie ligne d'action (coqs issus du premier croisement à éliminer ou pas : comment nourrir ou élever ces poules : comment est l'habitat ?...).
 - Les responsables chargés de guider les Formations des Jeunes Agriculteurs devraient avoir la maîtrise des techniques.

De plus une telle opération devrait être entreprise par des gens motivés pour ne pas être une sorte de passe-temps, ce qui le vouerait inévitablement à l'échec.

- L'élevage des races améliorées dans les centres F.J.A se fait avec une alimentation déséquilibrée ; d'où des risques de diminution du format.

Les formateurs gagneraient beaucoup en s'inspirant des expériences passées (opérations coqs à Bobo et à Ouahigouya) et en demandant conseils aux centres expérimentés en la matière tel le centre avicole de Ouagadougou.

Ce tour d'horizon sur l'aviculture villageois bien que n'étant pas très exhaustif nous montre combien il est difficile d'entreprendre une réelle opération d'amélioration de l'aviculture en milieu villageois.

II - PLAN GENERAL DE L'AMELIORATION DE L'AVICULTURE TRADITIONNELLE

Ce schéma n'a pas la prétention d'être parfait, mais il peut tout de même servir de guide à ceux qui sont intéressés par les problèmes de la promotion de l'aviculture du type familial.

Il existe un certain nombre de priorités qui sont :

- 1) L'habitat (voir chapitre sur le poulailler, vulgarisable *de P.M.*).
- 2) L'hygiène - Mesures préventives

Outre le nettoyage, le lavage des abreuvoirs et le renouvellement, on peut ajouter les mesures préventives. Comme on le sait, les grandes maladies aviaires, (maladies à virus en général), correspondent aux mois de Janvier, Février où le souffle de l'harmattan.

Pour cette raison, il est bon que la vaccination intervienne entre Novembre et Décembre. On pourra recommencer une seconde fois en mars.


Au centre du parcours des adultes, on peut creuser un trou peu profond, ce trou est destiné à recevoir la cendre et les autres produits de désinfection (ne pas utiliser les insecticides agricoles tels : le Théoral, le gamagrain).

- 3) Amélioration de la race locale

D'après DECHAMBRE

"L'amélioration d'une race ou d'une espèce, c'est la recherche d'une meilleure adaptation de ses aptitudes et de ses produits aux besoins qu'il doivent satisfaire.

C'est le perfectionnement de sa vocation, l'amélioration de son rendement en quantité et en qualité".



Elle doit se faire en plusieurs étapes :

Première étape : sélection massale des poules locales

Il faut éliminer au préalable les ~~coqs~~ locaux. On donnera ensuite, matin et soir, un complément de nourriture afin d'accroître le poids des poules. On fait alors une sélection massale sur les poules locales afin de garder les meilleurs individus. Ceux-ci seront ensuite vaccinés.

Deuxième étape : croisement avec le coq de race améliorée

Les poules issues de la sélection seront croisées avec le coq de race améliorée. On choisira de préférence une race mixte (viande et oeufs).

Notons que la R.I.R semble mieux répondre car elle s'adapte bien aux conditions du milieu rural. Les individus mâles de la première génération que l'on croisera avec le coq de race améliorée. On a constaté que l'on obtient de meilleurs résultats avec les individus de la deuxième génération (poids, pont, format, rusticité...).

4) Alimentation

Il est bon de laisser la volaille chercher sa propre nourriture, mais il est indispensable de leur donner un complément de nourriture en début ou en fin de journée. Ce complément sera constitué de :

- drêches de dolo (produits riches en protéines végétales). Elles peuvent constituer 5 à 10 % de la ration.
- Termites (produits riches en protéines animales). Elles pourront entrer pour 4 % dans la ration.
- le son de mil, de riz, la poudre d'os, la farine de sang et les déchets de viande qui sont des produits occasionnels.

C - RECENSEMENT DES RACES LOCALES SUSCEPTIBLES DE SERVIR A L'AMÉLIORATION

En général, les races locales ne sont pas bonnes pondeuses. Leur caractère commun est la rusticité et leur seule voie d'amélioration est le croisement.

1 - RACE COUVEUSE

Le "cou nu", "Youb Kouélé ou Kokobré" en mooré, est un oiseau elliptométrique, on le trouve un peu partout en Haute-Volta. La mère poule conduit bien ses poussins.

2 - RACE A CLAIR

Poulets du centre "no wongo" en mooré. Son origine serait la gallina ancêtre de la poule domestique (*Gallus ferrugineus*). Les ailes et la queue sont noires, le dos est couvert de plumes de couleur grisâtre, parfois foncée. On le trouve surtout à Orodara et à Koudougou.

Race Kondé

C'est une race capable de grandes performances zootechniques. D'après son mémoire qui a porté sur la race Kondé, Monsieur OUANDESSO donne les renseignements suivants :

Origine : on en est pas très sûre - cependant de nombreuses hypothèses s'accordent pour dire que cette race serait introduite par la péninsule ibérique vers les côtes (Togo, Bénin).

En Haute-Volta, cette race est surtout localisée dans le Sud-est du pays. Il existe une sous-race appelée Koubéré en mooré dont le signe caractéristique est l'emplument tardif.

Qualités

- C'est le poulet le plus précoce dans le milieu rural et le plus fourni en chair.
- Cependant, la poule est mauvaise pondreuse (10-12 oeufs par an).
- Il présente une très grande sensibilité aux maladies telles que la pseudo- peste.
- Son taux de fertilité est de un coq pour quatre poules.

EXPERIENCE REALISEE PAR MONSIEUR QUANDAOGO SUR LA CROISSANCE DE LA RACE KONDE

Achetés à trois semaines, le matériel zootechnique expérimentale était constitué de deux mâles blancs, deux mâles gris, une femelle grise. Ils ont été nourris par l'aliment du centre avicole de Ouagadougou. Une première pesée effectuée à six semaines, donne les résultats suivants :

Deux mâles blancs	1er	495 g	Moyenne
	2è	350 g	343 g
Deux mâles gris	1er	310 g	
	2è	305 g	

A neuf semaines, une seconde pesée donnait les résultats ci-après :

Le mâle blanc		835 g	
Deux mâles gris	1er	675 g	Moyenne
	2è	600 g	663,75 g
La femelle grise		545 g	

(Un mâle blanc est mort entre-temps de maladie).

Comparaison

Production du poulet de chair : Hubbard jaune

Cinq semaines	366 g	Moyenne sur dix sujets pesés
Huit semaines	685 g	(Indice de consommation 2,50)

Motifs de la conservation de la souche

Une des caractéristiques essentielles est sa rusticité et son adaptation facile aux régions chaudes.

Cette souche présente un intérêt économique certain ; elle demanderait à être spécilisée.

D - CHOIX DES RACES AMELIOREES A INTRODUIRE

Dans ce chapitre, nous nous limiterons aux races qui se sont bien adaptées au milieu africain en général et plus particulièrement aux conditions du milieu voltaïque.

I - LES CROISEMENTS

Notons que ce croisement intéresse une poule locale et un coq de race améliorée introduire. Le but visé par le croisement est l'obtention d'individus hétérozygotes, rassemblant les qualités des deux souches parentales à savoir la ponte, la chair, la ponte et la chair, la rusticité, la précocité...

La rusticité est la faculté que possède un animal et qui lui permet de s'adapter à des conditions de milieu très diverses et souvent peu favorables (climat, alimentation, logement, température).

Notons que la précocité est la faculté pour certains animaux d'atteindre leur parachèvement avant le temps moyen ordinaire. La poule précoce arrive plus rapidement à son poids d'adulte, des productions zootechniques, viande, oeufs avant l'époque normale. Cependant, une précocité excessive amène une baisse de la rusticité des poules, et une tendance à l'épuisement.

La rusticité est un caractère héréditaire.

1 - Les croisements de ponte

a) Méthodes de tri des pondeuses

Avant d'indiquer les croisements présentant un intérêt pour la ponte, il serait utile de donner quelques indications aux paysans pour reconnaître les bonnes pondeuses dans son troupeau.

Cette méthode que nous résumons sous **forme de tableau** relève un peu de l'empirisme ; néanmoins, elles a toujours fourni de très bons résultats comme c'est le cas au centre avicole de Ouagadougou.

Il est du devoir de l'agent d'encadrement d'enseigner cette méthode aux paysans par des séances de travaux pratiques en groupe.

TABLEAU DE TRIAGE

PARTIES DU CORPS	PONDEUSES	MAUVAISES PONDEUSES
Oùl. et barbes	épais, rouge sombre, mous, chauds, gras	réduits, rugueux et pâles
Dent	grands, profonds	minces, allongés, comme affamés
Bec	court, lourd	long et fin
Brecht	incliné vers le bas, long, droit	court, inclinée ou relevée parfois fracturé
Menton	grand, mou - cinq doigts entre le brechet et les os pelviens	très contracté, dur, petit rond
Gloque	large en forme de crois- sant dilaté	petit, sec, contracté rond
Pou	souple	rugueuse

(Critères retenus au centre avicole de Ouagadougou).

b) Les croisements de ponte

Coq Rhode Island Red x Poule Wyandotte

Coq Rhode Island Red x Poule Plymouth : le produit obtenu est la Harco.

Coq Rhode Island Red x Poule Leghorn.

2/ Les croisements mixtes (ponte et chair)

Coq Rhode Island Red x Poule sussex. Environ 170 oeufs par an.

C'est le type de croisement qui pourra être retenu pour la vulgarisation. Dans le milieu rural, les conditions d'élevage, en particulier l'alimentation, rendent la spécialisation difficile.

3/ Les croisements autosexables

Le ~~croisement~~ autosexable est un croisement qui permet de distinguer les individus mâles et femelles à l'éclosion, d'après la couleur du plumage ou certains traits caractéristiques du plumages. Exemple : le croisement entre le coq Rhode Island Red avec la poule Plymouth donne des poussins autosexables ; les mâles ont une tache blanche sur le crâne.

Ce type de croisement pourra intéresser les éleveurs désireux de se spécialiser dans une production donnée. Exemple : dans le cas où l'éleveur s'adonne à la ponte, il pourra dès l'éclosion, éliminer les poussins mâles qui ne présentent pas beaucoup d'intérêt pour lui.

Dans le cas précis d'un élevage destiné à la reproduction, l'éleveur pourra s'aider du phénotype (couleur du plumage) pour respecter le taux de fertilité (environ un coq pour 10 poules).

Voici des exemples de croisements autosexables :

1) Coq Rhode Island Red X Poule Sussex

Les mâles sont du type sussex ; les femelles sont rouges comme leur père.

2) Coq Rhode Island Red X Poule Wyandotte

Les mâles sont blancs ; les femelles rouges.

3) Coq Rhode Island Red ou New-Hampshire X Poule Plymouth

Les coquelets sont "barrés" comme la mère ; les poulettes ont un camail doré.

II RACES PURES

Remarque

En général les races améliorées sont peu adaptées aux conditions du milieu rural. L'élevage en race pure n'est vraiment possible que lorsque les conditions d'alimentation et de traitements (préventifs ou curatifs) sont remplies. Les structures actuelles de l'aviculture en Haute-Volta rendent ce type d'élevage très difficile à entreprendre en milieu paysan.

a) Race à ponte

1/ Wyandotte : c'est une race qui s'est bien adaptée au Cameroun, en Côte-d'Ivoire, dans l'Empire Centrafricain, au Sénégal et en Haute-Volta.

2/ New-Hampshire : son expérimentation au centre avicole a été satisfaisant. La New-Hampshire est très bonne pondeuse (~80 par an). Ses oeufs sont bruns clair ou roux.

De plus sa chair est appréciée. Elle est rustique ; elle présente une grande résistance aux leucoses.

4/ La Bleue de Hollande (expérimentée au centre avicole de Ouagadougou)

5/ Plymouth Rock : il existe 2 variétés :

La première variété est barrée comme la bleue de Hollande. Elle est bonne pondeuse et s'acclimate bien en Afrique. C'est d'ailleurs celle-ci qui a été retenue pour la ponte au centre avicole de Ouagadougou.

La deuxième variété est blanche et est utilisée comme poulet de chair.

b) Races à chair

Sussex : origine anglaise, elle a été expérimentée au Cameroun, en Côte-d'Ivoire, au Niger et au Sénégal, et au centre avicole de Ouagadougou.

c) Races mixtes (chair et ponte)

Rhode Island Red

À mon avis, c'est la race vulgarisable par excellence. Voici d'ailleurs ce que nous dit Pascal de Pury dans son manuel "comment élever les poules" : "la Rhode Island Red s'est partout bien acclimatée en Afrique et constitue la race de choix pour améliorer les basses-cours familiales dans les villages".

En Haute-Volta, c'est la race qui s'est toujours la mieux comportée dans le milieu rural.

Elle a été expérimentée aussi en Côte-d'Ivoire, au Niger, au Sénégal et au Cameroun.

II - ALIMENTATION

Définition :

L'aliment est tout produit solide ou liquide qui contient des principes organiques ou minéraux utilisables par le corps de l'animal sans lui être nuisibles quand les doses rationnelles restent dans les normes convenablement étudiées.

C'est un domaine très délicat où l'observation de l'^{éleveur}élément est irremplaçable. Aussi est-il bon de surveiller attentivement son troupeau afin de juguler dès que possible telle ou telle carence alimentaire.

Une alimentation insuffisante et déséquilibrée est souvent la cause d'une baisse de ponte chez les pondeuses ou d'un retard de croissance chez les jeunes. De plus, cela affaiblit l'organisme de l'oiseau et le prédispose ainsi aux moindres maladies.

L'alimentation varie en composition selon que l'on s'adresse aux poulets de chair ou aux pondeuses. Ainsi l'alimentation des pondeuses est moins riche en protéines que celles des poulets de chair. Mais quel que soit le type de spéculation zootechnique entreprise, l'alimentation devra couvrir les besoins d'entretien, de croissance (pour les jeunes) et de production (en particulier les oeufs).

La consommation de la nourriture dépend :

- De sa teneur en énergie : plus la teneur en énergie est élevée et moins la quantité de nourriture consommée est grande. On a alors intérêt à employer des aliments plus riches en protéines, vitamines et minéraux. Toutefois, l'excès de protéines est nocif de même que sa carence ; de plus il est antiéconomique.

- De la température

à 32°C, il y a 1/3 des aliments de moins consommés qu'à 13°C.

La nourriture la plus économique est celui dont le coût par kg est le plus bas, avec un indice de consommation moins élevé. Ce dernier est la quantité de nourriture nécessaire pour produire 1 kg de poulet sur pied.

.../...

L'indice de consommation augmente avec l'âge des oiseaux surtout après trois mois et quand les conditions d'élevage deviennent défavorables.

En raison de la difficulté de s'approvisionner en aliment à partir des centres avicoles, et aussi le coût élevé d'une telle alimentation qui rend les élevages familiaux non rentables, nous allons essayer de recenser les éléments nutritionnels trouvables dans le milieu rural afin d'en faire quelques ébauches de ration. Mais voyons tout d'abord la physiologie de la digestion chez les oiseaux.

1/ Physiologie de la digestion chez les oiseaux

Chez les oiseaux, une dilatation de l'oesophage, le jabot, permet l'imprégnation des aliments avalés dès la préhension, par une sécrétion qui joue le même rôle que la salive chez les mammifères. L'estomac proprement dit comprend le ventricule succenturié, sac ovoïde à paroi épaisse renfermant les glandes gastriques qui secrètent le suc gastrique, et le gésier, plus volumineux à muqueuse épaisse et cornée, entourée de muscles très puissants. Par la contraction de ces muscles les aliments sont broyés et fragmentés au contact du gravier que l'on rencontre dans le gésier des oiseaux granivores.

2/ Les éléments alimentaires de base

a) L'eau

L'eau représente jusqu'à 75 % du poids d'un poulet et 65 % du poids d'un œuf. La pondeuse boit 2 fois plus qu'elle ne mange et sous climats tropicaux, le rapport entre la quantité d'eau consommée et la quantité de nourriture absorbée est de 4 pour 1.

L'eau intervient pour une bonne digestion et une bonne absorption des aliments. Le transfert des minéraux ainsi que tous les éléments nutritifs par l'intermédiaire du sang, nécessite des quantités d'eau importantes. A titre d'exemple : une pondeuse de 2 kg placée à 15°C dégage 300 g d'eau par jour dont 60 % par la respiration et 40 % par les déjections.

.../...

Il y a deux sources principales en eau :

- l'eau liée contenue dans les cellules des plantes
- l'eau distribuée par l'éleveur.

Il faut alors veiller à la qualité et à la régularité de l'approvisionnement. Les besoins sont de 40 litres par jour et pour 100 poulets. L'eau est un facteur limitant de toutes les productions avicoles.

b) Les minéraux

Ils rentrent dans la constitution des cellules, dans la partie principale de l'os, les hormones et les vitamines.

Ils contrôlent la concentration en oxygène dans le sang et les tissus du corps.

Ils contrôlent et régularisent la pression osmotique des liquides dans le corps et participent à l'élimination des aliments dans le corps.

1- Calcium (Ca)

Chez le poussin, le calcium participe à la construction du squelette : sa carence provoque le rachitisme.

Chez les pondeuses, le calcium intervient dans la formation de la coquille.

Sa carence entraîne des oeufs à coquille fragile, voir même l'arrêt en cas de prolongation. A l'éclosion, on peut conserver les coquilles des oeufs déjà éclos. Ces coquilles broyées constituent une source de calcium qui servira dans l'alimentation. Les aliments d'origine animale sont le plus souvent riches en chaux et bien équilibrés.

La poudre d'os contient jusqu'à 47 % de calcium.

2- Phosphore (P)

Le phosphore participe à la formation des os chez le poussin tout comme le calcium.

Sa carence chez les reproducteurs entraîne un abaissement du taux d'éclosion.

C. dernier se présente comme étant le quotient du nombre total de poussins éclos viables sur le nombre total d'oeufs mis en incubation x 100.

$$\text{Taux d'éclosion} = \frac{\text{nombre d'oeufs éclos} \times 100}{\text{nombre total mis en incubation}}$$

Les graines, les issues et tourteaux sont très riches en phosphore.

c) Les oligo - éléments

Ils sont encore appelés éléments traces. Ce sont ceux dont les besoins sont quantitativement minimes, infinitésimaux. Parmi eux deux sont indispensables en aviculture, Ce sont :

1- Fer (Fe)

Le fer entre dans la constitution de l'hémoglobine chez les jeunes les besoins en fer sont assez élevés.

L'excès du fer entraîne le rachitisme, tandis que sa carence provoque l'anémie chez les poussins.

2- Potassium (K)

L'excès de potassium est nuisible. Les sources de potassium dans le milieu rural sont : les tubercules et la melasse que l'on peut trouver à Banfora (SO SU HV).

La carence en potassium entraîne la baisse du taux d'éclosion, du manque d'équilibre et très souvent des explosions de cannibalisme.

d) Protéines

Les protéines participent à la composition du sang, des muscles, des plumes, des os etc...

Elles constituent 20 % du poids de la volaille et 13 % du poids des oeufs.

.../...

Elles interviennent dans la constitution des tissus chez les poulets de chair, la formation des spermatozoïdes chez les coqs reproducteurs et dans la ponte pour les pondeuses.

Dans le milieu rural, la source de protéine animale par excellence est la termite. Les termites peuvent palier à l'absence de concentré. On peut exploiter la termitière pendant les deux saisons. Voici une technique d'exploitation rationnelle des termites que l'on peut enseigner aux paysans.

Technique d'obtention des termites

Dans un canari ou une vieille marte... , mettre de la bouse de vache, des chiffons, du papier, de la paille etc... Chercher une termitière de forme conique (Tambêko en mooré) car celles en forme de champignon (Fèndré en mooré) sont toxiques pour les poussins. On coupera la termitière à sa base, puis l'on recouvrira l'emplacement par le canari rempli par les différents matériaux, le col en bas. On mouillera un vieux sac ou un chiffon avec lequel on recouvrira le canari. L'évaporation qui se produit provoque un appel d'air et par la suite entraîne un abaissement de la température dans le canari ; ce qui crée des conditions de vie meilleures.

La reine mère va produire les termites. Celles ayant atteint un développement suffisant seront attirés par le microclimat du canari. Elles vont monter de plus en plus nombreuses dans le canari où elles trouveront les matériaux digestibles.

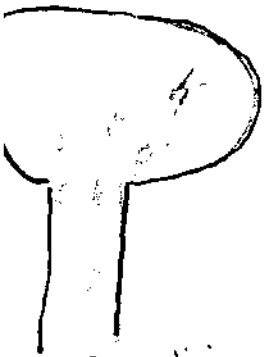
Il faudra attendre ainsi pendant 48 à 72 heures pour déterrer le canari. On peut exploiter par cette méthode, une même termitière pendant 2 à 3 semaines.

On peut donner 40 g de termites par poule et par jour.

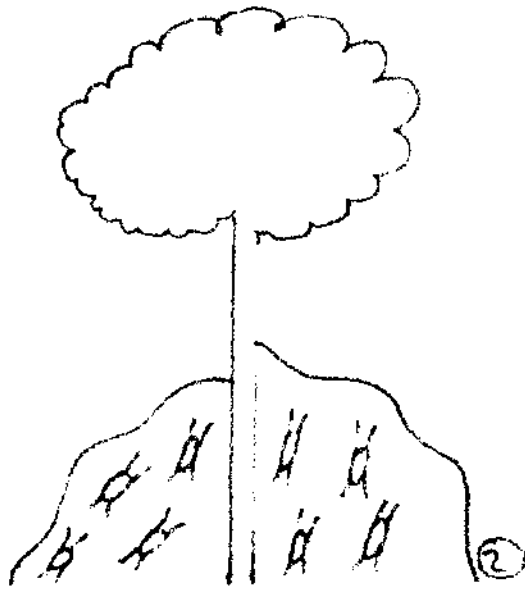
Il existe une autre source de protéines animale : les insectes que l'on peut capturer grâce au feu de bois, ou la lumière d'une lampe tôle.

On peut recueillir occasionnellement le sang d'animaux tués que l'on mettra à sécher au soleil. On le transformera ensuite en farine de sang qui constituera 4 % de la ration.

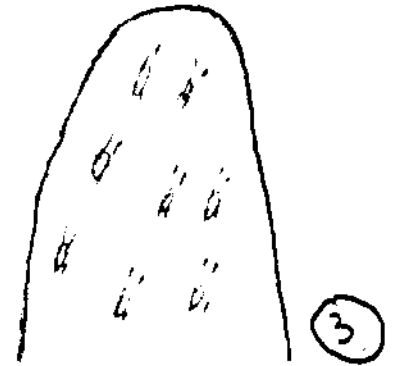
Exploitation des Termites



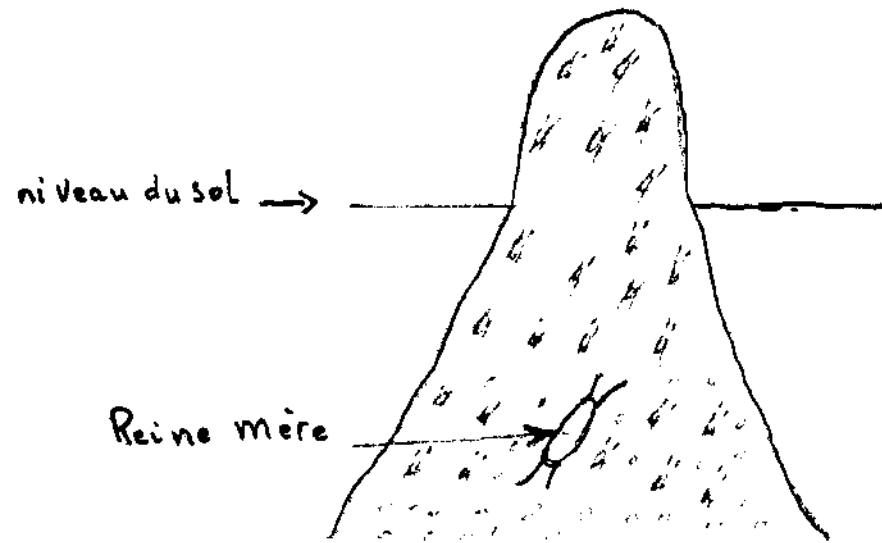
Termitière
Toxique
(Fondri Mbore)



Termitière Vieille
(Yaouné en Mooré)



Bonne termitière
(TAMBEKO en Mooré)



Présentation générale
d'une termitière
(TAMBEKO)



termitière coupée au niveau du
sol.

chiffon
mouillé

Vieux canari
plein
de matériaux

Les sources de protéines végétales

. Enveloppes de fruits de néré

On peut mettre à profit, les productions saisonnières de néré. Ainsi, les enveloppes des fruits de néré, séchées et écrasées constituent une source de protéines végétales.

. Gousses de bauhinia

Les gousses de bauhinia séchées, puis écrasées constituent une source de protéines.

. Drêches de dolo

C'est un aliment riche en protéines végétales. Il est à noter toutefois que sa teneur en protéines varie avec la technique de fabrication.

. Son (son de mil, maïs...)

On peut en mettre jusqu'à 10-15 % dans la ration.

e) Protéines et acides aminés

Les acides aminés sont les constituants fondamentaux des substances protéiques;

Certains sont indispensables au rajeunissement et à l'édification des tissus, d'autres nécessaires pour régler certains métabolismes, telles la méthionine pour le métabolisme des lipides. La cystine augmente l'utilisation de la protéine de soja, la méthionine celle des protéines de l'arachide.

Nous vous dressons dans le tableau suivant, une liste des acides aminés indispensables dans la ration alimentaire de la volaille, ainsi que les besoins suivant l'âge des oiseaux.

.../...

	Arginine	Lysine	Méthionine	Cystine	Tryptophane
Poussins	1,2 %	0,9 %	0,45 %	0,35 %	0,2 %
				0,8	
Pondeuses		0,5 %	0,28 %	0,25 %	0,15 %
				0,55 %	

Déficiences et conséquences

Chez les poussins, une carence en acides aminés et en protéines provoque une croissance insuffisante plus une dégénérescence ;

Chez la pondeuse, on constate aussi une dégénérescence et l'abaissement du taux de ponte.

f) Les corps gras

Les corps gras ne sont pas indispensables dans l'alimentation. Ils améliorent toutefois la structure physique de l'aliment, de même qu'ils augmentent la valeur énergétique des aliments.

Dans le milieu rural, la ration journalière de la volaille est essentiellement constituée de céréales. On a aussi la possibilité d'utiliser les sous-produits industriels dans certaines régions telles :

- Banfora (mélasse de la canne) son cubé, son de blé, de riz, de maïs...).
- Bobo (tourteaux de coton, tourteau d'arachide)
- Ouagadougou (drêches de brasserie)

Voyons maintenant la composition de ces produits susceptibles d'être utilisés dans l'alimentation dans le cadre de l'élevage familial.

g) Grains et graines

Il convient tout d'abord de relever la confusion que l'on fait très souvent à propos de ces deux mots. Ainsi, les grains sont les fruits des graminées, tels le maïs, le sorgho, tandis que le vocable graine désigne le fruit des autres plantes comme le soja, l'arachide. .../...

1- Grains

A maturité, les grains présentent une valeur nutritive élevée qui les classe parmi les éléments concentrés. Ce sont des aliments facilement digestibles, généralement pauvres en cellulose, très riches en glucides.

Ils sont souvent riches en vitamines C et en vitamine E ; les grains sont des aliments d'engraissement et de travail. Ce sont des aliments énergétiques par excellence.

a) Le maïs, fruit de *Zea Mays* que l'on rencontre un peu partout dans le pays, surtout dans le sud du pays. Il contient la vitamine A. On peut en mettre jusqu'à 40-60 % dans la ration.

b) Le sorgho ou kaffir Corn, fruit de *Andropogon sorghum*, répandu à travers le pays. C'est un aliment de bonne valeur. On peut en mettre jusqu'à 20-40 % dans la ration.

c) Le riz : c'est un produit de luxe, mais dans certaines régions agricoles telles le sud ouest et l'ouest du pays, il n'est pas rare d'avoir quelques résidus.

À propos de cette céréale, disons qu'elle constitue un bon aliment pour les oiseaux. Mettre 10 à 20 % dans la ration.

d) Millet ou fruit du *Pennisetum typhoidium* : sa valeur alimentaire est voisine de celle du maïs. Il convient mieux que le gros mil.

2- Les graines

Les graines des légumineuses, contrairement aux grains, sont riches en protides et en chaux.

a) Graine de coton :

Son utilisation serait plutôt à déconseiller, car la graine de coton contient le gossypol, principe toxique pour les volailles.

b) Les haricots

C'est le fruit du Phaseolus. Elle a une bonne valeur alimentaire. Toutefois, certaines variétés comme le Phaseolus lunatus contient un glucoside cyanogène.

3- Conservation des grains et des graines

Les grains et graines à distribuer aux animaux doivent être sains et de bonne conservation.

Les grains et les graines moisiss et fermentés sont toxiques pour les oiseaux.

La distribution des grains et graines frais, trop peu mûrs et non ressuyés, peut également provoquer des accidents.

Les grains et les graines doivent être mis à l'abri de l'humidité, des vols, des rongeurs et des insectes.

b) Les sous-produits industriels

Depuis quelques années, on constate qu'à travers le pays, commencent à s'implanter les industriels textiles, pour le traitement des produits alimentaires. C'est notamment le cas de la SO SU HV et des grands moulins voltaïques à Banfora, de la CITEC HUILERIE à Bobo-Dioulasso et des brasseries (Bravolta à Bobo et Sovobra à Ouagadougou).

Ils en résultent donc des sous-produits utilisables dans l'alimentation des poules. Nous allons distinguer deux groupes de sous produits : les issues et les tourteaux.

1) Les issues

On range sous cette rubrique les sous-produits des graines et grains traités pour en extraire des produits destinés à l'alimentation humaine. Les issues sont en général riches en cellulose, en matière azotée, en acide phosphorique, potasse et vitamines du groupe B.

Les sous-produits courants en Haute-Volta sont :

a- Le son de blé :

Il est produit par les grands moulins voltaïques (G.M.V.) usine implantée à Banfora. C'est un aliment cellulosique pouvant constituer dans l'aliment poudeuse et pour l'aliment poussins.

b- Le son de riz :

C'est un sous-produit provenant de la décortication du ric. Il est riche en cellulose, réduisant parfois le coefficient de digestibilité (C.U.D.).

$$\text{Le C.U.D.} = \frac{\text{substance absorbée} \times 100}{\text{substance ingérée}}$$

On peut mettre jusqu'à 7-10 % de son de riz dans la ration.

c- Les drêches de brasserie

Ce sont les sous-produits courants de la Bravolta (à Bobo-Dioulasso) et la Sovobra (à Ouagadougou).

A l'état frais, les drêches constituent un aliment très riche en cellulose. Notons qu'elles ont une faible teneur en éléments minéraux.

d- La melasse de canne

On la trouve principalement à Banfora à cause de la SO SU HV. A dose légère, la melasse de canne constitue un bon condiment stimulant. A forte dose, elle peut causer des troubles digestifs voire même toxiques.

.../...

2) Les tourteaux

Les tourteaux constituent les résidus solides obtenus lors du traitement des graines oléagineuses pour en extraire l'huile.

Les tourteaux provenant des graines décortiquées sont plus riches en protéines que ceux provenant de graines non décortiquées. En aviculture, les tourteaux constituent la base des aliments concentrés.

La teneur des tourteaux en acide phosphorique est élevée. Chaque tourteau a ses effets spécifiques sur la digestion et les productions zootechniques. La consommation des tourteaux sera limitée et l'on associera avantageusement plusieurs pour compenser leurs déficiences en acides aminés. Les tourteaux trouvables en Haute-Volta sont :

a) Le tourteau d'arachide

C'est un sous produit de la citec huilerie installée à Bobo. C'est un des meilleurs, riche en protéines.

b) Le tourteau de coton

C'est un sous produit de la CFDT usine de traitement du coton implantée à Bobo.

Les tourteaux décortiqués sont les meilleurs. Cependant le tourteau de coton contient un principe actif, le gossypol, qui est parfois toxique pour la volaille.

au centre avicole de Ouagadougou, le tourteau de coton entre pour

1/4 Pour kgs d'aliments dans la ration des pondeuses et

1/2 % pour kgs d'aliments dans la ration des poussins.

- Piment : Il aurait une teneur en vitamines A et PP intéressante. Il serait en outre un désinfectant intestinal. Il a en plus le mérite de donner au vitelus une vraie coloration jaune foncé.

.../...

F B E L U DE PRODUITS D'AGRICULTURE COMPOSITION

ALIMENTS	Eau	LS	SA	MCT	PLP	GLD	MGB	ENA	Cellulose Cel. B	Unité f U.F.
<u>1. GRAINS</u>										
Maïs	115	885				73				1,14
Mil	82	918				85				0,90
Sorgho	92	908				62				0,9
<u>2. ISSUES MEUNERIE</u>										
Blé (Grosson)	119	881				77				0,75
<u>3. SS PRODUITS</u>										
<u>INDUSTRIELS</u>										
Drêches brasseries pressées	700	300				56				0,22
Drêches Dolo-Fraie che pressées	693	307				50				0,28
<u>Canne à sucre</u>										
Melasse	167	833				0				0,83
Bagasse	104	896				0				0,31
<u>4. TOURTEAUX</u>										
<u>Arachide</u>										
Tourteaux arti- sanaux	63	937				400				1,22
<u>Coton</u>										
Graine entière	74	926				154				0,96
Tourteaux Pression décortiquée	56	944				383				1,17

L E G E N D E

M.S.	Matière Sèche	M.G.B.	Matières Grasses Brutes
M.M.	Matière Minérale	E.N.A.B.	Extractifs Non Azotés Bruts
M.S.T.	Matière organique totale	Cellulose B.	Cellulose Brute
M.A.T.	Matières Azotées Totales	U.F.	Unité Fourragère
M.A.D.	Matières Azotées Diges- tibles		

Remarque : Le tableau de composition alimentaire suivant a été adapté d'après Leroy et le Mémento de l'Agronome.

Ce tableau n'a pas la prétention d'être la^{clé} aux différents problèmes de composition de ration. Néanmoins, il donne une idée approximative sur les quantités de nourriture à fournir à l'animal afin de se rapprocher plus d'une ration équilibrée.

i) Les quantités de nourriture selon l'âge (rationnement programmé)

Il est difficile de faire un rationnement programmé dans le cadre de l'élevage familial. Cela est dû à la rareté de l'aliment dans le milieu rural voltaïque. Cependant, pour les élevages améliorés (élevage des poules de race), on peut faire une programmation rationnelle de l'alimentation afin d'éviter les gaspillages qui sont antiéconomiques.

Ainsi pendant la première semaine, on peut donner 15 g de nourriture par jour et par poussins.

Puis on augmentera de 5 g chaque semaine. A partir de la 24^{es} semaine, la ration sera fixée à 130 g par jour et par poule.

.../...

i) Les quantités de nourriture selon l'âge (rationnement programmé)

Il est difficile de faire un rationnement programmé dans le cadre de l'élevage familial. Cela est dû à la rareté de l'aliment dans le milieu rural voltaïque. Cependant, pour les élevages améliorés (élevage des poules de race), on peut faire une programmation rationnelle de l'alimentation afin d'éviter les gaspillages qui sont antiéconomiques.

Ainsi pendant la première semaine, on peut donner 15 g de nourriture par jour et par poussins.

Puis on augmentera de 5 g chaque semaine. A partir de la 2^{de} semaine, la ration sera fixée à 130 g par jour et par poule.

.../...

REPRODUCTION

1) L'oeuf à couvrir

Si l'oeuf est maintenu à plus de 25°C, le développement embryonnaire se produit, puis s'arrête : c'est le cas des oeufs clairs. C'est pourquoi en climat tropical, il est indispensable de ramasser les oeufs trois à quatre fois par jour ; on limite ainsi les risques de fêlure.

Les oeufs sales doivent être éliminés ; ceux qui sont légèrement pollués peuvent être nettoyés à sec avec un chiffon propre et sec.

(voir ensuite méthode de conservation de l'oeuf en milieu rural : page 22 hygiène).

On mettra à incuber des oeufs âgés de moins de 7 jours car le taux d'éclosion diminue si l'oeuf est entreposé longtemps avant la mise en incubation.

Exemple : cette diminution est d'environ 1 % à partir du quatrième jour et 2 % à partir du 10e jour.

Au cours du stockage, les oeufs sont conservés verticalement, le gros bout en l'air.

Le tri des oeufs est un choix des oeufs d'incubation qui a pour but, l'obtention d'un taux d'éclosion élevé. Pour ce faire, on se fie aux qualités physiques de l'oeuf. C'est ainsi que sont éliminés :

- les oeufs à coquille mince qui sont sujets aux cassures et par ailleurs fournissent très peu de calcium à l'embryon.
- les oeufs trop longs ou ronds ainsi que les oeufs présentant des tâches de sang ou de viande.

Dans ces deux derniers cas, le taux d'éclosion est d'environ 50 %.

Il faut donc **se garder de prendre des oeufs très âgés**. On distingue ces derniers des oeufs frais par le fait qu'ils ont une chambre à air très petite.

2) L'incubation naturelle

L'incubation est la période pendant laquelle un oeuf (cellule reproductrice), devient un poussin (être vivant). Cette période dure en

moyenne 21 jours chez les poules. L'incubation naturelle peut être réalisée à l'aide d'une poule couveuse (ex : le "Youbkouélé" ou "cou nu") qui devra avoir les qualités suivantes :

- être paisible, assidue au nid, et en bon état d'embonpoint.

L'incubation naturelle a l'avantage de fournir des poussins vigoureux et robustes. Il faut éviter d'épuiser la poule en la faisant couver deux fois de suite. Ainsi on mettra à couver environ 15 oeufs de poule de race améliorée ou de race locale. L'incubation naturelle ne permet pas de constituer de grands effectifs.

On constate que la fertilité des volailles de race locale est meilleure pendant la saison sèche où toutes les conditions sont réunies. Durant cette saison, les températures peuvent atteindre 35°C à 43°C.

Le retournement des oeufs se fait à l'aide du bec et des pattes. De même l'aération est réalisée par l'abandon quotidien du nid et la perméabilité des plumes.

A partir du 19^e jour, la poule couveuse ne quitte plus son nid. L'éclosion qui survient autour du 21^e jour se fait dans le plus grand calme.

3) Le mirage

Le mirage permet de se rendre compte du bon déroulement de l'incubation. Il intervient généralement vers le 18^e jour. Dans le milieu rural, on peut le faire de la façon suivante :

- chercher un endroit et y faire le noir, puis faire passer la lumière d'une torche sous chaque oeuf. Cela permet de distinguer les structures internes de l'oeuf. On élimine ainsi les oeufs clairs c'est-à-dire ceux qui n'ont pas été fécondés, et ceux dont le développement embryonnaire s'est arrêté.

4) Conduite des poussins

a/ Qualités du lot

Le lot doit être homogène (poids : 35 g) et d'une bonne vitalité. On ne doit pas noter des malformations du bec, des déformations des pattes et des mauvaises cicatrisations ombilicales.

b) Alimentation des poussins

L'alimentation des poussins est en général riche en divers constituants. Elle doit assurer l'entretien et la croissance du jeune. La nutrition des poussins requiert une très grande prudence, aussi doit-on procéder de la façon suivante : si l'on dispose de maïs on donne :

- 1er jour : semoule de maïs (semoule = maïs écrasé)
- 2e jour : semoule de maïs
- 3e jour : $\frac{2}{3}$ semoule de maïs, $\frac{1}{3}$ aliment complet (voir formule alimentaire).
- le 4e jour : $\frac{1}{3}$ semoule de maïs, $\frac{2}{3}$ aliment complet
- le 5e jour : aliment complet. On gardera ce régime jusqu'à l'âge adulte.

Dans le cas où le maïs fait défaut, on pourra le remplacer par le sorgho. Il existe toutefois une petite différence entre la composition du maïs et celle du sorgho. Il est alors plus pratique de surveiller le troupeau afin de corriger la ration dès qu'apparaîtront les premières anomalies nutritionnelles.

En raison de la difficulté de trouver les différents matériaux constituant ces rations en milieu rural, nous vous donnons ici une formule alimentaire, très approximative, mais qui aura toutefois l'avantage de réduire le très grand déséquilibre souvent constaté.

Formule pour environ 10 kg de concentré poussins

Tourteaux de coton	8	kgs
Poudre d'os	1,3	kg
Termites	0,27	kg
Sel marin	0,1	kg
Herbes fraîches	<u>0,02</u>	kg
	9,69	kgs

Remarque

Cette formule a été composée, comparativement à la formule alimentaire du centre avicole.

Dans cette deuxième formule, on a ajouté la quantité de falures à celle de la poudre d'os, en raison de la difficulté de trouver les falures

en milieu rural. De plus les termites remplacent la farine de sang qui est souvent rare, de même que les herbes fraîches sont un palliatif à la vitamine.

Aliment poussins (formule pour 10 kgs d'aliment)

Sorgho	7,5 kgs
Drêches de dolo	0,5 kg
Concentré	<u>2 kgs</u>
	10,0 kgs

c) Conduite du troupeau

Pendant la période chaude de l'année, les poussins seront enfermés avec leur mère la nuit, et gardés dans leur parcours le jour. Cette pratique devra couvrir les quatre premières semaines. En saison froide, seule la porte sera ouverte le jour. Toutes les issues seront fermées la nuit. Cette mesure vise à réduire les coûts d'entretien du poussin. En effet, en élevage familial extensif, il est peu rentable d'employer le chauffage à la lampe tempête à cause des frais de pétrole. Toutefois, il pourra intervenir occasionnellement lorsque la température est vraiment basse.

Il est bon de noter dans ce cas que lorsque les poussins ont froid, ils se rapprochent de la source de chaleur (lampe ou ailes de leur mère). Lorsqu'ils sont trop chauffés, ils se regroupent contre les parois des murs et piaillent.

En ce qui concerne les mesures protectrices contre les maladies, on ~~administre~~ le 7er jour le vaccin variole nobilis, puis le 10e jour, le premier vaccin buvable le Pestalo I (contre les pestes aviaires).

Vers le 20e jour, on devra donner le vaccin buvable (souche américaine) contre la maladie du Gumboro.

Enfin, le Pestalo II interviendra vers le 30e jour. On constate alors qu'il faut un délai de 10 jours entre deux vaccins consécutifs pour que l'immunité s'installe.

Pour tous ces vaccins buvables, il est bon de vider la veille tous les abreuvoirs au soir. On remplira les abreuvoirs du vaccin à administrer en premier lieu le lendemain matin. Les poussins ainsi assoiffés depuis la veille, se précipitent vers les abreuvoirs.

Enfin, il est plus conseillé d'utiliser de l'eau de puits plutôt que celle du robinet. Celle-ci pouvant contenir des produits toxiques pour le virus vivant atténué. On fera bouillir l'eau de puits, puis la laisser refroidir. Notons que le transport de ces vaccins (pestalos et Gumboro) se fait sous glace, car ces virus sont très sensibles à la chaleur.

~~prix des vaccins buvables~~

~~au variolo nobilis~~

~~Gumboro~~

Table I et II

G/ PRODUCTIONS

Ce chapitre s'adresse plus particulièrement à ceux qui sont intéressés par l'élevage amélioré (élevage en race pure). Comme nous l'avons déjà dit, plus haut, l'élevage en race pure est très difficile en milieu villageois.

En effet, elle exige une alimentation rationnelle que seuls produisent les centres avicoles de Ouagadougou et de Bobo-Dioulasso. De plus il faut un encadrement adéquat pour les conseils pratiques que pour les différentes interventions (vaccinations). Or jusqu'ici, seuls les deux centres précités sont vraiment compétents en la matière. Ce qui est très insuffisant.

Une autre difficulté est que l'élevage en race pure exige assez de moyens financiers, chose que ne dispose pas le paysan voltaïque.

Enfin, en milieu villageois, les productions ne peuvent pas être facilement écoulés, faute de marchés.

Dans l'ensemble, on peut dire que l'élevage en race pure, pratiqué en milieu rural, loin de Ouagadougou et de Bobo-Dioulasso, est difficilement rentabilisé.

Il s'avère nécessaire de créer d'autres structures à travers le pays, afin de répondre à un tel objectif.

Les perspectives ne sont pas pour autant sombres. Ainsi, on peut faire des arrangements soit avec le secteur d'élevage d'où l'on relève, ou avec certaines maisons des grands centres de consommation (à savoir les alimentations, boulangeries...) pour le transport des aliments et l'écoulement des productions ; cela exige un regroupement entre éleveurs afin de réduire les coûts.

a) Elevage des poulets de chair

Ce type d'élevage se propose de fournir des poulets de bonne qualité destinés uniquement à la consommation.

La réussite de l'éleveur repose non seulement dans l'application des mesures d'hygiène et des mesures préventives mais surtout dans une bonne conduite dans l'alimentation.

La ration à donner est la ration de croissance, et la ration d'engraissement.

Trois règles essentielles sont à retenir :

1) les bandes de poulets d'âge différents doivent être nettement séparées les unes des autres et aussi des adultes (poules pondeuses).

2) Il faut assurer un minimum d'espace vital à l'oiseau soit environ 8 poulets par m² en élevage en claustration. On constate très souvent une dénudation des oiseaux dans ce cas.

3) Enfin, la production doit être programmée afin de permettre d'écouler plus facilement le troupeau, ce qui limite énormément les frais d'entretien (aliment, vaccins...) et procure de grands bénéfices.

À ce propos, notons que l'indice de consommation qui est la quantité de nourriture nécessaire pour produire 1 kg de poulet sur pied, augmente avec l'âge, surtout après 3 mois.

Dans ces conditions, il est très désavantageux de garder les oiseaux après cet âge.

L'éleveur devra avoir un calendrier où seront portées les dates de liquidations de ses productions.

En Haute-Volta, ces dates devront correspondre aux fêtes telles Noël, Pâques, Tabaski, Ramadan, Fête de l'Indépendance...

Exemple : pour liquider le produit à Noël (25 décembre) on devra être en possession du poussin d'un jour vers le 25 septembre

Une souche de poulets de chair dont l'expérimentation se fait actuellement au centre avicole, semble donner satisfaction. C'est la Berco 109, poulet au plumage blanc comme la leghorn blanche, aux pattes courtes et robustes. C'est une souche à croissance rapide dont la chair est de bonne qualité.

Les quelques recommandations sont :

Voici un exemple d'aliment de poulet de chair du 16 - 6 - 76 (en kg) fabriqué au centre avicole de Ouagadougou.

Petit blé	260
Tourteau de coton	60
Tourteau d'arachide	38
Farine de sang	12
Farine de poisson	12
Poudre d'os	7
Falures	9
Sel marin	1,3
Vitamines	<u>0,7</u>
	400,0 kgs

Remarque :

L'élevage des poulets de chair ne peut se faire avec les aliments locaux car on aboutirait rapidement à un déséquilibre très accentué dans la ration, ce qui compromet la croissance de l'oiseau, cause principale de la rentabilité de ce type d'élevage.

Il est bon de souligner que hors mis la Rhode Island Red (race mixte), les différentes souches ne se sont pas encore bien adaptées aux conditions du milieu rural.

b) Elevage des poules pondeuses

Dans ce type d'élevage, des poules choisies spécialement à cause de leur grande faculté de ponte, cohabitent dans le cas de la production des poussins, avec des géniteurs de qualité (coqs).

L'élevage des poules pondeuses répond à un double but :

- La production des poussins pour les commandes locales (ou l'exportation).
- Production des oeufs de consommation.

Le premier objectif ne peut pas être atteint par la même personne pour trois (3) raisons principales :

- La difficulté financière d'acquérir les incubateurs et écloisoirs et de les rentabiliser.
- La difficulté de trouver un nombre suffisant d'oeufs pour ces machines.
- D'autre part, les particuliers ne peuvent pas fournir les meilleures garanties (vaccination homogénéité) qui satisferaient les éleveurs désireux d'en faire la commande. Aussi allons-nous laisser la tâche à des centres spécialisés tels le centre avicole de Ouagadougou.

Nous allons seulement nous limiter au second objectif c'est-à-dire la production d'oeufs de consommation.

L'éleveur du milieu rural, éloigné des centres avicoles connaît les mêmes contraintes que dans le cas de l'élevage des poulets de chair.

La consommation de l'oeuf n'étant pas rentrée dans les habitudes alimentaires du voltaïque, seules les populations des grandes villes (Ouagadougou, Bobo-Dioulasso, Koudougou, Banfora...) absorbent la grande partie de la production. D'où l'avantage de se regrouper entre éleveurs de la même localité pour trouver un marché valable dans ces centres. Cela limiterait en plus les importations d'oeufs vendus dans les alimentations.

Concernant la pratique de cet élevage, il existe un certain nombre de conditions qu'il faut respecter, si l'on veut réussir. C'est ainsi que nous conseillons à l'éleveur de débiter toujours par un petit effectif (pas plus de 100 pondeuses), en attendant d'acquérir suffisamment de l'expérience.

En outre, il doit surveiller strictement les facteurs qui peuvent influencer négativement la quantité ou la qualité des oeufs produits. Les principaux sont :

- La concentration : elle ne doit pas dépasser 4 au m² dans le cas de l'élevage en claustration.

- Ne jamais mélanger dans un même lot, des espèces de race de volailles d'âge différent.

(voir tri des pondeuses : page 35)

- Le choix des poulettes (voir tri des pondeuses : page 35)

Il a Une grande incidence sur la production des oeufs. Ainsi, dès l'âge de 3 à 4 mois et demi, un premier tri est nécessaire. Il élimine toutes celles présentant des déformations du squelette (brechet, pattes, bec). Les poulettes doivent être douces de caractère.

Le deuxième tri intervient lorsque la ponte atteint 50 %. Seuls les meilleurs oiseaux sont conservés.

Au nombre des facteurs influençant la quantité des oeufs produits, citons :

- L'âge de la poule

On remarque que la ponte est maximum vers le 4e mois. On reformera ce lot en vue de la vente vers l'âge de 18 mois. On fournit dans ce cas à la volaille, la ration d'engraissement.

- L'alimentation

L'alimentation des pondeuses est moins riche que celle des poulets de chair. Elle est dosée de façon à éviter l'engraissement, facteur nuisant la ponte. Elle doit contenir les éléments nutritifs (minéraux en particulier) devant permettre de former l'oeuf.

Une mauvaise variation dans l'alimentation provoque des pontes précoces qui épuisent rapidement l'oiseau.

L'aliment complet comprend en général 20 % de concentré pour 80 % que de céréales. Il est à remarquer le maïs, céréale très riche en éléments nutritifs, peut remplacer à lui seul, les autres céréales en cas de carence de ces dernières. Voici deux sortes d'aliment, l'un avec le maïs, l'autre avec les autres céréales :

1) Préparation du 21/1/76 (avec le maïs)

maïs	240 kgs
blé	320
son de blé	80
concentré	<u>160</u>
	800 kgs

2) Préparation du 30/6/76

petit blé	560 kgs
son de blé	80
concentré	<u>160</u>
	800 kgs

Le concentré se compose de :

Tourteau de coton	260 kgs
Falures broyés	160
Poudre d'os	60
Poudre de sang	60
Sel marin	6
Vitamines	<u>1</u>
	547 kgs

- La température

Une hausse de la température (30°C) se traduit par des oeufs petits, des oeufs à coquille mince et une baisse de la ponte.

En général, un bon oeuf présente les caractères suivants : la taille de l'oeuf est moyenne, la coquille épaisse et propre, une chambre à air de profondeur inférieure à 6 mm (oeuf frais), albumine intact, dense vitellus dense et intact. Certains facteurs vont alors modifier ces caractères. Y interviennent :

.../...

- L'âge de la poule : on constate qu'au cours d'une saison de ponte, les oeufs augmentent de poids, mais la densité diminue. Les qualités de l'albumen et du vitellus diminuent, les déformations et les taches augmentent.

- L'individu : la variété

Le poids des oeufs varie d'une poule à l'autre. Il en est de même de la densité, des qualités de l'albumen etc...

Les plus importants des facteurs restent l'alimentation et les maladies.

Enfin, il est nécessaire de mettre sur place, un système de contrôle de la production. Exemple : on notera sur un registre la quantité des oeufs produits journalièrement et par poulailler, les oeufs cassés, les maladies intervenues, l'alimentation. Cela permet de faire une courbe qui servira à détecter les baisses de ponte et de corriger soit l'alimentation ou le facteur mis en cause.

CONSEILS AUX ELEVEURS POUR REUSSIR

Comme dans beaucoup de domaines, il n'existe pas en aviculture, de recette "miracle" qui permettrait de réussir à coup sûr. Cependant, en observant un certain nombre de conseils, on évite les causes d'échec, augmentant par là même, les chances de succès.

1) Comment et où commander ses poussins d'un jour ?

L'éleveur a intérêt à choisir le fournisseur donnant le plus de garanties en ce qui concerne la protection des poussins contre les maladies (variole, marek).

Les poussins ne doivent pas faire plus de 40 heures entre le fournisseur et le destinataire. Cela a pour but d'éviter une très grande déshydratation des poussins.

On vérifiera la commande à l'arrivée afin de faire certaines réclamations aux fournisseurs s'il y a lieu. On songera aussi au côté économique de la commande.

Voici quelques prix :

Le poussin d'un jour, non sexé, vendu au centre avicole de Ouagadougou coûte 90 F l'unité. Le poussin d'un jour est livré dans des cartons pouvant contenir 50 poussins auxquels on ajoute un poussin par carton pour compenser les pertes. Ils sont vaccinés contre la variole et le gumboro. Pour les importations des poussins de race, l'éleveur peut s'adresser au C.A.H.V. (Centre Avicole de Haute-Volta) qui les programmera sur une liste de commandes. À leur arrivée, les poussins sont vaccinés contre la maladie du Marek (cette vaccination se fait en France), et contre la variole et le gumboro au C.A.H.V.

Le poulet de chair (poussin) varie entre 110 F à 200 F l'unité. Les prix varient suivant que la race est bonne pondeuse ou non, et selon l'importance de la commande (les remises sont fréquentes pour les grosses commandes).

Pour le démarrage des poussins, il est bon de suivre les conseils donnés par le C.A.H.V. L'éleveur qui veut entreprendre l'aviculture peut envoyer une personne en stage au C.A.H.V. Ce stagiaire est bénévole, en retour, le stagiaire reçoit la formation nécessaire pour réussir son élevage.

Il est conseillé à chaque éleveur, de tenir un cahier de compte. Ce cahier permet de savoir :

- 1) si l'on gagne de l'argent et combien ?
- 2) qu'est-ce qui rapporte le plus, ce qui rapporte le moins, et ce qui ne rapporte pas du tout.
- 3) de prévoir les achats à faire.

Il faut pour cela, inscrire sur le cahier :

- 1) les dates des opérations, leur nature, les recettes et les dépenses.
- 2) faire le total des recettes et dépenses à chaque bas de page et reporter ce total en haut de la page suivante. On calculera le bénéfice tous les mois.

Exemple de cahier de comptes

COMPTE DU POULAILLER N°1			
Dates	Natures des opérations	Dépenses	Recettes
21/1/78	Vente de 5 poulets de chair		3 375 F CFA



1. Appréciation des problèmes sanitaires

L'incidence économique de la maladie sur un élevage n'est jamais négligeable. Jugez - en vous-mêmes par les statistiques suivantes à propos de la maladie du New-castle

Entre 1971- 1974 les pertes ont été estimées à 11.000.000 têtes de volailles aux U.S.A représentant une valeur de 56.000 de dollars.

(d'après Sharman et Lamont : 1974).

En 1962, l'abattage provoqué par le New-castle s'est chiffré à 9.000.000 livres (Simpson, 1964) en Grande-Bretagne.

Entre 1970-1971, les pertes causées par cette maladie se sont chiffrées à 20.000.000 livres en Grande-Bretagne (Allan et STUART, 1974) .

Le projet "Robertson" convention signée entre le gouvernement voltaïque et la société Pan African Sir Industry (dirigée par M Robertson), prévoit le rouvetage de 300 à 350.000 volailles sur 2.500.000 unités soit 170 f pièce à la production ce qui représente l'équivalent d'environ 55 millions de F.C.F.

Les maladies puisent leur source dans la mauvaise alimentation, le mauvais entretien des locaux et des bâtiments, la négligence dans l'application des mesures préventives (vaccinations) et des règles d'hygiène.

Aussi doit-on veiller à éviter les trop grandes pertes par l'observation des règles d'hygiène et des mesures préventives.

Dès qu'il y a un cas grave, celui-ci sera envoyé de toute urgence dans un centre avicole où on l'autopsiera, établira un diagnostic précis et donnera des remèdes pour soigner la maladie.

2. Les GRANDES MALADIES AVIAIRES EN HAUTE-VOLTA.

1. La VARIOLE.

C'est une maladie ubiquitaire. Elle frappe aussi bien tous les oiseaux de basse-cour que les oiseaux sauvages. Le virus de la variole est essentiellement dermatrope.

La forme non grave présente des pustules et des croûtes, qui en quelques jours séchent et tombent : cette forme n'altère pas l'état général de la poule.

La forme diphtérique montre au niveau de la bouche et de la trachée artère, de fausses membranes qui empêchent la poule de respirer ; cette forme est septicémique.

Il existe un vaccin très efficace contre la variole, que l'on administre aux poussins d'un jour : c'est le vaccin variole nobilis, importé de France. cette souche a été isolée sur le pigeon.

L'administration du vaccin se fait par la méthode Wing-Webb cette méthode est la suivante : Avec deux aiguilles solidaires à un manche plastique que l'on trempe dans le vaccin, on perce la membrane fine de l'aile. Ce vaccin est vendu en flacons de 100- 500- 1000 doses . Il procure une immunité d'un an.

Dans la forme pustuleuse, enlever les croûtes et administrer de la teinture d'iode et de la vitamine A pour fortifier la volaille. On peut employer aussi la terramycine et les autres antibiotiques.

2. La PASTEURELLOSE : CHOLERA AVIAIRE

Cette maladie est causée par *Pasteurella multocida*.

Elle frappe tous les oiseaux de basse-cour.

L'oiseau présente une crête ~~cyanoïde~~ et noire. Il est prostré, les ailes pendantes. La ~~mortalité~~^{deus} est plus importante que le cas de la peste.

La maladie apparaît le plus souvent sous la forme suraiguë . On note des œdèmes sur les barbillons et sur la crête. A l'autopsie, on constate des hémorragies du péricarde et du foie.

Dans les moyens de lutte contre la maladie, il y a le cholyvil, qui procure une immunité de 4 mois. On l'administre dans les muscles pectoraux, à raison de 1 ml par sujet. On peut utiliser des antibiotiques et des vitamines pour fortifier les malades.

La principale arme reste cependant la prophylaxie sanitaire. Lorsque la maladie se déclare, l'éleveur doit immédiatement isoler les malades.

3. PESTE AVIAIRE ou MALADIE du NEWCASTLE .

On la confond avec le cholera aviaire. C'est une maladie due également à un virus. Celui-ci se multiplie au sein des cellules des premières voies respiratoires.

La maladie du Newcastle frappe tous les oiseaux de basse-cour, y compris les palmipèdes, en particulier les canards. Le diagnostic différentiel avec le cholera peut se faire alors dans un mélange d'oiseaux de basse-cour. Les dindons en sont très sensibles.

Cette maladie apparaît sous la forme clinique.

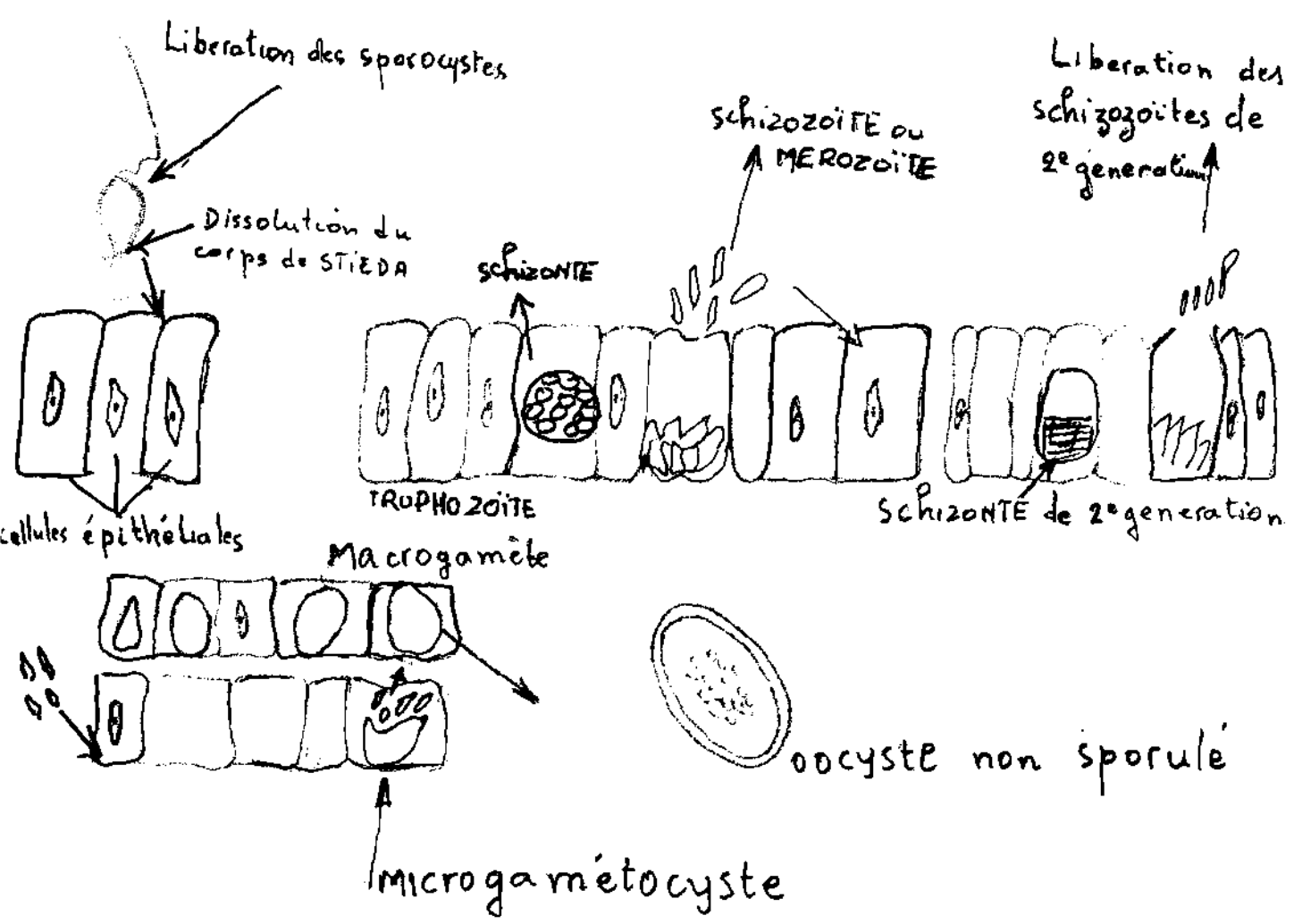
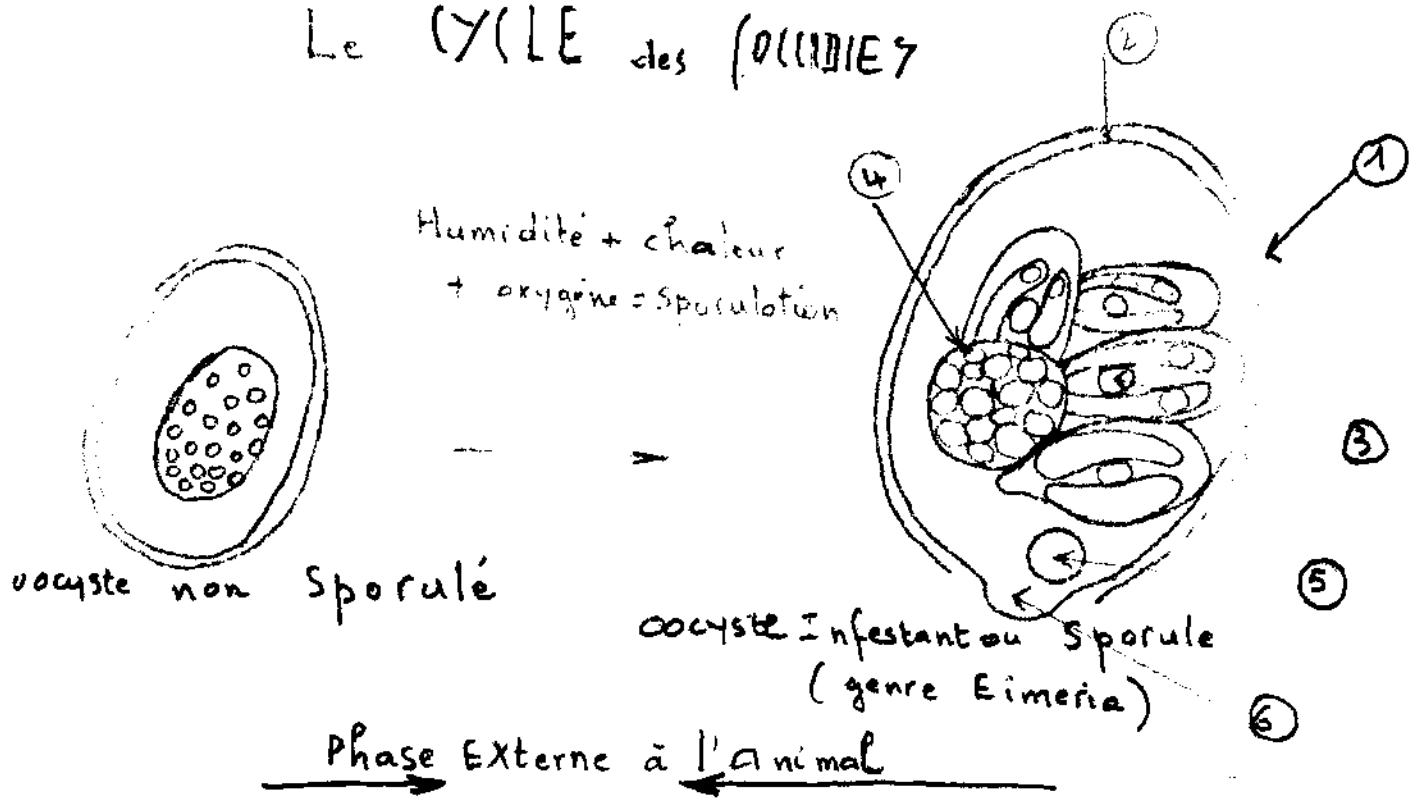
Symptômes

L'oiseau a le cou renversé, râle, perd l'appetit. Le torticolis et la paralysie sont fréquents. La poule est prostrée, la tête basse.

A l'autopsie, on constate des hémorragies dans les papilles du pro-ventricule (ventricule succenturié). L'intestin présente de fausses membranes.

La principale conséquence de cette maladie est la baisse de la ponte.

Le CYCLE des (OOCIDES)



Legende du ②

- ① membrane externe de la paroi
- ② membrane interne de la paroi
- ③ corps résiduel (sporocyste)
- ④ corps résiduel (oocyste)
- ⑤ Inclusion polaire
- ⑥ microneula

Prophylaxie sanitaire.

Lorsque la maladie se déclare, il faut délimiter le périmètre infecté. Il faut ensuite isoler cette zone et la mettre en interdit.

Mesures préventives.

Les principaux vaccins contre cette maladie sont :

Le Pestalo, vaccin buvable que l'on administre à 8 jours d'intervalle.

L'immunité est de 6 mois.

Il existe aussi deux vaccins :

le Pestavifam : ce vaccin doit intervenir quand l'oiseau a 3 ou 4 mois.

le Triavia : ce vaccin agit contre 3 maladies : la peste, la variole et la typhose. Il procure une immunité d'un an.

4. Les COCCIDIOSES AVIAIRES

Au cours d'un premier stage effectué au CAHV (21 juin au 21 juillet 1976), il est apparu des cas de coccidioses, maladie qui ne s'est pas manifesté, il y a bien longtemps au sein même du centre. Les caractéristiques de cette maladie sont les suivantes :

a) Aspect général du malade

La coccidiose aiguë se traduit par une anémie profonde et l'un des signes les plus courants est la décoloration de la crête.

Le cycle des coccidies .

1) L'~~oocyste~~ non sporulé dans les conditions favorables (humidité + chaleur + oxygène), va sporuler

2) La contamination va se faire par ingestion de l'oocyste sporulé.

(1) et (2) représentent la phase externe à l'animal : c'est la phase sporogonie.

La phase interne à l'animal comporte 3 stades.

1) L'oocyste sporulé va être véhiculé jusqu'au niveau des cellules épithéliales de l'intestin grêle, où il brise mécaniquement la coque. Les sporocystes en nombre variable seront libérés. Le corps de stieda se dissout permettant au sporozoïte de sortir. Celui-ci va alors pénétrer dans la sous-muqueuse.

2) Stade de schizogonies

Après la pénétration du sporozoïte dans la sous-muqueuse le sporozoïte se transforme en trophoïde. Il y aura lyse de la paroi de la cellule épithéliale.

La trophoïde pénètre dans la cellule, détruit le noyau cellulaire et occupe toute la cellule. Le noyau se divise et s'organise en schizonte.

Il y a éclatement du schizonte et libération dans la lumière intestinale des schizozoïtes et mérozoïtes de 1^{ère} génération. Ces schizozoïtes vont pénétrer à leur tour dans d'autres cellules épithéliales. A nouveau, le noyau du sporozoïte de 1^{ère} génération va se diviser s'organiser en schizonte de 2^e génération. Ces schizozoïtes de 2^e génération seront à leur tour libérés. Parmi eux on distingue des gros (femelles), et des petits (mâles). Le nombre de schizogonies est variable suivant les espèces de coccidies.

3) STADE de GAMETOGENIES

Les schizontes de 2^o génération pénètrent dans les cellules épithéliales. Il y aura formation des gamètes mâles ou microgamètes et formation des macrogamètes à partir des schizontes femelles.

Le macrogametocyte et le microgametocyte vont libérer les gamètes femelles et les gamètes mâles qui vont féconder. Il y a ainsi formation et libération de l'oocyste.

Dans l'espèce *Enecatrix*, la schizogonie est localisée dans l'intestin grêle et la gametogonie dans le coecum.

On constate souvent un ballonnement de l'intestin avec présence de taches blanches et parfois des pétechies avec exudations sanguinolentes. Cette espèce ne se rencontre que dans les coecum.

Prophylaxie sanitaire.

Eviter de mouiller la litière et la changer de qu'elle devient sale. On écartera les sujets malades ou suspects

Traitement.

Il faut d'abord identifier l'espèce à laquelle on a affaire

Les médicaments sont :

Le narcox : Poudre jaune que l'on met dans l'eau de boisson à raison de 1 g/l d'eau. Traiter la volaille pendant 3 jours.

Mode de contamination.

C'est ce à quoi l'éleveur doit faire le plus attention.

La contamination peut se faire par la litière sale et humide autour des abreuvoirs dans les poulaillers. Cela réalise les conditions à la sporulation.

Schémas (voir page ci-contre).

5. La MALADIE du GUMBORO.

Parce que c'est une maladie toute nouvelle en Haute-Volta en même temps que mal connue par les éleveurs, parce que aussi ses conséquences sur les animaux de basse-cour sont très désastreuses, nous allons donner le maximum de renseignements sur la maladie du Gumboro.

a) HISTORIQUE

Cette maladie est originaire des U.S.A où elle est apparue la première fois en 1956. En Amérique, son nom est ^{la} maladie du gumboro ou la maladie de la bourse de Fabricius d'où l'abréviation B.F pour désigner la maladie.

Elle est apparue en Haute-Volta, il y a moins de deux ans.

b) OBSERVATIONS GENERALES.

La maladie affecte surtout les poussins de 4 à 5 semaines. Elle a une forme suraigue de pasteurellose. Son apparition est brutale; on observe plusieurs cadavres le matin à l'ouverture du poulailler.

Le cycle de la maladie est de 3 à 5 jours. La mortalité est d'environ 1/3 des effectifs.

c) CONSTATATION à l'autopsie.

On remarque des suffusions sanguines sous dermiques, de larges plaques hémorragiques sur tout le tractus digestif. Le foie a une couleur pâle. On note de la péricardite (inflammation du péricarde), de la néphrite (inflammation des reins), ainsi que de la diarrhée jaune.

Les lapins, canards et les dindons ne sont pas atteints dans l'élevage. Cette dernière constatation ainsi que le cycle court de la maladie prouvent qu'il ne s'agit pas d'une forme aiguë de pasteurellose. On en déduit que c'est une affection virale. Cette dernière hypothèse paraît se confirmer car les antibiotiques, les sulfamides et les furoxones essayés ont été sans succès.

Les examens au laboratoire à l'O.C.C.G.E et au centre d'élevage de Ouagadougou ont montré des collibacilles et des staphylocoques.

d) Symptômes

Les symptômes ne sont pas caractéristiques.

Les animaux sont accroupis, les plumes hérissées. La prostration est telle qu'on peut prendre le sujet sans qu'il ne réagisse. On constate une diarrhée blanche qui souille les plumes. Ceux qui sont moins malades ont une démarche chancelante.

Il n'y a pas de fièvre, mais on observe parfois une hypothermie. Dans une bande de poulets, la maladie dure 8 jours. Le maximum de la mortalité se situe au 4^{em} jour.

Dans le cas pratique, la durée est de 8 jours et le maximum de la mortalité situé au 4^{em} jour constituent les éléments essentiels du diagnostic. La mortalité est d'environ 5% à 15%. Les rescapés ont un retard de croissance.

e) Les lésions.

On constate une déshydratation, des hémorragies du muscle, des pattes, des pectoraux ; le mucus est abondant dans l'intestin. Il y a hypertrophie de la bourse de Fabricius, ainsi que des reins qui prennent un aspect blanchâtre et réticulé.

Dans la bourse de Fabricius, on note un dépôt caséux et dur. La bourse de Fabricius peut-être congestionnée et même hémorragique. La bourse de Fabricius s'hypertrophie, au cours du 3^è au 4^è jour après l'inoculation du virus, puis s'atrophie au 8^è jour.

f) Le diagnostic.

Le diagnostic est facilité par la courte durée de la maladie et son maximum de gravité en son milieu, ainsi que les lésions constatées à l'autopsie.

g) Agent pathogène.

Le virus a été identifié en 1962 par Winterfield et Hitchner. Un second virus avait été décelé et on l'a appelé virus B.T. Il provoque des lésions rénales et des troubles respiratoires. L'embryon de poulet meurt 48 heures après l'inoculation. On observe des hémorragies, une congestion et des lésions du foie. Le virus vit 5 heures après être soumis à une température de 56 °C. Sa virulence est atténuée par le formol, mais elle est plus résistante au chloroforme.

Il est détruit en milieu alcalin (pH = 12).

h) Epidémiologie.

La contamination se fait par l'eau de boisson et les aliments auxquels les sujets malades ont accès. Le virus peut vivre 122 jours dans le milieu extérieur. La litière est une source de contagion. Cette dernière est possible par voies intranasales, intra-oculaire et orale.

i) Traitement.

Il consiste en une désinfection soignée des locaux avec les dérivés phénoliques. Ce procédé fournit de bons résultats.

j) Immunité - Vaccination.

Le test de séroneutralisation révèle une seule souche de virus.

Les poulets de 4 semaines vaccinés vivent 3 semaines après l'inoculation du virus virulent et présentent un taux d'anticorps croissant.

Commentaire.

On peut penser que les conditions climatiques et l'influence du milieu peuvent exacerber la virulence de la maladie, voire produire un virus mutant qui provoque une forme plus ou moins atypique de la maladie.

3. Lutte contre les maladies aviaires.

La lutte contre les maladies en aviculture repose essentiellement sur l'application des mesures préventives (vaccinations), et curatives et sur une bonne hygiène.

a - Les mesures préventives : Les Vaccinations.

Définition : Le virus d'une certaine maladie a été porté à un certain stade de développement, auquel il peut être injecté dans le corps des animaux. Le corps qui a reçu cette injection sera capable de produire des anticorps qui lui assurent l'immunité, sans souffrir de la maladie.

L'immunité elle-même, est une faculté que possède un organisme de résister à une infection, faculté acquise par exemple, par la vaccination pratiquée pour prévenir certaines maladies infectieuses.

Comment fait-on ?

Pour la dilution du vaccin, on doit utiliser de l'eau propre, bouillie et refroidie, ou de l'eau distillée. Diluez la quantité de vaccin que vous allez injecter pendant une heure (saison chaude). Vaccinez de préférence le matin les heures fraîches de la journée.

Protocole de Vaccination en milieu urbain.

Il est à souligner qu'au centre avicole de Ouaga, tous les poussins de un jour, sont livrés, vaccinés contre la variole.

Ils subissent de plus une pulvérisation au gumboro (souche française ou italienne). Il n'appartient qu'aux éleveurs de veiller rigoureusement à l'administration des autres vaccins d'après le protocole qui leur a été remis lors de la livraison. Ainsi ;

1) Au 10^{ème} jour, les éleveurs doivent appliquer le premier vaccin buvable : c'est le Pestalo H.B.1. contre la pseudo- peste aviaire. Le flacon contient 50 doses. Il doit être conservé dans la glace car le virus atténué est sen-

Le neuvième jour au soir, il faut retirer les abreuvoirs pour que les poussins aient bien soif le lendemain matin. Cette manière, la solution vaccineuse est absorbée rapidement. Mettre le vaccin dans très peu d'eau.

2) Au 20ème jour : 2ème Gunboro. Si on dispose de la souche américaine, seule application à ce stade. De plus, l'expérience a montré que la souche américaine est plus efficace que la souche française ou italienne.

3) Au 30ème jour : Pestalo (souche la sota) vaccin buvable ainsi que le premier pestalo. Il est vendu en flacons de 50 doses.

4) Lorsque les poussins devenus poulets, auront atteint l'âge de 3 mois, on peut faire les vaccinations que l'on peut faire le même, mais en deux endroits différents du corps. Il y a

Pestaviform : Contre la maladie du Newcastle, à raison de 1 ml par oiseau. Il est administré en intra musculaire (muscles pectoraux). Il est vendu en flacons de 50 doses. Ce vaccin peut se transporter à la température ambiante.

Cholavil : vaccin contre le choléra aviaire. Il s'administre aussi en intra musculaire. Ainsi si l'on a injecté le pestaviform dans le muscle droit, le cholavil devra être injecté dans le côté gauche, car ces deux vaccins ne se font pas en même temps. Le cholavil est vendu en ampoules de 10 ml. Dose par oiseau. L'immunité dure de 4 mois.

5) On peut renouveler ces vaccinations après 4 mois ou bien employer le TRIAVIA (vaccin virus vivant). Ce vaccin agit contre trois maladies : la peste aviaire, la variole et la typhose. Il est vendu en flacons de 50 doses. Il doit être conservé dans la glace. La durée de l'immunité est d'un an.

6) Pour tous ces vaccins, on conçoit qu'il faut environ un délai de 10 jours entre deux vaccins consécutifs, pour que l'immunité puisse s'installer.

Les éleveurs qui ne respectent pas ce protocole de vaccination prennent de grands risques et s'exposent à la destruction de leur cheptel.

Voici un exemple de protocole de vaccination remis aux éleveurs lors de la livraison des poussins d'un jour.

- 1er jour : variole vaccin nobilis
- 10ème jour : Gunboro américain
- 20ème jour : Pestalo (1)
- 40ème jour : Pestalo (2)
- 3 mois d'âge : Pestaviform - cholavil
- 20 jours après : TRIAVIA

A l'entrée en ponte : Rappel cholavil.

2. Protocole de vaccination en milieu rural

En raison des difficultés de conservations de certains vaccins notamment ceux à base de virus vivants atténués, nous allons donner un protocole de vaccination qui pourra être essayé en milieu villageois. Ainsi

1^o semaine = contre le Newcastle, le pestaviform en I.M soit 1/2 cc par oiseau.

2^o semaine = contre la typhose aviaire, la variole aviaire, la maladie de Newcastle, le triavia. 1 ml/oiseau.

3^o semaine = contre le choléra des poules, le cholavil. Ainsi le coût de protection

3. Pharmacie de l'Aviculteur.

Ces vaccins et médicaments sont parfois onéreux. Aussi ne doivent-ils intervenir que dans le cas de l'exploitation rationnelle d'une production donnée (œufs, poulets de chair). A l'exception des vaccins contre les grands maladies aviaires (peste, cholera, gumboro, variolo,), il sera peu rentable d'utiliser les vaccins et médicaments ci-dessous cités dans le cadre de l'aviculture familiale.

1 Vaccins Aviaires

Contre la maladie de Newcastle.

Vaccin Hitchner B.1 Flacons de 100 - 500 et 2 000 doses)

Vaccin de Sota

Variolo aviaire. Vaccin W (Wing-Wels) en flacons de 100-500-1000 doses.

Mycoplasmoses.

Vaccin mycovax (flacons de 250. 1000 doses).

Bronchite infectieuse.

Vaccin bronchite infectieuse H₁₂₀ (flacons de 500- 1000 doses)

Vaccin bronchite infectieuse H₈₂ (flacons de 500-1000 doses)

Bronchite infectieuse et maladie de Newcastle.

Vaccin combiné H₁₂₀ Hitchner B₁ (flacons de 500 - 1000 doses).

Vaccin combiné 82 828 Hitchner B₁ (flacon de 500 - 1000 doses)

Encéphalomyélite infectieuse.

Vaccin encéphalomyélite ou aviaire (flacons de 20 doses pour 500 poules).

Typhose et choléra

Vaccin inactivé typhomix (boite de 6 ampoules de 5 ml et coffret de 20 ampoules de 5 ml).

2. Antibiotiques et Anti-infectieux.

* Biostart TS :

Anti - stress et anti - infectieux général pour le démarrage des oisillons.

Mettre 2 cuillérées à café pour ¹⁰ litres d'eau pendant 3 - 4 jours.

Le Biostart est vendu en sachets de 100g et en boîte de 500g

* Biostress. Contre les maladies respiratoires.

Mettre une cuillérée à café pour 2 litres d'eau ; pendant 3 jours. Il est vendu de 15g, 75g et 450g.

* Hydrocycline. Contre toutes les infections.

1 g de poudre ou 1 comprimé pour 1 litre d'eau pendant 3 jours. Il existe en solution injectable à raison 1 ml par kg vif, dans les muscles du bréchet.

Il est plus couramment vendu en boîtes de 10 et 50 comprimés ; en boîtes de 100 et 500g ; et en flacons de 100 et 500 ml.

* Soludone : Il agit contre tout stress et diarrhée. Il faut mettre une cuillère à café pour 4 litres d'eau pendant 4 jours. Il est vendu en flacons de 125 ml et 500 ml.

* Amidurème : C'est un anticoccidien et **anti-** infectieux. Il faut mettre une cuillère à café pour 4 litres d'eau pendant 3 jours. Il faut arrêter 3 jours et répéter à nouveau le traitement pendant 3 jours?

Pyrixaline . Contre toutes les coccidioses en général. Il faut mettre une cuillère à soupe pour 10 litres d'eau pendant 3 jours. Il faut arrêter 3 jours et répéter à nouveau le traitement pendant 2 jours Il est vendu en flacons de 125 ml et 500 ml.

3. Vitamines et Oligo-éléments

* A. Déférol : solution de vitamines A. 330.000 UI ; D₃ 66.000 UI et 60 UI par ml.

Mettre une cuillère à café pour 400 à 500 poussins dans l'eau d'une journée, 2 fois par mois. Il est vendu en boîtes de 6 ampoules de 3 ml et en flacons de 100 ml.

* Dodécavit : Il contient 12 vitamines et 12 acides aminés. C'est un complément indispensable de l'alimentation en pays tropicaux pour ^{une} bonne production et un bon état général. Il faut mettre ^{une} mesure pour 3 litres d'eau pendant 4 jours, une à deux fois par mois, pendant toute la production. Il est vendu en boîtes de 75g, 375g, 750g.

* Hydravit E , A , D₃ K₃ et Sélénium

Il agit contre l'encéphalomalacie de nutrition, l'intoxication, les œdèmes, les troubles hémorragiques divers. M

Mettre une mesure pour 25 jeunes sujets dans l'eau de boisson pendant 4 jours.

* Octadécyl . Il contient 18 oligo-éléments stabilisés, activateurs de croissance et de production de tous les oiseaux.

Mettre une cuillère à café pour 10 litres d'eau pendant 5 jours. Il existe en flacons de 200 ml un litre.

4. Les Vermifuges .

Capizol plus à 12°/° (concentré). Contre tous les vers ronds. Mettre dans l'eau de boisson d'une demi-journée, 1 cuillère à café pour 10 kgs vifs (5 poules adultes). Il est conditionné en flacons de 250 ml et 1 litre.

Vermycil . Vermifuge économique contre les vers ronds (ascaris , **hétérochis**).

Mettre 1 cuillère à café pour 20 Kgs vifs (10 poules adultes) dans l'eau de boisson d'une journée. Il est conditionné en flacon de 125 ml, 500 ml et 1 litre.

* Polyvermyl : Vermifuge total pour la distribution individuel ou dans l'aliment

Il est sous forme de poudre. Il est conditionné en boîte de 125 kilos vifs (125 poules) ; ou en boîte de 1 kg pour 20000 kilos vifs (1000 poules). On peut le trouver aussi sous forme de comprimés. Il est alors vendu en boîte de 100 et 2000 comprimés. Il faut donner 1 comprimé pour 1 kg vif.

5. Produits divers .

* NEOVITOL Volaille : C'est un correcteur et un activateur de la ration en minéraux, vitamines et facteurs biologiques. Il faut mettre 3% dans l'aliment journalier pendant la période de déficience organique ou de déminéralisation ou de troubles nutritionnels. Il est vendu en boîte de 1 kg, et en sacs de 5 - 10 et 25 kgs.

* Nétel et Aquaternyl : C'est un détergent et bactéricide pour le nettoyage et la désinfection des locaux et du matériel.

L'aquaternyl est conditionné en boîtes de 200 g et 1 kg, et le nétel en flacons de 1 litre et en jerrycan de 5 litres.

* Hexanyl . Contre les poux, puces et tiques. Il existe en boîte postale.

Furon pulvérisation : contre les mouches en appât ou pulvérisation. Il existe en boîte de 1kg

L.B : Les médicaments ou les vaccins marqués d'un astérisque ont déjà été essayés au centre de Ouagadougou et ont montré leur efficacité.

Pour l'approvisionnement en médicaments et vaccins, il est préférable de s'adresser directement au centre agricole.

D'autre part, au centre agricole, on lui conseillera le médicament adéquat à acheter et comment l'utiliser.

Noms des Vaccins ou Médicaments	Maladie	Administration	Coût
Vaccins aviaires			
Vaccins Hitchner B ₁	Newcastle	eau de boisson	5 F / la dose
Vaccin la sota	Newcastle	eau de boisson	5 F / la dose
Variolo aviaire w	variolo aviole	Méthode wing-web	5 F la dose
Shabwil	choléra	en intra-musculaire	5 F / la dose
Pestaviforme	Newcastle	I.M.	5 F la dose
Maroon	coccidiose	eau de boisson	1.200 F le sachet 250g
Gumborax	Gumboro	eau de boisson ou pulvérisation	10 F la dose
ERL - AVIA	Typhose, variolé		
	Peste	En I.M.	15 F / la dose
Antibiotiques et anti-infectieux			
Novarsine benzol	spira kettose	IM.	400 F / l'ampoule
Nicotart Is	anti-infectieux	eau de boisson	2 300 F
Nobstress	anti lotiqué + vitamines	eau de boisson	2 000 F / le tub
Hydrocycline	toute infection	eau de boisson	
Soludone	stress et diarrhée	eau de boisson	2 000 f le bidon
Cholera	choléra		700 F / 125 ml
Amidurène a	anticoccidien anti-infectieux	eau de boisson	
Vitamines et oligo-éléments			
- Deferol	avitaminose A, D, E	eau de boisson	95gr = 1000 F
Delecavit	avitaminose	eau de boisson	
Floraid	avitaminose	eau de boisson	200 F le sachet
Hydrovit	avitaminose A, E, D ₃ K ₃	eau de boisson	
Octadecyl	oligo éléments	eau de boisson	2 300 F / 1 litre
		.../...	

Centrifuges			
Permalcol	vers ronces	eau de boisson	
Permal	"	"	3 600 F le sachet
Poljvoronyl	stress alimentaire	eau de boisson	15 F / le comprimé
Produits divers			
Biovitol	avitaminose, carence en minéraux	eau de boisson	1 000 F / le kg
Quaternyl	détergent,	eau de boisson	
Quasol	bactéricide		
Quaternaire			
Permyl	poux, puces tiques	pulvérisation	1 000 F / 1 kg

4- Voies d'administration des médicaments.

Les deux voies d'administration les plus courantes sont : la voie injectable et la voie buccale.

1. La voie injectable

L'injection est une méthode individuelle qui présente l'avantage de permettre le traitement de sujets, refusant de boire et de manger. Quelquefois, il faut répéter deux ou trois fois l'injection, pour obtenir un résultat valable.

L'injection oblige l'éleveur à contenir les sujets dans un espace restreint, et à manipuler l'animal, ce qui implique une perturbation, un stress dans la vie de sujet, et diminuant d'autant l'efficacité du traitement moins bien assimilé par un organisme choqué.

2. La voie buccale.

a- Par distribution individuelle.

En général, une seule injection suffit. Le sujet ne ressent pas la piqûre, ce qui limite les inconvénients.

b- En mélange à l'aliment ou à l'eau de boisson.

L'incorporation à l'aliment présente parfois l'avantage de masquer le mauvais goût de certains produits, mais par contre, il n'est réalisable que lorsque l'aliment est présenté en farine. Par ailleurs, il y a difficulté d'homogénéité du mélange d'où toxicité ou inefficacité. Il est bien connu qu'un animal malade mange moins et parfois pas du tout, ce qui limite l'absorption du médicament incorporé à l'aliment, à un taux bien souvent au-dessous de la dose minimale utile.

Le meilleur moyen d'administrer un traitement est l'eau de boisson. Pour cela, le produit doit être soluble et son pouvoir non amoindri par la solubilisation.

Qu'il s'agisse d'un traitement préventif ou curatif, il ne faut jamais préparer une quantité d'eau médicamentée supérieure à celle qui sera consommée par le cheptel en une journée.

5. HYGIENE

- Désinfectisation - Désinfection -

On peut lutter contre le microbisme et l'infection parasitaire en observant une bonne propreté des locaux.

La désinfection doit être précédée, d'un grattage et d'un nettoyage complet. Il faut employer de préférence en solution un mouillant du genre Teepol à raison de 150^{pour} un litre d'eau ou à défaut une lessive de commerce. On pourra se servir éventuellement d'une brosse. Il faut alors frotter énergiquement les parois, sol, ustensiles etc... Laver abondamment et procéder à un nouveau brossage avec une solution d'antiseptique. Les antiseptiques courants sont :

- La soude caustique à 3°/o
- l'eau de Javel à 5- 6°/o
- Le crésyl à 5°/o
- Le lait de chaux liquide
- Formol à 2- 3°/o
- L'ammonium quaternaire à 2- 3°/o

Il serait prudent d'éviter toute projection sur le corps et les vêtements.

Laisser sécher entièrement le local avant de réintroduire la volaille.

Désinsectisation

Il faut pulvériser un bon insecticide pour animaux en le faisant pénétrer aussi loin que possible dans les fissures des parois. Laisser bien sécher le local. Toutes les boiseries (poutres, chevrons, cadres de fenêtre, perchoirs, pendoirs, etc...) doivent être induites de deux couches de carbonyl.

Outre son action antitermine, ce produit éloigne également les insectes hématophages.

Dans les parcours extérieurs, on peut aménager des fosses à cendres ou les poules y iront se poudrer elles-mêmes.

Cette fosse doit avoir les dimensions suivantes :

Longueur = 0,60m; Largeur = 0,40m ; Profondeur = 0,20m . Il faut mettre au fond des cailloux et du sable fin puis une couche de cendre tamisée à laquelle on ajoutera un peu de poudre insecticides animaux.

Pendant les pluies, la fosse sera protégée par un toit en tôle. Il faut éviter

d'employer des poudres insecticides destinées aux végétaux car elles peuvent être toxiques pour les volailles.

La désinfection et la désinsectisation des locaux doivent être faites au moins une fois par mois.

3. Repos des locaux (vide sanitaire)

Le repos des locaux contribue essentiellement à éliminer ou à couper le cycle de développement des parasites. Les locaux des pondeuses nécessitent un repos de 6 mois ou à défaut de 2 mois.

Dans le cas des parcours, il est conseillé de les laisser au soleil, les intempéries et le temps qui passe.

Les vers plats.

On peut utiliser le vermium, ou le polyvermⁱⁿ, médicaments efficaces contre les vers parasitaires.

3. Parasites divers.

C'est le cas notamment des fourmis magnons. Il faut alors répondre du ^{est} DDT ou l'HCH. Quand le poulailler envahi, il faut pulvériser sur le sol, les murs, les pondoirs et sur les volailles.

Accident - Accidents - Prophylaxie des pondeuses et poulets de chair

a) Stress. le stress est un ensemble de stimuli capable de déclencher un choc physiologique et rompre l'équilibre de l'organisme. Il peut être d'ordre :

- Alimentaire : Il est alors causé par le changement de nourriture, ^{dé}manegeoirs, ^{de} ~~ab~~ouveoirs ou le manque d'eau.
- Variation du milieu : Il ne faut pas ~~dé~~ménager les poules en ponte :
- Il peut être dû à tous les agents infectieux ou aux vaccinations, ~~dé~~becage et autres manipulations.

PICAGE

a) chez les jeunes sujets

Causes : Les causes du picage peuvent être essentiellement :

- le surpeuplement, la chaleur et le manque d'aération, l'agitation extérieure (bruit, mouvements excessifs dans les environs du local), une trop grande lumière.
- certains produits nitrés souvent employés comme anticoccidiens qui ont une action irritante (nitrofurazone en particulier).

Remèdes

Il existe un traitement calmant comme le Sedo. Poussin ou mieux le TRIL à dose faible (une cuillère à café pour 10 litres d'eau) associée au Sedo-Poussin à la même dose pendant 4 jours suivis de 4 jours de Sedo-Poussin seul (quelquefois ajouter du sel à la pâtée).

b) Picage et cannibalisme chez les poules pondeuses.

Les causes du picage chez les poules pondeuses sont les mêmes que chez les jeunes. Le cannibalisme est souvent provoqué par la vue du sang le cloaque est recouvert de sang après ^{la ponte de l'oeuf} ceci se remarque en élevage industriel. La ponte de l'oeuf. Si le processus est déclenché, il s'intensifie et le carnage se généralise dans le troupeau. Lorsque le picage est d'ordre alimentaire, les poules recherchent dans les plumes, des protéines qui leur manquent dans l'alimentation.

C - Poules mangeuses d'oeufs

Les poules mangeuses d'oeufs ont sur le bec des traces de jaunes d'oeufs. On peut prévenir cela en assombrissant les nids, et en faisant un débecquage.

d - Le PARASITISME

1. Effet des parasites sur la volaille.

1. Les parasites externes.

- Les argas : ces parasites sortent la nuit et sucent le sang des oiseaux de basse-cour, provoquant ainsi une anémie. Il transmettent aussi la spirakittose.

- les poux : Ils se nourrissent des pellicules de la peau. Ils causent une gêne notable sur la volaille qui ne s'alimente plus convenablement, faisant parfois baisser la ponte chez les poules pondeuses.

- Les Acariens

Ils transmettent la gale. De plus ils causent des hémorragies externes et gênent la digestion.

Lutte contre les tiques, argas, poux, gales.

Il faut pulvériser à l'aide du DDT ou l'HCH. Eloigner les mangeoires et les abreuvoirs avant l'opération. Il faut veiller à atteindre tous les coins du poulailler et les trous des murs. En élevage familial on peut creuser au milieu du parcours des adultes un trou peu profond, dans lequel on mettra de la cendre, du sable fin et sec. Les volailles viennent se rouler dans le trou et se désinfectent. On peut aussi utiliser l'hexanil, produit très efficace. Pour la gale, on peut faire des bains d'eau tiède additionné d'HCH, de crésyl. On fera le bain 2 fois par jour pendant 5 jours ;

En élevage amélioré, on peut éviter d'introduire des parasites et les microbes dans le poulailler en disposant devant chaque poulailler ^{un} récipient contenant un désinfectant. Le basse-courrier et toute personne entrant dans le poulailler devra s'y tremper les pieds ou la semelle, avant d'entrer.

2. Les parasites internes

On distingue deux principaux parasites, dont le site de prédilection est l'intestin ce sont :

Les vers ronds (les ascaris) : Quand ils sont nombreux, ils grossissent l'intestin et peuvent provoquer son éclatement.

Les vers plats. (tenia).

Ils provoquent un ~~assigissement~~ ^{amaigrissement} de la volaille, et par suite une baisse de la production.

Lutte contre les vers du tube digestif.

Les vers ronds : on peut traiter au tétramisol (50 mg par tête dans l'eau de boisson ou didakol (10 ml avec 30 ml d'huile d'arachide). 1 ml de mélange dans le bec de chaque bête une fois par jour pendant 3 jours ; on peut aussi ^{utiliser} le vermycol que l'on mettra dans l'eau de boisson.

Traitement contre le picage et le cannibalisme.

En cas de picage, il faut isoler immédiatement les sujets piqués sur lesquels s'acharnent les autres.

On peut traiter les plaies à l'eau oxygénée afin d'arrêter l'écoulement du sang. Il est souvent préférable d'isoler les oiseaux victimes et couvrir leurs blessures au bleu de méthylène (ou avec une graisse à odeur repoussante). Il faut assombrir les locaux d'élevage (poussinière). Mais le seul vrai remède consiste à débéquer les oiseaux, ceci se fait à l'aide d'un sécateur (adultes) ou avec des ciseaux forts. Dans le milieu rural on peut utiliser deux couteaux que l'on chauffe au rouge et qu'on utilisera alternativement. Il faut couper le bec au 1/3 de la partie supérieure. On applique ensuite sur la plaie, le couteau ou un fer chauffé au rouge pour la désinfecter et arrêter l'hémorragie. Lorsqu'un picage est d'ordre alimentaire, il faut corriger le régime en donnant un aliment complet ou en ajoutant aux céréales de la farine de viande ou de poisson (15 - 20% de la ration).

Avantage du débéquage.

Le débéquage diminue le gaspillage. Le bec met quatre à six mois pour pousser.



COMMERCIALISATION

Il ne fait pas du tout de doute, que l'un des principaux buts visés par tout producteur est la rentabilité de sa production.

Il s'avère alors indispensable de pouvoir vendre, c'est-à-dire trouver des débouchés ou des marchés pour l'écoulement de la production.

A cette fin, il est nécessaire de créer des structures commerciales adéquates afin que le producteur c'est-à-dire l'éleveur ne soit pas à la merci des spéculateurs notamment les acheteurs.

Les circuits commerciaux devront permettre un bon déroulement de la commercialisation afin ~~de permettre à l'éleveur~~ de faire des bénéfices sur sa production.

L'amélioration de l'aviculture voltaïque passera par une étape essentielle : l'amélioration des circuits commerciaux.

I/ LES CIRCUITS COMMERCIAUX EXISTANTS

a) Le commerce intérieur traditionnel

Le commerce intérieur est souple, très ramifié et parfaitement adapté aux caractéristiques de la production traditionnelle.

Les transactions se déroulent entre producteurs et consommateurs sur les lieux mêmes de production.

Dans ces marchés, les prix des volailles sont très bas. Il y a parfois quelque légère hausse à l'occasion des fêtes.

On y rencontre aussi les marchands de volaille ; ceux-ci sont composés de :

- Petits commerçants : ils y viennent à mobylette, d'autres à bicyclette.

C'est par ces différents moyens de transport qu'ils acheminent les volailles vers les grands centres de consommation.

- Gros commerçants : ceux-ci sont mieux équipés. Il y achètent les volailles en grand nombre (de 500 à 1 000 têtes), et les acheminent dans des voitures vers les gares (Ouaga, Koudougou, Bobo) où elles seront transportées par train jusqu'à Abidjan.

A l'entrée de Ouaga (Tanghin, Bisghin...) se déroulent d'importantes transactions entre les petits marchands et les détaillants de la ville.

Monsieur QUANDAOGO dans son mémoire estimait le nombre de volailles dans ces lieux à :

- 100 - 150 têtes par jour à Tanghin
- 300 - 600 têtes par jour à Nemnin
- 800 - 1 200 têtes par jour à Zaabré Dagha.

Bien entendu ces chiffres sont très indicatifs.

Les taxes sur les détaillants de Ouaga, prélèvement faits par les services municipaux s'élèvent à :

- 350 francs par mois pour les emplacements recouverts de tôles (450 commerçants taxés).
- 250 francs par mois pour les emplacements en matériaux locaux. (700 commerçants taxés).
- 15 francs par volaille présentée par les marchands ambulants.

Du 3 juin 1976 au 14 septembre 1976, la mairie a taxé seulement 1 932 volailles présentées par les marchands ambulants.

Les inconvénients du commerce intérieur traditionnel

Ces inconvénients sont multiples. Il se traduit :

- La Défaillance des producteurs. Les gros intérêts reviennent aux marchands qui vont spéculer dans les grands centres de consommation.
- D'énormes pertes en volailles. En effet, il n'est pas rare de voir les volailles accrochées aux guidons des vélomoteurs et bicyclettes. Lorsqu'il s'agit de camions, elles meurent à cause de l'entassement.

De plus, ils n'existent pas de structures d'accueil intermédiaires avant leur transport dans les grands centres tels Abidjan.

A la lumière de ces informations, il ressort que les circuits commerciaux traditionnels ne favorisent ni les producteurs (prix bas), ni les marchands (pertes), et ni le consommateur (prix excessivement élevés).

L'amélioration des circuits commerciaux traditionnels nécessitent :

- La fixation des prix aux producteurs (soit au kg ou un prix forfaitaire selon le format).

- L'aménagement des routes et l'organisation des transports afin d'éviter les pertes au cours des voyages.
- La création de structures d'accueil dans les lieux de transit (gares ou villes) afin de permettre l'abreuvement et l'alimentation des volailles.
- La fixation des prix planchers dans les centres de consommation afin de ne pas défavoriser le consommateur.

Nous osons espérer que les pouvoirs publics se pencheront attentivement sur ces problèmes.

b) Commercialisation de la production améliorée

La prolifération des petits élevages (50 - 200 pondeuses), ces deux dernières années a rendu encore plus crucial le problème de marché, déjà inexistant. Néanmoins, il y a pour ces éleveurs trois façons d'écouler leurs productions.

- 1) Vente directe aux consommateurs. C'est la façon la plus courante pour tous les petits élevages d'écouler leur production.
- 2) Vente aux hôtels (Hôtel Indépendance), restaurants et bars (Boulgou Bar, Croix du Sud, Guitare Bar... pour le centre de Ouagadougou).
- 3) Vente aux supermarchés de la ville.

Quelquefois certains producteurs s'adressent au centre avicole de Ouaga, qui les aide pour la vente.

Le changement des habitudes alimentaires des populations urbaines a contribué à la création du marché de l'oeuf.

Face aux dangers de surproduction, les éleveurs de la ville de Ouagadougou et environnant se sont entendus pour former une coopérative. Nous y reviendrons plus loin.

c) Commerce extérieur

La Côte-d'Ivoire constitue le principal débouché pour l'exportation de la volaille voltaïque. Cette exportation concerne essentiellement la production locale. Vient ensuite le Ghana, dont le transport s'effectue par la route.

Un arrêté du Ministre du Commerce du Développement Industriel et des Mines en date du 20 octobre 1978, réglemente l'exportation comme suit :

Les commerçants exportateurs de toutes volailles, doivent demander une "autorisation préalable d'exportation" qui est délivrée gratuitement par la direction du commerce.

Cet arrêté vise à privilégier la consommation intérieure et à atténuer la hausse des produits avicoles sur le marché voltaïque.

TAXES :

Depuis le 20 novembre 1975 les taxes ont été fixées à 50, 35 F CFA par tête ; mais ces taxes augmentent continuellement de Bobo-Dioulasso à Abidjan, le transport de la tonne a été fixé à 27 543 F CFA ; de Ouaga à Bobo : 16 088 F CFA par tonne

De Ouaga à Abidjan : 39 127 F CFA par tonne.

En raison de la rareté des statistiques dans ce domaine, nous vous donnons un aperçu de l'importance des exportations au cours des années 65 à 66, étude qui a été faite par J. MORDANT (I.E.M.V.T.) février 1969.

Origine	1965	1966
Ouagadougou	28	309
Koudougou	747	789
Bobo-Dioulasso	1014	1016
Banfora	447	358
soit au total	1963	963
	1964	1037
	1965	2236
	1966	2472

II/ LES ORGANISMES DE COMMERCIALISATION (O.N.E.R.A)

L'Office Nationale de l'Exploitation des Ressources Animales (O.N.E.R.A) a été créé par décret 75/139/PRES/PLAN du 17 avril 1975.

L'O.N.E.R.A est une sorte de bureau d'étude et de contrôle chargé de la gestion de toutes les infrastructures de production de l'état ; c'est dire alors que son action s'étend à tous les secteurs de la vie économique du pays (production, commercialisation, finances et administration...).

Quelles activités l'O.N.E.R.A mène-t-il au niveau des éleveurs ?

L'O.N.E.R.A est doté d'un certain nombre d'agents appelés encadreurs de l'O.N.E.R.A. Ceux-ci sont en contact permanent avec les éleveurs. Ils sont chargés de recueillir le plus grand nombre d'informations sur le terrain et d'en faire part à la direction de l'O.N.E.R.A ; ce qui permet alors à celui-ci d'orienter son action vers tel ou tel domaine.

L'O.N.E.R.A compte organiser au sein des éleveurs, un système de collecte d'informations qui lui permettra de fixer hebdomadairement le prix du bétail sur le marché. A ce titre l'O.N.E.R.A se veut le régulateur des prix aux producteurs et aux consommateurs.

L'O.N.E.R.A. entreprend aussi une action d'éducation auprès des éleveurs ; c'est ainsi :

- 1) qu'il organise des rencontres entre les éleveurs et des professionnels (marchands à bétail, bouchers...), rencontres qui leur permettent de communiquer leur expériences respectives.
- 2) des sortes de travaux pratiqués sont organisés au cours desquels, on apprend aux éleveurs :
 - l'utilisation de la bascule
 - le calcul rapide du poids de l'animal grâce à certaines formules.

Dans le cadre des réalisations, l'action de l'O.N.E.R.A. s'est déjà traduite par la mise en place de certaines infrastructures de commercialisation tels les marchés à bétail ou des zones d'attente à Loumbila, Kaya, Puytenga...

En ce qui concerne maintenant le domaine précis de l'aviculture, l'O.N.E.R.A. a été sollicité devant l'abondance des débouchés (Nigeria, Gabon, Cote-d'Ivoire, Congo).

Ainsi, une usine de fabrication d'aliments du bétail verra très prochainement le jour à Bobo-Dioulasso. Il est à préciser que cette usine s'intéressera aussi aux autres espèces animales (boeufs, petits ruminants, porcins...).

Chaque centre avicole aura la possibilité d'y envoyer sa propre formule alimentaire pour la fabrication des aliments.

Le système de distribution s'effectuera à travers tout le pays par le réseau routier. A cet effet une somme de 675 millions de francs CFA a été allouée à l'O.N.E.R.A. pour l'équipement en matériel de transport et de stockage des produits alimentaires.

Au stade actuel de ses activités, le plus préoccupant de ses projets est l'installation d'une unité d'abattage, de préparation, d'emballage, de réfrigération et ensuite transport vers les différents centres de consommation.

Notons qu'en ce qui concerne le transport vers la Côte-d'Ivoire une solution est déjà trouvée. La société qui en est responsable est la SUTRAF (Société Anonyme de Transport Frigorifique), dont l'action intéresse la Haute-Volta et la Côte-d'Ivoire.

De même le projet "ROBERT SON", convention signée entre le gouvernement Voltaïque et la Société Pan African Air Industry (dirigée par monsieur Robert-son), prévoit une importante opération destinée à exporter vers l'Europe et le Moyen Orient des productions avicoles et maraichères.

Avec les coopératives avicoles telle celle de Ouagadougou, l'O.N.E.R.A entretient des contacts directs qui lui permettent de s'informer régulièrement sur les différents problèmes qui peuvent se poser à celles-ci (coopératives).

En Haute-Volta, une bonne commercialisation des produits avicoles doit passer par une amélioration des circuits traditionnels, dont les inconvénients sont multiples.

Il s'avère très difficile d'agir sur ce circuit qui est très complexe. Cela nécessiterait de plus des fonds très importants rien que pour l'aménagement d'une infrastructure routière adéquate.

Toutefois en installant l'unité de transformation des produits avicoles, l'O.N.E.R.A pense remédier à quelques inconvénients du circuit traditionnel notamment les pertes.

III/ IMPORTANCE DE LA PRODUCTION

a) La production traditionnelle

Le "rapport annuel 1970, service des Industries animales de la Haute-Volta" stipule que 10 millions de volailles sont concernées par ce type de production.

Ce qui représente une valeur estimée à 3 500 000 000 F CFA (350 F par tête) les concentrations sont fortes dans les O.R.D (Organisme Régional de Développement) des Kaya, Ouahigouya, Dédougou, Koudougou.

Les pintades y sont nombreuses dans l'ORD de kaya et le sud de l'ORD du sahel.

La production traditionnelle est limitée par les grandes maladies à caractère épidémique (maladies virales).

b) Production améliorée (1975)

On dénombre 20 000 pondeuses de race améliorée autour de Ouagadougou et 6 000 autour de Bobo-Dioulasso.

Les nombre de poulets de chair se chiffre à 17 000 unités ; les souches utilisées sont principalement la Harco et la Derco - Rouge.

Notons que les prix sont fixés à 286 F CFA le kg vif pour le poulet de chair et à 18,6 F CFA la pièce.

Actuellement les prix sont de 375 F CFA le kg vif pour le poulet de chair et à 25 F CFA pour l'oeuf de consommation.

Pour le centre avicole de Ouagadougou, les volailles se répartissent comme suit :

- volailles de réforme : 722 têtes
- poulets de chair : 1 625 têtes
- poussins importés : 9-437 têtes
- poussins du centre : 32-343 têtes
- oeufs de consommation : 90.972 têtes

Cet accroissement est dû au bon encadrement que mène le centre avicole au sein des éleveurs.

La production améliorée est limitée par l'insuffisance des ravitaillements principalement en aliments et en poussins.

.../...

CONCLUSION - REFLEXIONS

En choisissant comme thème de mémoire " l'amélioration de l'aviculture traditionnelle", mon attention s'est portée principalement sur la masse paysanne voltaïque, qui du fait de ses ressources financières très limitées est contrainte le plus souvent sur une économie de subsistance.

A ce titre, le présent mémoire se veut être la sonnette d'alarme qui attirerait les autorités publiques sur les nombreuses possibilités capables d'améliorer les conditions de vie de nos populations rurales.

Les lourdes pertes durant les années de sécheresse (72-73), et les énormes efforts budgétaires occasionnés pour le renouvellement du cheptel, bovin, ovin, et caprin, ainsi que le coût très élevé pour l'aménagement des pâturages et des points d'eau, nous ont permis de nous rendre compte des difficultés réelles rencontrées dans du gros bétail, et la nécessité de recourir à un autre type d'exploitation zootechnique présentant le moins de risques possibles et autant d'avantages.

C'est ainsi que considérant le cadre spécifique de l'aviculture, nous avons proposé des méthodes du reste très simples, qui aideraient l'éleveur à tirer d'énormes ressources de cette activité zootechnique ces méthodes sont par ordre priorité : l'amélioration de l'habitat et des conditions d'hygiène, l'amélioration de la race locale par introduction de race améliorée importée (Rhode Island Red), la prévention contre les maladies épidémiques par les vaccinations, et l'amélioration de l'alimentation.

Ces méthodes peuvent être considérés dans l'imédiat comme une solution à court terme, car le développement d'une aviculture rationnelle en Haute-Volta, ne sera effective que grâce à un encadrement adéquat et systématique des population laborieuses de nos campagnes. Cette difficulté pour être jugée par la formation d'imporsonnel qualifié dans des écoles spécialisées telle l'école des infirmiers vétérinaires.

La prolifération des bars et des hotels surtout dans les grandes villes, a contribué à créer un marché intérieur, dont l'importance ne cesse de s'accroître.

Les avantages financiers qu'en ont tiré ceux qu'on peut appeler les premiers éleveurs, ont provoqué un enthousiasme frénésique chez beaucoup de citoyens au revenu moyen et de paysant. Aussi assiste-t-on à une demande en poussins et en aliment sans cesse croissante, demande à la quelle le centre agricole ne peut faire face.

Pour palier à ces insuffisances et répondre aux désirs de nos masses paysannes, on pourrait créer de nouveaux centres avicoles les disséminer un peu partout dans le pays. L'O.N.E.R.A devra alors sortir de sa longue période de léthargie pour créer des structures spécifiques pour un bon déroulement de la commercialisation. Il aura à cœur de revaloriser les produits avicoles, ce qui encouragera et favorisera l'expansion de l'aviculture. Toutes ces décisions tant capitales pour la promotion de l'aviculture voltaïque, relèvent d'un choix gouvernemental. Nous osons espérer que ce mémoire sera une plainte valable, qui déciderait les pouvoirs publics de la nécessité de développer rapidement l'aviculture dont les ressources amélioreront les conditions de vie des masses rurales.