

COMMENT ÉLEVER LES POULES



Pascal de PURY

COMMENT ÉLEVER LES POULES

Première édition (polycopiée) : 1965 Deuxième édition revue
et complétée : 1966 Troisième édition revue et complétée :
1968

A paraître :

Du même auteur :

Comment élever mes moutons, Editions CLE

COMMENT ÉLEVER LES POULES

guide d'aviculture africaine
de la ferme - école de l'Eglise
Presbytérienne Camerounaise
Libamba B.P. 41 Makak
Cameroun — Afrique équatoriale

par PASCAL
de PURY

Ingénieur E.N.S.A. Montpellier et
d'Agronomie tropicale

*Tous droits de reproduction, de traduction et d'adaptation
réservés pour tous les pays.*

*No part of this book may be reproduced in any form, by
print, photoprint, microfilm, or any other means without
written permission from the publisher.*

© by Editions CLE, Yaoundé (Cameroun), 1966.

EDITIONS CLE
YAOUNDE
1968

A W. H. Reeves, directeur de la Ferme-Ecole de 1963 à 1965, et Samuel Mbog, son directeur actuel, pour le dévouement inlassable qu'ils ont mis à développer cette institution qui est le champ d'expérience permanent de l'enseignement contenu dans ce guide.

INTRODUCTION

Si vous avez envie de travailler avec vos mains autant qu'avec votre tête et si vous avez un peu d'argent ou la possibilité d'en emprunter, alors lisez ce petit livre ; il vous apprendra un métier ; celui d'aviculteur, ou éleveur de poules. Lorsque vous le connaîtrez bien il vous permettra de gagner votre vie aussi bien qu'un fonctionnaire et de plus vous laissera la liberté et la tranquillité d'un planteur dans son village.

Les chiffres suivants sont donnés comme exemple ; ils peuvent changer ; vérifiez-les avant de commencer un élevage.

On peut vendre dans toutes les villes du Cameroun, des œufs frais pour au moins 20 francs et parfois plus, la pièce.

On peut vendre partout, même dans les villages les plus reculés de la forêt des poussins de race européenne acclimatés de 6 semaines pour 200 francs et des poulets de 3 mois pour 400 francs.

Or, comme vous le verrez plus loin dans ce guide et comme l'ont déjà fait plusieurs élevages au Cameroun, on peut produire :

un œuf pour 15 francs ;

un poulet de 6 semaines pour 150 francs ;

un poulet de trois mois pour 300 francs.

On peut donc obtenir un bénéfice :

	P.V.	P.R.	Ben.
par œuf de	20 f.	15 f.	= 5 f.
par poulet de 6 semaines de	200 f.	150 f.	= 50 f.
par poulet de chair de	400 f.	300 f.	= 100 f.

Si par exemple vous élevez des pondeuses, une poule bien soignée vous donnera 180 œufs par an. Vous dépenserez pour l'élever et la nourrir 2.700 francs, mais vous vendrez ses œufs 180 X 20 fr. = 3.600 fr. ; ce qui représente par poule un bénéfice brut de 900 francs par an.

Une fois le poulailler construit, vous pouvez facilement vous occuper tout seul de 500 poules. Par conséquent, votre profit annuel sera de 500 X 900 fr. = 450.000 francs. Ce sera le salaire annuel que vous paieront vos pondeuses, à condition qu'elles soient bien soignées et bien nourries.

CONDITIONS D'INSTALLATION D'UNE FERME AVICOLE

Il y a beaucoup de conditions à la réussite de votre élevage.

1) Il faut d'abord étudier ce métier d'aviculteur. La lecture de ce guide vous donnera une idée et vous servira d'aide-mémoire ensuite. Mais il faudrait faire en plus un stage (au moins une longue visite) à la ferme du service de l'Élevage à Mvog-Betsi près de Yaoundé ou à la ferme-école du Centre Rural à Libamba près de Makak pour y voir et pratiquer ce que vous trouverez dans ce guide.

2) Il faut ensuite faire une étude économique dé-

taillée particulière à votre élevage en cherchant à résoudre les questions suivantes :

a) *Pour la vente de vos produits*

Qui va acheter vos produits ?

Que veulent exactement vos clients, des œufs à manger, à couvrir, des poussins à élever ou des poulets à manger ?

En quelle quantité ? A quelle époque de l'année ? Quel prix sont-ils disposés à payer ?

Quand pourront-ils payer ? Où vos clients achèteront-ils ? à votre ferme ?

aux marchés périodiques de brousse ? à la ville ?

Dans ces deux derniers cas, comment vos produits seront-ils transportés et à quel prix ?

b) *Pour l'achat de vos fournitures*

Quelles denrées devez-vous acheter ? en quelles quantités ? Où et quand pouvez-vous les acheter ? — à quel prix ? — comment les payer ? — Comment les transporter jusqu'à la ferme ?

Nous tâcherons de répondre à certaines de ces questions dans ce guide, mais les autres devront être résolues dans chaque cas particulier d'élevage.

3) Il est nécessaire que vous possédiez des droits individuels incontestés sur le terrain de votre élevage afin que personne ne vienne vous dire d'aller ailleurs lorsque votre poulailler sera construit ou vous réclamer un loyer exorbitant dès vos premières recettes.

Le mieux serait d'obtenir de la mairie un droit

foncier ; à défaut prenez toutes les précautions coutumières requises dans votre chefferie.

4) L'élevage une fois commencé demandera votre présence et vos soins tous les jours sans exception même le dimanche pendant toute l'année. Il ne vous sera plus possible de partir rendre visite à votre famille maternelle ou à votre oncle fonctionnaire à Yaoundé.

5) Il vous faudra dépenser à peu près 1.000 francs avant qu'une poule commence à pondre et vous raporte de l'argent. Il est donc essentiel que vous ayez un capital pour commencer votre opération. Il faudra adapter les débuts de votre élevage à l'argent que vous aurez trouvé. Si vous avez 50.000 francs, commencez avec 50 poules.

6) Ou bien il vous faudra environ 300 francs pour produire un poulet vendable. Si vous avez 25.000 francs, commencez avec 83 poulets.

Dans ce guide, nous suivrons le plan suivant :

- I. La poule : son anatomie, ses races.
- II. Alimentation.
- III. Maladies des poules et accidents divers.
- IV. Comptabilité et économie de l'élevage avicole.
- V. Matériel et constructions avicoles.
- VI. Pratique de l'élevage :
 - A) Production du poulet de chair.
 - B) Production de la poulette prête à pondre.
 - C) Production de l'œuf de consommation.
 - D) Production de l'œuf à couvrir :
 - Incubation naturelle ;
 - Incubation artificielle.

E) Production du poussin d'un jour.

F) Production de poulets et poulettes de 4 à 6 semaines.

Les passages les plus importants pour les éleveurs sont imprimés en gros caractères.

Les autres sont destinés surtout aux agents de vulgarisation et d'encadrement.

CHAPITRE PREMIER

LA POULE, SON ANATOMIE, SES RACES

I. L'ANATOMIE DES POULES

1) *Les os et les muscles donnent au corps sa forme générale et lui permettent de se mouvoir.*

Les os doivent leur dureté aux sels minéraux qu'ils contiennent en grandes quantités.

Les muscles constituent les principales parties comestibles du corps. Un bon poulet de chair doit avoir les muscles du bréchet et des pattes particulièrement bien développés.

2) *L'appareil digestif* : voir schéma de l'organisation interne de la poule.

Il commence par le bec et se termine par le cloaque et l'anus.

Les aliments ingérés passent par l'œsophage puis par trois estomacs :

— le jabot où ils s'accumulent et sont mouillés ;

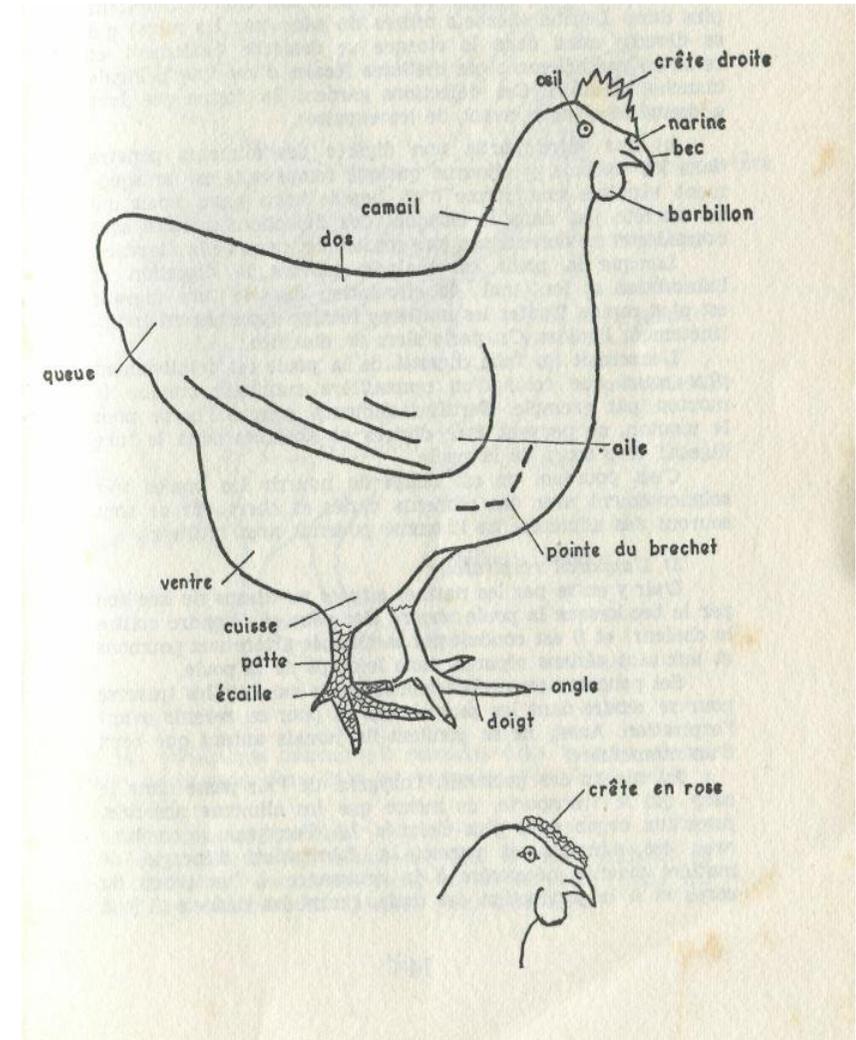
— l'estomac glandulaire où ils se mélangent avec des sucs digestifs ;

— le gésier qui les broie entre ses parois très musclées et de petits graviers. Ceux-ci jouent le rôle des dents des mammifères et ils doivent être ajoutés à la ration si les volailles sont élevées en cage par exemple, et ne peuvent les trouver par terre.

Les aliments sont à peu près liquéfiés puis envoyés dans l'intestin où ils avancent lentement. Ils reçoivent encore les sucs digestifs du pancréas et du foie. Grâce à eux, les aliments sont transformés en substance plus simple, en particules de plus en plus fines. Certains microbes, normalement présents dans l'intestin, activent ces transformations.

LA POULE

Dessin et Nomenclature extérieure



Les aliments enfin digérés sont absorbés par la paroi de l'intestin et sont transportés par le sang dans tous les organes pour les nourrir.

Tout n'est pas digéré dans les aliments : ce qui reste est expulsé sous deux formes :

a) Une partie s'achemine vers l'extrémité de l'intestin et s'accumule dans le cloaque où elle perd son eau et redevient plus dure. L'urine (déchets retirés du sang par les reins) qui se déverse aussi dans le cloaque se dessèche également et recouvre partiellement ces matières fécales d'une fine pellicule blanche solidifiée. Ces déjections gardent la forme que leur a donné le cloaque avant de les expulser.

b) Une autre partie non digérée des aliments pénètre dans les cecums, y séjourne quelque temps puis est brusquement expulsée sous forme d'un liquide brun assez épais qui ne s'arrête pas dans le cloaque. Ces déjections caecales sont normales et ne doivent pas être confondues avec de la diarrhée.

Lorsque la poule est malade, souvent la digestion et l'absorption se font mal ; la circulation dans le tube digestif est plus rapide. Toutes les matières fécales apparaissent indistinctement liquides. On parle alors de diarrhée.

L'ensemble du tube digestif de la poule est relativement plus court que celui d'un mammifère ruminant comme le mouton par exemple. Certains aliments, comme l'herbe pour le mouton, ne peuvent être digérés et absorbés dans le tube digestif trop court de la poule.

C'est pourquoi on est obligé de nourrir les poules très soigneusement avec des aliments variés et chers, car ce sont souvent des aliments que l'homme pourrait aussi utiliser.

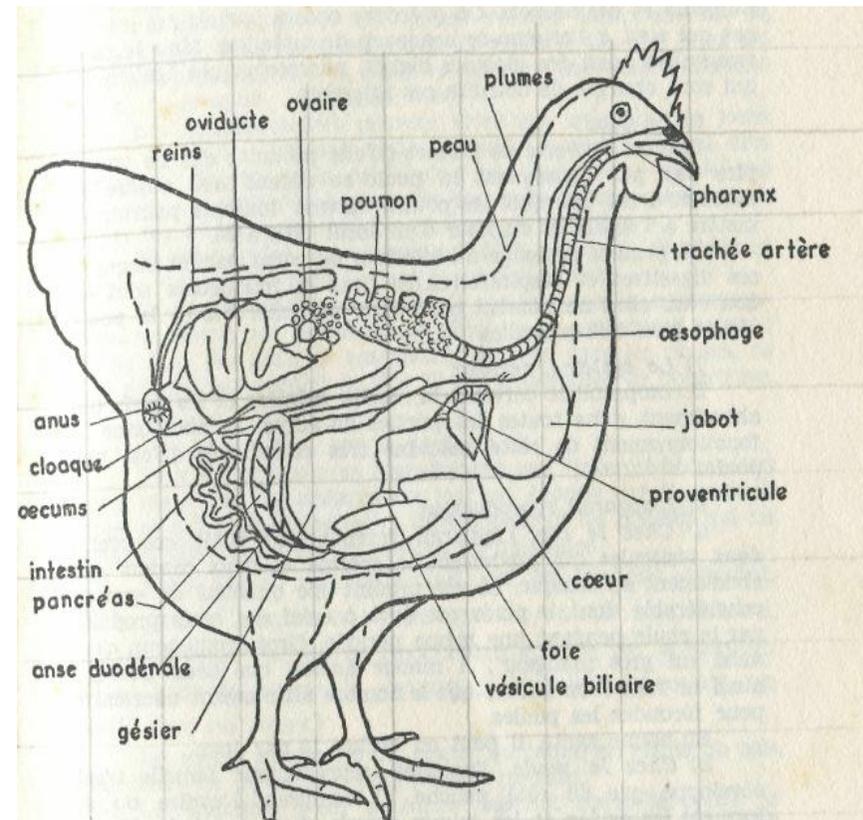
3) L'appareil respiratoire

L'air y entre par les narines situées au-dessus du bec (ou par le bec lorsque la poule respire vite pour se défendre contre la chaleur) et il est conduit par la trachée artère aux poumons et aux sacs aériens répartis dans le corps de la poule.

Ses poumons sont relativement petits car l'air les traverse pour se rendre dans les sacs aériens et pour en revenir avant l'expiration. Aussi, ne se gonflent-ils jamais autant que ceux d'un mammifère.

Au niveau des poumons, l'oxygène de l'air passe dans le sang qui le transporte, de même que les aliments absorbés, jusqu'aux organes les plus éloignés. Là, l'oxygène se combine avec ces aliments et permet la fabrication d'énergie, de matière vivante nécessaire à la croissance, à l'entretien du corps et à la production des œufs. Parmi les déchets il y a

Organisation intérieure de la poule



du gaz carbonique dissous qui retourne dans le sang, et qui passe de ce sang dans l'air des poumons d'où il est rejeté à l'extérieur.

4) L'appareil excréteur

Les autres déchets retournent dans le sang ; mais ils en sont retirés au niveau des reins où ils forment l'urine qui s'écoule par des conduits spéciaux jusqu'au cloaque.

5) *L'appareil circulatoire*

Le cœur aspire et chasse dans les vaisseaux le sang qui s'en va ainsi irriguer tous les organes.

Nous avons déjà constaté comment le sang transporte des aliments et des déchets. On y trouve encore parfois des microbes qui sont à l'origine de beaucoup de maladies. Mais le sang transporte aussi des globules blancs, microscopiques également, qui sont chargés de détruire ces microbes.

6) *La peau*

Elle est couverte de plumes qu'elle produit ; elle ne transpire pas, par conséquent la poule se défend mal contre la chaleur. C'est pourquoi les poules doivent toujours pouvoir se mettre à l'ombre et disposer d'un local bien aéré.

La peau se prolonge à l'intérieur du corps par les muqueuses digestives et respiratoires. Si peau et muqueuses sont en bon état, elles ne laissent pas passer les microbes et la poule résiste bien aux maladies.

7) *Le système nerveux*

Il comprend le cerveau, la moelle épinière et les nerfs qui aboutissent dans toutes les parties du corps. Il coordonne le fonctionnement de cette machine très compliquée qu'est une poule.

8) *L'appareil reproducteur*

a) *Chez le coq*, l'appareil reproducteur mâle comprend deux testicules qui produisent le sperme et deux canaux qui aboutissent au cloaque. Le coq produit une quantité de sperme considérable dont le poids est égal à celui des œufs produits par la poule pendant une même période. Gros producteur, c'est aussi un gros mangeur ; il mange autant que deux poules ; aussi ne faut-il en garder que le nombre strictement nécessaire pour féconder les poules.

En bonne santé, il peut en cocher 10 par jour.

b) *Chez la poule*, l'appareil reproducteur femelle n'est développé que du côté gauche. Il comprend l'ovaire où se forment les ovules et les jaunes d'œufs et un canal, l'oviducte qui secrète autour du jaune : l'albumen ou blanc d'œuf, puis deux membranes, puis la coquille. Enfin, il aboutit au cloaque par où l'œuf terminé est expulsé.

c) *La reproduction*

Le sperme contient un très grand nombre de spermatozoïdes microscopiques qui sont déposés avec le sperme à l'extrémité de l'oviducte ; ils remontent le long de l'oviducte jusqu'à l'autre extrémité où ils attendent les ovules qui y entrent une à une tous les deux jours à peu près.

Un seul spermatozoïde pénètre dans l'ovule et forme avec la cellule germinative femelle, le germe qui commence tout de suite à grandir. C'est le début de la formation du futur poussin.

Ce développement du germe s'arrête lorsqu'environ 24 heures plus tard, l'œuf est pondu. Il reprend dès que l'œuf est mis en incubation sous la poule ou dans une couveuse artificielle et 21 jours après, le poussin éclot.

Les spermatozoïdes peuvent vivre une quinzaine de jours dans l'oviducte. Pendant cette période les œufs peuvent être fécondés. Ensuite, si la poule n'est pas à nouveau cochée par un coq, elle continue à produire des œufs comme auparavant, mais ces œufs ne peuvent pas donner de poussins.

Si vous voulez des poussins, il faut des œufs fécondés et mettre dans votre parc un coq pour dix poules.

Il est préférable que les œufs vendus pour la consommation ne soient pas fécondés, car ainsi ils se conservent mieux ; il ne faut pas dans ce cas mettre de coqs avec les poules, ce qui d'autre part, réduit de 15 à 20 % vos dépenses de nourriture.

9) *L'œuf*

Voir la structure sur le dessin p. 18.

Tous les animaux se reproduisent par l'intermédiaire d'un œuf. Mais chez les oiseaux, cet œuf est énorme car il contient tout ce qui est nécessaire au développement du poussin qui ne pourra rien recevoir jusqu'à sa naissance.

Aussi l'œuf, comme le lait, est un aliment complet. Il a pour l'homme une très grande valeur alimentaire, égale à celle du lait et supérieure à celle de la viande. (Les enfants, après le sevrage, devraient recevoir un œuf tous les jours.)

Le germe se nourrit du blanc, du jaune et même de sels minéraux de la coquille pour devenir poussin.

La chambre à air se forme aussitôt après la ponte et augmente lentement de volume à mesure que l'eau de l'œuf s'évapore à travers la coquille. En même temps la densité de l'œuf diminue. Ceci permet de savoir son âge.

Composition d'un œuf de 50 grammes :

Coquille : 5 g :
sels minéraux, de calcium principalement.
Blanc : 30 g :
eau : 25 g ;
protéines : 4,5 g ;
graisse et sels minéraux : 0,5 g ;

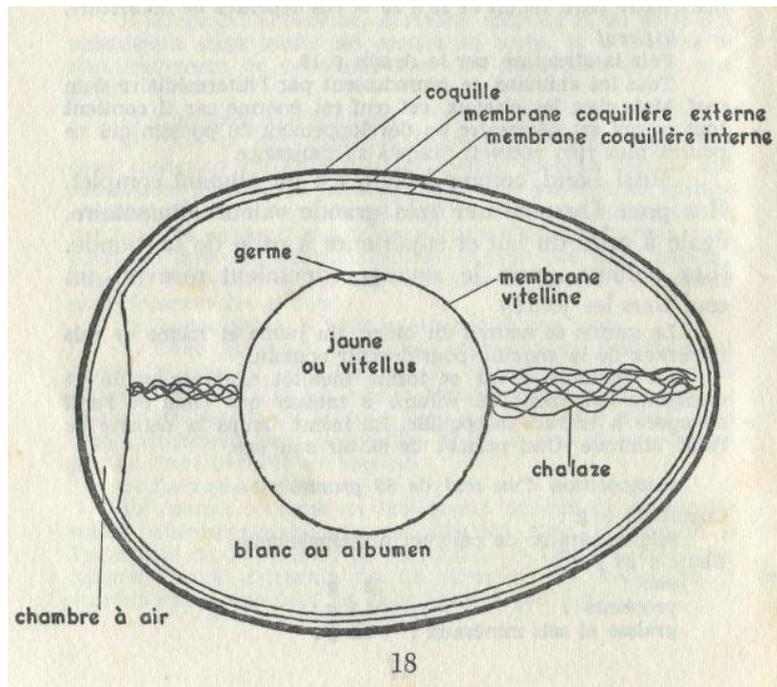
Jaune : 15 g :

eau :	7,5 g ;
protéines :	2,5 g ;
graisses :	5 g ;
sels minéraux en petite quantité, vitamines.	

A cause de sa teneur élevée en matière grasse, le jaune a une densité plus faible que le blanc et il flotte toujours à la partie supérieure de l'œuf.

N.B. Cette étude anatomique devrait s'accompagner de la dissection du corps d'une poule.

L'ŒUF: Organisation intérieure



II. LES RACES DE POULES

A) RACES PURES

Lorsque des poules possèdent des caractères de poids, de forme, de couleur et des aptitudes semblables et connus on dit que ces poules forment une race. Cette race est d'autant plus pure ou fixée qu'elle reproduit exactement ses caractères d'une génération à la suivante.

On distingue souvent dans une race plusieurs variétés dont par exemple, les plumages diffèrent par leur couleur.

Nous n'étudions ici que les races les plus intéressantes avec leurs variétés les plus courantes.

Ces races sont originaires de régions particulières, mais beaucoup d'entre elles ont été répandues dans le monde entier.

1) RACES D'ORIGINE MÉDITERRANÉENNE

La race leghorn

Caractères : légère, la poule pèse environ 1,5 kg et le coq 2,5 kg. Le plumage est blanc, les pattes et la peau sont jaunes, la crête est simple, bien développée et penchée sur le côté.

Aptitudes : de toutes les races, c'est la meilleure pondeuse. Elle atteint par an une production de 300 œufs, très blancs.

Les poussins mâles deviennent de petits poulets peu appréciés. Aussi n'élève-t-on, en Afrique, que les poulettes, importées de France, pour la production d'œufs de consommation dans les élevages de rapport.

2) LES RACES D'ORIGINE FRANÇAISE

a) *La Bresse* est une race de poids moyen, femelle : 2 kg ; mâle : 3 kg, à plumage blanc, à pattes bleues, à squelette très fin. Elle donne des poulets réputés pour la qualité de leur chair. Mais les essais d'acclimatation au Cameroun n'ont pas réussi.

b) *La Marrons* : il en existe deux variétés : l'une blanche, l'autre coucou (plumage ressemblant à celui de la *Bleue de Hollande*). Elle pond des œufs roux très foncés que la clientèle française apprécie et paie plus cher que les œufs à coquille blanche ou claire. Elle pond environ 200 œufs par an.

c) *La Bleue de Hollande* : en marge des races françaises proprement dites. Ses plumes sont noires barrées de blanc et les mâles sont dès la naissance plus clairs que les femelles. Elle est multipliée par le service de l'Élevage à la ferme de Mvog Betsi près de Yaoundé. Elle est appréciée surtout pour sa rusticité. Sa ponte est aussi de deux cents œufs, relativement petits, par an.

3) «ACES D'ORIGINE AMÉRICAINE

Elles ont été très améliorées, de même que la *Leghorn*, aux États-Unis.

a) *La Rhode Island Red* et la, *New Hampshire* sont deux races très voisines.

Caractères : plumage roux foncé — pattes et peau jaunes ; poids moyen : poule 2,5 kg ; coq 3,5 kg ; crête droite et simple.

Aptitudes : Très bonnes pondeuses d'œufs brun clair ou roux (230 par an).

La chair de leurs poulets et des poules de réforme est appréciée. Elles sont rustiques ; la *New Hampshire* présente une résistance remarquable aux leucoses.

La *Rhode* s'est partout bien acclimatée en Afrique et constitue la race de choix pour améliorer les basses-cours familiales dans les villages.

b) *Wyandotte* :

Caractères : plumage blanc — pattes et peau jaunes ; crête en rosé (aplatie sur la tête).

Aptitudes : elle s'adapte bien en Afrique équatoriale. C'est une très bonne pondeuse, régulière, d'œufs blancs ou légèrement colorés (220 œufs par an).

c) *La Plymouth Rock* : 2 variétés.

1) L'une barrée comme la *Bleue de Hollande*, c'est une bonne pondeuse qui s'acclimate bien en Afrique.

2) L'autre variété est blanche et a été sélectionnée et multipliée surtout en vue de la production des poulets rie chair.

4) RACES D'ORIGINE ANGLAISE

a) *La Sussex* : race mi-lourde ; poule 2,5 kg ; coq 4 kg.

Caractères : plumage blanc à camail hermine (à plumes blanches dont l'extrémité est noire), pattes et peau blanches.

C'est une belle et grosse volaille que le paysan camerounais aime bien voir autour de sa case.

Aptitudes : elle fournit un excellent poulet, mais elle pond moins et s'est montrée au Cameroun moins résistante aux maladies que la *Rhode* ou la *Bleue de Hollande*.

b) *Cornish* : race anglaise, améliorée aux États-Unis.

Caractères : plumage entièrement blanc — pattes et peau jaunes ; poids du coq : 3 à 4 kg.

Aptitudes : les muscles du bréchet sont très développés et la croissance du poussin est très rapide. La poule est une médiocre pondeuse. On emploie cette race seulement pour améliorer les poulets de chair par des croisements de coqs *Cornish* avec une autre race bien conformée et précoce mais aussi bonne pondeuse, et qui donne à l'éleveur beaucoup d'œufs à couvrir. C'est ainsi qu'on produit actuellement la plupart des poulets de chair dans le monde.

c) *L'Australorp* : race créée en Australie à partir de *VOrpington* noire anglaise dont on a diminué le poids et amélioré l'aptitude à la ponte.

Elle est répandue en Afrique du Sud et dans la République du Congo (Léopoldville-Kinshasa).

Elle paraît être une bonne race pour la chair et pour la ponte.

5) RACES AFRICAINES

Il n'y a pas de race pure d'origine africaine, mais des «populations» au plumage varié avec les quelques caractères communs suivants au Sud du Cameroun : les poules sont petites : 1,2 à 1,8 kg, leur croissance est lente, leur ponte tardive et faible : 50 à 100 petits œufs par an.

Ces volailles ont un seul avantage : leur très grande rusticité puisqu'elles survivent dans les villages de la forêt équatoriale humide sans aucun soin particulier.

On pourrait améliorer ces populations de volailles par croisement et sélection et ainsi créer une race fixée africaine. Mais, ce serait long, coûteux et peu intéressant étant donné qu'on peut facilement importer et acclimater des races américaines ou européennes déjà améliorées.

B) LES CROISEMENTS

1) Les élevages de rapport qui se destinent à la production des œufs de consommation ou de poulets de chair n'élèvent plus de races pures, mais les produits du mariage (ou croisement) de deux races pures différentes. Ces produits qu'on appelle en abrégé « croisements » sont généralement plus rustiques et productifs que leurs parents.

Les caractères de ces croisements sont homogènes et intermédiaires entre ceux des deux races parentales mais ne se transmettent pas à la descendance. C'est pourquoi il ne faut pas multiplier des croisements entre eux. On les appelle aussi « croisements de première génération » ou encore « croisements industriels ».

2) Croisements-ponte

Certains croisements sont destinés surtout à produire de bonnes pondeuses, exemples :

coq *Rhode* croisé avec poule *Wyandotte* ;
coq *Rhode* croisé avec poule *Plymouth* ;
coq *Rhode* croisé avec poule *Leghorn*.

3) Croisements-chair

Ils sont destinés à produire de bons poulets de chair ; chair *fine*, croissance rapide, bonne conformation, plumage blanc ; exemples :

coq *Cornish* croisé avec poule *Sussex* ;
coq *Cornish* croisé avec poule *White Plymouth*.

4) Croisements mixtes

En Afrique dans les conditions économiques actuelles, le croisement mixte (chair et ponte) est généralement le plus recommandable pour les éleveurs multiplicateurs (qui se destinent à la production de poussins et d'œufs à couver) car mâles et femelles doivent pouvoir être élevés avec profit, les premiers pour la chair, les secondes pour la ponte. Exemple : *Rhode x Sussex*. 5) Croisements autosexables

Les croisements ponte et mixte cités sont tous autosexables : dès la naissance du poussin, on peut distinguer les mâles des femelles d'après des différences de couleur du plumage. Ce qui est avantageux si on veut séparer les sexes dès la naissance.

a) En croisant un coq coloré (*Rhode*) avec une poule blanche ou argentée (*Sussex*) on obtient des poussins blancs ou argentés ou simplement clairs qui sont mâles et des poussins dorés ou seulement plus foncés qui sont femelles.

b) En croisant un coq non barré (*Rhode*) avec une poule barrée (*Plymouth*) on obtient des poussins barrés qui sont les mâles et des poussins non barrés qui sont des femelles. Le caractère barré se reconnaît chez le poussin à la présence d'une petite tache blanche au sommet de la tête.

C) LES HYBRIDES

Les hybrides sont le résultat de sélections consanguines (c'est-à-dire dans lesquelles les proches parents sont croisés entre eux pendant plusieurs générations) intercalées entre des croisements perfectionnés.

Les grands élevages qui créent des hybrides tiennent secrets leurs procédés exacts de fabrication et donnent des noms commerciaux spéciaux aux hybrides qu'ils ont obtenus.

Chez les *hybrides-ponte*, les qualités de ponte sont exaltées au détriment des autres aptitudes. Par conséquent les mâles feraient de mauvais poulets de chair et ils sont sacrifiés dès la naissance. Seules les femelles sont vendues. Elles valent naturellement cher (2,5 à 3 fois plus que des poussins de races pures non sexes, pour compenser le sacrifice des mâles et le long travail de sélection). Mais les œufs produits en supplément par ces hybrides paient largement cette dépense.

Exemple d'hybrides-ponte : *Hyline*, *Honneger*, *Heisdorf-Nelson* (noms commerciaux).

Les *hybrides-chair* mâles et femelles sont tous destinés à fabriquer des poulets de consommation. Il n'est pas nécessaire de distinguer les sexes. Il ne faudrait pas élever les femelles pour la ponte, car seules les aptitudes à la production de chair ont été sélectionnées et ces femelles seraient de mauvaises pondeuses. Ces hybrides-chair valent 1,5 le prix des poussins de race pure. Mais ce supplément est largement compensé par la croissance plus rapide de l'hybride et, surtout par le fait qu'il transforme une même quantité de nourriture en une plus grande quantité de chair qu'un autre poulet. On dit qu'il a un meilleur « indice de consommation ».

CONCLUSION

Les hybrides donnent les plus fortes pondeuses et les meilleurs poulets de chair actuels ; mais ils sont chers et il est difficile de les produire en Afrique.

Ces hybrides doivent donc être importés par avion et il faut venir les chercher à Yaoundé ou à Douala. Les élevages de rapport situés près de ces villes pourront en acheter.

Les croisements peuvent être multipliés en Afrique sous tous les climats et peuvent fournir les élevages et les basses-cours villageoises même les plus reculées en poussins moins chers et moins productifs que les hybrides.

Les poussins destinés à être multipliés naturellement dans les villages pour améliorer les basses-cours familiales doivent toujours être de race pure car ce sont les seuls qui reproduisent dans leur descendance les caractères de leurs parents.

CHAPITRE DEUX

ALIMENTATION

A) ROLE DE L'ALIMENTATION

L'alimentation d'un être vivant doit lui fournir tout ce qui lui est nécessaire pour vivre, grandir et se reproduire.

C'est pour l'alimentation que l'éleveur doit faire les plus grandes dépenses ; c'est la partie la plus importante de l'élevage.

Au poussin, il faut donner les aliments nécessaires pour grandir, c'est-à-dire, pour former ses os, ses muscles et tous les organes qui composent son corps, de même que pour construire une case, il faut certains matériaux : poteaux, nattes, terre.

Il faut aussi lui donner les aliments nécessaires pour produire sa chaleur, ses mouvements et faire fonctionner ses organes ; de même que pour faire fonctionner un moteur, il faut de l'essence.

Une volaille adulte ne grandit plus, mais elle a encore besoin d'aliments pour réparer ses organes qui vieillissent et pour remplacer ses plumes qui tombent périodiquement ; de même qu'il faut remplacer les

nattes pourries du toit de la case et réparer les murs de terre de temps en temps.

D'autre part, elle a toujours besoin des aliments nécessaires au fonctionnement de son corps, à ses mouvements et à sa chaleur.

Une poule qui pond a les mêmes besoins que la volaille adulte précédente, mais en plus, elle a besoin des aliments nécessaires à la constitution de ses œufs (jaune — blanc — coquille).

Un coq reproducteur doit aussi recevoir les aliments nécessaires à la formation du sperme.

Nous distinguons donc deux rôles essentiels de l'alimentation :

1) Un rôle constitutionnel ou plastique, c'est-à-dire de fournisseur des matériaux de construction et d'entretien du corps et de ses produits.

2) Un rôle énergétique ou de fonctionnement comparable au rôle de l'essence dans un moteur.

Ces deux catégories d'aliments *énergétiques* et *constitutionnels* ne peuvent être utilisés que s'ils sont accompagnés d'eau. C'est le plus indispensable des aliments.

Il faudra en outre que l'alimentation contienne des éléments nécessaires en très petite quantité appelés *vitamines* et *oligo-éléments*. Ils jouent un rôle qu'on pourrait comparer à celui de l'huile dans un moteur. Sa présence est indispensable mais le moteur n'en consomme presque pas (surtout s'il est en bon état). Et, de même qu'un moteur usé demande davantage d'huile, nous verrons qu'une volaille malade a souvent besoin d'une quantité plus grande de vitamines.

Les besoins du corps en aliments énergétiques et

surtout en aliments plastiques sont très divers et nombreux.

Les aliments sont nombreux et de composition complexe.

Les aliments les mieux adaptés ou indispensables (farine de poisson, etc.) pour l'élevage sont parfois difficiles à trouver dans le pays et doivent être importés.

B) L'ÉQUILIBRE ALIMENTAIRE

Ces différents aliments doivent être donnés selon des rapports bien déterminés et particuliers à chaque espèce animale et même à chaque race ; et comme nous l'avons étudié précédemment :

—• à chaque période de la vie ;

— à chaque production attendue de l'animal.

Reprenons notre comparaison avec la construction d'une maison : il faut par exemple : 50 poteaux, 50 tiges de palmier raphia, 200 nattes, 100 mètres de liane, etc. Si on a 100 nattes en trop, elles ne remplaceront pas un seul poteau qui manque pour soutenir les murs de la case.

Il en est de même pour la poule qui fabrique par exemple un œuf. Si on lui donne de quoi faire 15 coquilles, 10 blancs d'œuf et 3 jaunes, elle ne fera que 3 œufs et il y aura 12 coquilles et 7 blancs d'œuf et beaucoup d'énergie perdus. De plus, ainsi nourrie la poule sera rapidement malade. Il faut donner dans la ration journalière ni plus ni moins que ce qui est nécessaire de chaque catégorie d'aliment.

Les problèmes d'alimentation sont donc difficiles à résoudre pour l'éleveur. Ce sont les fabricants d'aliments qui les étudient avec des ingénieurs et des vétérinaires spécialisés.

Il est impossible de se passer du fabricant d'aliments pour composer et constituer au moins une partie de la ration.

Première conséquence : lorsque vous avez un aliment complet et équilibré, il ne faut pas le modifier. Tout ce qu'on pourrait retrancher ou ajouter le rendra moins bon, plus cher et probablement dangereux pour la santé de vos poules.

C) LES BESOINS ALIMENTAIRES

1) Besoins en eau

Il faut deux à quatre fois plus d'eau que d'aliment sec suivant le climat et la saison ; environ 200 grammes d'eau par jour et par poule (disposant de verdure) en saison humide et 400 grammes en saison sèche.

En pratique, on donne l'eau à volonté et pour cela on en donne en quantité suffisante pour qu'il en reste encore un peu pour le soir. Pour un jour cela fait au maximum 40 litres ou trois seaux pour cent poules.

Si on dispose d'eau sous pression, on peut installer des abreuvoirs automatiques linéaires qui suppriment tout transport d'eau à la main. Il faut vérifier tous les jours qu'ils fonctionnent bien.

2) Les besoins énergétiques

Tous les aliments peuvent satisfaire les besoins énergétiques du corps, mais tous n'ont pas le même rendement ni le même prix. Certains sont utilisés par le corps plus facilement et produisent plus d'énergie que d'autres. On donne le nom général de glucide ou hydrate de carbone à des aliments qui donnent beaucoup d'énergie tout en étant bon marché.

La farine de manioc, le maïs, le son de riz contiennent surtout des glucides.

Ces aliments énergétiques représentent la plus grande partie de la ration sèche (70 % environ). C'est cette partie de la ration qu'on peut et qu'il faut se procurer sur place au Cameroun car les frais de transport depuis l'Europe seraient très élevés.

Composition de la partie énergétique de la ration à partir des aliments disponibles au Cameroun :

a) *Le maïs* est le meilleur et le plus employé d'entre eux. Il peut à lui seul constituer la ration énergétique soit 70 % du total sec mais comme il vaut assez cher, de 15 à 30 francs le kg, une ration ainsi constituée revient cher également à certaines époques de l'année : de janvier à juillet notamment. D'autre part, elle convient mieux aux poussins et aux poulets qu'aux poules qu'elle fait engraisser au détriment de la production des œufs. On trouve du maïs partout en petite quantité mais si on veut plusieurs tonnes, il faut l'acheter à Yaoundé ou à Douala où il arrive du Bamiléké, du Mbam et du Nord-Cameroun.

D'autres céréales peuvent le remplacer si elles ne coûtent pas plus cher : le mil, le sorgho.

b) *La farine de manioc* peut être parfois un peu toxique si elle a été mal préparée. Donc, on ne doit pas dépasser 20 % de la ration sèche. Elle convient particulièrement au poulet de chair. On achète les boules séchées sur les marchés et on les moule. Elle revient meilleur marché que le maïs, 12 à 15 francs le kg, et diminue le prix de la ration.

c) *Le son de riz* serait un aliment avantageux parce que bon marché (5 à 10 francs le kg). Malheureusement,

on ne peut pas s'en procurer en grande quantité dans les deux petites rizeries de Ntui et de Nanga-Eboko et il peut être dangereux à cause des trop grandes quantités de graisses et des débris irritants d'enveloppes qu'il renferme. Pour ces raisons on n'en met pas plus de 10 % dans la ration.

d) *Le son de blé* produit par les grands Moulins de Douala, remplace avantageusement le son de riz ; son prix à Douala est de 9 à 12 francs le kg suivant sa qualité.

e) *Tourteau de Palmiste* : si on manque de maïs on peut acheter à Douala-Bassa à la C.C.C. du tourteau de palmiste qui contient une assez grande quantité de glucide. Il revient de 17 à 25 francs le kg. On en met 10 à 15 % dans la ration.

Dans ce dernier cas, il remplace 10 % de maïs et 5 % de tourteau d'arachide, c'est-à-dire aussi une partie de la ration plastique.

Il est bon que les aliments énergétiques contiennent aussi un peu de graisse : 5 à 7 % de la ration sèche totale. Mais, ce pourcentage est obtenu à peu près en employant les aliments que nous avons cités.

Le manioc ne contient aucune graisse, le son de riz en contient plutôt trop de même que le tourteau d'arachide lorsqu'il est mal pressé, ce qui arrive assez fréquemment. Il faut éviter les aliments trop gras, faciles à se procurer mais mauvais pour les poules comme les arachides, le palmiste, les noix de palme.

Le palmiste en particulier (bon marché : 10 à 25 fr. le kg) est trop gras pour les poules, mais convient bien aux porcs.

f) Exemples de rations énergétiques

	Maïs autres céréale	Manioc	Son de riz	Tourteau de palmiste	Total énergétique
pour	1) 70 %				70 %
poussins	2) 60 %	10 %			70 %
pour					70 % (+ 5
poulets	1) 50 %	10 %		15 %	de pro- téines)
Pour	1) 40 %	20 %	10 %		70 %
pondeuses	2) 30 %	20 %	10 %	15 %	70 % (+ 5
					de pro- téines)
	3) 50 %	20 %			70 %

3) Les besoins plastiques

Nous considérons comme aliment plastique, dans ce guide :

Les protéines animales, exemple : farine de viande, farine de lait, farine de poisson, farine de sang.

Les protéines végétales : farine de tourteau de : arachide, coton, tournesol, palmiste, soja.

Les sels minéraux : poudre d'os, coquille d'huître, etc.

Les vitamines et les oligo-éléments ; c'est-à-dire, tous les aliments dont le rôle n'est pas de produire de l'énergie.

Ce chapitre est très sommaire, car une étude complète serait trop longue et complexe pour entrer dans le cadre de ce guide, et parce qu'il est actuellement impossible de se procurer avec sécurité et régularité, sur place, les produits nommés ci-dessus à l'exception de certains tourteaux.

Aussi la seule solution est-elle d'importer de France un concentré contenant ces aliments plastiques, sauf les protéines végétales.

A ce concentré on ajoute un ou des tourteaux et les aliments énergétiques.

a) *Les concentrés :*

Ils sont fabriqués par des usines d'aliments du bétail en France. Ils contiennent tous les aliments plastiques sauf les protéines végétales. On en met dans la ration la quantité indiquée par le fabricant, soit généralement 15 % (15 à 20 % pour les poussins et 10 à 15 % pour les pondeuses.

Les Maisons *Provimi* (Casablanca - Maroc), *Rex* (Marseille - France), *Ciada* (Bordeaux - France), etc., fournissent de tels concentrés. Ils reviennent à Yaoundé à des prix variant de 85 F (concentré ponte), à 120 F (concentré poulet) le kg.

Ces maisons fabriquent aussi des concentrés contenant déjà certains tourteaux, mais il faut en mettre un pourcentage plus élevé et par conséquent, ils reviennent plus cher que les précédents.

Les maisons *Ciada* et *Rex* ont comme agent commercial pour l'Afrique : Sté Belevom, 82 Avenue H. Barbusse, Gagny (S.-et-O.), France.

b) *Les tourteaux :*

Ce sont les résidus de la fabrication d'huile d'arachide, de palmiste, de coton. Ils contiennent beaucoup de protéines végétales.

— *Tourteau d'arachide :*

Il contient 40 % de protéines végétales de bonne qualité. Les poules l'apprécient et le digèrent bien. Souvent, il est le seul tourteau employé ; on en met

alors 15 %, son prix est de 25 à 30 F le kg ; il vient des Huileries de Pitoa et de Bertoua.

— *Tourteau de coton :*

Il contient 45 % de protéines, mais il est moins digestible et moins apprécié par les volailles. Il peut contenir un poison, le gossypol en quantité dangereuse si on met plus de 5 % de ce tourteau dans la ration. Il coûte 20 à 25 F le kg et vient de Kaélé.

— *Tourteau de palmiste :*

Moins riche, il contient 15 à 20 % de protéines végétales. Employé à raison de 15 % dans la ration, il remplace 5 % de tourteau d'arachide (et 10 % de glucide — voir *besoin énergétique*).

On ne peut pas l'employer seul comme source de protéines végétales mais en mélange avec le tourteau d'arachide.

— *Drêches :*

Elles ne sont pas des tourteaux proprement dit mais comme eux valent surtout par leur richesse en protéines : 20 %. Elles contiennent aussi beaucoup de cellulose. On peut les acheter séchées aux brasseries du Cameroun (15 F / kg). On peut en mettre 5 à 10 % dans la ration des pondeuses.

Exemples de ration plastique :

Concentré sans Tourteau	Tourteau d'arachide	Tourteau de palmiste	Tourteau de coton	Total plastique
15 %	12 %	10 %		30 % (+ 7 %)
15 %	15 %			30 %
15 %	10 %		5 %	30 %
15 %	5 %	15 %	5 %	30 % (+ 10 % de glucides)

4. Conclusion

Les rations d'un poussin (1 à 8 semaines), d'un poulet (8 à 12 semaines), d'une poulette (2 à 5 mois), d'une pondeuse (5 à 15 mois), d'une pondeuse reproductrice ne sont pas les mêmes. Mais les différences portent essentiellement sur les concentrés proposés par les fabricants d'aliments pour ces 4 âges ou spéculations différentes.

Pour compléter :

— Le concentré poussin, on emploie seulement le maïs et le tourteau d'arachide de préférence ;

— Le concentré poulet de chair, on peut employer le maïs, le tourteau d'arachide et le manioc ;

- Le concentré poulette et pondeuse, on peut employer tous les produits étudiés dans les limites indiquées.

Exemples de ration complète ¹ :

	Maïs	Manioc	Son de riz ou de blé	Tourteau de palmis	Tourteau d'arachid	Tourteau de coton	Concentr	Total %
Poussin	1				15		15	100
Poulet de	70	20			15		15	100
Poulette	48	20	10		12		10	100
Pondeuse	30	20	10	15	5	5	15	100

¹ Le pourcentage de concentré n'est pas toujours de 15%. Il dépend du fabricant. Il faut suivre exactement les instructions qui accompagnent le concentré.

D) PRÉPARATION DE LA NOURRITURE

Certains aliments sont livrés à l'éleveur sous forme de farine : le concentré et le son de riz notamment.

D'autres, les écailles de tourteaux, les boules de manioc, les graines de céréales doivent être concassées et réduites à l'état de farine grossière.

On peut se servir pour cela de 2 types de moulin à bras :

1) L'un, petit, débite 10 à 15 kg à l'heure, se fixe sur une table, suffit pour moudre la nourriture de 200 poules. On l'actionne d'une main pendant qu'on le charge de l'autre. Prix : 3.500 F environ.

2) L'autre, plus lourd, se fixe sur le sol ; on l'actionne à deux bras. Il débite 25 à 40 kg à l'heure et suffit pour un élevage de 500 à 1.000 poules. Son prix est d'environ 15.000 F.

Ces deux types de moulins se trouvent dans presque tous les magasins de quincaillerie et d'outillage agricole.

Pour plus de 1.000 poules, il faudra envisager l'achat d'un moulin à meule ou à marteaux actionné par un moteur.

Lorsque les composants sont concassés ou moulus, on les mélange selon les proportions indiquées pour constituer un aliment complet et homogène. Afin que la nourriture soit toujours saine et appétissante, on la prépare au moins chaque semaine.

Exemple : Pour 100 pondeuses, pendant une semaine, on doit moudre environ 75 kg de produits pour préparer une centaine de kg d'aliment complet.

On pèse les différents aliments simples avec un peson à cacao (prix 6 à 7.000 F) ou une balance. On peut aussi repeser sur des récipients les volumes cor-

respondant aux poids suivants et se passer de balance ensuite, par exemple : 30 kg de maïs, 20 kg de manioc, 15 kg de tourteau de palmiste, 10 kg de tourteau d'arachide.

On concasse au marteau les boules de manioc et les plus grosses écailles de tourteau, on moud (avec un petit moulin, cela demande 4 ou 5 heures) puis on les mélange avec : 10 kg de son de riz, 15 kg de concentré « ponte », déjà moulus, et parfois avec de petites quantités de médicaments.

Pour bien mélanger, il faut une surface cimentée de 1,5 m sur 2,5 m (prix de revient : ça 3.000 F).

On verse d'un côté de l'aire tous les aliments moulus et avec une pelle on transporte le tas ainsi formé

5 ou 6 fois d'un côté de l'aire à l'autre de la même manière qu'on mélange le ciment et le sable d'un mortier. Il est très important que le mélange soit bien fait. Cette opération doit faire l'objet d'une démonstration pratique. L'ensemble de ces opérations demande 6 heures environ.

Préparation de la provende par la méthode des volumes

Utilisez cette méthode si vous n'avez pas de balance ou si vous craignez de vous tromper dans les pesées ou dans le calcul des poids à partir des pourcentages indiqués par le fabricant d'aliments ou simplement pour gagner du temps.

L'élaboration de cette méthode est plus compliquée que la préparation de la provende à l'aide d'une balance mais une fois que la méthode est mise au point pour une formule donnée, la préparation de la provende devient plus simple.

On prend une mesure de capacité (ou de volume), par exemple une boîte de conserve vide d'un litre environ comme une boîte de lait en poudre. Il n'est pas nécessaire de savoir exactement le volume de cette boîte ; mais on va déterminer exactement avec une balance Roberval le poids de chacun des aliments que peut contenir la boîte.

On pèse la boîte vide puis on remplit la boîte à ras-bord sans tasser avec l'un des aliments simples (ou composants de la ration) et on pèse à nouveau la boîte pleine. Le poids de la boîte pleine moins le poids de la boîte vide donne le poids du contenu.

Exemple : Une boîte de 400 grammes de lait en poudre « Farm » contient :

475 gr de maïs moulu ;
340 gr de manioc moulu ;
515 gr de maïs en grain ;
535 gr de tourteau d'arachide moulu ;
445 gr de tourteau de palmiste moulu ;
470 gr de tourteau de coton moulu ;
615 gr de concentré Rex Poulet ;
835 gr de concentré Rex Pondeuse ;
535 gr de concentré Ciada Elevage ;
835 gr de concentré Ciada Ponte.

Pour préparer 20 kg de *provende pondeuse* (ou ponte) il faut : 2,4 kg de concentré Rex Pondeuse, 3,6 kg de tourteau d'arachide, 2 kg de manioc, 12 kg de maïs, d'après la formule donnée par la maison Rex au premier trimestre 1964.

On mesure alors : $2,4 \text{ kg} : 0,835 = 2,87$ boîtes de concentré Rex Pondeuse ou à peu près trois boîtes.

$3,6 \text{ kg} : 0,535 = 6,73$ boîtes de tourteau d'arachides ou à peu près sept boîtes.

$2 \text{ kg} : 0,340 = 5,88$ boîtes de manioc ou à peu près 6 boîtes.

$12 \text{ kg} : 0,475 = 25,27$ boîtes de maïs ou à peu près 26 boîtes en arrondissant au chiffre supérieur comme précédemment.

On prépare ainsi environ 20 kg de provende suffisamment bien équilibrée si on a soin de remplir sans tasser au ras des bords et de la même manière chaque boîte.

Maintenant il n'est plus nécessaire de s'occuper de balance ni de calcul, une simple boîte suffit pour mesurer les composants de votre provende.

Il n'est même pas nécessaire de prendre toujours la même site. Si vous voulez préparer plus de provende, prenez une boîte plus grande. En suivant les nombres de boîtes indiqués ci-dessus vous obtiendrez toujours une provende équilibrée.

Pour préparer 20 kg de provende poulette (ou élevage-retard) il faut :

2 kg de concentré Rex poulet ; 4 kg de tourteau d'arachide ; 2 kg de manioc ;
 12 kg de maïs (formule Rex début 1964). On mesure :
 2 kg : 0,615 = 3,25 boîtes de Concentrex poulet ou à peu près trois boîtes et un quart.
 4 kg : 0,535 = 7,48 boîtes de tourteau d'arachide ou à peu près sept boîtes et demi.
 2 kg : 0,340 = 5,88 boîtes de manioc ou à peu près 6 boîtes. 12 kg : 0,475 = 25,27 boîtes de maïs moulu ou à peu près, 25 boîtes.

Formules volumétriques de provendes :

Nombre de boîtes pour provende pondreuse	Nombre de boîtes pour provende poulette	Rex	Rex
		Concentré	3	3 1/4
Tourteau d'arachide	7	7 1/2	
Manioc	6	6	
Mais	26	26	

Mais si la formule de la provende change parce que par exemple le concentré a été modifié ou parce que vous employez un autre tourteau, il faut calculer de nouveau le nombre de boîtes de chaque composant qui doit entrer dans la fabrication de la provende.

Vous pouvez demander au *Centre Rural* de calculer les formules volumétriques dont vous avez besoin. Il faut pour cela nous indiquer les aliments simples et les concentrés que vous employez.

E) PRÉSENTATION ET DISTRIBUTION

1) Farine

Avec cet aliment complet moulu et mélangé on remplit chaque matin les mangeoires.

2) Farine et grain

On peut aussi séparer de la ration 30 à 40 % des grains. On moule, on mélange et on distribue le reste comme précédemment, mais en plus, on jette sur le sol dans le parc ou sur la litière dans le poulailler 40 gr de grain par pondreuse par jour en 2 fois. La farine et les grains constituent aussi une ration complète.

Exemple : on prépare pour la semaine 65 kg d'aliments seulement que l'on complète avec 35 kg de grain distribué à raison de 5 kg par jour.

Avantage de cette opération :

- On gagne du temps car on évite de mouler la moitié des matériaux précédents ;
- On oblige la poule à faire de l'exercice pour chercher sa nourriture sur le sol ;
- On oblige aussi son estomac à un travail normal.

Inconvénients :

- On complique les opérations de distribution de la nourriture ;
- Les grains non moulus sont moins complètement digérés.

F) ACHAT D'UN ALIMENT COMPLET

Si votre ferme se trouve près d'un élevage qui fabrique son aliment en grande quantité,

- Ferme du Service de l'Elevage à Yaoundé ;
- Ferme du Service de l'Elevage à Kounden ;
- Ferme - Ecole de l'Eglise Presbytérienne à Libamba Makak ;
- Centre d'Assistance Rurale de Douala, BP 342 ;
- etc.,

ou si vous disposez d'un moyen de transport régulier et bon marché, vous pouvez acheter votre aliment complet dans l'un de ces élevages. Il y coûte 32 à 40 F le kg ; à ce prix il faut ajouter celui du transport jusque chez vous.

Il est évidemment plus simple d'acheter l'aliment

complet lorsque c'est possible, mais si sa fabrication vous revient moins cher, vous choisirez cette dernière méthode.

G) SUPPLÉMENTATION

1) *Permanentes*

Le fabricant peut ajouter à son aliment sur votre demande des substances médicamenteuses ou fortifiantes nécessaires seulement en très petites quantités.

a) *Antibiotiques*

On les emploie sans interruption à des doses beaucoup plus faibles que les doses curatives utilisées en cas de maladie. Ils accélèrent la croissance des poulets de chair et augmentent la ponte. Ils diminuent la mortalité.

Mais il est préférable de ne pas les employer dans la nourriture des reproducteurs car ils permettent à des sujets faibles de survivre et de se reproduire, ce qui affaiblit les générations suivantes.

b) *Coccidiostatiques*

Ce sont des médicaments préventifs de la coccidiose. Leur emploi est expliqué dans le chapitre consacré à cette maladie.

c) *Vitamines*

On emploie toujours des doses supplémentaires pour les reproducteurs afin d'augmenter le pouvoir d'éclosion de leurs œufs.

Dans ces trois premiers cas il ne faut pas ajouter soi-même le supplément à l'aliment mais demander au fabricant d'aliment de le faire au moment de la fabrication du concentré. Cela ne vous coûtera pas plus cher et le mélange sera plus sûrement bien fait.

Par exemple : les concentrés pour poulets contiennent presque toujours maintenant des coccidiostatiques et des antibiotiques.

Les concentrés pour reproducteurs contiennent toujours plus de vitamines que les concentrés ordinaires pour pondeuses.

2) *Temporaires*

On peut encore ajouter soi-même, après une maladie, pendant les premières semaines de la vie des poussins, au cas où la ponte baisse, des vitamines et du Furoxone qui est un remède de la pullorose mais aussi un fortifiant qui favorise la résistance aux maladies.

Si on mélange soi-même ces médicaments à la provende on doit suivre scrupuleusement les doses et les instructions du laboratoire qui a fourni le produit.

L'emploi de chacun des quatre produits ci-dessus augmente le prix de la provende d'environ 2 P. le kg.

Exemple : Une provende pour poussin de 40 francs le kg contenant coccidiostatique, antibiotique, vitamines et furoxone coûte $40 + (4 \times 2) = 48$ francs le kg.

CHAPITRE TROIS

MALADIES DES POULES

1. COMMENT EMPÊCHER LES MALADIES D'APPARAÎTRE

Il vaut toujours mieux prévenir que guérir. Ceci est particulièrement vrai en élevage car même si vous arrivez à guérir vos poules malades, leur production cesse pour longtemps, ne retrouvera jamais le niveau antérieur à la maladie et votre bénéfice disparaît.

A) LA PROPHYLAXIE SANITAIRE

Elle consiste à empêcher les animaux microscopiques (microbes et parasites) et les insectes qui causent les maladies d'atteindre les poules.

1) *Isolement*. Evitez que les microbes et parasites entrent dans votre élevage : pour cela il faut *l'isoler* c'est-à-dire empêcher tout contact entre le village et votre élevage ; vérifiez le grillage et les parois du poulailler afin d'empêcher vos poules de sortir et les autres animaux du village (chiens, moutons, etc.) d'entrer.

S'il y a des maladies sur les poules des environs, personne d'autre que vous n'entrera dans les parcs et

vous-même désinfecterez vos chaussures dans un liquide désinfectant comme l'ammonium quaternaire à 1/1.000 placé dans un bac à l'entrée du poulailler.

2) *Propreté*. Empêchez les germes de maladies qui ont pu pénétrer dans votre élevage de se développer. C'est pourquoi il faut *le nettoyer* fréquemment.

Le parc doit être propre et bien débroussé : pas d'ordure, de buisson, d'herbes hautes. Il doit être sec et ensoleillé : une faible pente permet d'éviter les flaques d'eau ; les ombrages nécessaires doivent être élevés pour que l'ombre se déplace dans la journée et que toute la surface du parc soit tour à tour ensoleillée. Les branches basses des arbres doivent être coupées. Le parc doit être partagé en deux parties qui seront occupées alternativement chacune pendant un mois.

Le poulailler doit être propre, la litière épaisse et sèche ou bien si les poules sont élevées sur grillage il faudra brosser celui-ci et enlever les crottes chaque semaine. Ne laissez aucun objet inutile dans le poulailler.

Le matériel d'élevage : les abreuvoirs seront vidés et nettoyés tous les jours, les mangeoires, les perchoirs, les pondoirs seront nettoyés toutes les semaines. Ne laissez pas de nourriture pourrir ou moisir dans le fond des mangeoires.

3) *Désinfection*. Détruisez les microbes et parasites qui ont pu pénétrer dans l'élevage.

Lorsque les locaux et le matériel sont propres, les microbes n'ont plus de cachette pour s'abriter. Ils peuvent être tués alors par *désinfection*. Mais une désinfection sur du matériel sale est inutile.

Le produit le plus efficace et le moins cher actuellement est l'Ammonium quaternaire. On l'emploie en

solution au 1/1.000 (1 cm³ d'Ammonium quaternaire pur pour un litre d'eau) par pulvérisation sur le matériel et dans les locaux.

On désinfecte après chaque nettoyage.

L'eau de boisson peut être aussi désinfectée par 1 cm³ d'Ammonium pour 10 litres d'eau.

Attention ! l'Ammonium quaternaire n'est pas un médicament interne : il ne peut pas tuer les microbes dans le corps de la poule.

Vous pouvez acheter l'Ammonium au dispensaire vétérinaire de Yaoundé ou au Centre Rural de Libamba. Un litre à 1/1.000 vaut 5 F.

4) *Désinsectisation.* Tuez les insectes qui vivent sur les poules et ceux qui apportent des microbes dans l'élevage. *La désinsectisation* est une opération différente de la désinfection ; les produits insecticides ne tuent pas les microbes et les produits microbicides ne tuent pas les insectes.

On emploie le plus souvent le H.C.H., bon marché (100 F le kg) et facile à se procurer dans les postes du Semcentre et dans les centres commerciaux, en poudrage ou en pulvérisation. Lindane et Dieldrin sont encore plus actifs mais plus chers. Ils sont très toxiques pour les mouches, les poux, les tiques et peu dangereux pour les poules.

5) *Séparation.* Si vous élevez plusieurs bandes de poules ou de poulets d'âges différents, vous devez les séparer complètement dans des poulaillers et des parcs différents et ne jamais les mélanger.

Si l'un des parcs est malade, vous pouvez essayer d'empêcher la maladie de s'étendre aux autres parcs par des mesures de prophylaxie particulièrement sévères

et fréquentes et en particulier en vous désinfectant les pieds et les mains dans l'Ammonium au 1/1.000 chaque fois que vous sortez du poulailler malade.

B) LA PROPHYLAXIE MÉDICALE

Elle consiste à entraîner les poules à résister aux microbes et aux maladies qu'ils causent lorsqu'ils ont pénétré dans le corps de la poule.

1) Par une bonne alimentation.

2) Par des *vaccinations* : il s'agit de donner par exemple une variole affaiblie qui entraîne les poules à résister à une véritable épidémie de variole ; même si la maladie se présente les poules restent en bonne santé car les microbes ne peuvent plus leur faire du mal.

3) Par des *traitements préventifs* contre certaines maladies très fréquentes (maladies parasitaires, exemple : coccidiose) pour lesquelles on ne dispose pas encore de vaccin.

Vaccinations et traitements préventifs seront étudiés avec chacune des maladies qu'ils permettent d'éviter.

J7. COMMENT COMBATTRE LES MALADIES DES POULES

Les maladies des poules sont aussi difficiles à reconnaître et à combattre que celles des autres animaux. Normalement, l'éleveur s'adresse à un docteur vétérinaire ou à un infirmier vétérinaire si une maladie apparaît dans son élevage. Celui-ci diagnostique la maladie et prescrit un traitement que l'éleveur n'a qu'à appliquer.

Mais il n'y a de service vétérinaire que dans les préfectures et celles-ci sont parfois éloignées ou difficile-

ment accessibles à certaines saisons ; et pourtant il peut être indispensable de prendre des mesures rapidement.

Il n'est pas possible d'apprendre ici à reconnaître et à traiter toutes les maladies. Aussi nous ferons le j maximum de vaccinations et de traitements préventifs pour éviter les maladies les plus courantes. Et, comme malgré ces mesures des maladies peuvent apparaître quand-même, il faudra que vous disposiez toujours de quelques médicaments nécessaires pour traiter les plus dangereuses.

Il est facile de voir qu'une poule est malade, mais il est difficile de savoir quelle est sa maladie.

Vous savez quel est l'aspect et le comportement normal d'une poule. Il faut maintenant apprendre à observer tous leurs aspects ou comportement anormaux. Ceux-ci constituent des signes (ou symptômes) qui permettent de reconnaître (ou de diagnostiquer) certaines maladies et d'en déduire le traitement qu'il faut appliquer aux poules.

A) LES PRINCIPAUX SYMPTOMES DES MALADIES AVIAIRES ET LES MALADIES AUXQUELLES ILS DOIVENT FAIRE PENSER

1) *Symptômes individuels concernant une ou plusieurs poules du troupeau*

a) Symptômes osseux et articulaires :

Ils atteignent surtout les pattes où ils se voient bien, car les pattes ne sont pas recouvertes de plumes chez presque toutes les races.

- Pattes déformées ;
- Pattes trop courtes ;
- Articulations enflées.

Ils entraînent des boiteries ou l'impossibilité de marcher et même de se tenir debout.

Ils indiquent des maladies de la nutrition :

- Par carence (ou manque), exemple : pérose, rachitisme ;

— Par excès, exemple : goutte articulaire (excès de protéines animales).

b) Symptômes épidermiques :

Ce sont des changements de couleur ou d'aspect de la peau :

— Croûtes sur la crête et les barbillons, autour des yeux et du bec : elles indiquent la variole (mais parfois sont dues simplement à des combats) ;

- Croûtes sur les pattes : parasitisme externe, gale ;
- Cassure des plumes : gale déplumante ;
- Chute des plumes avec leur racine : mue précoce ou accidentelle et mauvaise repousse des plumes ;

— La couleur des régions de la peau fortement irriguées par des vaisseaux sanguins (par exemple de la crête) est très instructive :

*) Une crête rosé pâle indique une anémie due à des parasites qui sucent le sang ou causent des hémorragies ou à des maladies microbiennes à évolution lente ;

2) Crête rouge foncé ou bleu noirâtre (cyanosée) : septicémie due aux microbes qui pullulent dans le sang et lui donnent la couleur ci-dessus, dans les formes aiguës de maladies microbiennes.

c) Symptômes respiratoires :

- Écoulement nasal plus ou moins purulent ;
- Yeux larmoyants, quelquefois infectés ;
- Respiration par le bec, rapide, difficile, toux sifflante ;
- Râle à chaque respiration : tous ces symptômes indiquent des maladies respiratoires : Coryza, maladie respiratoire chronique (ou C.R.D.), bronchite, mais aussi parfois les autres maladies infectieuses ;

— Toux sifflante et présence de vers rouges et fourchus en forme de Y dans la trachée : syngamose.

d) Symptômes nerveux :

- Tête renversée en arrière ;
- Démarche anormale, l'oiseau tourne en rond ou tombe dans un même sens ;
- Convulsions .mouvements désordonnés des ailes et des Pattes.

Ces trois symptômes indiquent :

- Avitaminose B ;
- Pseudopeste, leucoses ;

— Phase terminale de nombreuses maladies (convulsions)
— Parasitisme interne ; vérifier en cherchant les vers ronds dans l'intestin.

e) Symptômes digestifs :
Fausses membranes épaisses et tenaces dans le bec indiquent la forme diphtérique de la variole.

Diarrhée rouge : coccidiose oécale ;

Diarrhée blanche : pullorose, typhose ;

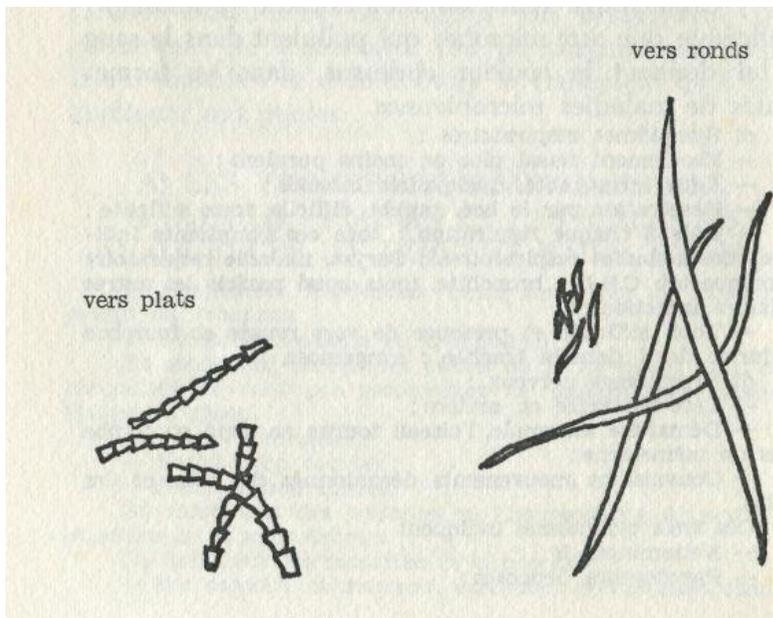
Diarrhée jaune : parasitisme intestinal ;

Diarrhée verte : toutes les maladies microbiennes.

L'examen du contenu de l'intestin est très instructif et facile à faire : on ouvre le ventre d'une poule morte ou sacrifiée et on sort l'intestin du cloaque jusqu'au gésier ; puis on ouvre l'intestin sur toute sa longueur avec une paire de ciseaux à bout rond. On cherche alors les vers plats ou ronds dans son contenu.

— De chaque côté de l'intestin, près du cloaque partent deux tubes fermés à leur extrémité, les cæcums ; on les ouvre aussi.

48



Chez les poussins et les jeunes poulets, un contenu rouge, liquide ou coagulé indique une coccidiose cœcale grave.

f) Symptômes généraux :

— Manque de vitalité, la poule se sauve lentement ou pas du tout lorsqu'on l'approche ;

— Somnolence ;

— Prostration ; poule ou poussin immobile, en boule, les plumes hérissées, les ailes tombantes ;

— Fièvre ; la température normale d'une poule est de 40°, en cas de fièvre, elle peut atteindre 43° ;

— Amaigrissement ;

— Mortalité faible ou importante.

Ces symptômes indiquent un état avancé de la maladie : un oiseau amaigri ou prostré ne vaut plus la peine d'être soigné, par contre il faut soigner le reste du troupeau.

2) *Symptômes collectifs* : Ce sont des observations valables seulement pour l'ensemble du troupeau.

— Baisse lente ou rapide de la ponte ;

rapide, exemple : en trois jours, la ponte de 100 poules passe de 65 œufs par jour à 5 œufs par jour ;

lente, exemple : la ponte baisse de 20 % en 15 jours.

— Baisse de la consommation : il reste le soir une quantité anormalement élevée de nourriture dans les mangeoires.

Ce sont souvent les premiers signes de maladies contagieuses ou bien des signes de fatigue après une période de grande production. Il convient d'observer soigneusement le troupeau et de surveiller l'apparition d'autres symptômes plus caractéristiques.

3) *Que faire en cas de maladie ?*

Vous avez constaté un ou plusieurs des symptômes précédents, sur une ou plusieurs poules. Observez alors une à une les poules mortes ou malades en cherchant

49

tous les symptômes qu'elles peuvent encore présenter. Examinez l'intestin des cadavres. Vérifiez l'ensemble du troupeau, recherchez les sujets légèrement atteints.

S'il n'y a qu'un cas de maladie ou de mort isolé, on peut considérer cette poule comme victime d'un accident individuel ou d'une maladie non contagieuse et ne pas s'inquiéter davantage.

S'il y a plusieurs cas, il s'agit certainement d'une maladie contagieuse ou alimentaire qui menace tout l'élevage. Il faut emmener d'urgence quelques sujets morts ou malades au dispensaire vétérinaire d'une préfecture ou de préférence à Yaoundé.

Si c'est impossible ou même si ce voyage implique un délai de plusieurs jours avant d'obtenir un résultat, vous pouvez à l'aide des symptômes observés et des tableaux précédents trouver à quelle maladie ou à quel groupe de maladies probables vous avez affaire.

Ensuite, reportez-vous à l'étude de cette maladie dans la partie suivante pour établir autant que possible un diagnostic et en déduire le traitement approprié.

4) *Quand faut-il retirer une volaille du poulailler et que doit-on en faire ?*

Lorsqu'apparaît une maladie contagieuse, il y a toujours un certain nombre de sujets légèrement atteints qu'il vaut la peine de soigner. On laisse alors ces sujets dans le troupeau qui est traité dans son ensemble : sujets apparemment sains et sujets légèrement malades.

Mais il serait imprudent de garder dans le troupeau des volailles déjà très malades présentant des symptômes généraux de prostration, d'affaiblissement, d'amaigrissement par exemple, il faut les retirer du poulailler.

Ces poules malades isolées n'ont pas d'autre utilité que de permettre la recherche du diagnostic et du traitement à administrer au reste du troupeau. Elles ne valent pas la peine d'être soignées car, en supposant qu'elles guérissent, elles auront coûté beaucoup de médicaments et de temps passé en soins particuliers, auront cessé de produire pendant un ou deux mois tout en mangeant quand-même de la nourriture et leur production ou leur croissance ne reprendra jamais un rythme normal ensuite.

D'autre part, au point de vue sanitaire : si on garde des animaux malades dans ces cages ou un poulailler spécial, dans l'espoir de les guérir, on fait là un élevage de microbes et de maladies. C'est intéressant pour un dispensaire vétérinaire mais pour l'éleveur c'est coûteux et évidemment très dangereux pour son élevage de poules.

Donc, les poules trop malades pour rester dans leur poulailler doivent être abattues. On peut d'ailleurs dans certains cas, les consommer en prenant soin de les faire bien cuire et de brûler les plumes et les abats.

B) PRINCIPALES MALADIES AVIAIRES

1) *Maladies parasitaires*

Elles évoluent d'ordinaire assez lentement pour que vous ayez le temps de faire faire le diagnostic par un dispensaire vétérinaire, celui de Yaoundé de préférence, en lui envoyant simplement un peu de matières fécales (ou crottes, déjections) dans un flacon bien fermé, par la poste. Si le diagnostic et le traitement vous reviennent deux ou trois semaines plus tard, ils seront encore utiles.

Si vous pouvez vous rendre vous-mêmes au dispensaire avec plusieurs animaux, cela vaudra mieux.

Ces maladies sont dues à des parasites visibles à l'œil nu Pour la plupart. Le diagnostic précis est basé sur la recherche des parasites qu'on peut trouver sur la peau, dans l'intestin,

la trachée artère, ou par la recherche de leurs œufs dans les excréments, à l'aide du microscope dans un dispensaire vétérinaire.

Tous ces parasites ont un caractère commun : ils ne peuvent pas se développer entièrement sur la poule ; une partie de leur vie doit se passer sur le sol ou dans un autre animal. On a donc particulièrement intérêt à maintenir le sol, la litière et tout le poulailler secs et bien désinfectés. On empêchera ainsi le parasite de terminer son développement hors de la poule et donc de se multiplier.

C'est aussi pour cette raison qu'il est bon de maintenir les poules en claustration complète, c'est-à-dire dans un grand poulailler sans parcours extérieur car ce dernier est toujours plus difficile à désinfecter et à désinsectiser.

A l'exception des coccidies, ces parasites ne causent pas directement la mort des volailles, mais ils sont quand même très dangereux car ils l'affaiblissent, l'amaigrissent, arrêtent leur production et donc diminuent ou suppriment le gain de l'éleveur.

D'autre part, ils favorisent l'apparition des maladies microbiennes mortelles.

Il faut donc les traiter préventivement chaque fois que cela est possible.

a) *Vers parasites du tube digestif*

Ils sont très fréquents en Afrique.

Chez les oiseaux élevés au sol et qui ne sont pas traités régulièrement on est sûr de trouver : des vers plats dont l'extrémité du corps se sépare en morceaux de diverses longueurs ; des vers ronds de tailles très variables (1 à 12 cm). Ces vers mangent dans l'intestin la nourriture dont l'oiseau est ainsi privé ou bien ils en sucent le sang à travers les muqueuses de l'intestin : la volaille maigrit, s'anémie, cesse de produire. Certains vers ronds peuvent aussi susciter des troubles nerveux.

Traitement préventif : la seule mesure capable d'empêcher les oiseaux de s'infecter consiste à élever les oiseaux uniquement sur grillage, en batterie par exemple. Sinon, il faut traiter régulièrement au moins tous les deux mois avec un médicament à base de Pipérazine contre les vers ronds et de sels d'étain contre les vers plats. Chaque déparasitage devrait être suivi d'un traitement vitaminé : on est certain qu'à ce moment ce sont les volailles qui en profitent et non les vers intestinaux.

b) *Vers parasites de la trachée artère*
la Syngamose

Une espèce de vers rond et rouge, en forme de Y, vit

comme les précédents et cause les mêmes dégâts, mais dans la trachée. Aussi lorsqu'ils sont en grand nombre chez un jeune sujet, arrivent-ils à l'étouffer. Ils ne sont pas mortels pour les adultes.

Symptômes : Difficultés respiratoires et en particulier toux sifflante qui doit suggérer de rechercher les parasites dans la trachée artère d'un animal malade ou mort. Mais les mêmes sifflements peuvent se produire lorsque la poule à jeun se précipite sur la farine qu'on vient de lui distribuer.

La prophylaxie est la même que celle préconisée contre les vers du tube digestif.

Traitement : instiller avec une seringue par le pharynx dans la trachée de chaque animal 0,25 à 0,5 cm³ de Lugol faible ou d'Aniodol à 5 %, suivant la taille du sujet.

c) *Parasites externes*

Ce sont des insectes : mouches et moustiques (parasites occasionnels), poux, puces et punaises, et des acariens : argas et galles.

Tous ces animaux vivent sur ou dans la peau. Ils sucent le sang de l'oiseau et l'affaiblissent. Certaines gales rendent les plumes cassantes : le dos et le ventre des poules apparaissent déplumés.

Ils peuvent aussi inoculer des maladies et aggraver la contagion en transportant les microbes d'un animal malade à un animal sain.

Traitements : contre ces parasites qui sont toujours prêts à pulluler, il faut des traitements préventifs régulièrement. Au moins tous les mois :

— Pulvériser les locaux et le matériel avec un insecticide à base de Lindane, de D.D.T. ou de H.C.H. (« Hexafor » ou « Sinexa » par exemple).

— Préparer des bains de poussière où les oiseaux viennent se poudrer eux-mêmes ; une caisse contenant du sable fin, de la cendre et 5 % de H.C.H.

Contre les parasites vivant dans la peau, on applique sur la peau de l'huile de Cade ou un insecticide huileux qui pénètre à l'intérieur.

d) *Coccidiose*

C'est une maladie due à des parasites microscopiques : les coccidies. Inévitable et très meurtrière, elle détruirait, si elle n'était pas traitée, 75 % des poussins entre le 10^e jour et le fin du 3^e mois de leur vie. C'est une maladie des jeunes. Plus tard, elle devient plus rare et moins dangereuse.

Symptômes : le diagnostic est facile à cause d'un symptôme caractéristique, la diarrhée rouge ou bien si des poussins sont morts avant qu'apparaisse la diarrhée, la présence de sang plus ou moins coagulé dans les cœcums. Certains sujets font à la fin de la maladie, une diarrhée jaune mousseuse également coccidienne. Pour bien voir les premières diarrhées rouges, il faut éviter de mettre les jeunes sur des litières de copeaux de bois rouges ou foncés.

Ces symptômes s'accompagnent d'amaigrissement, d'affaiblissement, de prostration, ils sont déjà très graves mais avec un peu d'habitude, l'éleveur percevra le début de la coccidiose à d'autres signes moins caractéristiques : baisse d'appétit, manque de vitalité, piailllements, hérissément des plumes des épaules d'une partie des poussins.

La prophylaxie est la même que celle de tous les parasites internes.

Traitement curatif : les sulfamides sont très efficaces contre la coccidiose s'ils sont administrés assez tôt, avant l'apparition de diarrhée rouge ou au plus tard dès les premières manifestations de celle-ci. On met dans l'eau de boisson 1 à 2 grammes de sulfamérazine ou de sulfamézathine par litre pendant trois jours ; on arrête pendant deux jours et on reprend le traitement pendant deux jours.

Les poussins guéris ne contractent plus la coccidiose, on dit qu'ils sont immunisés, mais tous les poussins ne tombent pas malades en même temps. Une deuxième attaque de coccidiose peut se produire quelques semaines plus tard, elle atteint les poussins qui n'avaient pas été malades la première fois. Il faut en général, deux ou trois attaques de coccidiose et autant de traitements pour que tous les poussins soient immunisés.

Avantages de ce traitement pour les futures pondeuses : les poulettes guéries sont comme vaccinées et n'attraperont plus les coccidioses d'adultes qui, non

mortelles, anémient néanmoins l'oiseau et ralentissent la ponte.

Inconvénient : la croissance des poussins est ralentie par la maladie et par le traitement. Cela n'a guère d'importance pour des futures pondeuses, mais cela entraînerait une grande perte pour les élevages de poulets de chair qui mettraient un mois de plus pour atteindre le poids nécessaire à la vente. C'est pourquoi on applique à ces derniers un traitement préventif.

Traitement préventif : Dans le cas d'un élevage de poulets de chair, il vaut mieux prévenir la maladie que la guérir. On emploie pour cela un des coccidiostatiques suivants : Nicarbazine, Zoalène, Amprolium qu'on mélange à raison de 12,5 g pour 100 kg de nourriture. On donne cette farine supplémentée, de la naissance jusqu'au sacrifice des poulets, sans arrêt.

On peut aussi traiter les poulettes avec les doses suivantes des mêmes produits :

12 g / 100 kg d'aliment pendant le 1^{er} mois ; 8g/ 100

kg d'aliment pendant le 2^e mois ; 4 g / 100 kg

d'aliment pendant le 3^e mois. A la fin du troisième

mois on applique automatiquement un traitement aux sulfamides : 2 g par litre d'eau de boisson pendant 3 jours.

Les coccidies se développent lentement grâce aux doses de plus en plus faibles de coccidiostatiques, immunisent les poulettes, puis sont détruites par le traitement sulfamide.

2) *Maladies microbiennes*

Elles sont dues à des organismes beaucoup trop petits pour être visible à l'œil nu.

A l'exception de la variole, vous ne pouvez pas les diagnostiquer avec certitude.

Sauf les deux dernières étudiées : la tuberculose et les leucoses, on sait les soigner ou les prévenir.

a) *La variole* : c'est une maladie très fréquente, quasiment inévitable ; un élevage atteint cesse toute production pendant deux mois.

Symptômes : des croûtes foncées envahissent la face et parfois atteignent l'œil qui s'infecte. Puis, de fausses membranes épaisses apparaissent dans le bec et la gorge et peuvent causer l'asphyxie surtout des jeunes sujets. Sous cette dernière forme, la maladie s'appelle souvent *diphthérie*.

Traitement : on peut guérir la maladie par deux ou trois injections à 48 heures d'intervalle, de 2 à 4 cm³ d'uroformine à 40 % par poule ; on ajoute des vitamines à la ration, surtout de la vitamine A. Mais la production baisse beaucoup quand même pendant deux ou trois semaines et la perte économique est importante. C'est pourquoi, il faut vacciner avec de préférence un vaccin tué, sans influence sur la ponte ou la croissance, mais qu'il faut renouveler tous les 4 à 6 mois.

b) *La Typhose-Pullarose*

C'est une maladie héréditaire et contagieuse, très répandue.

Des poules qui paraissent saines pondent des œufs infectés dont les embryons meurent à la fin de l'incubation ou bien éclosent mais meurent dans leurs dix premiers jours en faisant souvent une diarrhée blanche. Certains survivent et deviennent adultes ; les poules pondent des œufs infectés et perpétuent la maladie. On appelle ces adultes des porteurs de germes.

Parfois, elle apparaît d'une manière aiguë chez les adultes avec tous les symptômes digestifs et généraux d'une maladie grave. La mortalité est forte.

On réserve à la maladie des poussins et des embryons le nom de Pullorose et à la maladie apparente et plus rare des adultes le nom de Typhose.

Traitement : les jeunes et les adultes peuvent être traités efficacement :

—Avec des sulfamides : 2 gr de sulfamézathine par litre d'eau de boisson pendant trois jours ;

—Avec des antibiotiques : Streptomycine, Typhomycine, Auréomycine, Pénicilline dans l'eau de boisson ou en injection ;

—Avec du Puroxone, remède spécifique de la Typhose-Pullo-rose : 20 gr dans 100 kg d'aliments pendant quinze jours. Il est bon d'ajouter des vitamines à l'aliment pendant la durée du traitement.

Hémoagglutination :

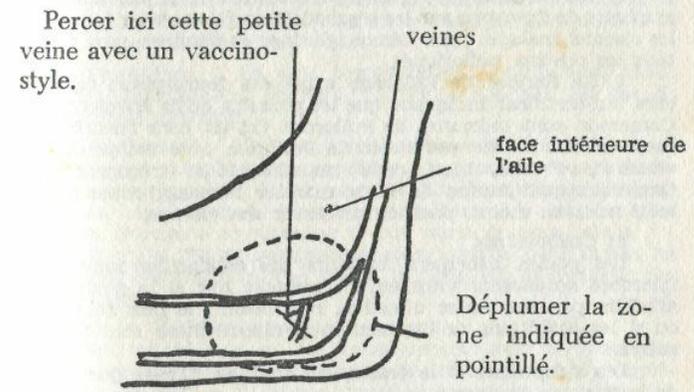
Mais naturellement, il est impossible de traiter les futurs poussins dans leurs œufs et la mortalité en coquille reste toujours grave ; il faut donc éliminer de la reproduction les adultes porteurs de germes.

On les reconnaît à l'aide du test de l'hémoagglutination : sur des poules qui n'ont pas été vermifugées, ni traitées au Furoxone depuis un mois, qui n'ont pas été vaccinées depuis deux mois, et qui sont à jeun depuis 24 heures ; on perce avec un vaccinostyle une petite veine sous l'aile et on prélève une goutte de sang qu'on place sur une lame de verre. On ajoute 2 gouttes d'antigène pullorique et on mélange bien les trois gouttes. On attend une minute et on examine la lame sur un fond clair : si le mélange est resté de couleur unie et homogène, la poule n'a pas la pullorose ;

si le mélange présente des granulations foncées, l'antigène a agglutiné le sang de la poule parce qu'elle a la pullorose : cette poule doit être vendue pour la consommation.

Les coqs reproducteurs doivent aussi être hémoagglutinés et éliminés s'ils réagissent positivement.

Pour apprendre à hémoagglutiner il faut le voir faire et te faire soi-même dans un élevage.



Vaccination : elle est possible contre la typhose des adultes. Elle ne supprime pas les microbes chez la poule, mais lui permet de leur résister. Aussi, cette vaccination ne protège pas les embryons, ni les poussins nouveaux-nés. Le vaccin employé doit être un vaccin tué et la vaccination renouvelée tous les quatre à six mois. Il ne faut pas vacciner les reproducteurs contre la pullorose.

Conclusion

1) On ajoute toujours des antibiotiques et du Furoxone à l'aliment de démarrage des 15 ou 20 premiers jours des poussins. Le Furoxone étant aussi un produit anti-infectieux et fortifiant, il aide à résister à toutes les maladies auxquelles les poussins sont très sensibles surtout s'ils ont voyagé longtemps avant d'arriver à l'élevage.

2) Dès l'âge de 3 semaines, on peut vacciner pour protéger les poulets et les adultes.

3) Si le dispensaire vétérinaire diagnostique quand même plus tard, la Typhose-Pullorose, on applique un ou plusieurs des traitements précédents : sulfamides et furoxone par exemple.

4) Les reproducteurs ne doivent pas être vaccinés contre la Typhose-Pullorose, mais seulement hémagglutinés. En effet, après la vaccination, les poules ont tendance à réagir toutes positivement à l'hémagglutination même si elles n'ont pas la maladie.

5) Les élevages producteurs d'œufs à couver ne doivent pas employer de furoxone sur les reproducteurs ni chercher à guérir les oiseaux malades mais hémagglutiner et éliminer sans pitié tous les oiseaux pulloriques.

6) Le Service de l'Elevage exige des fournisseurs étrangers, un certificat indiquant que les poussins qu'ils envoient au Cameroun sont indemnes de Pullorose. On est donc théoriquement certain de ne pas avoir de Pullorose avec des poussins venus de France. Mais, cette maladie est si fréquente au Cameroun qu'il faudra de toute manière hémagglutiner tous les 6 mois au moins, pour en préserver son élevage.

c) Colibacillose

Les poules hébergent toujours des colibacilles mais ces microbes ne causent vraiment de maladie que si la poule est affaiblie par une autre affection, respiratoire le plus souvent, ou si les conditions de logement ou d'alimentation sont mauvaises.

Les symptômes et le traitement sont les mêmes que ceux de la Typhose-Pullorose.

Il n'y a pas de vaccination ; le meilleur traitement préventif consiste à éviter les autres maladies et à maintenir des conditions de milieu satisfaisantes dans le poulailler.

d) Pasteurellose ou Choléra

Elle peut atteindre des oiseaux de tous âges et cause de fortes mortalités. C'est une septicémie.

Symptômes : respiratoires, digestifs et généraux peu caractéristiques. La crête est cyanosée.

Traitement : il existe plusieurs sulfamides et antibiotiques efficaces :

Sulfamides :

— 2 grammes de sulfamézathine par litre d'eau de boisson pendant trois jours ;

ou 0,5 gramme de sulfaquinoxaline par litre additionné également de vitamine A et K. Antibiotiques :

— Dans les cas très graves, on obtient encore de bons résultats en injectant de la Streptomycine (100.000 U.I. par poule).

Vaccination : même si elles guérissent, les poules cessent de produire pendant plusieurs semaines. Il serait donc profitable de vacciner.

e) *Coryza infectieux*

Cette maladie n'est pas mortelle, mais elle est fréquente et entraîne une baisse de production sensible. Elle prépare la voie à d'autres maladies.

Symptômes : ils sont respiratoires : écoulement nasal, parfois inflammation de l'œil ; il n'y a que peu ou pas de symptômes généraux.

Traitement : il faut donc traiter cette maladie, mais surtout ses complications possibles. On emploie des antibiotiques avec succès : Erythromycine, Chloramphenicol, Terramycine, Auréomycine, Streptomycine dans les cas les plus graves. Furoxone et vitamine C ont aussi de bons effets.

Il n'y a pas de vaccination, mais comme pour toutes les maladies respiratoires une bonne hygiène est le meilleur des traitements préventifs.

f) *La maladie respiratoire chronique ou C.R.D.*

Ses symptômes et ses conséquences sont un peu plus graves que ceux du coryza. Les poules cessent parfois complètement de pondre. Il peut y avoir quelques cas de mortalité. Le germe de cette maladie est aussi très répandu et il devient dangereux à l'occasion de mauvaises conditions d'hygiène ou d'une autre maladie.

Traitements : aucun antibiotique n'est toujours efficace. On peut essayer les mêmes que ceux qui ont été préconisés contre le coryza. Ils protègent surtout contre les complications fréquentes de la C.R.D. Elle favorise en effet l'apparition de Colibacillose, de Bronchite infectieuse et même de peste aviaire.

Il est donc important de l'éviter ou de la soigner dès le début.

Aucun vaccin efficace n'a encore été découvert.

g) *La, bronchite infectieuse :*

Cette maladie, récemment arrivée d'Amérique en Europe, n'a probablement pas encore pénétré au Cameroun.

Elle se manifeste par des difficultés respiratoires.

Ses conséquences sont très graves pour les jeunes chez lesquels elle provoque jusqu'à 60 % de mortalité. Chez les adultes, elle n'est pas mortelle mais elle lèse l'ovaire et diminue ainsi beaucoup la production d'œufs.

Vaccination : elle est possible mais difficile. Il n'est pas nécessaire de l'employer avant que la maladie n'ait été formellement reconnue au Cameroun par les services vétérinaires.

Aucun traitement curatif n'a été encore mis au point.

h) *Pseudopeste aviaire ou maladie de Newcastle* C'est une maladie très dangereuse au Cameroun car le climat équatorial lui est particulièrement favorable.

Symptômes : elle se manifeste par des signes respiratoires ou digestifs ou nerveux ou tous à la fois. Elle est presque toujours très meurtrière et soudaine : 90 % des oiseaux meurent en 1 ou 2 jours.

Vaccination : on ne connaît aucun traitement curatif. La vaccination est indispensable aussitôt que possible pour les poussins.

Les vaccins buvables très faciles à administrer peuvent être employés dès l'âge d'une semaine. Il faut répéter la vaccination tous les 6 mois (exemple : vaccin «Pestos» de l'Institut Mérieux).

Des vaccins inactivés s'emploient en injections intramusculaires dès l'âge de 3 semaines, puis tous les 4 à 6 mois.

i) *Tuberculose*

Elle se traduit par une anémie et un amaigrissement progressif qui aboutit toujours à la mort, mais c'est une maladie à évolution très lente qui n'a pratiquement pas d'importance dans les élevages de poulets de chair.

Elle est rare pendant la première année de ponte, plus fréquente les années suivantes. Comme on garde rarement les pondeuses plus d'une année, cela diminue les risques de tuberculose.

Il est rare aussi que la maladie apparaisse dans les élevages régulièrement désinfectés où les oiseaux sont bien nourris et logés.

Comme elle peut être transmise par l'œuf, il est important d'acheter ses poussins dans un élevage contrôlé garanti exempt de tuberculose.

La tuberculination (test analogue de l'hémoagglutination) permet de déceler avec certitude les oiseaux tuberculeux et de les éliminer des élevages de reproducteurs.

j) *Les leucoses*

Ce sont des maladies encore mal connues, analogues au cancer de l'homme. Comme la tuberculose, elles n'atteignent que les sujets adultes. Elles n'ont donc d'importance que pour les élevages de pondeuses et surtout de reproducteurs.

Il est rare qu'elles causent des mortalités rapides et massives. Plus souvent, elles évoluent lentement et causent une mortalité faible et échelonnée sur une longue période. La ponte devient médiocre.

Traitement : on ne dispose ni de médicaments, ni de vaccins contre ces maladies.

Certaines souches de poules ont été sélectionnées pour leur résistance à la Leucose.

Certains croisements et certaines races sont plus sensibles que d'autres. La New-Hampshire serait relativement résistante à la maladie.

Tout ce que l'on peut faire, consiste à acheter ses poussins dans de bons élevages et ensuite les élever dans les meilleures conditions possibles.

3) *Maladies alimentaires*

Elles ne sont pas dues à des petits organismes vivants dans les poules, mais à l'absence ou à l'excès dans l'alimentation de certaines substances. Il s'agit le plus souvent de vitamines, de sels minéraux ou d'oligo-éléments.

Ces carences se manifestent par des symptômes divers généralement nerveux ou cutanés et par des malformations du squelette.

Exemple : l'absence ou la présence en quantité insuffisante de vitamines A ou D, de sels de calcium et de Phosphore entraîne le rachitisme.

Ces maladies surviennent rarement si on emploie un

aliment complet bien équilibré et bien préparé. Elles n'apparaissent que chez des individus isolés qu'il faut alors éliminer ou à l'occasion d'une maladie qui a empêché l'assimilation normale de ces substances alimentaires.

C'est pourquoi, il est bon d'administrer des suppléments vitaminés dans l'eau de boisson ou dans la nourriture :

- Tous les deux mois après le traitement aux vermifuges ;
- En même temps que les traitements curatifs ;
- Et même en l'absence de tout autre symptôme, lorsque la ponte se met à baisser ; on peut obtenir ainsi une remontée temporaire du taux de ponte.

C) ACCIDENTS DIVERS

1) *Picage et cannibalisme*

Les poulets mangent toutes les plumes tombées à terre. Lorsqu'ils sont nombreux sur un espace restreint, il est fréquent de les voir piquer les plumes sur le dos de leurs voisins. Quand les dos sont déplumés, cette tendance au picage peut dégénérer en cannibalisme généralisé : les poulets se piquent la peau du dos et du croupion, se blessent et finissent par s'entre-dévorant, causant une mortalité sévère.

Les jeunes poussins s'attaquent aux doigts de leurs pattes et souvent au cloaque par où ils vident leurs congénères de leurs intestins.

Le poussin est tué ainsi en quelques minutes.

Tout ce qui est rouge, le sang notamment, incite les poulets au picage.

Traitements : retirer les oiseaux blessés et couvrir les blessures au bleu de méthylène ou avec une graisse à odeur repoussante ;

assombrir les locaux d'élevage et en particulier les ; poussinières ;

rechercher les sujets agressifs qui causent les premières blessures et les éliminer.

Tous ces moyens sont le plus souvent insuffisants. Le seul vrai remède consiste à débécquer les oiseaux : c'est-à-dire à couper avec des ciseaux forts (ou des sécateurs pour des adultes) un tiers de la partie supérieure du bec. Puis on applique sur la plaie un fer chauffé au rouge, pour la désinfecter et arrêter l'hémorragie. Privés de la pointe supérieure de leur bec, les poussins ne peuvent plus se blesser.

Autre avantage : ils ne peuvent plus choisir leur nourriture dans la mangeoire ni la projeter à terre, et le gaspillage est diminué.

Les becs mettent 4 à 6 mois à repousser. Si cela est nécessaire, après cette période, on recommence le débécquage.

2) *Poules mangeuses d'œufs*

Les adultes se piquent moins que les poulets ou les poussins, mais les pondeuses ont parfois la mauvaise habitude de casser et de manger leurs œufs.

Il faut distinguer celle qui casse de celles qui accourent pour manger l'œuf cassé. Seule la première doit être éliminée.

Remèdes :

— Repérer les mangeuses d'œufs (elles ont des traces de jaune sur le bec) et les mettre dans des cages individuelles pour voir lesquelles cassent leurs œufs. Celles-ci sont vendues pour la consommation.

— Assombrir les nids.

— Eviter que les œufs soient cassés accidentellement, ce qui incite les poules à les manger, puis à en casser d'autres exprès.

— Le débécquage peut aussi diminuer la tendance des poules à casser leurs œufs.

3) *Œufs pondus à terre*

Ces œufs sont toujours sales et souvent cassés.

Il est difficile de modifier les habitudes des poules. Il faut donc leur en donner des bonnes dès le début : mettre les poules dans leur poulailler ou dans leur parc de ponte dès le quatrième mois avec leurs petits casiers individuels, appelés pondoirs, et ne plus rien changer de place jusqu'à la réforme des pondeuses.

Rendre les pondoirs aussi attrayants que possible : il en faut un pour cinq à six poules, faciles d'accès, spacieux, sombres, aérés, confortables.

Au début de la ponte, il est bon de ramasser très souvent les œufs pondus à terre et de détruire les nids que les poules auraient faits au sol. Et, au contraire on ramasse seulement une fois par jour, le soir, les œufs dans les pondoirs pour les inciter à venir y pondre.

4) *Œufs cassés, fêlés ou volés*

Cette casse diminue sensiblement le profit de l'éleveur. On ne peut jamais complètement la supprimer mais on peut la réduire :

— en donnant aux poules de bons pondoirs qui évitent les bousculades ;

— en enlevant les poules couveuses qui causent des batailles dans les nids ;

— en détruisant les rats et aussi les pies et les toucans qui emportent volontiers des œufs dans leur bec lorsque le pondoir est à l'extérieur dans le parc. C'est le cas, lorsqu'on élève les pondeuses en arche. On;] les détruit avec des appâts empoisonnés qu'on dispose de telle sorte que seuls les animaux nuisibles puissent les ingérer ; par exemple : au-dessus de deux mètres dans les arbres pour les oiseaux ou dans des boîtes percées de petits trous pour les rats ;

—• en éliminant les mangeuses d'œufs.

La casse est causée aussi par la fragilité de la coquille des œufs. Cette fragilité peut provenir d'une carence en sels minéraux ou en vitamines D, ce qui est exceptionnel lorsqu'on nourrit les poules avec un aliment complet.

Elle provient plus souvent des grandes chaleurs de saison sèche qui gênent l'assimilation des sels et des vitamines et le bon fonctionnement de l'oviducte. Cet accident est heureusement moins fréquent en Afrique Equatoriale qu'en Afrique Tropicale. Certains laboratoires ont proposé des médicaments à base de vitamine D et d'antibiotiques pour y remédier. Exemple : « Synal » (King).

5) *Poules couveuses*

Elles restent obstinément couchées dans leur nid même s'il n'y a pas d'œufs à couvrir. Elles sont une source de trouble dans les pondoirs où elles veulent interdire l'accès de leur nid aux autres poules et elles sont improductives. L'éleveur a intérêt à les découvrir le plus rapidement possible. Pour cela, on les isole dans un coin spécial du poulailler, ce coin est enclos de grillage et n'a pas de pondoir. On peut les traiter aussi à l'aide d'une hormone ou d'un produit antifièvre en injection intramusculaire qui les découvre plus rapidement ; par exemple : « Antiprolactine » (King). Dès qu'elles se remettent à se promener normalement, on peut les libérer.

6) *Accidents de ponte*

Il arrive que l'ovule (jaune d'œuf) tombe dans la cavité abdominale au lieu de tomber dans l'oviducte. Il s'y répand et cause, après quelque temps, une infection généralement mortelle.

La coquille d'un œuf peut se rompre dans l'oviducte ; cet accident est le plus souvent dû à un coq trop brutal. C'est une raison de plus pour ne pas mettre de coq avec des pondeuses d'œufs de consommation.

7) *Les fourmis guerrières* (ou magnans, doryles, etc.)

Il y en a de nombreuses espèces qui se déplacent en colonnes et se répandent la nuit de temps à autre en un front de 10 à 20 mètres de large en dévorant tout animal mort ou vif sur leur passage. De tous les carnassiers de la forêt, ce sont les seuls qui soient vraiment dangereux. Si le poulailler se trouve par malheur sur leur terrain de chasse, les poules seront tuées et plus ou moins mangées avant le matin.

Traitement : dans ou près des villes, les traitements insecticides ont été assez nombreux pour réduire beaucoup le nombre de ces colonnes de fourmis.

En forêt, l'éleveur ne peut songer à détruire lui-même toutes les fourmis guerrières de sa région. Il doit s'attendre à une attaque par an à peu près.

S'il dort assez près du poulailler pour être réveillé rapidement par les morsures des fourmis ou par le bruit des poules affolées, il doit intervenir tout de suite en pulvérisant tout le poulailler et les oiseaux de pétrole, ce qui chasse les fourmis. A défaut de pulvérisateur et; de pétrole, il peut poudrer avec du H.C.H. ou un mélange de H.C.H. et de cendre.

Si le poulailler n'est pas ainsi gardé pendant la nuit, il faut surveiller les alentours de l'élevage chaque soir et s'il y a des fourmis guerrières à proximité, on répand sous les auvents, tout autour du poulailler un peu de; poudre de H.C.H. qui, pendant quelques jours, empêchera les fourmis de passer. On renouvelle cette barrière

protectrice aussi longtemps que les fourmis restent aux environs.

Si on élève les volailles en arches dans un parc, on isole celles-ci du sol en disposant d'une manière permanente des bacs de pétrole ou d'huile de vidange sous leurs pieds.

8) *Les rats*

Ils vont manger les aliments à la place des poules, surtout pendant la nuit, dans les mangeoires ou dans les sacs ou les caisses où on l'emmagasine. Ils se multiplient très vite. Nous devons les détruire en plaçant dans le magasin à côté du poulailler une caissette contenant un appât (grain de blé) empoisonné.

Attention ! ces appâts sont toujours dangereux pour les poules, les autres animaux domestiques et les hommes. Il faut les manipuler avec précaution.

D) PRATIQUE DES TRAITEMENTS

1. TRAITEMENTS COLLECTIFS a) *Médicaments en poudre mélangés à l'aliment* Pour que les animaux soient traités régulièrement à la dose voulue, le mélange doit être *homogène*. On ne peut pas bien mélanger une très petite quantité de médicaments dans une grande quantité d'aliment. On procédera par mélanges successifs (ou prémélanges). Exemple : pour nourrir, on mélange d'abord ces 12,5 g dans 250 g d'aliment, puis ces 250 g dans 5 kg d'aliment, puis ces 5 kg dans les 100 kg d'aliment. On répand le médicament sur toute la surface du tas d'aliment et on mélange suivant la méthode indiquée pour l'aliment lui-même.

On peut peser les médicaments avec un pèse-lettre dont la graduation a été vérifiée à l'aide de poids marqués en laiton ou bien on utilise les indications de capacité indiquées généralement sur les emballages des médicaments (une cuillère à café = 5 cm³).

Avantages : simplicité ; on prépare en une fois tout le traitement pour 5 ou 15 jours par exemple. On n'a ensuite plus qu'à distribuer la provende comme à l'ordinaire.

Inconvénient : le remède administré agit lentement. On procède de cette manière au traitement des maladies à évolution lente (parasitoses, avitaminoses) et aux traitements préventifs, mais pas à celles dont l'évolution est rapide comme la coccidiose oecale et les septicémies qui d'ailleurs font perdre l'appétit aux malades.

b) Médicaments mélangés à l'eau de boisson

Le remède doit être soluble ou liquide. La préparation de la boisson médicamenteuse ne présente pas de difficulté. C'est avec une seringue qu'on mesure le plus exactement les quantités de médicaments liquides à mélanger dans la boisson.

Une eau de boisson médicamenteuse vaut cher ; il faut éviter de la gaspiller et ne distribuer que la quantité qui sera bue dans la journée.

Avantages : l'absorption du remède dans l'organisme se fait plus vite. Les malades qui ne mangent plus boivent encore et donc se soignent.

Inconvénient : il faut préparer le traitement chaque jour. C'est néanmoins un mode de traitement très pratique et qui donne beaucoup moins de travail que les traitements individuels. Aussi, cherche-t-on à vacciner de cette manière.

Certains médicaments donnent un mauvais goût à l'eau (par exemple : sulfamézathine) : les sujets boivent moins, donc sont insuffisamment traités. On donne dans ce cas, une dose double de remède dans la moitié de l'eau qu'ils consomment habituellement en un jour. Comme ils ont soif, ils boivent cette petite quantité de boisson malgré son mauvais goût, puis quand ils ont fini on leur donne de l'eau pure à volonté jusqu'au soir.

c) Pulvérisation

Le pulvérisateur le plus simple vaut 4.000 F CFA (marque « Solo » ou « Naja ») ; il suffit dans un poulailler. Vous pouvez aussi emprunter la « pompe » d'un planteur de cacao. Il permet de transformer le liquide désinfectant ou insecticide en fines gouttelettes qui vont se déposer partout sur le matériel et les oiseaux.

Il ne faut pas espérer atteindre ainsi les insectes et les microbes cachés dans les fentes du bois. Seul le *trempage* dans une solution (bouillante si possible) ou la flamme d'une lampe à souder pourra les détruire.

d) Poudrage

Il existe des poudreuses à main dans le commerce. On peut aussi secouer une boîte dont on a percé le fond de petits trous.

Ainsi on répand un nuage de poudre de H.C.H. ou de chaux par exemple qui doit déposer ses fines particules solides sur les objets à traiter et y détruire tout organisme vivant.

Pulvérisation et poudrage servent à désinfecter et à désinsectiser. Ces deux opérations ne sont efficaces que dans des locaux et sur du matériel préalablement *récuré* et *nettoyé* avec une brosse dure et de l'eau savonneuse ou détergente.

2. TRAITEMENTS INDIVIDUELS

Ils sont toujours beaucoup plus lents et il faut plusieurs personnes pour les appliquer ; trois ou quatre de préférence : une pour attraper les poules, une pour les maîtriser et les mettre une à une en position, une pour traiter et encore une parfois pour mettre la poule traitée dans un local ou un parc spécial afin d'être sûr de ne pas faire le traitement deux fois sur le même oiseau.

a) *Comprimés* : l'éleveur dépose le comprimé au fond du bec de l'oiseau qui est forcé de l'avaler. Certains vermifuges sont ainsi administrés. Le seul avantage est d'être certain que l'oiseau a absorbé le médicament.

b) *Injections* : en aviculture, elle se fait toujours dans les muscles les plus développés : ceux qui garnissent de chaque côté le bréchet.

Matériel :

- 2 seringues de 5 à 20 cm³ ;
- des aiguilles adaptées à la taille de l'oiseau, mais d'un diamètre suffisant pour ne pas se boucher ;
- un flacon de liquide antiseptique (eau de javel ou ammonium quarternaire pour désinfecter l'aiguille).

Sur les poussins : on ne fait pas d'injection avant l'âge de trois semaines. On mouille le duvet qui, sans cela, empêche de voir la peau et on enfonce de un centimètre l'aiguille à côté de la pointe du bréchet, dans le muscle, obliquement vers l'arrière du corps. Avec une seringue de 5 cm³, on injecte par exemple 0,5 cm³ à 10 poussins avant d'avoir à remplir à nouveau la seringue. Remplissage : on aspire avec la seringue munie de son aiguille 5 cm³ du liquide injectable, dans son flacon d'origine.

Sur les poulets et les adultes on procède de la manière mais on enfonce l'aiguille d'environ 5 cm H n'est pas nécessaire de mouiller les plumes. On emploie une seringue de 20 cm³ pour faire 10 injections de 2 cm³ par exemple, avant de recharger.

Avantage : le traitement agit très rapidement. Sont administrés de cette manière, tous les remèdes et les vaccins qui traverseraient mal ou trop lentement la paroi intestinale.

Inconvénient : dans un gros élevage, c'est un long travail qui doit être organisé et qui demande de l'adresse et par conséquent un certain apprentissage. Il est recommandé de voir faire des injections par un éleveur expérimenté ou un infirmier vétérinaire avant d'en faire soi-même.

Il existe des seringues « automatiques » permettant 500 injections sans recharge, mais elles coûtent cher : 6 à 7.000 F.

c) *Scarifications* : on vaccine parfois de cette manière contre la variole ; on trempe la pointe d'un vaccinostyle (aiguille aplatie) dans le vaccin et on fait quelques égratignures sur la peau du sujet. C'est à peu près le mode opératoire de la vaccination contre la variole humaine.

d) *Applications* :

Toutes les blessures et lésions de la peau peuvent être soignées par application superficielle d'un médicament huileux de préférence, qu'on étend avec les doigts, un peu de coton ou un pinceau.

Ce genre de traitement prend aussi beaucoup de temps.

E. CONCLUSION

1. Conditions d'un bon état sanitaire

a) Utilisez les locaux et le matériel suivant les indications données dans le sixième chapitre.

b) L'élevage français ou camerounais qui vous fournit les poussins doit être contrôlé et garanti exempt de maladie héréditaire.

c) Donnez une alimentation parfaite et une eau de boisson désinfectée avec une solution d'Ammonium quarternaire au 1/10.000 « Aquaternyl » (Bioveto).

d) Nettoyez les abreuvoirs tous les jours et les mangeoires, perchoirs, pondoirs, caillebotis, batteries ou cages individuelles, toutes les semaines.

e) Maintenez la litière toujours sèche ou élevez sur grillage.

2. Résumé et calendrier des traitements préventifs et des vaccinations

a) Désinfectez après chaque nettoyage (toutes les semaines) par pulvérisation ou trempage dans une solution d'« Aquaternyl » au 1/1.000.

b) Désinsectisez tous les mois par pulvérisation ou poudrage au H.C.H. le matériel et les locaux et renouvelez les bains de poussière insecticides.

c) Pendant les quinze premiers jours de la vie des poussins, donnez dès le premier repas du Furoxone vitaminé dans la nourriture. « Typhargyl » (Bioveto).

d) Pendant les huit premiers jours, distribuez un antibiotique, « Hydrocycline » (Bioveto), dans l'eau de boisson, à raison d'un gramme par litre. Les poussins seront ainsi protégés contre la plupart des maladies qui les menacent particulièrement après les fatigues d'un long voyage en avion.

e) Vaccination : l'« Avimix » (Meyrieux) contient les quatre vaccins inactivés les plus usuels ; il prévient la pseudopeste, la variole, la typhose et le choléra. Il est sans aucun danger pour les volailles même jeunes et ne diminue pas ou peu la ponte.

Les deux premières injections de 0,5 cm³ se font à trois et quatre semaines sur les poussins. Cela suffit pour les poulets de chair.

On revaccine les poulettes au cours du cinquième mois avant l'entrée en ponte à raison d'une injection de 1 à 1,5 cm³ suivant la taille de l'oiseau.

On revaccine les pondeuses encore à 10 mois (une injection de 2 cm³ par oiseau) et cela suffit si on les réforme à la fin de leur première année de ponte à quinze ou seize mois. Sinon on répète la vaccination tous les 6 mois.

f) Tous les deux mois, dès l'âge de six semaines, faites un traitement contre les vers intestinaux avec « specivers » (Bioveto) suivi d'un traitement vitaminé, « Dodecavit » (Bioveto) ou « Polyvit » (King) tous les deux dans l'eau de boisson.

g) Il est bon d'ajouter encore deux produits dans l'alimentation des poulets de chair :

- Un coccidiostatique ; voir étude de la coccidiose,
- un antibiotique à doses préventives faibles ; ce dernier favorise la croissance, mais aussi diminue les risques de maladie.

Votre fabricant d'aliment mélangera ces deux produits au concentré élevage sur votre demande.

3. Résumé des traitements qu'il faut être prêt à faire immédiatement en cas d'épidémie grave et soudaine.

a) Coccidiose cecale

Pour les deux ou trois traitements sulfamides nécessaires pour 100 poussins, il vous faudra 50 comprimés d'« Eymeryl-Urgence » (Bioveto).

b) Si malgré toutes les mesures préventives une maladie difficile à déterminer, à évolution rapide, et accompagnée de mortalité apparaît, traitez immédiatement avec un sulfamide ou un antibiotique polyvalent ou les deux successivement si le premier traitement appliqué n'a pas d'effet.

Traitez les poulettes en commençant de préférence par le sulfamide « sulfacox » (Meyrieux) ou « Eymeryl-Urgence » (Bioveto) à raison de deux grammes par litre d'eau de boisson pendant trois jours.

Traitez les poulets de chair et les pondeuses en commençant de préférence par l'antibiotique, qui affecte moins la croissance et la ponte, mais qui coûte généralement plus cher : « Hydrocycline » (Bioveto) ou « Neocoryciline » (King), un gramme par litre de boisson pendant trois jours.

Terminez le traitement avec des vitamines. Il faut donc que vous possédiez sur l'élevage une quantité de sulfamides, d'antibiotiques et de vitamines suffisantes pour traiter une fois tous vos animaux. Vous renouvelez cette quantité dès qu'elle aura été employée ou dès que la date limite de conservation aura été dépassée.

Exemple : pour 100 poules adultes : 100 grammes d'« Hydrocycline » et 150 cm³ de « Dodecavit » (Bioveto) à renouveler tous les six mois au moins.

Les doses indiquées ici sont données à titre d'exemple. Elles sont toujours rappelées exactement sur les emballages des médicaments dont il faut suivre les indications.

c) Contre les fourmis guerrières ayez toujours une réserve de H.C.H. (5 kg).

4. *Autres traitements curatifs moins urgents pour lesquels il n'est pas nécessaire d'avoir le remède en permanence sur l'élevage*

a) *Variole* : si elle apparaissait malgré la vaccination, il faudrait environ un litre d'uroformine à 40 % pour traiter 100 poules, mais vous pouvez acheter ce médicament dans les pharmacies ou au dispensaire vétérinaire après avoir diagnostiqué la maladie.

b) *Syngamose* : pour 100 poulets, il vous faudra 25 cm³ de lugol faible que vous trouverez aussi en pharmacie ou au dispensaire vétérinaire.

c) *Vers du tube digestif* : les traitements curatifs et préventifs sont les mêmes. Disposez d'une réserve de « Specivers » (Bioveto) suffisante pour traiter une fois toutes vos volailles au cas où une attaque surviendrait malgré les traitements préventifs.

d) Contre les *parasites externes*, vous pouvez utiliser une partie de votre réserve de H.C.H. ou acheter un autre insecticide.

5. *Comment se procurer ces produits*

Les laboratoires King, Meyrieux, Bioveto cités plus haut ne sont pas représentés en Afrique mais utilisent le même agent commercial pour leur clientèle africaine : La Société Belevom, 82, Avenue Barbusse, Gagny (S&O) France.

Ecrivez-lui, il vous enverra les catalogues de ces laboratoires et vous pourrez calculer et commander les quantités de produits nécessaires à votre élevage, en tenant compte du nombre de volailles, des durées de conservation et de vos possibilités financières. Ces

produits se trouvent parfois dans les dispensaires vétérinaires.

Ce même agent peut vous fournir le matériel de traitement : seringue, aiguille, vaccinostyle, etc.

6. Conservation

Les conditions et durées de conservation sont rappelées généralement sur les emballages des produits, mais vous pouvez retenir les principes suivants :

— Les vaccins et antigènes ne peuvent être conservés qu'au frigo (4°) et au maximum six mois. Sinon, ils doivent être employés dans la semaine qui suit leur réception. Un flacon ou une ampoule entamée doit être employée entièrement dans la journée ou jetée ;

— Les sulfamides se conservent dans leurs emballages étanches d'origine environ un an ;

— Les antibiotiques et les vitamines environ six mois.

Un emballage étanche est une boîte métallique ou un flacon en verre *bien fermé*.

CHAPITRE QUATRE

COMPTABILITÉ ET ÉCONOMIE DE L'ÉLEVAGE AVICOLE

Ce n'est qu'avec une comptabilité bien tenue que vous pourrez vous rendre compte avec exactitude de l'état de vos affaires et éviter à temps les difficultés financières.

7. LA CAISSE

Lorsque vous recevez de l'argent, vous le mettez dans votre poche. S'il y en a trop dans votre poche, vous le mettez dans un tiroir que vous fermez à clef. Votre poche et votre tiroir, c'est ce qu'on appelle la caisse. Cette caisse peut être encore un porte-monnaie, un mouchoir, une caissette métallique, une cantine, etc.

Vous y mettez tout l'argent payé, donné ou prêté que vous recevez.

Vous y prenez tout l'argent que vous payez, donnez ou prêtez.

//. LE JOURNAL

Sur un cahier de comptes spécial ou sur un cahier d'écolier, solidement cartonné de 50 à 100 pages, il

faut écrire tout l'argent qui entre dans la caisse dans la colonne *recettes* et tout l'argent qui sort de la caisse dans la colonne *dépenses* et ne jamais rien oublier.

Ce cahier s'appelle un livre journal de Caisse ou plus simplement un « Journal ».

Pour être sûr que votre journal et votre caisse sont justes, il faut que vous calculiez la différence entre les recettes et les dépenses et que cette différence soit dans la caisse.

Si cette différence n'est pas égale à l'argent en caisse, vous avez fait une erreur ou un oubli dans le journal ; ou bien vous avez mal compté votre argent ; ou bien de l'argent a été perdu ou volé. Il faut chercher l'erreur, l'argent perdu ou ... le voleur.

Commencez à tenir votre journal et à vérifier votre caisse dès le début de votre élevage.

1) Inscrivez les chiffres soigneusement en suivant les mêmes colonnes pour les unités, dizaines, centaines, etc., afin d'éviter les erreurs d'addition.

2) N'inscrivez dans les colonnes *recettes* et *dépenses* que les chiffres qui doivent être comptés. Tout le reste, poids, prix unitaire, etc., doit se trouver dans la colonne description.

3) Lorsqu'on arrive en bas d'une page, on additionne les recettes d'une part et les dépenses d'autre part et on reporte en haut de la page suivante les totaux trouvés en recettes et dépenses.

4) Clôture des comptes

On arrête les comptes généralement à la fin de chaque mois. Pour cela on fait les totaux des recettes et des dépenses depuis la clôture précédente. On calcule la différence entre *recettes* et *dépenses* (dans le journal, les dépenses ne peuvent jamais dépasser les

bien égal à cette différence. Voir à la page suivante l'exemple de clôture des comptes à la fin du mois de septembre. Après cette vérification, on écrit la somme en caisse en haut de la colonne *recettes* pour le mois suivant.

Comment tenir le journal ; (exemple)

Date	Description des opérations		Recettes	Dépense s
1.1.64	Emprunté		45.000	
15.1.64	J'achète 50m de grillage	M		6.000
15.1.64	et 1 plaque d'isorel	M		450
17.1.64	J'achète :			
	1 marteau 300			
	1 scie 600			
	1 kg de clous 120			
	1 matchette 150			
			1.170	
	- 10 % de remise 120			
			1.050	
20.1.64	J'achète 20 nattes de 5 m à 5 f le mètre	M		1.050
15.3.64	J'achète 100 poussins à 75 f le poussin	M		500
15.3.64	J'achète 80 kg d'aliment poussin à 45 f/kg	A		7.500
18.6.64	Je vends 1 coquelet à 350 fr.	N		3.600
30.6.64	Je vends 10 coquelets à 400 fr.	P	350	
2.7.64	J'achète 100cc de vaccin au dispensaire vétérin.	P	4.000	
2.7.64	J'achète 182 kg de maïs à 17 fr./kg.	V		1.400
	Totaux à reporter à la page suivante	N		3.094
			49.350	23.594

recettes) et on vérifie que l'argent en caisse est

Date	Description des opérations		Recettes	Dépense
	Reports		49.350	23.594
39.64	Je paie un BP du 12.8. 64 (15 kg de Tourteau à 25 fr.).	N		375
39.64	Je vends 15 œufs à 20 fr.	O	300	
39.64	Je vends 1 coq à 850 fr.	P	850	
4.9.64	J'achète 1 sac de 50 kg de Concentré à 95 fr./kg	N		4.750
10.9.64	Je vends 115 œufs à 20 fr. = 2.300 et 90 œufs à 25 fr. = 2.250 = 4.550	O	4.550	
11.9.64	Ndi me paie un BP du 15.8.64 (6 œufs à 25 fr.)	O	150	
27.9.64	Je paie par mandat pour 50 comprimés Eym.-Urg.	V		2.000
28.9.64	Je prête à mon père			2.500
<i>J'arrête les comptes :</i>				
Totaux			55.200	33.219
En caisse :				21.981
55.200—33.219 = 21.981			55.200	55.200
1.10.64	Octobre en caisse		21.981	
1.10.64	Je vends 10 œufs à 25 fr.	O	250	
2.10.64	Je paie la dîme de mes revenus de septembre au catéchiste			850

5) La petite colonne située entre « description » et « recettes » vous permet de classer les dépenses par catégories : vous mettrez M pour matériel, A pour animaux, N pour aliments, O pour œufs et P pour poulets vendus ; enfin vous mettrez V pour médicaments et vaccins, etc.

6) Il faut numéroter les pages du journal et ne jamais les arracher.

7) Le journal est la pièce principale de votre comptabilité ; s'il est bien tenu, il vous permettra de faire facilement bilan et budget ainsi que tous les calculs nécessaires pour savoir les prix de revient de vos produits. Et les prix de revient comparés aux prix de vente vous permettront de connaître votre bénéfice ou votre perte.

///. LE BROUILLON

Si vous allez au marché ou à la ville, ou même dans votre ferme, vous ne pouvez pas avoir votre journal avec vous dans votre poche.

Vous prenez alors un simple carnet de brouillon dont le format est le quart d'un cahier d'écolier et vous marquez sur ce brouillon les opérations au moment où vous les faites.

Exemple :

 10.11.64 : j'achète 15.5 kg de maïs à 15 f Ngonon N = 232 franc pays comptant
12.11.64 je vends l " " 12 œufs à couver à 30 f à Mbogol = 360 f, ci-joint BoP, 360 £.

Attention à ne pas inscrire deux fois la même opération dans le journal. Pour cela, lorsque chaque soir ou chaque fin de semaine vous recopiez le brouillon

dans le journal, il faut barrer au fur et à mesure les opérations dans le brouillon (voir exemple ci-dessus).

IV. LE CAHIER DES CRÉDITS

Nous avons écrit dans l'exemple de brouillon ci-dessus une vente qui n'a pas été payée comptant mais par un « bon pour ». Cette vente ne doit pas être recopiée au journal mais dans un cahier spécial : « cahier des crédits ».

Tous les achats et les ventes à crédit doivent être inscrits dans ce cahier ; les achats dans la colonne « débit » lorsque vous donnez ou remettez un « bon pour » et les ventes dans la colonne « crédit » lorsque vous recevez un « bon pour ».

Lorsqu'on vous paie ou que vous payez le « bon pour », vous indiquez la date de paiement sur le cahier dans la colonne de droite, barrez la somme payée dans la colonne débit ou crédit (pour ne plus en tenir compte lorsque vous calculez le solde créditeur ou débiteur du cahier des crédits) et l'inscrivez dans les recettes ou dépenses du journal à la même date.

Dans ce cahier vous gardez les « bon pour » que vous recevez et vous les rendez lorsqu'on vous les paie.

Si vous recevez une facture pour un produit que vous avez déjà reçu, payez la immédiatement, vous risquez en attendant de perdre la confiance de votre fournisseur. Mais si vous êtes obligé d'attendre, inscrivez-la au débit du cahier et mettez-la dans le cahier comme un « bon pour ». Lorsque vous la payez, vous la barrez dans le cahier et l'inscrivez en dépense au journal.

	Description	Débit	Crédit	Date de paiement
12.11.64	Je reçois un BP de Mbogol pour 12 œufs à couvrir à 30 fr.		360	30.11.64
13.11.64	Je remets un BP de 660 f pour 100g de furaxone au disp. vét.	660		29.11.64
14.11.64	Je remets un BP de 180 f à N. Binaï pour 22 kg de maïs	180		
22.11.64	Je remets un BP de 260 f pour 78 boules de manioc à Bilé M.	260		
23.11.64	Je reçois un BP de 800 f de Ondoua G. pour un coq		800	
25.11.64	Facture maison « Pal » pour pièces de couv.	3000		
26.11.64	Chèque de Printania pour œufs du mois d'octobre		3500	

Vous faites de même avec les chèques reçus en paiement et que vous n'avez pas l'occasion de toucher immédiatement ; inscrivez-les au crédit du cahier et mettez-les dans le cahier jusqu'à ce que vous les touchiez en argent.

Lorsque vous voulez savoir l'état de vos dettes et de ce qu'on vous doit (créance), vous additionnez les chiffres non barrés de la colonne débit d'une part et les chiffres non barrés de la colonne crédit d'autre part.

La différence crédit-débit vous indique un solde créditeur dans votre cahier des crédits c'est-à-dire une créance.

La différence débit-crédit vous indique un solde débiteur c'est-à-dire une dette

Par exemple dans l'exemple précédent cette différence crédits-débits = 4.300 — 3.440 = créance de 860F.

Si vous faites les calculs sur le cahier de crédit lui-même, écrivez au crayon car il faut pouvoir effacer ces totaux.

V. LE COMPTE AVEC LE CENTRE RURAL

(ou un autre organisme avec lequel vous avez des relations fréquentes)

Le Centre Rural vous enverra ou vous apportera souvent matériel, animaux, aliments, etc. Il vous aidera peut-être aussi à commercialiser vos produits. Les paiements seront presque toujours différés ou anticipés.

Dans ce cas le Centre Rural tiendra un compte avec vous, et il vous en enverra une copie tous les trois mois par exemple.

Date	Description des opérations	Ndi doit au C.R.	C.R. doit à Ndi
12.3.64	Ndi reçoit un mandat de 4000 fr. du C.R.	4.000	
15.3.64	Ndi reçoit 50 kg de Concentré Elevage	5.100	
11.9.64	Ndi verse en espèce au C.R.		6.000

Mais il est bon que vous teniez aussi vous-même ce compte pour que vous puissiez savoir à tout moment l'état de votre avoir ou de votre dette envers le Centre Rural.

Exemple : Centre Rural en compte avec Ndi Jean, Mbalmayo

(Ce versement s'inscrit aussi au Journal en dépense puisque c'est une sortie d'argent.)

Le compte avec le Centre Rural est donc une annexe du cahier des crédits, réservée à vos affaires avec le Centre Rural. Les opérations à crédit doivent être inscrites dans le cahier des crédits ou dans le compte du Centre Rural mais jamais dans les deux.

Pour savoir votre dette ou votre créance totale vous ajoutez les résultats du cahier des crédits et du compte avec le Centre Rural.

VI. LE COMPTE EN BANQUE

Si vos clients vous paient souvent par chèque, il sera commode pour vous de payer aussi par chèque vos fournisseurs.

Pour cela il vous faudra demander l'ouverture d'un compte à votre nom dans la banque la plus proche de votre ferme.

La banque vous attribuera un numéro de compte et vous remettra un carnet de chèque.

— Comment vous faire payer un chèque :

Vous signerez tous les chèques que vous recevrez de vos clients au dos du chèque (vous les endossez) et vous les enverrez ou les apporterez à votre banque qui les portera au crédit de votre compte.

Vous pourrez aussi confier à la banque votre argent liquide si vous en avez trop en caisse.

— Comment payer par chèque :

Vous pourrez à l'aide de votre carnet de chèques envoyer (ou tirer) des chèques à vos fournisseurs en paiement des marchandises qu'il vous envoient.

Et vous pourrez, en vous adressant un chèque à vous-même, retirer de l'argent liquide de votre banque lorsque vous en avez besoin.

Un chèque de paiement ou de retrait que vous « tirez » ne doit jamais dépasser la somme d'argent que la banque vous doit c'est-à-dire le solde créditeur de votre compte.

VII. INVENTAIRE

Il ne faut pas seulement compter son argent, il faut aussi compter tout ce que vous possédez au moins une fois par an.

Cela s'appelle *faire l'inventaire* de tous les locaux, le matériel, les animaux, les aliments, etc. de votre élevage.

A côté de chaque article vous inscrivez sa valeur estimée au jour de l'inventaire.

A) Locaux et matériel

Cette estimation est difficile à faire car elle dépend de leur usure.

La valeur d'inventaire doit être comprise entre le prix d'achat et le prix que vous pourriez en obtenir si vous deviez vendre sans délai.

L'amortissement permet de calculer la valeur d'inventaire du matériel et des locaux.

1) Poulailier en matériaux locaux

En changeant les nattes du toit une fois, il durera au moins cinq ans. Sa construction a coûté en travail et en matériaux 20.000 F. et pour changer le toit il faudra encore 5.000 F., soit au total 25.000 F. Comme au bout de cinq ans il ne vaudra rien, on peut dire qu'il perd chaque année 1/5 de sa valeur initiale, soit 5.000 F.

A la fin de la troisième année par exemple, vous estimerez la valeur d'inventaire de votre poulailier à 10.000 F.

Cela signifie aussi qu'il faut mettre de côté, en réserve, 5.000 F. par an pour pouvoir le reconstruire au bout de cinq ans lorsqu'il sera inutilisable.

Et lorsque vous calculerez les frais d'élevage d'un troupeau de pondeuses, vous tiendrez compte non pas de la valeur de construction du poulailier mais de son amortissement pendant une période d'élevage soit un an et demi :

$$25.000 \times 1,5 : 5 = 7.500 \text{ F.}$$

Les 7.500 F. s'ajouteront aux autres dépenses d'élevage de ces pondeuses.

2) Une *éleveuse-caisse* de 2.000 F. vous servira à élever vingt bandes de poussins, ensuite elle sera probablement inutilisable.

Il faudra donc mettre en réserve après chaque bande de poussins, une somme de : $2.000 : 20 = 100 \text{ F.}$ pour pouvoir reconstruire une autre éleveuse après 20 élevages, et augmenter de 100 F. les dépenses d'élevage de chaque bande de poussins.

Après l'élevage de huit bandes de poussins, l'éleveuse vaudra : $2.000 \times (20 - 8) : 20 = 1.200 \text{ F.}$

3) Exemple de durée d'amortissement

	ans :
Outils :	
scies, marteaux, pinces, pelles (bienentretenus)	10
Matchettes	3
Moulin à maïs à main	5
Poulailier en matériaux locaux	5
Grillage	10
Éleveuses (caisse et lampes tempête)	3
Mangeoire	5
Pondoirs intérieurs	10

Pondoirs extérieurs

Couveuses : statique

— : « mammouth »

B) Animaux

La valeur d'inventaire doit être au moins égale au prix que vous pourriez obtenir si vous les vendiez au jour de l'inventaire.

	<i>Francs :</i>
Œufs à couvrir	30
Poussin d'un jour (né sur votre ferme)	75
Poulet de quatre semaines	200
Poulet de six semaines	250
Poulet de deux mois	300
Coquelet de trois à quatre mois	350
Poulette prête à pondre (5 à 6 mois) ou le kg vif	1.000 500
Poule de réforme (le kg vif)	300
Poule en cours de ponte jusqu'au 8 ^e mois : kg vif	500
ensuite jusqu'au 18 ^e mois d'âge, enlevez 20 F. par kg et par mois, exemple : une poule de douze mois vaudra	
500 — (12—8) X 20 = 420 F. le kg vif ; après dix-huit mois, elle vaut 300 F. le kg vif.	

C) Provisions

Ce sont vos réserves :

— de concentré, de maïs, de tourteaux et d'autres aliments du bétail ;

— de médicaments et vaccins ;

— d'œufs avant d'être vendus.

Leur valeur d'inventaire est leur valeur d'achat à moins qu'ils soient périmés ou avariés auquel cas ils ne valent plus rien car leur emploi est dangereux.

Les œufs de consommation seront estimés entre 10 et 30 F. suivant leur fraîcheur et leur poids.

Au bout d'une année d'exploitation, le 31 décembre,

VIII. BILAN

Une fois par an, au moins lorsque vous faites l'inventaire, vous établirez aussi votre bilan financier pour l'année écoulée.

Vous écrirez à l'actif		Vous écrirez au passif	
Tout ce que vous possédez et ce qu'on vous doit		Tout ce que vous devez	
— Inventaire		— Sommes que je dois sur le cahier des crédits	5.000
Matériel	10.000	— Emprunt à court terme non remboursé	40.000
Locaux	20.000	— Emprunt à long t.	0
Animaux	30.000		45.000
Provision	4.000		
— Solde en caisse	12.000		
— Sommes qui me sont dues sur le cahier des crédits	2.500		
— Prêts	0		
— Effets personnels achetés avec les recettes d'élevage	11.500		
	90.000		

La différence de 45.000 fr. est votre capital, c'est-à-dire ce qui vous appartient vraiment !

avec des pondeuses entrées en ponte en septembre et dans les conditions économiques actuelles, avec un prêt de 1.000 F. par pondeuse au départ, votre actif devrait être environ le double de votre passif si votre élevage a parfaitement marché.

IX. ÉTUDE DES PRIX DE REVIENT DES PRODUITS DE L'AVICULTURE

Il ne faut pas considérer les résultats des calculs suivants comme définitifs mais se servir de ces exemples comme d'une méthode pour calculer vous-même les prix de revient des produits de votre élevage en recherchant les données (prix unitaire etc.) dans votre propre journal de caisse

A) Prix de revient de l'aliment

1) Si vous l'achetez préparé, son prix de revient est son prix d'achat augmenté des frais de transport qui sont à votre charge.

Ce prix varie de 35 à 50 F. le kg suivant la saison, la quantité achetée, les suppléments demandés et la destination, etc.

2) Si vous fabriquez votre aliment vous-même il faut calculer le prix de revient du kg de chacun des aliments brut, moulu, prêt à être mélangé.

Exemples :

a) Calcul du prix de revient d'un kg de Concentré ponte en provenance de Marseille ; soit une livraison d'une tonne en date du 3 mai 1965.

A l'aide de votre journal, vous notez toutes les dépenses faites pour vous procurer la marchandise :

Prix à Marseille	45.000
Fret maritime	8.000
Droits de douane et Transit Douala	17.000
Transport Douala Minka	5.000

Total F. 75.000

Prix du kg rendu à la ferme : $75.000 : 1.000 = 75 \text{ F.}$

b) Prix de revient d'un kg de tourteau d'arachide rendu à la ferme et moulu :

Dépenses pour 1,5 tonne :

Prix à l'Usine de Pitoa	22.000
Transport en camion jusqu'à Ydé	15.000
Transport par chemin de fer jusqu'à Minka	4.000
Camionage gare — ferme	1.000
Mouture : carburant, travail, perte 3 %	3.000

Total F. 45.000

Prix de revient du kg : $45.000 : 1.500 = 30 \text{ F.}$

90

c) Prix de revient de l'aliment élevag

	Prix au kg	% de la ration	Prix par kg d'aliment composé
Concentré élevage	100 fr.	15	15 fr.
Tourteau	30 fr.	15	4,5 fr.
Maïs	20 fr.	60	12 fr.
Manioc	15 fr.	10	1,5 fr.
			<hr/> 33 fr.
		pesée et mélange	1 fr.
			<hr/> 34 fr.

Pour chacune des suppléments suivantes il faut ajouter environ deux francs par kg : vitamines, Furoxone, Coccidiostatiques, antibiotiques.

Un aliment contenant ces quatre suppléments coûtera : $34 \text{ F.} + (4 \times 2) = 42 \text{ F. le kg.}$

	Prix au kg	% de la ration	Prix par kg d'aliment composé
Concentré ponte	75 fr.	12,5	9,4 fr.
Tourteau d'arachide	30 fr.	5	1,5 fr.
Tourteau de coton	30 fr.	5	1,5 fr.
Tourteau de palmiste	22 fr.	15	3,3 fr.
Maïs	20 fr.	47,5	9,5 fr.
Manioc	15 fr.	15	2,3 fr.
			<hr/> 27,5 fr.
		pesée et mélange	1 fr.
			<hr/> 28,5 fr.

d) Prix de revient de l'aliment pour poudeuses :

B) **Prix de revient du poulet de chair** Avec l'aide du journal, on note toutes les dépenses relatives à la production des poulets de chair. 1) *Poussin d'un jour* (mâle d'un croisement autosexable) 50 F. Si vous le reproduisez vous-même, comptez le

91

même prix puisque c'est le prix que vous obtiendrez si

vous le vendez et que par conséquent il faut compenser ce manque à gagner.

2) *Aliment*

— *Démarrage* : pendant les 2 ou trois premières semaines : 500 gr à 45 F. le kg = 22,5

— *Elevage* : jusqu'à huit semaines : 2 kg à 42 F. le kg = 84

— *Finition* : de huit à douze semaines 2 kg à 32 F. = 64

3) *Amortissement des locaux*

Soit un local de 12.000 F. amorti dans le temps nécessaire pour élever vingt bandes de poulets :

12.000 F. : 20 = 600 F. par bande de 150 oiseaux ; 600 : 150 = 4 F. par poulet 4

4) *Amortissement du matériel*

Eleveuse : par poulet 1

Mangeoire, abreuvoir, etc. par poulet 1

5) *Produits vétérinaires*

Vaccination 1 ce d'Avimix par poulet 10

Traitement : 1 comprimé d'Eymeryl Urgence pour deux ou trois poulets : 10

6) *Pétrole* : 30 litres, soit 750F. pour 150 poussins, 750 : 150 = par poussin : 5

7) *Travail* : 1/2 heure de travail par jour = 30 F. par jour X 100 jours = 3.000 F., soit par poulet 3.000 : 150 = 20

8) *Frais généraux* : entretien, désinfection, divers 10

9) *Mortalité* : Prévoir un pourcentage anormalement élevé : 10 % des poulets à une valeur moyenne de 150 F., soit 1.500 F. à répartir sur

150 poulets ; par poulet 1.500 : 150 — 10
 Prix de revient d'un poulet vivant de
 1,5 kg = F. 291,5

— Prix de revient par kg de poulet de chair vivant : 291,5 : 1,5 = 200 F.

— Prix de revient du kg de poulet préparé :
 Prix poulet vivant 291,5
 Emballage, expédition 10
 Préparation 25

Total F. 326,5

Poids du poulet plumé effilé : 1,200 kg ; prix de revient du kg de poulet préparé : 326,5 : 1,2 = 275 F.

Profits réalisables sur poulets vivants

On les vend le plus souvent directement au consommateur sur la ferme ou sur le marché au prix de 300 à 350 francs le kg.

Le profit est alors de 100 à 150 francs par kg.

Sur poulets morts, plumés effilés :

On les vend sous cette forme aux magasins de vivres frais qui ont des chambres froides pour conserver les poulets ; le prix est de 350 à 400 francs par kg, le profit est donc de 75 à 125 francs le kg.

Il est donc plus profitable de vendre vivant directement au consommateur. Mais l'avantage de la vente des poulets morts est de permettre de vendre toute la bande en une seule fois, de libérer plus rapidement le poulailler pour la bande suivante à une date précise, et d'organiser des productions plus importantes.

C) *Prix de revient d'une poulette qui entre en ponte*

Le calcul de ce prix de revient doit se faire pour

tout le troupeau en additionnant toutes les dépenses jusqu'à ce que sa ponte soit de 30 % et on divise alors le total par le nombre de poules qui entrent en ponte.

Poussins : 100 poulettes de croisement ponte autosexable X	10.000
100 —	
Provende :	
500 kg de provende élevage à 40 F. —	20.000
600 kg de provende poulette à 32 F. =	19.200
Amortissement et entretien du poulailler :	800
Amortissement et entretien du parc :	400
Amortissement et entretien du matériel :	500
Médicaments : Avimix 250 ce X 10 F. =	2.500
Traitement	1.500
Vitamines	1.000
Pétrole pour chauffage de l'éleveuse	600
Main-d'œuvre : 30 minutes, soit 25 F. par jour pendant 180 jours =	4.500
Frais généraux (impôts et divers)	3.000
	Total F. 64.000

Lorsque les poules sont à 30 % de ponte, il en reste par exemple 90.

Prix de revient d'une poulette entrant en ponte : 64.000 : 90 == 700 F.

Profit réalisable

Le prix de vente actuel d'une poulette qui entre en ponte varie de 600 à 800 F. Il n'y a donc en moyenne aucun intérêt à vendre une poule de cinq à six mois.

Il ne faut donc pas élever de poulettes pour les vendre à cet âge tant qu'on vous offrira moins de 1.000 F. par poulette.

D) Prix de revient de l'œuf de consommation à la ferme

Pour un troupeau de 90 pondeuses à l'entrée en ponte et de 60 à la réforme soit 75 poules en moyenne pendant toute l'année :

<i>Aliment</i> pendant 12 mois de ponte : 3.240 kg, soit 120 gr par jour et par poule environ, ce qui correspond aussi à 220 gr par œuf pondue : 3.240 kg à 32 F. =	103.680
<i>Diminution</i> de la valeur des pondeuses de l'entrée en ponte à la réforme : valeur de 90 poulettes : 700 X 90 = 63.000 F. valeur de 60 poules de réforme : 600 X 60 = 36.000F.; différence : 63.000 — 36.000 =	27.000
<i>Médicaments :</i>	
Avimix 150 ce (soit 2 ce par poule à 12 mois)	1.500
Vitamines	4.000
Vermifuge : 4 traitements	2.000
Sulfamide : 1 traitement	2.000
<i>Main-d'œuvre :</i> (soit 2 h par jour à 25 F./h pendant 360 jours =	18.000
<i>Frais généraux,</i> entretien, amortissement des locaux et du matériel, divers	20.000

Dépenses totales : F. 177.680

Nombre d'œufs pondus : 15.000, soit 200 par poule et par an avec une moyenne de 75 poules.

Prix de revient : 177.680 : 15.000 — 12F.

Profit réalisable :

Il faudra ajouter encore 1 franc par œuf pour les frais d'emballage, expédition ou vente : prix de revient de l'œuf vendu = 12 + 1 — 13 F.

Le prix de vente des œufs étant de 15 à 25 F.,
le profit annuel réalisable varie de :

15 _ 13 — 2F. X 15.000 œufs = 30.000 F. à 25
— 13 = 12 F X 15.000 œufs =a 180.000 F. pour
un troupeau de 75 pondeuses.

E) *Prix de revient de l'œuf à couvrir de race pure,*
RIR par exemple : Au prix de revient
de l'œuf de consommation : 12

il faut ajouter :

Supplément pour provende reproductrice	0,5
Supplément pour provende des coqs	0,5
Supplément pour élevage de coqs jusqu'à 6 mois	0,25
Supplément pour poussin reproducteur importé	0,25
Prix de revient de l'œuf de reproduction à la	
	F.

ferme

Profit réalisable :

Prix de vente = 25 à 30 F. ; prix de revient =
13,50 F. ; profit : 12 à 17 F.

F) *Prix de revient du poussin d'un jour couvé en*
couveuse statique de 130 œufs

Dépenses :

Œufs à couvrir : 130 X 30 F. =	Pétrole 30 F. X	3.900
20 l = Amortissement de la couveuse,	40.000 F.	600
: 40		
incubations =		1.000
Amortissement du bâtiment, couvoir 6 m ² à		
1.000 F. le m ² = 6.000 F. ; 6.000 : 40 =	Main-	150
d'œuvre : 25 F. par jour X 22 jours =	Frais	550
généraux et divers =		450

Total F. 6.650

d'éclosion.

Si 130 œufs donnent :

Francs :

— 110 poussins, prix de revient — 6.650 : 110 =	60
— 100 poussins, prix de revient = 6.650 : 100 =	66
— 80 poussins, prix de revient = 6.650 : 80 =	83
60 poussins, prix de revient = 6.650 : 60 =	110

L'éclosion doit être au moins de 90 poussins pour
130 œufs et le prix de revient ne doit pas dépasser 75 F.

Profit réalisable : le prix de vente pratiqué actuel-
lement à Yaoundé par le service de l'élevage étant de
45 F., cette production n'est pas rentable. Mais on peut
les élever jusqu'à quatre ou huit semaines et les vendre
à un prix plus rémunérateur à cet âge surtout sur les
marchés éloignés de Yaoundé où les cours sont plus
élevés.

G) *Prix de revient du poussin de 4 semaines*
vacciné (sur une bande de 100 poussins)

Pétrole pour chauffage de l'éleveuse	500
Poussins : 100 X 70 F. =	7.000
Aliment : 75 kg à 42 F. =	3.150
Amortissement de l'éleveuse, du local et du	
matériel	500
Produits sanitaires :	
vaccin	1.000
1 ^{er} traitement	800
Main-d'œuvre : 1/2 h par jour à 25 F. x 30 j. =	750
Frais généraux et divers	1.000

Total F. 14.700

S'il reste 95 poussins au bout d'un mois, le prix de
revient du poussin sera de 14.700 : 95 = 154 francs.

Comme vous pourrez le vendre 200 F., vous faites 45 F. de profit par poulet ce qui est suffisant pour que cette production soit rentable.

H) Si vous vendez les poulets à six ou huit semaines, ou à trois mois, vous calculez le prix de revient à cet âge, sur le modèle précédent.

X. COMMENT CALCULER VOTRE PROFIT ET LES RÉSERVES FINANCIÈRES QUE VOUS DEVEZ FAIRE ?

Profit net : Soit un élevage de 60 pondeuses qui a produit dans un mois 1350 œufs, soit 45 par jour en moyenne, vendus à 20 F. = 27.000 F.

Le prix de revient calculé est de $1.350 \times 13 = 17.550$ F. et le profit net de $27.000 - 17.550 = 9.450$ F.

Profit brut : Pourtant pendant ce même mois il se peut qu'au journal de caisse apparaissent seulement 12.000 F. de dépenses et par conséquent $27.000 - 12.000 = 15.000$ F. de profit brut, qui n'est pas un bénéfice mais un excédent de recettes.

La différence entre profit brut et profit net, soit dans l'exemple précédent : $15.000 - 9.450 = 5.550$ F., est la somme minimum que vous devez garder en réserve chaque mois pour pouvoir entretenir votre ferme et renouveler votre troupeau de poules chaque année.

Si vous gardez toutes vos recettes et ne faites pas de dépenses personnelles avec la caisse de votre élevage, vous pouvez chaque année doubler le nombre de vos poules (tant que les prix de vente et de revient resteront ce qu'ils sont actuellement en 1965). Et si vous n'avez pas d'autres ressources que les recettes de votre ferme, n'essayez pas d'accroître votre troupeau plus vite,

car vous n'auriez pas assez d'argent pour acheter la nourriture de vos poulettes et les élever jusqu'à la ponte. Si vous faites *cette imprudence* d'acheter plus de poussins que ce que vous aurez la possibilité de nourrir, la seule manière de corriger cette faute est de vendre un certain nombre de poulettes pour pouvoir nourrir les autres.

XI. BUDGET

Pour éviter de telles erreurs, il faut au moment où vous faites le bilan de l'année écoulée, faire très soigneusement le budget de l'année suivante. Il s'agit de prévoir toutes vos recettes et dépenses pour l'année.

Il s'agit en particulier de décider quelle part de vos profits vous emploierez pour améliorer ou agrandir votre ferme.

Dans le budget il faut toujours plutôt surestimer vos dépenses et sousestimer vos recettes.

Il faut tenir compte de l'évolution possible des prix en essayant de la prévoir.

Il faut déterminer si un emprunt est nécessaire mais ne pas l'inscrire au budget avant *d'être sûr* de l'avoir obtenu.

Exemple : BUDGET 1965

RECETTES	DÉPENSES
<i>Recettes du premier troupeau :</i>	<i>Dépenses du premier troupeau :</i>
180 œufs (de janvier à décembre 65) × 40 poules × 25 fr. l'œuf = 180.000	7.200 œufs × 13 fr. (prix de revient d'un œuf) = 93.000
<i>Recettes du 2^e troupeau :</i>	<i>Dépenses pour le 2^e troupeau :</i>
(sept.-déc. 1965)	— Poulettes le 1 ^{er} oct. 700 fr. × 90 poulettes = 63.000
60 œufs par poule × 90 pondeuses × 20 fr. l'œuf = 108.000	— Locaux, matériel 2 ^e poulailler = 15.000
288.000	— Aliment ponte (oct.-déc.) 130 gr. par jour × 90 poulettes × 90 jours × 40 fr. le kg = 42.000
	— Travail du fermier pendant la ponte d'oct.-déc. 50f/heure × 4 heures × 90 jours = 18.000
	— Divers : dime pour l'église, frais généraux, impôts = 10.000
	— Remboursement de crédit = 30.000
	— Dépenses imprévues = 16.400
	288.000

N.B. : Pour calculer les dépenses du premier troupeau on peut multiplier le nombre d'œufs prévu par le prix de revient calculé d'un œuf, car on tient compte d'une année entière de production soit presque toute la production d'œufs du troupeau.

On ne peut pas faire la même chose pour les dépenses du deuxième troupeau car la période productive envisagée n'est que de trois mois : octobre à décembre.

D'autre part, vous devez avoir à la fin de l'année,

au moins autant d'argent dans la caisse qu'au début.

Un budget pour toute l'année n'est pas suffisant car les dépenses des premiers mois ne peuvent être payées par les recettes des mois suivants.

Il faut donc préparer pour chaque mois un budget détaillé où vous ne pourrez pas vous servir des prix de revient calculés mais vous devez prévoir des dépenses et recettes réelles que vous allez faire.

Exemple : Budget Janvier 1965

Recettes	Dépenses
<i>Œufs :</i>	<i>Aliment :</i>
45 poules × 20 œufs × 22 F. (en moyenne) = F. 20.000	130 g × 30 jours × 45 poules = 180 kg × 40 F. = 7.200
	Autres dépenses : 2.800
	F. 10.000

Vous avez donc un excédent important de recettes : 10.000 F., il en sera ainsi jusqu'en Mars. Mais pendant ces mois il aura fallu acheter les matériaux du deuxième poulailler et du matériel d'élevage, et construire ; puis en Avril, acheter 100 poulettes, leurs aliments, médicaments, etc.

Exemple : Budget Avril 1965

Recettes	Dépenses
42 poules × 18 œufs × 25 F. l'œuf = 18.900	100 poussins à 100 F. = 10.000
	Aliment : 100 kg à 45 F. = 4.500
	Provende 1 ^{er} tr. = 7.000
	Autres dépenses : 5.500
	F. 27.000

Les recettes du mois d'Avril ne permettent pas de payer les dépenses. Il faut avoir mis en réserve les excédents des mois précédents pour faire face aux dépenses d'Avril et des mois suivants.

Exemple : Budget Août 1965

<i>Recettes</i>	<i>Dépenses</i>
40 poules × 16 œufs × 25 F. = 16.000	Provende 1 ^{er} tr. = 7.000
	Provende 2 ^e tr. 12.000
	Autres dépenses : 2.000
	F. <u>21.000</u>

Vous avez donc pendant les mois de : Avril, Mai, Juin, Juillet, Août et Septembre, un excédent de dépenses d'environ 40.000 F. Il faudra que vous ayez économisé depuis le mois d'Octobre de l'année précédente tous vos excédents de recettes pour pouvoir payer les excédents de dépenses des mois d'Avril à Septembre 1965.

D'une manière générale, pour faire votre budget, il faut savoir calculer votre « profit net » et le distinguer de votre « profit brut » (voir *X. Comment calculer...*).

Pour renouveler chaque année votre troupeau sans l'augmenter, il faudra mettre en réserve la différence entre profit net et profit brut.

Pour doubler chaque année votre troupeau (ce qui est possible même sans nouvel emprunt dans les conditions économiques actuelles) il faudra garder toutes vos recettes sans faire de dépenses personnelles autres que le salaire (modeste) que vous vous êtes attribué.

XII. COMMENT ACHETER ET VENDRE

A) Achats Le Centre Rural ou les Secteurs de Modernisation

du service de l'élevage faciliteront vos achats dans la mesure du possible, notamment tous ceux qu'il faut faire en France, ou ailleurs à l'étranger. De même que le matériel qu'il pourra acheter à meilleur compte que vous parce qu'en plus grande quantité.

Le maïs et le manioc représentent 70 % du poids de l'aliment et les frais de transport sont pour eux particulièrement élevés. Il faut donc arriver à acheter ces produits vous-même sur place au producteur afin d'éviter les intermédiaires et les transports. Ce ne sera pas toujours tout de suite facile, mais si vous achetez et payez régulièrement tout le maïs qu'on vous offre, même en petite quantité, les femmes des environs se mettront à cultiver un peu plus de maïs exprès pour vous le vendre. Cela leur fait un revenu supplémentaire sur lequel elles peuvent compter. Il faudra aussi aller aux marchés périodiques les plus proches. En même temps vous y emporterez des œufs et des poulets à vendre. Le prix à payer sera suivant la saison de 10 à 15 F. le kg pour les boules de manioc et de 10 à 30 F. pour le kg de maïs. Il se peut que vous deviez acheter au volume, par bol ; mais sachez le poids correspondant pour pouvoir calculer le prix de revient.

Si vous achetez vous-même grillage ou matériel, il faut vous renseigner soigneusement sur les prix approximatifs afin de ne pas vous faire tromper par un commerçant peu scrupuleux. Vous ne pouvez discuter valablement un prix que si vous le connaissez à peu près. Et si vous n'avez aucune idée, renseignez-vous dans plusieurs magasins avant d'acheter.

Il faut aussi apprendre à reconnaître la qualité de ce que vous achetez et payer seulement conséquence

B) Quand et combien acheter ?

Il faut bien calculer les quantités nécessaires et les commander suffisamment à l'avance pour ne jamais en manquer. Si vous manquez d'un aliment ou d'un médicament pendant seulement quelques jours, vous subirez tout de suite de grandes pertes qui entraîneront peut-être votre faillite.

Il faut donc *prévoir* :

1) Les quantités nécessaires à votre troupeau étant donné le nombre et l'âge de vos volailles et le rythme de vos commandes ou achats. Il faut tenir compte des variations probables, par exemple : baisse de la consommation d'aliment dans un troupeau en cours de réforme, augmentation de la consommation dans un troupeau de poulet en croissance. Consultez les chapitres « productions » pour savoir les quantités moyennes d'aliments consommés à chaque âge. Commandez ou achetez 20 % en plus de ce qu'indiquent les résultats de vos calculs.

2) Tout le temps nécessaire à l'exécution de vos commandes. Exemple : temps mis par votre lettre pour parvenir au destinataire : 4 jours ; temps nécessaire pour préparer et expédier la marchandise commandée : 3 jours ; temps mis par le ou les transporteurs pour acheminer la marchandise jusque chez vous : 8 jours, total : 15 jours.

Comme ces délais peuvent varier beaucoup, il faut garder une marge de sécurité de 50 % au moins. Donc si, dans l'exemple précédent, vous prévoyez 2 semaines entre la commande et l'arrivée de la marchandise, vous commanderez 3 semaines avant la date prévue de l'épuisement de vos réserves.

3) Mais il ne faut pas non plus avoir de trop grandes réserves car elles attendent longtemps avant

d'être consommées et risquent de s'avarier, s'oxyder, moisir, pourrir ou d'être détruites par les parasites (charançons, rats, etc.).

C) Ventes

Il est facile de fixer le prix de vente d'un produit car vous pouvez calculer son prix de revient et lui ajouter un profit raisonnable de 20 à 30 %.

Pourtant c'est en général la loi de l'offre et la demande qui fixent un prix plus élevé ou plus bas que le prix ci-dessus.

Aussi avant de commencer une production, il faut calculer si les produits que vous vendrez vous donneront un profit suffisant.

Si vous faites moins de 10 % de profit, il faut renoncer à cette production.

Le prix s'établit toujours entre le minimum acceptable pour vous et le maximum acceptable pour l'acheteur.

— Pour les œufs cette marge est actuellement très grande, de 10 à 100 % du prix de revient.

— Pour les poussins d'un jour cette marge est très petite, de 10 à 20 % du prix de revient.

Il y a toutefois certains prix que vous pouvez imposer : c'est le cas, lorsque vous n'êtes pas obligé de vendre.

1) Prix du poussin d'un jour :

Ce prix est de 75 F. en général loin de Yaoundé pour les poussins produits au Cameroun, mais vous pouvez imposer par exemple 100 F., car si vous ne le vendez pas, vous pouvez élever le poussin et le vendre à six semaines au prix courant de 250 F. qui est plus rémunérateur que le prix du poussin d'un jour.

2) Le prix de la poulette prête à pondre :

Le prix de vente pratiqué actuellement n'est même pas égal au prix de revient (700 F. par poulette de 5 mois). Mais vous pouvez exiger 1.000 F. la poulette par exemple, car si vous ne la vendez pas, vous pouvez la garder et gagner bien davantage en vendant ses œufs.

Par contre vous ne pouvez pas imposer le prix d'une poule de réforme, car cette poule qui ne pond plus vous coûte sa nourriture. Vous devez la vendre au plus tôt. En ce cas vous êtes obligé d'accepter le prix couramment pratiqué.

Il en est de même pour les œufs qui perdent beaucoup de leur valeur en même temps que leur fraîcheur.

D) *Rapports avec vos clients*

Comme vendeur et à plus forte raison comme chrétien, vous devez être toujours parfaitement honnête et aimable envers vos clients même les plus humbles.

Considérez que vous êtes au service de vos clients, ne les trompez jamais sur la qualité de ce que vous leur vendez. Ce serait d'ailleurs vous-même qui, finalement en subiriez les conséquences.

Si les exigences de vos clients sont trop grandes, il faut évidemment refuser, mais il est inutile de vous fâcher.

Vous ferez sans doute des fautes dans vos rapports commerciaux avec vos fournisseurs et vos clients, vous apprendrez cet aspect du métier petit à petit ; l'essentiel est de se rendre compte des fautes, de s'excuser et de réparer au besoin, et surtout de ne pas recommencer.

E) *Où vendre*

1) Sur place à la ferme :

C'est la manière la plus simple et la plus rentable,

mais ce n'est pas toujours possible. Il faut parfois aller chercher le client.

2) Aux marchés permanents dans une ville, ou périodiques en brousse : vous pouvez y vendre par l'intermédiaire d'un « market-boy » ou le faire vous-même, mais vous pouvez avoir une patente à payer. Renseignez-vous auprès de la Sous-préfecture ou de la Mairie.

3) Chez vos clients particuliers, sans intermédiaire, c'est ce qu'on appelle faire du « porte à porte », ce système donne à vos produits le maximum de valeur. On le pratique surtout pour les œufs frais de consommation.

4) A un commerçant, spécialisé dans les vivres frais si possible.

Au début, il faudra accompagner vos œufs ou vos poulets pour les offrir au commerçant et discuter leurs prix.

Lorsqu'un arrangement écrit ou verbal est fait, vous chercherez un moyen économique et sûr de les envoyer : en car, taxi, train, etc. Il faut que le transporteur remette le colis au destinataire.

5) A une coopérative qui se chargera de la commercialisation en gros et au détail. Ainsi vous gagnerez beaucoup de temps et vous êtes sûr de tout vendre.

La coopérative permet aussi d'éviter les grandes variations de prix qui font tort au développement de la production et de la consommation.

F) *Paiement*

Toujours comptant de préférence, mais si vous travaillez avec un commerçant éloigné, il sera proba-

blement nécessaire qu'il vous paie par chèque postal ou bancaire, à la fin de chaque mois.

N'acceptez de « Bon Pour » que des gens en qui vous avez toute confiance.

CHAPITRE CINQ

MATÉRIEL D'ÉLEVAGE ET CONSTRUCTIONS

I. MATÉRIEL

A; *MANGEOIRES*

1) *Construction* (Fig. 1)

Le dessin détaillé de cette mangeoire simple à construire indique la manière de faire.

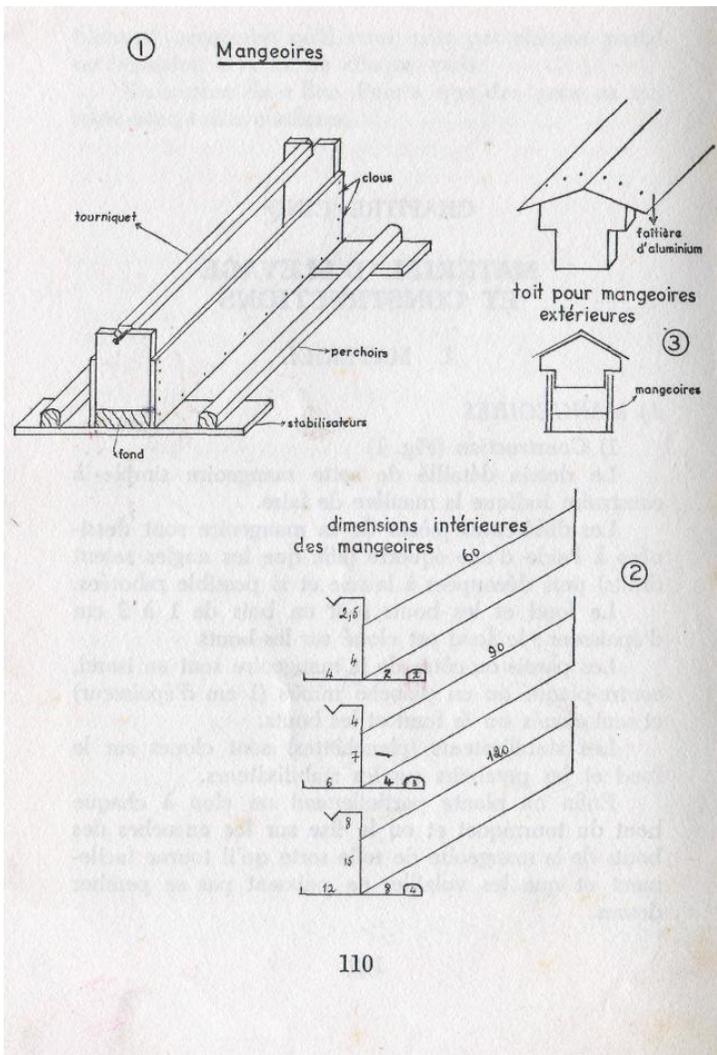
Les différentes pièces de la mangeoire sont dessinées à l'aide d'une équerre (afin que les angles soient droits) puis découpées à la scie et si possible rabotées.

Le fond et les bouts sont en bois de 1 à 2 cm d'épaisseur ; le fond est cloué sur les bouts.

Les parois ou côtés de la mangeoire sont en isorel, contre-plaqué ou en planche mince (1 cm d'épaisseur) et sont cloués sur le fond et les bouts.

Les stabilisateurs (planchettes) sont cloués sur le fond et les perchoirs sur les stabilisateurs.

Enfin on plante partiellement un clou à chaque bout du tourniquet et on le fixe sur les encoches des bouts de la mangeoire de telle sorte qu'il tourne facilement et que les volailles ne puissent pas se percher dessus.



mangeoire « 1^{er} âge » ou « poussin » ; les deuxièmes celles d'une mangeoire « 2^e âge » ou « poulet » ; les troisièmes celles d'une mangeoire « adulte ».

Toutes les dimensions indiquées sont les dimensions intérieures qui permettent de savoir la capacité exacte des mangeoires.

Pour savoir les dimensions extérieures il faut ajouter aux dimensions intérieures l'épaisseur des matériaux.

La section des mangeoires « 2^e âge » et « adulte » doit être un peu plus haute que large pour éviter le gaspillage.

Si les mangeoires sont placées dans un parc à l'extérieur il faut remplacer le tourniquet par un petit toit d'aluminium que l'on construit en suivant la figure 3.

B) ABREUVOIRS

1) Abreuvoirs syphoïdes

a) Des abreuvoirs pour poussins de 1 et 2 litres en aluminium peuvent être achetés au Cameroun à la compagnie Alubassa.

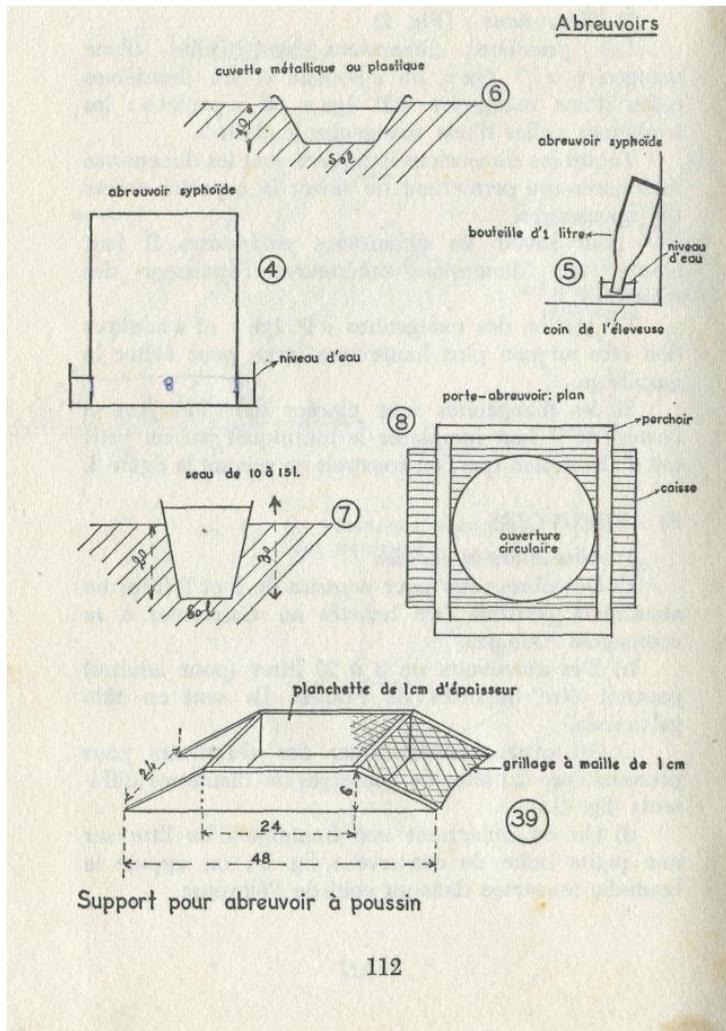
b) Des abreuvoirs de 3 à 20 litres (pour adultes) peuvent être importés de France. Ils sont en tôle galvanisée.

c) On peut aussi fabriquer des abreuvoirs pour poussins avec 2 boîtes de conserves de diamètres différents (fig. 4).

d) Ou en renversant une bouteille d'un litre sur une petite boîte de conserve : fig. 5 ; on appuie la bouteille renversée dans un coin de l'éleveuse.

2) Dimensions : (Fig. 2)

Les premières dimensions sont celles d'une



e) Pour les adultes on peut renverser une dame-jeanne de 20 litres au-dessus d'une assiette ou d'une boîte de conserve vide. La dame-jeanne est maintenue par trois ou quatre piquets plantés dans le sol.

Tous ces abreuvoirs fonctionnent suivant le même principe : l'eau du réservoir ne remplit le bassin qu'au fur et à mesure que les poules boivent et le vident.

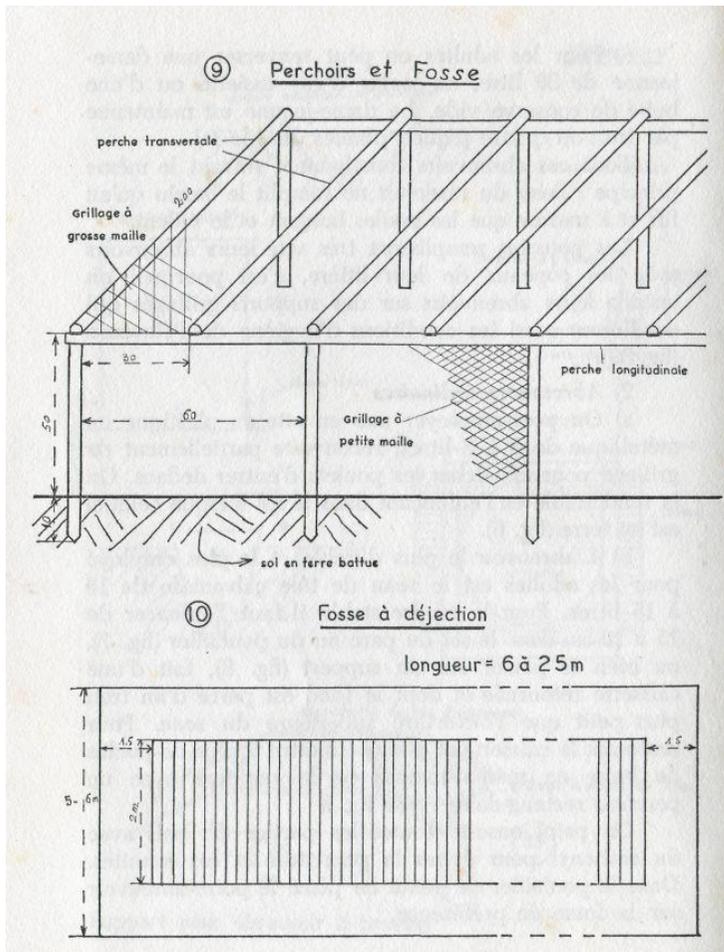
Les poussins remplissent très vite leurs abreuvoirs avec les copeaux de leur litière, c'est pourquoi on installe leurs abreuvoirs sur des supports grillagés qui améliorent aussi les conditions d'hygiène de l'éleveuse (fig-39).

2) Abreuvoirs ordinaires

a) On peut employer une cuvette en plastique ou métallique de 6 à 8 litres, recouverte partiellement de grillage pour empêcher les poulets d'entrer dedans. On la rend stable en l'enfonçant dans le sol lorsque celui-ci est en terre (fig. 6).

b) L'abreuvoir le plus durable et le plus employé pour les adultes est le seau de tôle galvanisée de 10 à 15 litres. Pour le rendre stable il faut l'enfoncer de 15 à 20 cm dans le sol du parc ou du poulailler (fig. 7), ou bien le placer sur un support (fig. 8), fait d'une caissette retournée et dont le fond est percé d'un trou plus petit que l'ouverture supérieure du seau. Pour renforcer la caissette et pour permettre à plus de poules de boire en même temps ; on la renforce avec un perchoir rectangulaire : voir fig. 8.

On peint ensuite toutes les parties de bois avec du carbonyl pour éviter la pourriture et les termites. Dans le poulailler de ponte on place le porte-abreuvoir sur la fosse de préférence.



3) *Abreuvoirs automatiques linéaires*

Ces abreuvoirs ne sont utilisables que si on a l'eau courante sous pression.

Ils sont faits d'une gouttière longue de 2 mètres habituellement : lorsqu'elle est pleine son poids ferme le robinet d'arrivée d'eau. Lorsque les poules boivent, la gouttière s'allège, ouvre le robinet et elle se remplit à nouveau.

Il faut vérifier souvent que le système de fermeture automatique du robinet n'est pas bloqué.

Un abreuvoir de deux mètres suffit pour 200 poules.

4) *Nombre d'abreuvoirs nécessaires*

a) Pour poussins : quatre syphoïdes d'un litre pour 100 poussins.

b) Pour poulets de 1 à 4 mois : une cuvette de six litres pour trente poulets.

c) Pour pondeuses : un seau de douze litres pour quarante poules.

C) *PERCHOIRS ET FOSSES A DÉJECTIONS (fig. 9)*

1) *Poulets :*

Il n'est pas nécessaire de donner des perchoirs aux poulets.

2) *Pondeuses :*

Le perchoir est nécessaire et les perches doivent être placées au-dessus de la fosse à déjections.

Dans un poulailler de 5 à 6 mètres de large, la fosse doit avoir 2 mètres de largeur (fig. 10). La longueur doit être celle du poulailler moins 1,5 m à chaque extrémité.

On la place au centre du poulailler de telle sorte qu'on puisse passer tout autour pour les travaux d'entretien ; et pour pouvoir ramasser les œufs pondus dans

la fosse à travers le grillage, on s'aide d'une petite ramassoire : on donne à un morceau de tôle la forme d'une cuillère et on la cloue sur un manche en bois de 1 m. (fig. 36). Cette ramassoire doit pouvoir passer dans une des mailles du grillage qui recouvre la fosse.

Il faut à chaque poule au moins 20 cm de longueur de perche.

Matériaux et construction : fig. 9.

On plante de 15 cm en terre des piquets de 60 cm, à 60 cm les uns des autres.

Deux perches longitudinales aussi longues que la fosse et deux perches transversales unissent les sommets de tous ces piquets entre eux.

On couvre ensuite la fosse de perches transversales (de 2 m de long) à 30 cm les unes des autres. Les perches peuvent être trouvées en brousse. On équarrit les extrémités (fig. 37) à la matchette avant de les clouer sur les piquets avec des clous de 5 à 7 cm suivant la grosseur des perches.

L'ensemble est recouvert de grillage poulailler à grosse maille pour laisser passer les crottes (ou déjections) mais empêcher les poules de descendre dans la fosse.

Les parois de la fosse sont recouvertes de grillage à maille fine qui empêche les poules de passer la tête, ou en lattes de bambou ou de palmier fixées sur les piquets sans laisser d'espace entre elles.

Lorsque le troupeau sera réformé et vendu après 10 à 20 mois de ponte, la fosse sera détruite et vidée. Les piquets, les perches et le grillage sont hors d'usage. Une nouvelle fosse sera construite avec des matériaux nouveaux après le nettoyage et la désinfection du poulailler.

D) PONDOIRS

1) *Collectif ;*

Ce pondoir où les nids ne sont pas séparés les uns des autres, cause souvent des batailles entre poules et favorise la casse des œufs.

2) *Individuel ;*

Il est fait de nids individuels où en principe les poules viennent pondre une à une.

Un pondoir est fait de 10 à 15 nids en 2 ou 3 étages (fig. 12).

On le suspend en haut des parois du poulailler avec des fils de fer pour éviter les pieds qui compliquent le service et perdent de la place dans le poulailler (fig. 13).

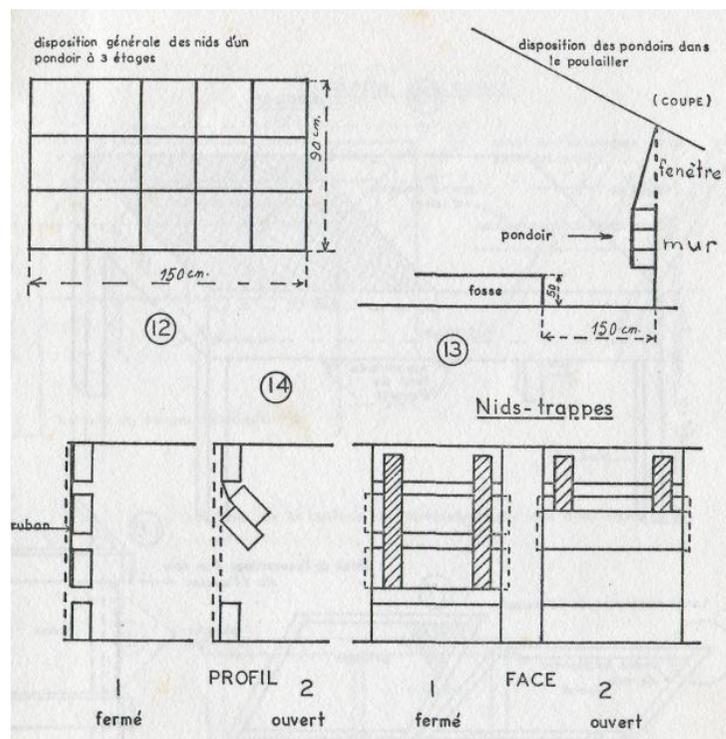
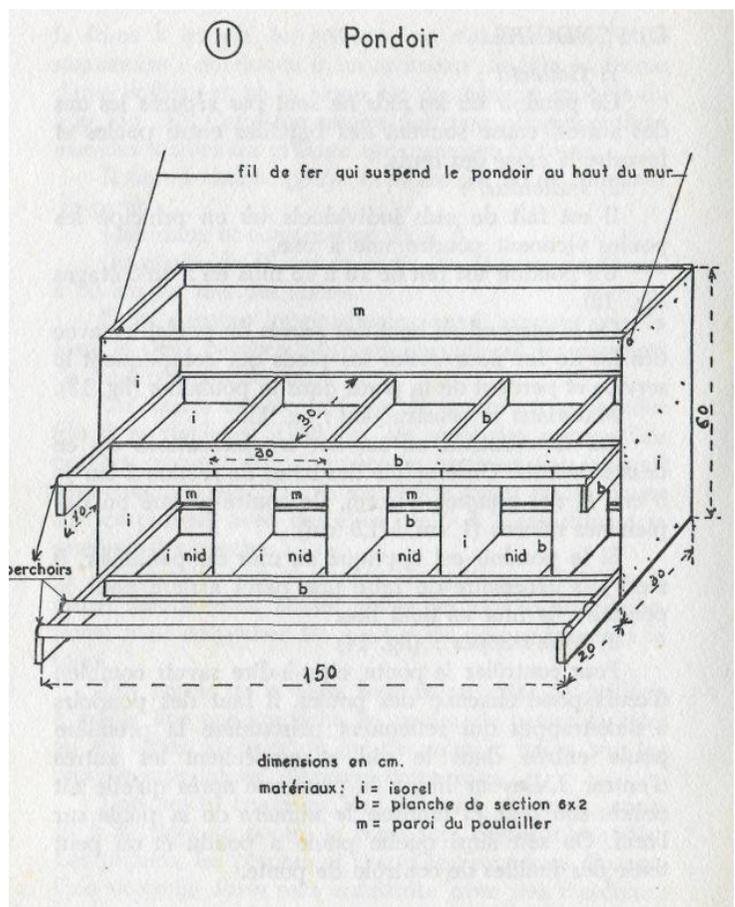
Matériaux et construction : fig. 11.

On le construit en suivant les indications de ce dessin détaillé. On emploie des lattes de section 2 cm X 6 cm, et des plaques d'isorel, de contre-plaqué ou des planches minces (1 cm à 1,5 cm).

Si le pondoir est appliqué au mur du poulailler, il n'est pas nécessaire de faire une paroi arrière pour le pondoir : le mur en tient lieu.

3) *Nids-trappes : (fig. 14)*

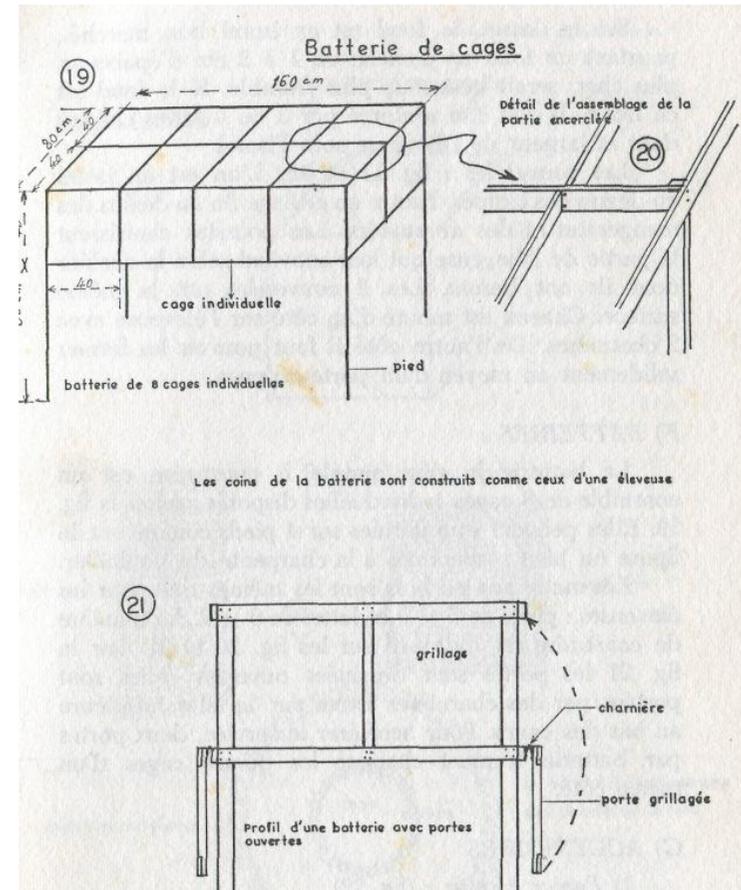
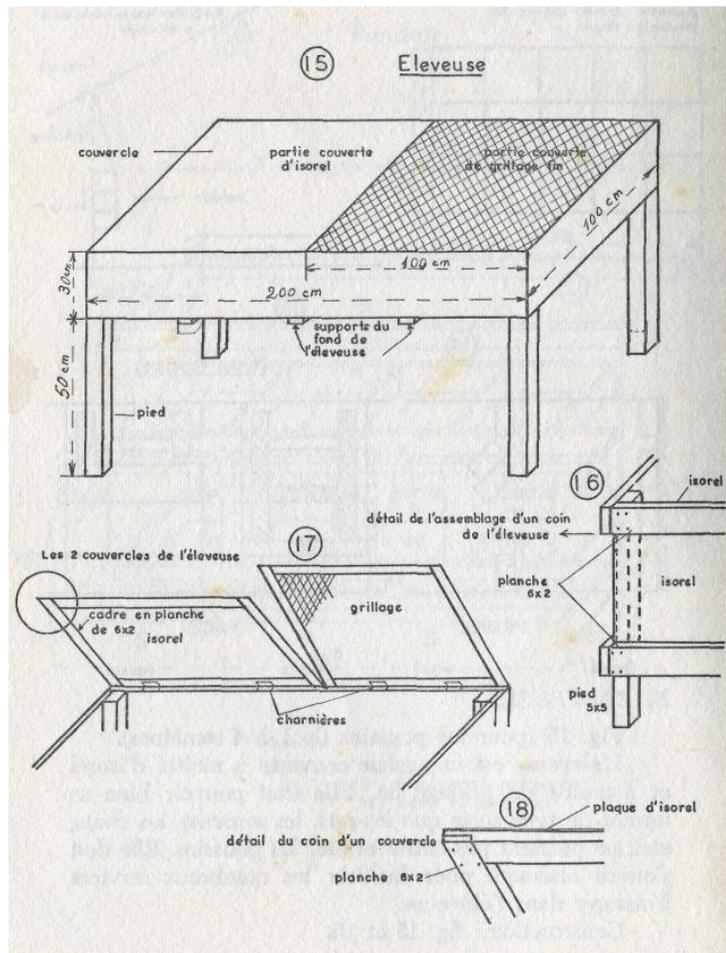
Pour contrôler la ponte, c'est-à-dire savoir combien d'œufs pond chacune des poules, il faut des pondoirs à nids-trappes qui retiennent prisonnière la première poule entrée dans le nid et empêchent les autres d'entrer. L'éleveur libère la pondeuse après qu'elle ait pondu son œuf et marque le numéro de la poule sur l'œuf. On sait ainsi quelle poule a pondu et on peut tenir des feuilles de contrôle de ponte.



E) ÉLEVEUSES :

Fig. 15 (pour les poussins de 1 à 4 semaines).

L'éleveuse est une caisse couverte à moitié d'isorel et à moitié de grillage fin. Elle doit pouvoir bien se fermer de telle sorte que les rats, les serpents, les chats, etc., ne puissent pas entrer et tuer les poussins. Elle doit s'ouvrir aisément pour faciliter les nombreux services à assurer dans l'éleveuse. Construction : fig. 15 et 16.



Sur le dessin, le fond est en isorel bon marché ; pourtant un fond en planche de 1 à 2 cm d'épaisseur, plus cher, serait beaucoup plus durable. Si le fond est en isorel, il doit être renforcé par 3 ou 4 lattes clouées dans la largeur de l'éleveuse sous Pisorel.

Les couvercles : fig. 17 et 18. L'un est en isorel au-dessus des lampes, l'autre en grillage fin au-dessus des mangeoires et des abreuvoirs. Les poussins choisissent la partie de l'éleveuse qui leur convient selon la chaleur dont ils ont besoin. Les 2 couvercles ont la même surface. Chacun est monté d'un côté sur l'éleveuse avec 2 charnières. De l'autre côté il faut pouvoir les fermer solidement au moyen d'un porte-cadenas.

F) BATTERIES :

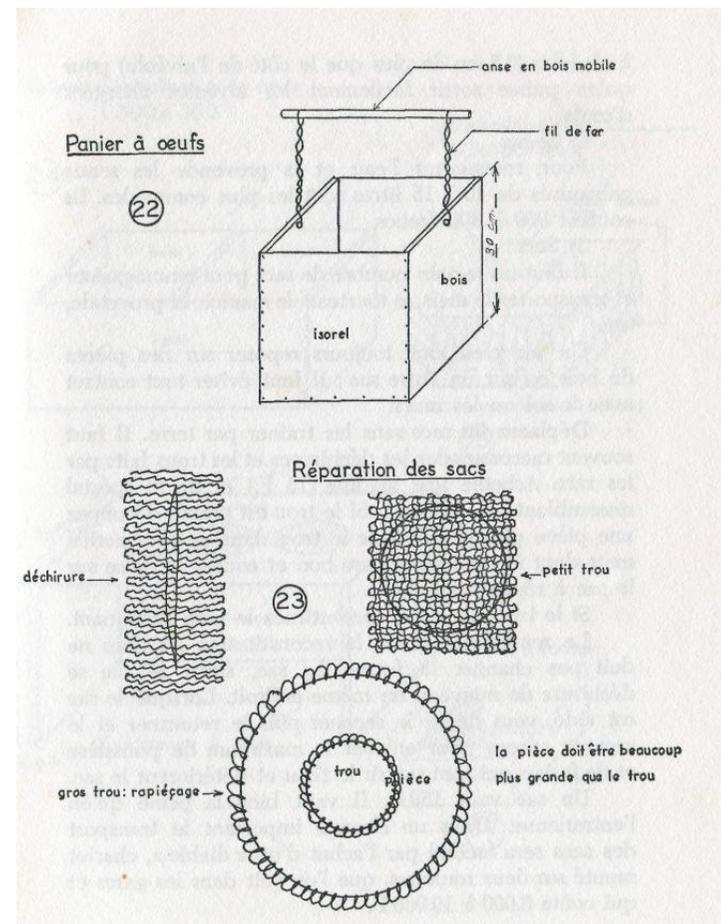
La batterie la plus simple à construire est un ensemble de 8 cages individuelles disposées selon la fig. 19. Elles peuvent être portées sur 4 pieds comme sur la figure ou bien suspendues à la charpente du poulailler.

Les matériaux en bois sont les mêmes que pour les éleveuses : pieds de 5 X 5 et lattes de 6 X 2. La manière de construire est indiquée sur les fig. 20 et 21. Sur la fig. 21 les portes sont dessinées ouvertes ; elles sont portées par des charnières fixées sur la latte inférieure au bas des cages. Pour accélérer le service, deux portes par batterie ferment chacune les quatre cages d'un même côté.

G) ACCESSOIRES

1) Panier à œufs : (fig. 22)

Ce peut être une caissette avec un fond carré de taille légèrement supérieure à celle d'un carton d'œufs



à alvéoles (0,5 cm de plus que le côté de l'alvéole) pour qu'on puisse sortir facilement les alvéoles chargées d'œufs.

2) Seaux

Pour transporter l'eau et la provende les seaux galvanisés de 10 à 15 litres sont les plus commodes. Ils coûtent 300 à 400 francs.

3) Sacs

Il faut un certain nombre de sacs pour emmagasiner et transporter le maïs, le tourteau, le manioc, la provende, etc.

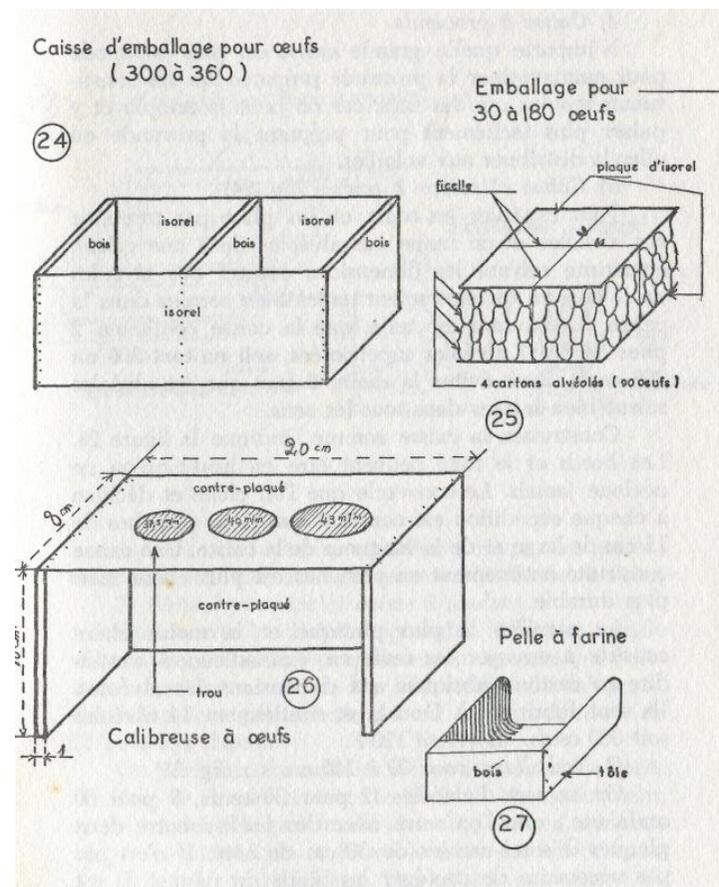
Un sac plein doit toujours reposer sur des pièces de bois ou sur un autre sac ; il faut éviter tout contact avec le sol ou les murs.

Déplacez les sacs sans les tramer par terre. Il faut souvent raccommoder les déchirures et les trous faits par les rats. Achetez une aiguille (15 F.) et du fil spécial ressemblant au fil du sac. Si le trou est grand, découpez une pièce plus grande que le trou dans un sac sacrifié mais dont le tissu est encore bon et cousez la pièce sur le sac à réparer (fig. 23).

Si le trou est petit, reconstituez le tissu manquant.

Le remplacement ou la reconstitution du tissu ne doit pas changer la forme du sac, sinon le sac se déchirera de nouveau au même endroit. Lorsque le sac est vidé, vous devez le secouer puis le retourner et le secouer encore pour enlever le maximum de poussière et de farine qui font moisir le tissu et détériorent le sac.

Un sac vaut 150 F. Il vaut bien la peine qu'on l'entretienne. Dans un élevage important le transport des sacs sera facilité par l'achat d'un « diable », chariot monté sur deux roulettes, que l'on voit dans les gares et qui coûte 6.000 à 10.000 F.



4) Caisse à provende

N'importe quelle grande caisse est plus commode pour emmagasiner la provende préparée ou ses constituants moulus que les sacs, car on peut la remplir et y puiser plus facilement pour préparer la provende ou aller la distribuer aux volailles.

5) Caisse et carton à œufs : (fig. 24)

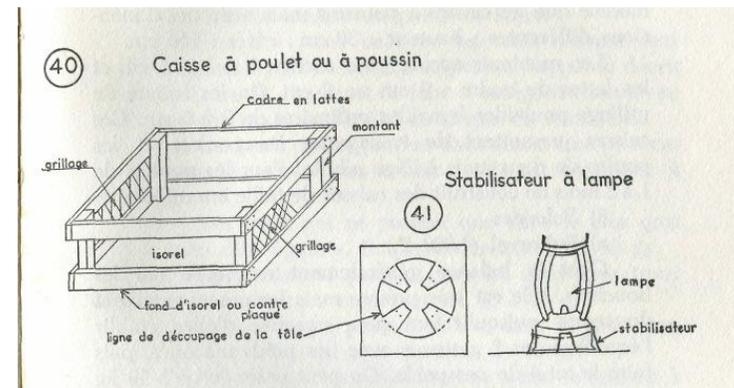
Pour expédier les œufs, on les place par trentaine sur alvéoles et on range ces alvéoles dans une caisse, construite suivant les dimensions exactes des alvéoles de telle sorte qu'elles soient toutes bien serrées dans la caisse. La hauteur est telle, que la caisse contienne 2 piles de 6 à 7 alvéoles superposées, soit en tout 300 ou 360 œufs. Pour éviter la casse, il faut que les alvéoles soient bien serrées dans tous les sens.

Construisez la caisse comme l'indique la figure 24. Les bords et le fond peuvent être en isorel qu'on ne décloue jamais. Le couvercle que l'on cloue et décloue à chaque expédition est constitué par deux planches de 12 cm de large et de la longueur de la caisse. Une caisse construite entièrement en planches est plus chère mais plus durable.

La manière la plus pratique et la moins chère consiste à envoyer les œufs en « canadienne » c'est-à-dire en cartons fabriqués aux dimensions des alvéoles. Ils sont fabriqués à Douala et contiennent 14 alvéoles soit 360 œufs. Ils valent 120 F.

6) Emballage pour 30 à 180 œufs : (fig. 25)

On se sert d'alvéoles (2 pour 30 œufs, 3 pour 60 œufs, etc.) que l'on serre avec des ficelles entre deux plaques d'isorel carrées de 30 cm de côté. Il n'est pas nécessaire de protéger les bords du paquet. Il est même bon que les transporteurs voient les œufs entre



les alvéoles : ils font plus attention à ne pas les casser ; mais ainsi les œufs sont par contre plus faciles à voler.

7) Boîte à poussins et caisse à poulets On importe les boîtes à poussins d'Europe sous le volume le plus réduit possible et on les monte à l'élevage reproducteur selon les instructions du fabricant. Ces boîtes ont généralement 2 ou 4 compartiments de 25 poussins chacun.

On peut aussi construire de petites caisses carrées de 30 à 40 cm de côté et de 10 à 15 cm de hauteur, couvertes de grillage à maille fine : fig. 40. Les montants ont pour section 3 cm X 3 cm ; le cadre est fait de lattes de section 4 cm x 1,5 cm. Ces caisses permettent de transporter les poussins âgés de 1 jour à 1 mois.

Les caisses à poulets sont construites sur le même modèle que les caisses à poussins mais avec des dimensions différentes : hauteur : 30 cm ; côtés : 100 cm.

Les montants auront pour section 5 cm X 5 cm et les lattes du cadre : 6 cm X 2 cm. On les couvre de grillage poulailler à mailles ordinaires de 3 à 5 cm. Ces caisses permettent de transporter les poulets et les poules de deux mois à l'âge adulte. Pour les poulets de 1 à 2 mois on construit des caisses de taille intermédiaire.

8) *Balances*

a) Roberval (4.000 F.)

C'est la balance généralement employée par les bouchers. Elle est très précise mais les pesées prennent du temps puisqu'il faut pour chacune d'elles établir l'équilibre des 2 plateaux avec des poids marqués, puis faire le total de ces poids. On peut peser jusqu'à 10 kg à la fois ; on pèse les constituants de la provende, la provende à distribuer, les poulets et les poules que l'on vend, etc. Elle suffit pour un élevage de 200 poules.

b) Balance romaine :

Pour les élevages plus importants de 200 à 1.000 poules il faut une balance romaine portée (25.000 F.) ou suspendue (7.000 F., peson à cacao) qui permet de peser 100 kg à la fois.

c) Pesons à ressort :

On en trouve de toutes les portées. Ils sont bon marché, pratiques, rapides, mais ils sont très peu précis et très peu fidèles.

9) *Pèse-œufs*

a) Il faut un pèse-lettre (500 à 1.000F.) d'une portée de 100 grammes au maximum pour calibrer les œufs d'après leur poids. Ce pèse-lettre doit avoir de

préférence une aiguille fixe et une graduation mobile. Cela facilite la lecture du poids de l'œuf.

b) On peut aussi calibrer les œufs suivant leur diamètre. On peut construire soi-même l'appareil décrit par la figure 26. Il permet de faire 4 catégories au moyen de ses trois trous de 38, 40,5 et 43 mm de diamètre.

— Les œufs qui ne passent dans aucun trou peuvent être appelés « très gros », leur poids est supérieur à 60 gr.

— Les œufs qui ne passent que dans le plus gros trou sont dits « gros », ils pèsent environ 50 à 60 gr.

— Les œufs qui passent dans les deux gros trous sont dits « moyens » et pèsent de 40 à 50 gr.

•—• Les œufs qui passent même dans le petit trou sont dits « petits » et pèsent moins de 40 gr.

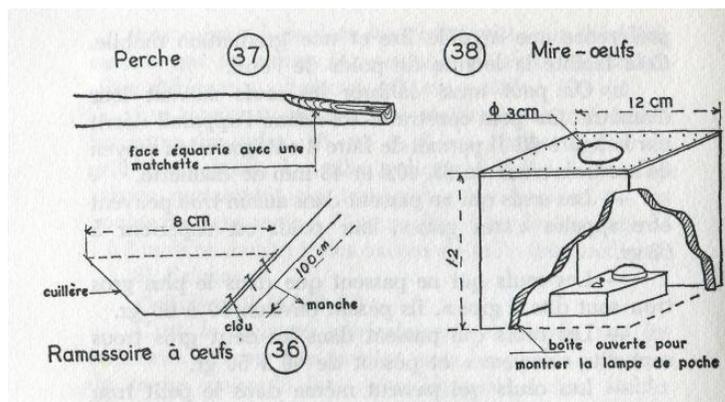
On peut, avec un pèse-lettre ou cette calibreuse à trous, trier 1.000 œufs à l'heure.

Pour trier plusieurs milliers d'œufs par jour on aura intérêt à acheter une calibreuse mécanique.

10) *Mire-œufs*

Pour mirer des œufs en cours d'incubation ou pour déceler les petites fêlures de la coquille, les petits caillots de sang à l'intérieur des œufs de consommation ou encore la taille de la chambre à air, on les place sur le trou d'un mire-œuf : c'est une boîte cubique de 12 cm de côté dépourvue de fond et dont le côté opposé au fond est pourvu d'un trou de 3 cm de diamètre. Cette boîte recouvre une lampe de poche ou une ampoule électrique de faible intensité. L'œuf ainsi éclairé montre son embryon ou ses défauts éventuels à travers la coquille translucide.

Il faut opérer dans une chambre sombre ou même



de nuit de préférence, lorsqu'il s'agit du mirage d'œufs en cours d'incubation.

H) COUVEUSES

Il n'est pas possible à un particulier de construire lui-même une couveuse, même à pétrole, il faut l'importer d'Europe.

Il se peut qu'un fabricant en construise bientôt au Cameroun. Cela permettrait de baisser beaucoup leur prix de revient, car une couveuse est un appareil encombrant qui paie des frais de transport et de douane élevés. La Société Belevom, 82, Avenue H. Barbusse, Gagny (S.-et-O.) France, représente la maison « Pal » et peut vous en commander. Il existe bien d'autres fabricants d'incubateurs en Europe. Le service de l'Élevage à Mvog Betsi utilise des couveuses de marque « Econom » importées de Hollande.

7. AUTRES MOYENS DE FABRICATION DU MATÉRIEL AVICOLE

Un éleveur habile à manier des matériaux locaux pourrait construire à très peu de frais :

— Les mangeoires et abreuvoirs avec des bambous de taille appropriée (certaines tiges de bambou ont jusqu'à 15 cm de diamètre).

— Les pondoirs, les éleveuses, les batteries, les paniers à œufs, les cages à poulets, etc., avec des perches ou baguettes juxtaposées, de la moelle de palmier-raphia tressée, etc., assemblées avec des lianes ou parfois clouées, comme on fabrique par exemple les claies de séchage qu'on suspend au-dessus des foyers.

II. CONSTRUCTIONS

(Locaux et parcs)

A) COUVOIR

C'est le local où on place la couveuse. Si vous n'avez qu'une petite couveuse de 100 à 300 œufs, mettez-la dans l'endroit le plus tranquille de la maison (votre chambre à coucher par exemple) où vous pourrez surveiller la température facilement, même la nuit.

B) POUSSINIÈRE

Si vous n'avez qu'un petit nombre de poussins, mettez votre éleveuse dans une chambre de votre maison. Pour plusieurs éleveuses il faut un local spécial ou poussinière, qui servira ensuite de poulailler de chair (fig. 29), ou de local d'élevage des poulettes, suivant la destination des poussins. Les sujets y sont élevés en

éleveuse jusqu'à 3 ou 4 semaines puis au sol jusqu'à 3 ou 5 mois.

Une poussinière destinée à l'élevage des poulettes jusqu'à l'âge de deux mois est exactement semblable à une poussinière-poulailler de chair : on peut mettre 10 oiseaux au m².

C) ARCHE

Un élevage de reproducteurs peut élever ses poulettes en arches pendant leur troisième, quatrième et cinquième mois et parfois encore pendant toute la ponte ; l'arche est toujours placée dans un grand parc. Elle est trop petite pour abriter toutes les poules pendant le jour.

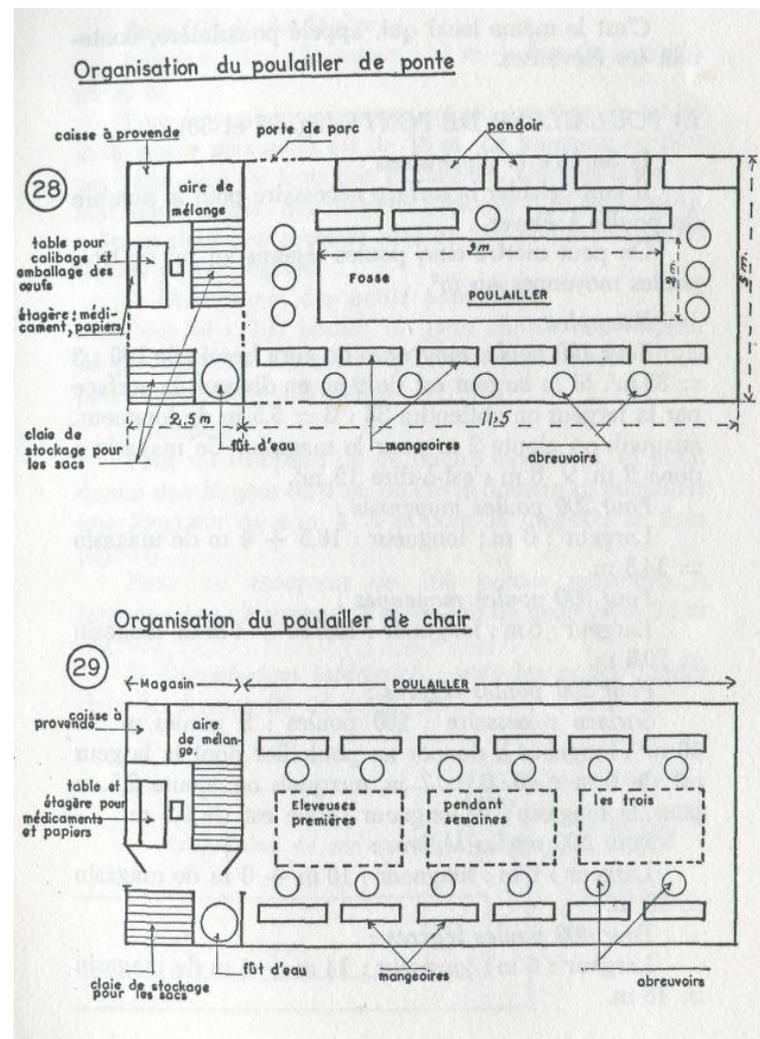
Pourtant on utilise de moins en moins les arches. Elles doivent être construites par un menuisier et elles reviennent assez cher. Elles sont avantageusement remplacées par un poulailler en matériaux locaux plus simple et moins cher à construire.

Si néanmoins vous désirez en construire, demandez-en les plans au Centre Rural de l'E.P.C. B.P. 187 Yaoundé.

D) POULAILLER DE CHAIR (fig. 29)

C'est un local bien ventilé avec une litière épaisse et qui contient abreuvoirs et mangeoires.

Le bâtiment lui-même est construit comme un poulailler de ponte (fig. 30), mais les parcs, la fosse et les pendoirs sont inutiles ; le nombre de poulets de chair dans le poulailler ne doit jamais dépasser 10/m². Si vous avez 200 poulets à élever, faites un poulailler de 20 m² au minimum, soit 4 m de large et 5 m de long.



C'est le même local qui, appelé poussinière, contenait les éleveuses.

E) POULAILLER DE PONTE (fig. 28 et 30)

1) Surface et dimensions

Il faut calculer la surface nécessaire pour le nombre de poules à élever.

On peut mettre cinq poules légères au m² ou trois poules moyennes au m².

Exemples :

Pour 100 poules moyennes on aura besoin de $100 : 3 = 33 \text{ m}^2$. Si la largeur est de 6 m, en divisant la surface par la largeur on obtiendra $33 : 6 = 5,5 \text{ m}$ de longueur, auxquels on ajoute 2 m pour le magasin. Ce magasin a donc $2 \text{ m} \times 6 \text{ m}$ c'est-à-dire 12 m^2 .

Pour 200 poules moyennes :

Largeur : 6 m ; longueur : $10,5 + 4 \text{ m}$ de magasin — 14,5 m.

Pour 300 poules moyennes :

Largeur : 6 m ; longueur : $16,5 \text{ m} - 4 \text{ m}$ de magasin = 20,5 m.

Pour 200 poules légères :

Surface nécessaire : $200 \text{ poules} : 5 \text{ poules/m}^2 = 40 \text{ m}^2$; longueur à donner au poulailler dont la largeur est de 6 m : $40 : 6 = 7 \text{ m}$, auxquels on ajoute 2,5 m pour le magasin ; la longueur totale est de 9,5 m.

Pour 300 poules légères ; +

Largeur : 6 m ; longueur : $10 \text{ m} + 3 \text{ m}$ de magasin - 13 m.

Pour 400 poules légères :

Largeur : 6 m ; longueur : $14 \text{ m} + 4 \text{ m}$ de magasin = 18 m.

Pour 500 poules légères :

Largeur : 6 m ; longueur : $17 \text{ m} + 5 \text{ m}$ de magasin = 22 m.

Pour le poulailler proprement dit (en 6 m de large) la longueur maximum est de 18 m. La longueur ne doit pas faire plus de trois fois la largeur. Un poulailler en matériaux locaux, qui ne peut dépasser 6 m de largeur, ne peut donc pas contenir plus de 300 poules moyennes ou 500 poules légères.

2) Dimensions des petits poulaillers

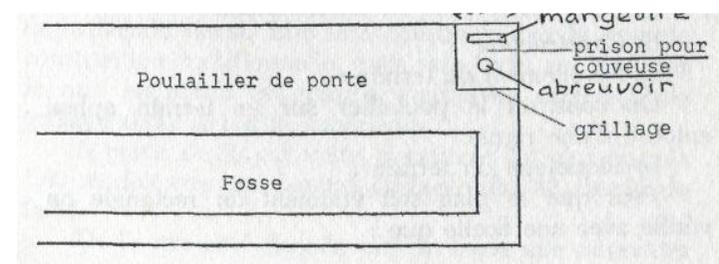
Pour 30 à 100 poules, on peut choisir une largeur de poulailler de 4 ou 5 m qui permet une construction plus facile, car moins haute.

Exemples :

Pour un troupeau de 50 poules moyennes, et étant donné une largeur de 4 m, on devra donner au poulailler une longueur de $4 \text{ m} + 2 \text{ m}$ pour le magasin = 6 m (fig. 31).

Pour un troupeau de 100 poules moyennes : largeur : 4 m ; longueur : $8 \text{ m} + 3 \text{ m}$ de magasin = 11 m (fig. 32).

3) Organisation intérieure : voir les plans donnés dans les figures 28, 31 et 32.



En outre on construit dans un coin du poulailler un enclos grillagé de 2 X 2 m — 4 m² pour les poules couveuses, qu'on veut empêcher d'aller dans les nids. Dans cet enclos on ne met qu'une mangeoire et un abreuvoir.

4) *Emplacement*

Choisissez de préférence le sommet d'une colline ou une proéminence pour avoir toujours un sol aussi sec que possible.

Mais on est souvent obligé de construire sur une pente. Il faut alors creuser une rigole autour du poulailler pour l'écoulement des eaux de ruissellement et du toit. Ne construisez pas sur un terrain très horizontal qui reste trop humide en saison des pluies.

5) *Orientation*

On cherche à profiter des vents doux qui rafraîchissent un peu l'atmosphère, et qui viennent généralement de l'ouest ; on oriente la plus grande fenêtre de ce côté-là.

Par contre, pour résister aux vents de tornade, on expose au côté d'où viennent généralement ces vents violents la plus petite face du poulailler.

Parfois, si la pente du terrain est forte, on est obligé d'orienter le poulailler de telle sorte qu'on réduise le plus possible les travaux de terrassement.

6) *Construction*

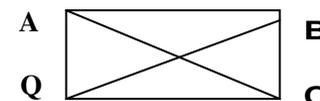
a) Nivellement du terrain :

On construit le poulailler sur un terrain aplani entouré d'une rigole.

b) Piquetage du terrain :

Pour que le plan soit vraiment un rectangle on vérifie avec une ficelle que :

$$\begin{aligned} AB &= DC \\ AD &= BC \quad \text{et} \\ AC &= BD \end{aligned}$$



c) *Construction :*

Il faut suivre la méthode traditionnelle de construction d'une cuisine de village : murs en piquets de bois de fer et en terre, toit de nattes sur charpente en nervure de palmier raphia.

D'autres méthodes et d'autres matériaux peuvent être employés, par exemple dans la région Bamiléké où le bois est rare, on construira le poulailler en parpaings de terre séchée. Dans les régions côtières on peut se servir de carboles, faciles à nettoyer et désinfecter.

On peut, pour gagner du temps, planter 4 fois moins de piquets (1 piquet tous les mètres au lieu de tous les 20 ou 25 cm) et couvrir les murs de nattes renforcées d'un grillage à maille moyenne au lieu de les remplir de terre. L'économie sur les piquets permet d'acheter le grillage et les nattes et la construction est très rapide (fig. 30).

Une cuisine n'a pas de fenêtre, ou en a de très petites, mais le poulailler doit en avoir de très grandes. Une seule grande fenêtre doit occuper toute la longueur de la façade ouest. Elle sera constituée par le mur de construction traditionnelle, mais sans terre, ou bien par le mur en nattes et grillage mais avec seulement le grillage dans la partie supérieure.

A partir de 80 cm toute la hauteur du mur jusqu'à 1,80 m doit être une fenêtre grillagée (fig. 30, dessin de face).

De l'autre côté (façade est) on laisse une ouverture

plus petite : 30 cm de hauteur, de 1,50 à 1,80 m, grillagée qui permet une bonne ventilation : fig. 30 (coupe du poulailler).

F) PARC

Contrairement à ce que pensent beaucoup de gens, les parcs ne sont pas toujours nécessaires et ils sont même parfois nuisibles.

1) Avantages

Le parc met de l'herbe à la disposition des volailles. Bien que l'apport alimentaire de l'herbe soit très faible (car elle contient surtout de la cellulose que la poule est incapable de digérer), elle permet une meilleure coloration du jaune d'œuf, elle fournit quelques vitamines et constitue un aliment de lest.

Il expose les poules au soleil, à la pluie, aux intempéries, ce qui cause par sélection naturelle l'élimination des sujets les plus faibles.

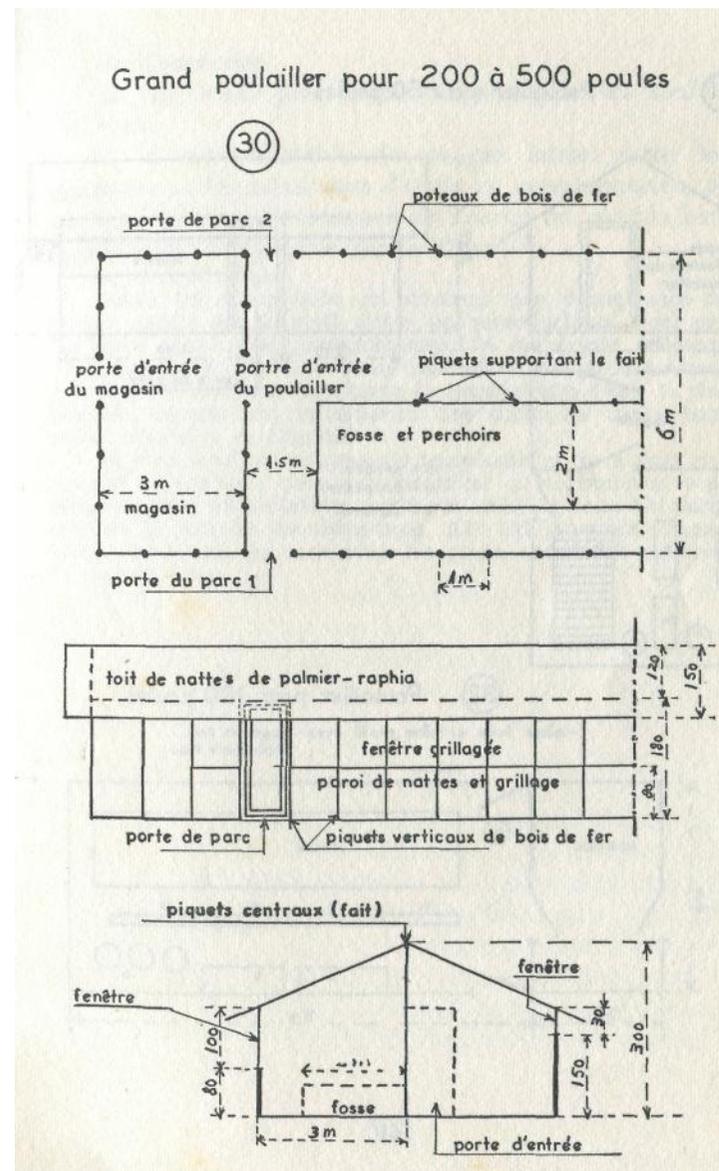
2) Inconvénients

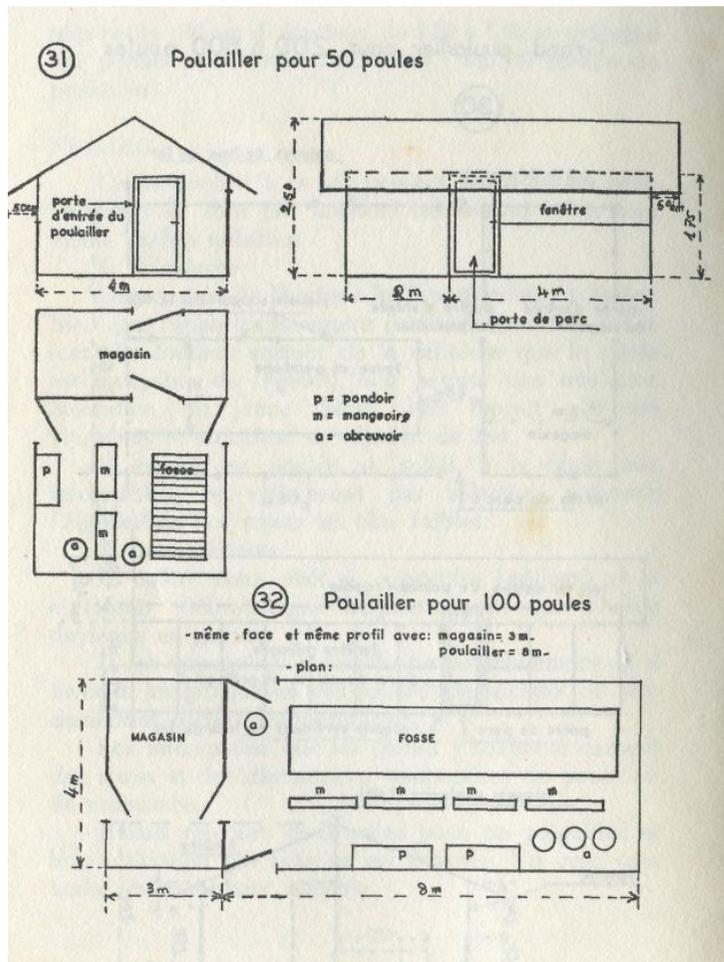
Il coûte assez cher à construire (grillage) et à entretenir (débroussages fréquents pour que l'herbe devienne un gazon).

Il est impossible à désinfecter complètement et il favorise les parasitoses qui causent des baisses de rendement et parfois des mortalités.

Les intempéries que les poules y subissent causent des stress et des diminutions temporaires de ponte ou de croissance.

Il faut toujours deux parcs pour un poulailler et leur utilisation par rotation est délicate. Un parc sans herbe est seulement nuisible.





3) Conclusion

a) On ne fait plus jamais de parcs pour les *poulets de chair*.

b) Il est préférable de ne pas laisser sortir les poulettes et les *pondeuses d'œufs de consommation*. Si on veut qu'elles consomment de l'herbe on peut la leur apporter et la répandre sur la litière.

c) Reproducteurs :

Seuls les sujets forts qui donnent une descendance de bonne qualité ont le droit d'être des reproducteurs. Pour eux les parcs sont utiles particulièrement à la période d'élevage des poulettes. Il faut 10 à 20 m² par sujet pour qu'ils puissent y sortir à volonté pendant toute la journée afin d'être le plus possible exposés aux intempéries. Les sujets les moins bons seront reconnus et éliminés.

Si vous avez un troupeau de reproducteurs ou si pour des raisons d'esthétique plus sentimentales qu'économiques vous désirez quand même laisser sortir vos volailles dans des parcs pendant la journée, consultez-nous, B.P. 187, Yaoundé, Cameroun ; nous vous en donnerons les plans, normes et méthode de construction.

CHAPITRE SIX

PRATIQUE DE L'ÉLEVAGE

Dans la basse-cour familiale on élevait des poules pour leurs œufs, des poussins, des coqs et des poules pour la consommation familiale et parfois pour en vendre.

Si quelqu'un veut faire de l'aviculture son métier, et s'il veut y trouver le maximum de profit, il doit faire chacun de ces élevages séparément, et de préférence un seul d'entre eux, selon des méthodes particulières que nous allons étudier.

PLAN

- I. Production du poulet de chair ; II. Production de la poulette prête à pondre ;
- III. Production de l'œuf de consommation ;
- IV. Production de l'œuf à couver ;
- V. Production du poussin d'un jour :
 - Incubation naturelle ;
 - Incubation artificielle ;
- VI. Production des poulets et poulettes de 4 à 6 semaines.

I. PRODUCTION DU POULET DE CHAIR (de 4 à 6 semaines à trois ou quatre mois)

A) INTRODUCTION

Un éleveur achète à 4-6 semaines pour 150 F/pièce les poulets mâles d'un croisement autosexable et les élève jusqu'à ce qu'ils atteignent un poids suffisant (1,5 kg) pour être vendus au consommateur à l'âge de trois ou quatre mois.

Ces poulets ont été vaccinés (à l'« Avimix », par exemple) et déjà traités une ou deux fois contre la coccidiose. Ils n'ont plus besoin d'être chauffés. Ils sont juste assez grands pour ne plus être une proie facile pour les rats et autres ennemis de la poussinière.

Nous commençons notre étude par cet élevage, car c'est le plus simple et le plus court. Il dure deux ou trois mois, et sa conduite au jour le jour est relativement facile.

B) ORGANISATION DE LA PRODUCTION

1) Mode d'élevage

a) *En batterie* : c'est-à-dire en cages superposées. Le matériel nécessaire coûte très cher. L'élevage de cette manière demande beaucoup de travail, la mortalité est plus élevée et les poulets obtenus sont moins bons que lorsque l'élevage est fait au sol. Ces inconvénients ont fait pratiquement abandonner l'élevage en batterie.

b) *Elevage au sol* : Il sera seul étudié ici, car il nécessite peu d'investissements (dépenses de construction des locaux et du matériel), donne peu de travail et de bons poulets. Il nécessite une surface plus grande.

2) Rythme de production

Pour plusieurs années encore votre clientèle sera constituée surtout par vos voisins villageois ou citadins qui viendront acheter les poulets au jour le jour, vivants et en petit nombre. Il faut donc vous préparer à satisfaire cette clientèle : vous vendrez vos poulets entre trois et quatre mois, pas plus tôt, car ils ne seraient pas assez lourds, et pas plus tard, car ils vous reviendraient de plus en plus cher.

Il faudra donc adopter un rythme de production mensuel.

Exemple :

— Acheter 100 poussins de 4 semaines le 1^{er} janvier pour les vendre du 1^{er} au 31 mars.

— Acheter 100 poussins de 4 semaines le 1^{er} février pour les vendre du 1^{er} au 30 avril.

— Acheter 100 poussins de 4 semaines le 1^{er} mars pour les vendre du 1^{er} au 31 mai.

— Acheter 100 poussins de 4 semaines le 1^{er} avril pour les vendre du 1^{er} au 30 juin, etc.

Si vous prévoyez une baisse de la consommation pendant les vacances scolaires, vous achetez :

— 50 poulets le 1^{er} mai pour les vendre du 1^{er} au 31 juillet.

— 50 poulets le 1^{er} juin pour les vendre du 1^{er} au 31 août.

— 50 poulets le 1^{er} juillet pour les vendre du 1^{er} 30 septembre.

— 100 poulets le 1^{er} août pour les vendre du 1^{er} au 31 octobre.

Si vous observez que le 15 du mois vous n'avez plus de poulets à vendre et si vous avez l'argent nécessaire,

achetez 200 poussins le mois suivant pour satisfaire la clientèle et doubler votre bénéfice, mais il faudra aussi doubler les bâtiments et le matériel.

3) Organisation des bâtiments

Elle est conditionnée par des règles qu'il faut absolument respecter.

a) Ne pas changer les animaux de place en cours d'élevage, car chaque fois on provoque un *stress* (un dérangement dans le fonctionnement de la machine animale) qui arrête la croissance pendant quelques jours, et parfois cause l'apparition d'une maladie.

N.B. En principe, et quand vous aurez un peu plus d'expérience, il vaudra beaucoup mieux acheter des poussins d'un jour pour éviter leur déplacement au moment de leur achat à un mois.

b) Il ne faut jamais mélanger des animaux d'âge différent dans un même local (et même si possible dans un même élevage).

c) Aussitôt après le passage d'une bande de poulets, nettoyez, désinfectez et laissez le local vide pendant un mois avant d'y remettre une nouvelle bande de poulets.

Pour respecter ces trois règles, il faut avoir un local pour chaque bande soit, pour le rythme de production précédemment décrit : 4 locaux.

On y élèvera une bande de poulets par mois, et les locaux à tour de rôle seront occupés pendant 3 mois, et libres pendant un mois, selon le schéma suivant :

1 ^{er} local :	2 ^e local :
1 janvier au 31 mars : occupé par la 1 ^{ère} bande.	1 février au 30 avril : occ. par la 2 ^e bande.
1 au 30 avril : repos.	1 au 30 mai : repos.
1 mai au 31 juillet : occupé par la 5 ^e bande.	1 juin au 31 août : occ. par la 6 ^e bande.
1 au 31 août : repos.	1 au 30 sept. : repos.
1 sept. au 30 nov. : occ. par la 9 ^e bande.	1 oct. au 31 déc. : occ. par la 10 ^e bande.
1 au 30 déc. : repos. <i>etc.</i>	1 au 31 janvier : repos. <i>etc.</i>
3 ^e local :	4 ^e local :
1 mars au 31 mai : occ. par la 3 ^e bande.	1 avril au 30 juin : occ. par la 4 ^e bande.
1 au 30 juin : repos.	1 au 31 juillet : repos.
1 juillet au 30 sept. : occ. par la 7 ^e bande.	1 août au 30 octobre : occ. par la 8 ^e bande.
1 au 31 oct. : repos.	1 au 30 nov. : repos.
1 nov. au 31 janvier : occ. par la 11 ^e bande.	1 déc. au 28 février : occ. par la 12 ^e bande.
1 au 28 février : repos. <i>etc.</i>	1 au 31 mars : repos. <i>etc.</i>

4) Parc

On ne construit pas de parc autour d'un poulailler de chair. Le parc s'est révélé plus nuisible qu'utile pour l'élevage.

N.B. — Si on élève les poulets dès l'âge d'un jour, il faudra un bâtiment de plus, c'est-à-dire cinq au total puisque l'élevage durera un mois de plus.

— Si un éleveur adhère à une coopérative de

commercialisation, qui organise la production pour tous ses membres, l'éleveur-coopérateur élève une seule bande à la fois, 4 fois plus nombreuse tous les 4 mois par exemple dans un seul poulailler 4 fois plus grand. La production dans ce cas est la même mais le prix de revient des poulets est abaissé, ce qui augmente le bénéfice de l'éleveur.

C) CHOIX DU POUSSIN

On veut un poussin particulièrement apte à la production de la chair, qui donne le maximum de profit à l'éleveur, qui convienne au goût du client, et qui soit indemne de maladies héréditaires. Ces qualités dépendent beaucoup de l'élevage de sélection et de l'élevage de multiplication qui ont produit le poussin. Il faut donc que vous achetiez vos poussins dans un bon élevage.

1) Poids

Le poussin doit acquérir rapidement le poids de 1,2 kg à 1,5 kg nécessaire à la vente au plus tard à l'âge de trois mois. Certains poulets de chair, bien nourris atteignent 1,7 kg à 10 semaines mais il faut les importer par avion et ils reviennent très cher : plus de 100 F à un jour.

2) Indice de consommation ou de transformation ou I.C.

Il indique l'aptitude du poussin à produire beaucoup de chair avec relativement peu de nourriture.

Pour le calculer, on divise le poids de nourriture distribuée à la bande par le poids vif de la bande de poulets. Cet indice ne doit pas dépasser trois au moment de l'abattage des poulets.

Exemple :

Poids de nourriture distribuée à 3 mois divisé par poids vif des poulets à trois mois = 450 : 150 ; I.C. = 3.

Les meilleurs poulets de chair ont un indice de consommation de 2,5, c'est-à-dire qu'il faut 2,5 kg de nourriture pour faire 1 kg de poulet.

3) *Pour faciliter la préparation* du poulet vendu plumé et vidé, il faut que ses plumes poussent rapidement et que sa peau soit assez épaisse, ce qui est parfois contraire au goût du client, qui préfère une peau fine plus savoureuse.

4) *Conformation du poulet*

On veut que les masses musculaires de la poitrine (bréchet) et des cuisses soient très développées et que les os soient aussi minces que possible.

5) *Qualités sanitaires*

On veut un poussin sans maladies héréditaires : pullose, tuberculose, CRD. Il faut exiger du producteur de poussins le certificat d'hémoagglutination négative, qui montre que les parents n'avaient pas de pullorose. Il est bon d'aller visiter l'élevage producteur des poussins (on l'appelle l'élevage multiplicateur).

6) *Conclusion :*

Seuls les poussins de chair « hybrides » qui ne sont pas actuellement produits en Afrique possèdent l'ensemble de ces qualités. Ils reviennent très cher à cause de la douane et du transport : 110 F/poussin. Mais beaucoup d'élevages les emploient déjà. Actuellement les éleveurs élèvent aussi pour la chair les mâles de race pure ou de croisements destinés spécialement à la ponte : RIR, Wyandotte, RIR X Wyandotte. La race pure Sussex et le croisement RIR X

Sussex sont déjà mieux adaptés à la production de la chair.

Ces poussins de races pures ou de croisements n'ont que peu des qualités requises mais ils sont meilleur marché : 40 F/poussin.

Dans l'avenir, des élevages multiplieront au Cameroun des croisements (exemple : Cornish X Sussex) ou élèveront les souches parentales d'un hybride-chair destiné seulement à la production de chair.

D) LES CONDITIONS D'ÉLEVAGE

1) *Température :* Dès l'âge de quatre semaines les températures trop basses ne sont plus jamais à craindre. En effet, à l'exception des départements Bamiléké et des régions dépassant 1.000 m d'altitude, la température ne descend jamais au-dessous de 20 degrés. Par contre il faut craindre les excès de température et toujours aérer au maximum le local d'élevage. Pratiquement, on y fait de grandes ouvertures grillagées qu'on ne ferme jamais (voir chap. V : *Constructions*). Le toit doit être isolant, fait de nattes de préférence ou de tôle d'aluminium.

2) *Humidité :* On ne craint jamais une insuffisance d'humidité en climat équatorial et même si elle se produisait, les poules boiraient davantage et s'en porteraient très bien. On doit craindre d'une manière presque permanente l'excès d'humidité, d'autant plus que la respiration des poulets et les abreuvoirs produisent un supplément d'humidité.

Contre l'excès d'humidité, comme contre l'excès de température, il n'y a qu'une seule mesure pratique à prendre : aérer le plus possible le local.

La litière doit être aussi sèche et donc aussi épaisse que possible (plusieurs dizaines de cm). Il faut aussi vérifier souvent les abreuvoirs, les disposer toujours bien horizontalement et changer ou réparer ceux qui perdent l'eau et mouillent la litière.

3) *Ventilation* : On a vu qu'elle doit être aussi grande que possible pour lutter contre l'excès permanent d'humidité et de chaleur.

4) *Lumière*

a) *Durée* : la longueur du jour est de 12 h à 12 h 30 toute l'année. Une durée du jour de 16 à 20 h permet d'obtenir une croissance plus rapide des poulets. Il peut être intéressant de prolonger la lumière du jour en allumant des lumières artificielles électriques ou à pétrole à 2 h du matin par exemple. En cas d'éclairage artificiel il faut 1 watt/m², soit par exemple 2 lampes de 40 watts pour un local de 80 m².

b) *Intensité* : Trop de lumière excite les poulets, cause du picage et ralentit la croissance. Il faut donc que le toit dépasse les murs d'environ un mètre pour limiter la quantité de lumière qui entre par les grandes fenêtres du poulailler pendant le jour.

5) *Concentration*

A la fin de l'élevage les poulets doivent être au maximum 10 par m². On en mettra donc le même nombre à l'âge de 4 semaines, soit par exemple, 200 poulets dans un poulailler de 4 sur 5 m == 20 m². Cette concentration est un maximum appliqué en Europe, il serait prudent de commencer ici avec 5/m² car le parasitisme très virulent en Afrique est d'autant plus grave que la concentration est grande.

Les concentrations trop élevées entraînent du

picage, des litières humides, favorisent les microbes et surtout les parasites, ralentissent la croissance et augmentent l'indice de consommation.

Une concentration moins élevée n'a pas d'inconvénient sinon de diminuer le nombre de poulets élevés et vendus, et donc de diminuer votre profit total ou bien d'obliger à construire plus de locaux d'élevage.

6) *Litière*

On place sur le sol du poulailler autant de litière qu'on peut (jusqu'à 30 cm d'épaisseur), et on l'enlève seulement à la fin de l'élevage quand le poulailler ne contient plus de poulets. En cours d'élevage on rajoute simplement un peu de litière neuve lorsque l'ancienne se tasse, s'encroûte ou s'humidifie.

Il n'y a pas d'inconvénient à ce que les poulets vivent en contact permanent avec leurs déjections, tant que la litière reste sèche. Les poulets s'habituent progressivement aux microbes de la litière. Mais il ne faut jamais mettre de jeunes poulets sur une ancienne litière.

Matériaux

a) *Rafle de maïs*. On peut s'en procurer en achetant le maïs en épis et en l'égrenant soi-même, puis en passant les rafles dans le plus gros tamis d'un moulin à marteau (trou de 5 cm).

b) *Herbe sèche* : On peut s'en procurer en grande quantité pendant les saisons sèches, mais elle absorbe relativement mal l'humidité : il faut donc en remettre ou même la changer plus souvent. C'est parfois au village la seule litière qu'on puisse trouver.

c) *Copeaux* : C'est le matériau le plus employé. Ils font une bonne litière très absorbante, mais donnent

un fumier très acide difficile à employer au jardin. Les copeaux de bois rouge ou foncé sont dangereux car ils empêchent de remarquer la diarrhée rouge de la coccidiose des jeunes poulets.

d) Sciure : Elle ne doit pas être employée, surtout pour de jeunes poulets qui la mangeraient.

Entretien : Dès que la litière devient un peu humide ou croûteuse on rajoute herbe ou copeaux qu'on mélange à l'ancien matériau en les remuant à la fourche.

On peut aussi ajouter de la chaux éteinte qu'on répand à raison de 50 grammes par m² chaque semaine : elle absorbera un peu d'humidité, diminuera l'acidité et constituera un amendement utile pour le sol lorsque la litière sera utilisée comme fumier.

On peut faire de même avec le superphosphate. De toute manière, une litière mouillée est très difficile à sécher. Il faut la soigner dès les premiers signes d'humidité ou d'encroûtement, ou bien la changer complètement si elle ne peut plus être corrigée.

7) Le matériel d'élevage

(Mangeoires et abreuvoirs, voir chapitre V.)

Il faut une ou deux sortes de mangeoires. Les mangeoires « deuxième âge » peuvent être employées jusqu'à la vente, mais de préférence de 4 à 10 ou 12 semaines seulement. On peut employer ensuite des mangeoires adultes plus grandes qui économisent la main-d'œuvre.

Nombre de mangeoires et d'abreuvoirs pour 100 poulets :

Age	Mangeoires	Abreuvoirs
4 à 8 semaines	4 « 2 ^e âge »	3 cuvettes de 5 l.
8 à 12 semaines	6 « 2 ^e âge »	5 cuvettes de 5 l.
+ de 12 semain.	8 « 2 ^e âge » ou	8 cuv. de 5 l. ou
	3 « adulte »	4 de 10 litres

Pour éviter le picage, et pour que la bande ait une croissance régulière et homogène, il faut que tous les oiseaux puissent manger ensemble sans bousculade ni bataille.

Les mangeoires et les abreuvoirs doivent être disposés régulièrement sur toute la surface du poulailler. Ils doivent être déplacés chaque semaine afin que la litière soit uniformément piétinée et grattée.

On ne remplit les mangeoires qu'à la moitié de leur hauteur pour éviter le gaspillage.

E) CONDUITE DE L'ÉLEVAGE

1) *Préparation du local* : Il ne faut employer qu'un local vide et propre depuis au moins 15 jours.

a) *Nettoyage* :

- Enlever l'ancienne litière ;
- Gratter et laver le sol avec une brosse dure et un détergent (OMO, par exemple) si le sol est en ciment ;
- Gratter et pulvériser le sol avec du sulfate de fer à 4 % s'il est en terre battue.

b) *Désinfection* : Désinfectez tout le local avec une solution d'Ammonium quaternaire : sol, mur, toit sauf si ce dernier est fait de tôles d'aluminium, qui sont rapidement attaquées par ce produit.

On peut aussi blanchir sol, murs et plafond avec un

lait de chaux très clair (beaucoup plus clair que le lait de « kaolin » employé pour blanchir les cases).

c) *Désinsectisation* : Pulvériser une solution insecticide partout sur le sol, les murs, les plafonds (solution de H.C.H., D.D.T. ou Dieldrin).

d) *Mettre une litière neuve* aussi épaisse que possible.

2) *Transport des poulets* : Voir transport des poulettes dans le chapitre suivant.

3) *Réception des poulets* : Dès que vous apportez ou recevez les poussins de 4 semaines, vous les mettez dans le poulailler avec de la nourriture et de l'eau à volonté. S'ils ont souffert du voyage, ajoutez Furoxone et vitamines à l'aliment, et, s'ils ont voyagé longtemps sans boire, vous pouvez forcer les plus faibles à boire avec une seringue de 20 cc sans aiguille, ou une pipette, sinon n'ayant plus la force de chercher les abreuvoirs ils se laisseront mourir de soif.

4) *Travaux à faire en cours d'élevage* :

a) *Débécage* : voir chap. *Maladies*.

Il n'est pas toujours nécessaire, mais constitue le seul vrai remède si les poulets ont pris l'habitude de se piquer.

b) *Eclairage* : Augmenter si possible la lumière du jour d'une durée de 4 à 6 heures, le matin, c'est-à-dire allumer à minuit ou 2 heures du matin.

c) *Surveiller la litière* : la remuer et rajouter du matériau nouveau avant qu'elle ne devienne humide.

d) *Surveiller les animaux* :

— Eliminer les faibles, les chétifs, car ce sont les premiers à tomber malades et à transmettre la maladie aux autres.

— Repérer les premiers signes des maladies contagieuses et soigner rapidement, en particulier la coccidiose, qu'il faudra traiter certainement encore une ou deux fois pendant le deuxième mois, si on n'emploie pas de coccidiostatique dans les aliments (voir chapitre *Maladies*).

— Il est bon de faire un traitement préventif contre les vers à l'âge de 6 semaines, soit deux semaines après leur arrivée.

5) *Alimentation* :

a) On distribue d'abord l'aliment « élevage » ou « poulet 2^e âge » (c'est-à-dire sans furoxone).

b) A partir de 10 semaines, c'est-à-dire 6 semaines après leur arrivée, on peut leur donner un aliment « finition » contenant plus de farineux (source d'énergie), et moins de protéines (on diminue la proportion de concentré dans la ration), ce qui rend cet aliment meilleur marché et plus engraisant, car il est plus énergétique.

Le même concentré pour poulet permet de fabriquer les 2 aliments (voir chap. *Alimentation*) en suivant les formules données par les marchands d'aliment sur les étiquettes et les notices qui accompagnent les sacs de concentré.

Il faut passer d'un aliment à un autre progressivement, donc on mélange :

— Le 1^{er} jour : 3/4 d'aliment 2^e âge + 1/4 d'aliment « finition » ;

— Le 2^e jour : 1/2 2^e âge + 1/2 « finition » ;

— Le 3^e jour : 1/4 2^e âge + 3/4 « finition » ;

— Le 4^e jour : 0 2^e âge, 4/4 « finition ».

Si vous ne procédez pas ainsi la consommation diminue et la croissance aussi.

Si vous voulez pouvoir contrôler la croissance et calculer l'indice de consommation, il faut peser chaque matin l'aliment que vous distribuez ou noter le poids des sacs d'aliment lorsque vous les introduisez dans le magasin du poulailler de chair (voir *Construction*).

c) *Adjuvants* :

— *Coccidiostatiques* : ajoutés à l'aliment sans interruption, ils permettent d'éviter les traitements contre

la coccidiose et accélèrent la croissance.

— *Antibiotiques* : ajoutés à doses préventives faibles, ils diminuent les risques de maladies infectieuses et accélèrent la croissance.

d) *Présentation* : On met l'aliment toujours sous forme de farine sèche dans les mangeoires à l'aide d'une pelle à farine (voir chap. *Matériel*, fig. 27). On les remplit chaque jour, ou plusieurs fois par jour, si nécessaire. S'il reste de la nourriture le matin, soulever un bout de la mangeoire pour faire glisser l'aliment à l'autre bout, et ne recharger que la partie vide de la mangeoire. (Ne versez pas d'aliment neuf sur l'ancien.) Ainsi ce n'est pas toujours la même nourriture qui reste au fond. Sinon il se forme des résidus refusés qui finissent par moisir et qu'il faut jeter. Or ces résidus contiennent la partie la plus pulvérulente de la ration : sels minéraux et farines animales du concentré et l'alimentation est ainsi déséquilibrée.

e) *Abreuvement* : Vider les abreuvoirs chaque matin hors du poulailler avant de les remplir d'eau propre. Les désinfecter chaque semaine. Si vous employez une eau de propreté douteuse, désinfectez-la en y mêlant 1 gramme d'Ammonium quaternaire ou 5 cc d'une solution à 20 % pour 10 litres d'eau.

F) CONTROLE DE L'ÉLEVAGE II faut savoir juger l'élevage d'une bande de poulets afin de faire mieux, si possible, la fois suivante.

1) *Mortalité* : Elle ne devrait pas dépasser 3 % pendant l'élevage des poulets de 4 à 12 semaines, mais elle atteint souvent 5 à 10 % dans les élevages Camerounais actuels et parfois beaucoup plus en cas d'accident ou de maladie.

2) *Résultats de croissance* : Nous comparons dans le tableau suivant les résultats de croissance qu'on peut raisonnablement espérer des poulets de chair au Cameroun actuellement avec ceux qu'on obtient en France avec les meilleures souches de poulets dans les meilleures conditions (Station de Ploufragan 1962) ; résultats qu'on peut espérer obtenir au Cameroun aussi

dans quelques années, avec les mêmes souches.

Les poids indiqués sont des moyennes : on a pesé tous les poulets à un âge déterminé, ou à la vente, et on a divisé le poids total par le nombre de poulets.

Age	6 semaines		8 sem.		10 sem.		12 sem.		15 sem.	
Plou-fragan	850g	2,07	1280g	2,25	1740g	2,5				
Came-roun	450g	2,2	650g	2,4	900g	2,6	1200g	2,8	1500g	3
Performance	Pds	I. C.	Pds	I. C.	Pds	I. C.	Pds	I. C.		I. C.

(Pds = poids ; I.C. = indice de consommation).

3) *Consommation moyenne par poulet au Cameroun*

— 1 ^{ère} semaine	)	... aliment premier âge : 200 g
— 2 ^e semaine)	
— 3 ^e semaine	)	... aliment 2 ^e âge : 500 g
— 4 ^e semaine)	
— 5 ^e semaine)	
— 6 ^e semaine)	
— 7 ^e semaine	)	... aliment 2 ^e âge : 2 kg
— 8 ^e semaine)	
— 9 ^e semaine	)	(On passe de l'aliment 2 ^e âge
— 10 ^e semaine	)	à l'aliment finition entre 10 et
— 11 ^e semaine	)	12 semaines lorsque le poulet
— 12 ^e semaine	)	atteint 1 kg.)
— 13 ^e semaine	)	... aliment finition : 2 à 4 kg
— 14 ^e semaine	)	(suivant l'âge et le poids au-
— 15 ^e semaine	)	quel on abat le poulet) pen-
— 16 ^e semaine	)	dant 4 semaines au max.
<i>etc.</i>		

Voir aussi le tableau de consommation par jour et par semaine d'une volaille de race pure de 0 à 5 mois dans le chapitre suivant pour vous permettre de calculer et commander les quantités de nourriture nécessaire, chaque semaine ou chaque mois.

4) *Indice de consommation*

Cet indice augmente au fur et à mesure qu'on élève le poulet plus longtemps et que son poids et la quantité d'aliments consommés augmente. Les indices suivants peuvent être considérés comme bons au Cameroun actuellement.

Age	10 semaines	12 semaines	14 semaines	16 semaines
I. C.	2,6	2,8	3	3,2

5) *Homogénéité de la bande de poulets :*

Considérons une bande de poulets tués, vidés, plumés : un lot où les poulets sont tous semblables et de la même couleur de peau se présente mieux et se vend mieux qu'un lot hétérogène (irrégulier).

Une bande hétérogène indique un nombre probablement insuffisant de mangeoires, ce qui n'a permis qu'aux plus forts des poulets de manger à leur faim.

6) *Qualité :*

On la juge à la conformation, qui dépend de la race de poulet choisie. .. Les masses charnues du bréchet et des cuisses doivent être très développées.

Par contre, le goût du poulet dépend surtout de la durée de l'élevage et de l'alimentation.

a) *Durée :* Une chair plus jeune contient plus d'eau, est moins ferme et a moins de goût qu'une chair plus âgée (poulet de 4 mois, par exemple). Mais l'indice de consommation et le prix de revient augmentent avec le poids du poulet et la qualité de la chair. Il est donc normal de vendre plus cher le kg de poulet de plus de 4 mois, qui est plus demandé, et plus cher à produire.

b) *Alimentation :* Elle influence le goût de la chair : la poudre de lait écrémé, la farine de luzerne ont une bonne influence sur le goût du poulet. Le maïs aussi est excellent à cet égard.

La farine de poisson, si elle est contenue en trop grande quantité dans le concentré peut communiquer

son goût au poulet. L'aliment complet ne doit pas en contenir plus de 8 %.

7) Enfin la meilleure manière de contrôler l'élevage d'une bande de poulets consiste à calculer le prix de revient du kg de poulet et à le comparer au prix de vente. Plus bas est le prix de revient, meilleur a été l'élevage.

Le meilleur élevage est celui qui rapporte le plus d'argent à l'éleveur. (Voir chap. *Comptabilité et Economie*], tout en assurant un gain maximum dans l'avenir aussi.

8) Cahier de contrôle :

Il faut autant de cahiers de contrôle que de bandes de poulets en cours d'élevage, c'est-à-dire un cahier pour chaque poulailler.

Si on additionne les poulets morts et les poulets vendus on doit retrouver le nombre de poulets ou de poussins achetés.

En divisant le total de la colonne « Poids d'aliment distribué » par le total de la colonne « poids vif à la vente » on trouve l'indice de consommation de la bande.

Exemple de page du cahier :

Elevage : (*nom de la ferme*) Bande de poulets n°... Poulailler de chair n°...

Date d'éclosion : Date d'achat :

Nombre de poussins achetés : Race :

Date	kg d'aliment distribué	Morts	Vendus	Poids vif à la vente	Observations Maladies, Traitements, vaccinations etc.
13.68					
23.68					

Il faut donner à la colonne « observations » le plus de place possible ; les autres colonnes ne contiennent chacune qu'un chiffre et peuvent être minces.

G) ABATTAGE ET PRÉPARATION POUR LA VENTE

1) Vente de poulets vivants :

Si vous élevez 100 ou 200 poulets par mois, vous les vendrez assez facilement vivants. Vous n'aurez donc pas de problèmes d'abattage et de préparation.

2) Vente des poulets morts :

Si vous élevez des poulets en plus grand nombre, vous serez obligé de les vendre par l'intermédiaire d'un magasin qui exigera certainement des poulets morts et préparés.

Vous pouvez alors faire préparer vos poulets par un abattoir spécialisé ou les abattre vous-même.

a) Abattage ;

On tue d'abord le poulet en enfonçant la pointe a un couteau dans les centres nerveux, entre les os du crâne et la première vertèbre du cou.

— On saigne ensuite le poulet en coupant avec une lame fine et tranchante les artères jugulaires qui sont visibles au fond de la gorge lorsqu'on ouvre le bec. Le poulet doit alors rester cinq minutes la tête en bas pour perdre tout son sang. La chair sera ainsi plus blanche et de meilleure présentation. On peut aussi employer une pince spéciale qui permet de tuer et saigner en même temps. Un appareil, le saignoir, permet d'organiser le travail et évite les éclaboussures de sang des poulets qui se débattent.

b) *Plumage* :

— *A sec* : On plume chaque poulet saigné à la main en prenant soin de ne pas déchirer la peau. C'est un travail long et délicat, mais un plumeur habitué peut plumer 4 à 5 poulets en 1 heure.

— *Humide* : Si on a beaucoup de poulets à plumer, on prépare un bain d'eau chaude (50 à 60°), dans lequel on plonge le poulet pendant une minute : les plumes s'enlèvent ensuite plus facilement et il y a moins de risque d'abîmer la peau du poulet.

— *Mécanique* : On peut, pour accélérer le travail, employer une plumeuse mécanique constituée par un rouleau pourvu de doigts de caoutchouc qui tourne rapidement. Il faut avoir au moins 500 poulets à préparer par semaine pour amortir une telle machine. Cet appareil est complété par un bain d'eau chaude (chauffée par résistance électrique) réglé automatiquement à 52° par un thermostat.

De toute manière, il reste toujours quelques petites plumes, et il faut terminer le plumage à la main.

c) *Eviscération* :

— *Partielle* : C'est ce qu'on appelle l'effilage. Pour

cela, on ne fait pas d'ouverture dans le ventre du poulet. On enfonce un doigt dans le cloaque que l'on rompt, et on accroche avec le doigt recourbé une anse intestinale. On tire et on sort ensuite par le cloaque l'intestin qui se rompt de lui-même à la sortie du gésier. Il faut bien vérifier que tout est sorti, cecums et intestins jusqu'à l'anse duodénale comprise. Les autres viscères restent à l'intérieur du poulet.

— *Totale* : On reprend un poulet effilé, on lui fait avec un couteau bien tranchant une entaille en dessous du cloaque, par où on sort à la main tous les viscères sauf les poumons, le cœur et les reins. On enlève la vésicule biliaire du foie. On ouvre le gésier, et on en détache la muqueuse jaune interne, puis on remet le foie et le gésier dans le ventre du poulet.

On coupe ensuite les pattes et le cou à sa base, et on retire encore le jabot.

d) *Présentation* :

— *Effilé* : On peut présenter le poulet effilé pattes et ailes nouées de chaque côté du corps. On place ensuite les poulets sur le dos serrés les uns contre les autres dans des cageots en bois, revêtus à l'intérieur de papier sulfurisé qui résiste à l'humidité.

En général, les poulets effilés ne sont pas emballés individuellement, et sont vendus rapidement réfrigérés, mais non congelés.

Si vous n'avez pas la possibilité de réfrigérer les poulets effilés, il faut les faire parvenir au magasin ou au Client au plus tard 6 heures après la préparation pour qu'ils soient vendus et consommés immédiatement ou Placés dans un réfrigérateur.

— *Prêt à cuire* : Ce poulet est obligatoirement emballé individuellement afin qu'on puisse placer avec

chaque poulet la tête, le cou et les pattes séparés. Le poulet est présenté avec l'extrémité des cuisses placée dans l'incision abdominale, et les ailes serrées au corps par un fil noué autour du poulet.

Les poulets emballés dans la cellophane sont ensuite rangés côte à côte dans des cageots de bois, comme les poulets effilés.

Ils peuvent être vendus réfrigérés ou congelés, s'ils doivent attendre plusieurs jours avant la vente.

II. PRODUCTION DE LA POULETTE PRÊTE A PONDRE (de 4 semaines à 5 mois)

A) INTRODUCTION

1) Lorsqu'on élève des poussins de race pure non sexe, on ne peut distinguer les poulettes des coquelets et on les laisse grandir ensemble jusqu'à la vente des coquelets. Pratiquement, jusqu'à l'âge de 3 mois, les poulettes sont élevées comme des poulets, mais on prendra soin en ce cas de donner au troupeau un aliment « élevage » jusqu'à l'abattage des coquelets. Un aliment « finition » ne conviendrait pas aux poulettes. Si on veut utiliser cet aliment, il faut d'abord retirer les poulettes de la poussinière.

2) Lorsqu'on élève des poulettes sexées importées ou des poulettes d'un croisement autosexable produit au Cameroun, elles sont séparées des coquelets dès leur plus jeune âge et on les élève selon des règles particulières.

B) ORGANISATION DE LA PRODUCTION

1) Règle générale :

Il ne faut jamais mélanger des poulettes d'âges différents, et il ne faut mettre une nouvelle bande de poulettes que dans un local parfaitement désinfecté. Ces deux règles s'appliquent à la poulette comme au poulet de chair.

Par contre, il est possible de changer les poulettes de local plusieurs fois en cours d'élevage car on ne cherche pas à obtenir une croissance aussi rapide que celle des poulets de chair, mais plutôt à préparer la poulette à la meilleure ponte possible. Pour cela on veut que la ponte ne démarre pas avant 5 ou 6 mois. C'est en commençant à cet âge que les œufs grossiront le plus vite et en fin de compte seront les plus nombreux. Une poulette peut commencer à pondre à 4 mois, mais ce n'est pas souhaitable, car les œufs restent longtemps petits, et les pondeuses seront moins résistantes aux maladies.

2) Mode d'élevage :

Les poulettes à partir de 4 semaines sont élevées toujours au sol, de trois manières différentes :

a) Cet élevage peut se faire en poussinière, dans le local même où se trouvaient les éleveuses. A 10 semaines, on peut leur permettre de sortir dans des parcs herbeux attenants à la poussinière, mais ce n'est pas nécessaire.

A 5 mois, elles sont transportées en poulailler de ponte.

b) De 4 à 10 semaines, elles sont élevées au sol dans la poussinière. De 10 à 20 semaines, elles sont

élevées en arches placées dans de grands parcs herbeux (10mYpoulette).

A 20 semaines ou 5 mois, elles sont transportées en poulailler de ponte.

c) Si un poulailler de ponte n'as pas encore été employé, les poulettes sont placées, dès leur achat à la sortie de l'éleveuse, dans le futur poulailler de ponte qui sert de poussinière. En ce cas elles ne changeront pas de local.

3) Rythme de production :

Il est fonction du marché des œufs de consommation. Ce marché est caractérisé par une période de mévente pendant les mois de juillet, août et septembre chaque année. Il faut donc que les troupeaux de poulettes entrent en ponte en octobre au moment où les ventes reprennent, et que les poules soient pendant les mois de juillet, août et septembre en fin de ponte de telle sorte que la production soit relativement basse.

Les poulettes de 4 semaines doivent donc être achetées à partir du mois de mai afin qu'elles entrent en ponte à la fin de septembre.

Il faudra acheter au moins un troupeau chaque année entre mai et juillet. Si on achète des poussins d'un jour, ce sera entre les mois d'avril et de juin.

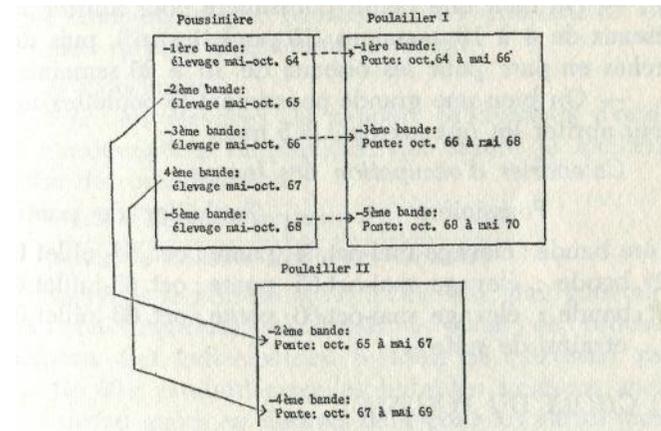
4) Organisation des bâtiments :

Ce paragraphe décrit l'organisation des bâtiments en vue de l'élevage des poulettes et des pondeuses jusqu'à la réforme.

a) Pour une période de ponte de 15 à 20 mois, un élevage produisant des œufs de consommation doit avoir une poussinière et deux poulaillers de ponte. Les poulettes sont élevées en poussinière de mai à septembre

1964 (par exemple). Elles sont ensuite transportées en poulailler où elles pondent d'octobre 64 jusqu'en décembre 65, ou mai 66, date à laquelle elles sont réformées et vendues pour la chair. Après l'élevage des poulettes (ou des poules) la poussinière (ou le poulailler) est laissée au repos plusieurs mois jusqu'à l'introduction d'une nouvelle bande. Le deuxième troupeau occupe la poussinière de mai à septembre 65, puis les poules sont transférées dans le deuxième poulailler où elles pondent d'octobre 65 à mai 67.

Calendrier d'occupation des locaux :



Cette organisation est possible dans les conditions du marché actuel, où les prix des œufs sont tels que la ponte est rentable jusqu'à un taux de 30 %, c'est-à-dire jusqu'à 15 ou 20 mois de ponte.

N. B. L'élevage des deux premières bandes de poulettes peut se faire dans les poulaillers de ponte. Puisqu'ils n'ont jamais été employés, il n'y a pas

d'inconvénient à ce qu'ils servent de poussinière. La troisième bande de poulettes doit être élevée de mai à octobre 66 dans une poussinière aussi éloignée que possible des deux poulaillers de ponte réservés dès lors aux adultes.

b) Si le prix des œufs baisse, les pondeuses ne seront rentables que pendant 8 à 11 mois de ponte, par exemple. On aura besoin alors d'un seul poulailler de ponte, qui sera occupé d'octobre à août de l'année suivante.

Pour l'élevage des poulettes, il faut :

— Ou bien une petite poussinière pour abriter les oiseaux de 4 à 10 semaines (10 poulettes/m²), puis des arches en parc pour les oiseaux de 10 à 20 semaines ;

— Ou bien une grande poussinière (5 poulettes/m²) pour abriter les oiseaux de 1 à 5 mois.

Calendrier d'occupation des locaux :

Poussinière	Poulailler de ponte
1 ^{ère} bande : élevage mai-oct.64	ponte : oct. 64-juillet 65
2 ^e bande : élevage mai-oct.65	ponte : oct. 65-juillet 66
3 ^e bande : élevage mai-oct.66	ponte : oct. 66-juillet 67
et ainsi de suite	

C) CHOIX DU POUSSIN

On choisit une poulette en fonction de ses futures qualités de pondeuse. De ce choix dépendent :

- Le nombre d'œufs pondus ;
- Le poids des œufs ;
- La couleur des œufs ;
- L'indice de consommation ;
- Les qualités de la poule de réforme vendue pour la chair ;

— La qualité sanitaire : la résistance de la poulette 0aux maladies.

1) Ces caractères dépendent de la race choisie. Les races qui pondent le plus sont les Leghorn et les Rhode Island Red. Mais les élevages de rapport leur préfèrent maintenant des croisements ou des hybrides plus résistants et plus productifs.

2) Ces caractères dépendent aussi de l'élevage reproducteur qui vous fournit les poulettes, en particulier en ce qui concerne leur qualité sanitaire. Cet élevage peut, par la sélection, améliorer beaucoup chacune des races étudiées, et par conséquent les croisements ou hybrides qu'elles permettent d'obtenir.

3) Conclusion :

Pour les élevages de rapport producteurs d'œufs de consommation, les poulettes qui auront le meilleur indice de consommation :

poids d'aliment consommé

poids ou nombre des œufs produits

et donneront le plus de profit à l'éleveur, sont généralement des hybrides, constitués à partir de souches Leghorn. Cet indice atteint 3 (180 g de provende par œuf de 60 g produit) pour les hybrides Leghorn, mais ne descend guère en dessous de 4 pour les autres races et croisements.

Le seul inconvénient de ces hybrides est dû à la race Leghorn dont ils sont issus : la poule de réforme, trop petite, est peu appréciée et difficile à vendre.

Pour les élevages producteurs d'œufs à couvrir la race pure qui paraît convenir le mieux aux basses-cours villageoises dans la forêt est la Rhode Island Red.

D) CONDITIONS D'ELEVAGE

1) *Température, humidité, ventilation* : La température et l'humidité équatoriale ont les mêmes inconvénients pour les poulettes que pour les poulets de chair. Par conséquent, les locaux d'élevage doivent toujours être très bien aérés, par de larges fenêtres ou ouvertures grillagées.

2) *Lumière* : La durée du jour a un effet sur l'entrée en ponte des poulettes.

Lorsque la durée des jours augmente, les poulettes entrent en ponte très tôt. Si, au contraire, pendant la période d'élevage, la durée des jours diminue, l'entrée en ponte des poulettes sera retardée. C'est un moyen d'éviter un début de ponte trop précoce.

Il faut, pour cela, installer l'éclairage dans la poussinière comme dans le poulailler de chair, et donner 6 h de jour en plus de la durée normale des jours (soit 18 h en tout) au début de la vie des poulettes, pour terminer avec la durée naturelle du jour (soit 12 h) entre 5 et 6 mois.

En résumé, on réduit l'éclairage artificiel de 6 h à 0 h/jour à raison d'un quart d'heure toutes les semaines.

Il y a d'autres moyens de retarder l'entrée en ponte des poules ; en rationnant leur alimentation ou en lui donnant une composition spéciale.

3) *Concentration* :

a) En petite poussinière, on mettra au maximum 10 poulettes au m² jusqu'à l'âge de 10 semaines.

En arche, de 10 à 20 semaines, elles peuvent être 20/m², soit 100 pour une arche de 2 m sur 2 m 50, mais seulement pour la nuit. L'arche devra être ouverte dès l'aube (6 h), et fermée à la nuit tombante (18 h 30).

Tableau d'éclairage

Âge en semaines :	0	1	2	3	4	5	6	7	8
éclairage naturel :	12h	12h	12h	12h	12h	12h	12h	12h	12h
suppl. artificiel :	6h	5h45	5h30	5h15	5h	4h45	4h30	4h15	4h
Total :	18h	17h45	17h30	17h15	17h	16h45	16h30	16h15	16h
Âge en semaines :	9	10	11	12	13	14	15	16	17
éclairage naturel :	12h	12h	12h	12h	12h	12h	12h	12h	12h
suppl. artificiel :	3h45	3h30	3h15	3h	2h45	2h30	2h15	2h	1h45
Total :	15h45	15h30	15h15	15h	14h45	14h30	14h15	14h	13h45
Âge en semaines :	18	19	20	21	22	23	24		
éclairage naturel :	12h	12h	12h	12h	12h	12h	12h		
supplément artificiel :	1h30	1h15	1h00	0h45	0h30	0h15	0h		
Total :	13h30	13h15	13h00	12h45	12h30	12h15	12h		

b) En grande poussinière, jusqu'à l'âge de 20 semaines, elles ne devront pas être plus de 5/m².

c) Si on place les poulettes dès 4 semaines en poulailler de ponte, on les mettra dès ce moment-là à la concentration qu'il faudra respecter lorsqu'elles seront adultes, soit :

- Race moyenne : 3/m² ;
- Race légère : 5/m² ;

4) *Litière* : Elle est constituée comme celle des poulets de chair, mais devra être encore mieux surveillée, car elle doit durer 5 mois au lieu de 3, et même, si le poulailler est employé comme poussinière,

elle devra durer encore pendant toute la ponte, soit en tout 20 à 25 mois.

5) *Matériel d'élevage* : Il faut respecter jusqu'à 3 mois pour les poulettes les normes données pour les poulets de chair. Après 3 mois, il faut :

a) Remplacer les mangeoires 2^e âge par les mangeoires « adultes » de 1,20 m de longueur, et en donner 1/40 poulettes, soit :

5 pour 200 poulettes ;
— 12 pour 500 poulettes.

b) Donner des abreuvoirs « adultes » : 1 seau de 15 litres pour 40 poulettes.

E) CONDUITE DE L'ÉLEVAGE

1) *Préparation du local* :

a) Nettoyage, désinfection, désinsectisation doivent être faits très soigneusement, comme dans l'élevage des poulets de chair.

b) Litière : On met une litière épaisse (20 à 30 cm si possible) quelques jours avant l'arrivée des poulettes.

2) *Transport des poulettes* :

On les place dans des caisses grillagées sur toutes les faces, sauf le fond en planche ou isorel qu'on recouvre de copeaux (voir matériel, fig. 40).

Les récipients doivent être au moins aussi hauts que les poulettes, mais si possible pas plus hauts, soit 15 à 30 cm suivant l'âge des poulettes. La surface du fond peut être d'environ 0,5 m². On peut même employer jusqu'à 1 mois les cartons de poussins d'un jour, en mettant 5 poulettes par compartiment de 25 poussins.

La densité à ne pas dépasser dans les caisses de transport dépend de l'âge et de la taille des poulettes;

on peut observer la règle suivante : les poulettes serrées les unes contre les autres ne doivent pas couvrir plus de la moitié de la surface de la caisse. Si on dépasse cette densité, les poulettes s'écrasent les unes les autres et les poulettes mises en surnombre seront mortes à l'arrivée.

Les caisses ou les cartons doivent rester bien horizontaux pendant le transport et les poulettes ne doivent pas être étouffées sous d'autres colis, ni rester au soleil.

3) *Réception des poulettes* :

Dès leur arrivée les poulettes sont mises dans la poussinière prête à les recevoir, avec de la nourriture et de l'eau à volonté.

4) *Travaux à faire en cours d'élevage* :

a) *Débecage* : On débécage les poulettes comme les poulets de chair, si on constate du picage et du cannibalisme (voir chapitre *Maladies*).

b) *Eclairage* : S'il y a lieu, on applique le programme d'éclairage précédent en donnant le supplément lumineux le matin.

c) On surveille l'état de la litière et des poulettes encore plus soigneusement que pour les poulets de chair, car on va garder ces animaux beaucoup plus longtemps (20 mois).

d) Si on élève les poulettes dans le futur poulailler de ponte, on construit la fosse à déjection au cours du 4^e mois (voir les plans du chapitre *Matériel et Construction*).

e) Entre 4 et 5 mois, on doit revacciner les poulettes (1 ce à 1,5 ce d'*Avimix* par poulette).

5) Alimentation :

a) On distribue un aliment élevage 2^e âge (sans furoxone) jusqu'à 10 semaines, comme pour le poulet de chair.

b) Ensuite, si on a élevé poulettes et coquelets ensemble, il est nécessaire de les séparer, car leur alimentation va changer.

S'il s'agit d'un futur troupeau de reproducteurs, on garde 15 % du nombre des coquelets, et on les élève avec les poulettes.

Au lieu de l'aliment « finition » très énergétique donné au poulet de chair, on donne aux poulettes un aliment équilibré mais relativement plus pauvre que l'aliment 2^e âge en protéines et en énergie : on l'appelle aliment « retard » ou « poulette ». Cet aliment est d'autant plus pauvre qu'on veut retarder la croissance et l'entrée en ponte.

Exemple d'aliment « retard » :

— Concentré élevage (Rex)	8 %
— Tourteau de palmiste	15 %
— Tourteau d'arachides	10 %
— Manioc	20 %
— Maïs	47 %

Pour réduire la teneur en protéines de la ration, on diminue surtout le pourcentage de concentré.

Pour réduire l'énergie de la ration, on diminue autant que possible le pourcentage de maïs, qui est le plus énergétique des aliments, sans descendre en dessous de 30 %. Le son de riz et les drêches de brasserie sont aussi de bons aliments pour poulettes.

Si, à 5 mois révolus, les poules n'ont pas commencé à pondre, il faut supprimer l'alimentation retard et donner à nouveau un aliment élevage (2^e âge), riche

en protéines et en énergie, jusqu'à ce que la ponte atteigne 30 %.

De toute manière, on ne doit pas donner l'aliment ponte avant que la ponte ait démarré et atteint 30 %.

c) Adjuvants :

— Les coccidiostatiques peuvent être employés pour les poulettes à doses dégressives jusqu'à 3 mois, pour qu'elles deviennent progressivement résistantes à la coccidiose (voir chapitre *Alimentation* et chapitre *Maladies*).

— Les antibiotiques ne sont pas habituellement employés pour les poulettes, car ils accélèrent la croissance et permettent la survie d'animaux faibles dont la ponte sera médiocre, et qu'il vaut mieux éliminer.

d) Présentation de l'aliment :

Sous forme de farine sèche, distribuée à volonté dans les mangeoires, comme pour les poulets de chair.

e) Pour vous aider à calculer et à commander les quantités de nourriture nécessaires, voici à la page suivante, le tableau journalier et hebdomadaire de consommation d'une poulette jusqu'à la ponte. Il faut commander 20 % de plus que la quantité ainsi calculée.

f) *Abreuvement* : L'eau est distribuée à volonté dans les abreuvoirs. Les abreuvoirs sont nettoyés chaque matin, puis remplis d'eau propre.

Dès l'âge de 3 mois, on emploie les abreuvoirs « adultes ».

F) CONTROLE DE L'ÉLEVAGE

1) La mortalité :

Elle est normalement plus importante que pour les poulets de chair, mais elle ne doit pas dépasser 10 % à l'entrée en ponte.

Quantité d'aliment consommé par une volaille de race pure (RIR) :

	par jour	par semaine
1 ^{ère} semaine :	15 g	105 g
2 ^e semaine :	20 g	140 g
3 ^e semaine :	25 g	175 g
4 ^e semaine :	30 g	210 g
5 ^e semaine :	35 g	245 g
6 ^e semaine :	40 g	280 g
7 ^e semaine :	45 g	315 g
8 ^e semaine :	50 g	350 g
9 ^e semaine :	55 g	385 g
10 ^e semaine :	60 g	420 g
11 ^e semaine :	65 g	455 g
12 ^e semaine :	70 g	490 g
13 ^e semaine :	75 g	525 g
14 ^e semaine :	80 g	560 g
15 ^e semaine :	85 g	595 g
16 ^e semaine :	90 g	630 g
17 ^e semaine :	95 g	665 g
18 ^e semaine :	100 g	700 g
19 ^e semaine :	105 g	735 g
20 ^e semaine :	110 g	770 g
21 ^e semaine :	115 g	805 g
22 ^e semaine :	120 g	840 g
23 ^e semaine :	125 g	875 g
24 ^e semaine :	130 g	910 g

Total consommé par une poulette qui entre en ponte : 12,270 kg

2) Date d'entrée en ponte :

Une bande bien élevée entre en ponte à 5 mois, et la ponte à 6 mois doit déjà être de 40 %.

Une entrée en ponte à un âge différent doit vous amener à corriger l'alimentation, qui a été trop riche ou trop pauvre.

3) *Consommation moyenne jusqu'à l'entrée en ponte* (c'est-à-dire jusqu'à un taux de ponte de 30 % pour le troupeau dans son ensemble) :

- 10 kg pour une poulette légère (Leghorn) ;
- 12 kg pour une poulette de taille moyenne (Rhode Island Red).

Une consommation supérieure ou inférieure doit faire penser à une erreur d'élevage qui a entraîné une croissance trop rapide ou trop lente.

4) *Homogénéité :*

Dans une bande bien élevée, toutes les poulettes doivent avoir la même taille lors de l'entrée en ponte ; et une fois la ponte commencée, le nombre d'œufs pondus par jour doit augmenter rapidement pour atteindre 80 % 6 à 8 semaines après le premier œuf.

5) *Sélection :*

A 5 mois, les sujets faibles, maigres ou présentant une malformation doivent être éliminés, car ce ne seront jamais de bonnes pondeuses, et ils seront dangereux pour la santé du troupeau.

Cette sélection contribue à rendre le troupeau homogène. Elle ne devrait pas porter sur plus de 5 % des poulettes.

6) *Prix de revient :*

Il est calculé au chapitre : *Economie de l'élevage*. H ne devrait pas dépasser actuellement 700 F la poulette à l'entrée en ponte.

7) Fiche de contrôle :

Nom de l'élevage :		Poussinière n°..... Bande de Poulettes n°.....					
Date d'éclosion :		Date d'achat :					
Race :							
Date	kg d'aliment distribué	Morts	Éliminés	Vendus	Nbre de poulettes restantes	Nbre de poulettes réellement comptées	Observat. Maladies Traitem. et en fin d'élevage œufs prod.
1/3/68							
2/3/68							
3/3/68							
etc.							

N.B. : Donnez à la colonne observation le plus de place possible.

III. PRODUCTION DE L'ŒUF DE CONSOMMATION (de 5 mois à la réforme)

A) INTRODUCTION

On peut acheter des poulettes prêtes à pondre de 4 à 5 mois, ou bien garder des poulettes que l'on a élevées soi-même depuis l'âge de 4 semaines, ou même souvent depuis celui de 1 jour. De toute manière, entre 4 1/2 mois et 5 mois, que la ponte ait commencé ou non, les poulettes doivent être mises dans le poulailler ou la batterie de ponte.

A partir de ce moment, elles ne seront plus jamais déplacées jusqu'à la réforme.

B) ORGANISATION DE LA PRODUCTION

1) Mode d'élevage :

a) *En batterie* : Les poules sont placées dans des cages individuelles munie chacune d'une mangeoire et d'un abreuvoir. Le fond est en grillage et laisse passer les déjections. Les œufs sont pondus sur ce grillage. Le taux de ponte atteint ainsi son maximum.

Mais ce système demande beaucoup de travail et un capital important au départ, surtout si on achète les batteries de cages en Europe. Pourtant ce système est fréquemment employé dans les pays chauds, où la main-d'œuvre est bon marché et où le climat est favorable à cet élevage. Les poules même privées de mouvement ne risquent pas d'avoir froid et le parasitisme est presque totalement évité.

c) *Au sol* : C'est le système le plus employé. Les poules sont élevées dans un poulailler de ponte sur le sol couvert d'une épaisse litière, 1/3 de la surface du

poulailler étant constitué par la fosse à déjection couverte de perchoirs pour la nuit. Le poulailler contient les pondoirs, mangeoires et abreuvoirs. Le parc n'est pas nécessaire.

2) Rythme de production :

La ponte doit commencer en septembre - octobre, et les poules sont réformées en juin ou décembre de l'année suivante, selon le prix et la rentabilité de la production d'œufs.

La période de ponte dépend de la date de naissance ou d'achat des poulettes et non de la saison en Afrique équatoriale. En Afrique tropicale, la saison sèche très chaude est marquée par un ralentissement très marqué de la ponte.

3) Organisation des bâtiments :

La question a été déjà étudiée à propos des poulettes.

Ces bâtiments doivent être tels que les poules, une fois entrées en ponte, ne soient plus dérangées en aucune manière.

C) CONDITIONS D'ÉLEVAGE

1) Règles générales :

a) On ne doit pas changer les poules de local, ni changer les nids de place sous peine de causer une brusque baisse de ponte, qui peut durer plusieurs semaines.

b) On ne doit pas non plus ajouter de nouvelles poules dans le poulailler sous peine de causer des batailles avec les anciennes, une baisse de ponte et peut-être des maladies.

c) La bande de poulettes entrant en ponte doit

être placée dans un poulailler parfaitement propre et désinfecté, et inoccupé depuis plusieurs semaines.

d) *Conclusion* : Une bonne production d'œufs, comme une bonne production de poulets de chair, est le résultat de méthodes d'élevage très régulières. La pondeuse et le poulet de chair n'aiment pas les changements. Autour et dans le poulailler tout doit être calme, à commencer par l'éleveur.

2) Ventilation :

Comme toujours en climat équatorial, on crée une ventilation maximum par de grandes ouvertures pour lutter contre l'excès permanent d'humidité et de chaleur (voir les plans des poulaillers au chapitre *Construction*).

3) Lumière :

Si on dispose de courant électrique, on peut avec profit prolonger la durée des jours jusqu'à 15 heures pour les races pures et 18 à 20 heures pour les hybrides, suivant les conseils des fournisseurs des poulettes.

Il faut bien répartir les ampoules, et donner 2 watts par m² soit 2 ampoules de 40 watts pour 40 m².

4) Concentration :

a) En poulailler de ponte :

— 5 poules légères/m² ;

— 3 poules moyennes/m².

b) En batterie : 1 poule moyenne ou 2 poules par cage de 40 X 40 cm.

5) Litière :

Il faut qu'elle soit aussi épaisse que possible, dès le début (20 à 30 cm), puis on rajoute des matériaux chaque fois qu'elle est trop tassée. On peut essayer de l'aérer en la travaillant à la fourche ou bien en distribuant du grain sur la litière : les poules se mettent

à la gratter pour chercher le grain et l'aèrent elles-mêmes ; ceci aide à la maintenir sèche. Il vaut mieux ne pas avoir à la changer pendant toute la ponte ; on ne l'enlève complètement qu'après la réforme des pondeuses.

6) Fosse et perchoirs :

Dans le poulailler sans parc, la fosse est indispensable.

Elle doit être construite en même temps que le poulailler (voir les plans dans le chapitre *Constructions*).

On met toujours les perchoirs sur la fosse pour que les déjections de la nuit tombent dedans. On y place aussi parfois le matériel d'élevage, en particulier les abreuvoirs, pour qu'une partie des déjections du jour tombe aussi dans la fosse. Cela contribue à maintenir la litière en bon état et donne de bonnes conditions d'hygiène dans le poulailler.

7) Matériel d'élevage :

a) On continue à employer les mangeoires et les abreuvoirs « adultes » déjà utilisés pour les poulettes dès l'âge de 3 mois. Les normes sont les mêmes : 1 mangeoire et 1 seau pour 40 poules (voir les plans des mangeoires et abreuvoirs dans le chapitre *Matériel*).

b) Pondoires : Ils doivent se trouver dans le poulailler avant l'introduction des poulettes : il faut un nid pour 5 poules.

Si on emploie le poulailler comme poussinière, on introduit les pondoires au cours du 5^e mois, juste avant la ponte, et on garnit chaque nid d'herbe sèche ou de copeaux de bois clair, de préférence. Les copeaux de bois rouge peuvent tacher les œufs humides lorsqu'ils sont pondus.

D) CONDUITE DE L'ÉLEVAGE

1) Préparation du local :

Comme toujours avant l'arrivée de la bande, le poulailler et le matériel doivent être complètement nettoyés, désinfectés et désinsectés puis laissés au repos plusieurs semaines.

2) Travaux à faire en cours d'élevage :

Chaque jour :

a) *Eclairage :* On applique éventuellement le programme adapté à la catégorie de pondeuses élevées. On donne la lumière artificielle chaque matin afin que, le soir, les pondeuses puissent regagner normalement leur perchoir quand la nuit vient progressivement.

b) Si la *litière* devient croûteuse ou humide, on ajoute des copeaux ou de l'herbe sèche, qu'on mélange à l'ancienne litière avec une fourche. Si nécessaire, une distribution de grains (chaque jour à la même heure régulièrement) garde la litière en bon état.

c) *Ramassage des œufs :* Il doit être fait avec des mains propres à heure régulière :

— 2 fois par jour à 10 h 30 et à 16 h, *ou bien*

— 3 fois par jour à 9 h, 12 h et 16 h, *ou même*

— toutes les heures, si par exemple les poules ont tendance à casser et à manger les œufs.

Il ne faut pas sortir les poules qui sont dans les nids, mais passer la main sous leur corps pour prendre les œufs en dérangeant les poules le moins possible. Il est prudent de garder le panier à œufs dans une main et de ramasser les œufs 2 à 2 avec l'autre. On met à part les œufs trouvés hors des nids, si on n'est pas sûr de leur fraîcheur.

d) *Couveuses et mangeuses d'œufs :* les repérer et

les soigner comme il est indiqué dans le chapitre sur les maladies.

e) *Nettoyer les abreuvoirs.*

f) Enlever les crottes que les poules ont faites dans les nids.

g) Si on dispose de petits parcs, afin que l'herbe n'y soit pas détruite, on n'ouvre la porte que pendant une heure les soirs où il fait beau.

Chaque semaine :

h) Nettoyage des perchoirs et des mangeoires à la brosse dure : si la nourriture d'une mangeoire est mouillée par accident, on la vide, nettoie et désinfecte complètement.

i) Nettoyage complet des nids et changement de la garniture d'herbe ou de copeaux, en particulier lorsqu'elle devient poussiéreuse, car cette poussière colle à l'œuf humide lorsqu'il sort du cloaque de la poule, et le salit. *En cas de nécessité :*

j) Changer la litière si elle est trop humide.

k) Débecquer les poules si elles se piquent. Heureusement, ce défaut est beaucoup plus rare chez les adultes que chez les jeunes.

1) *Culling* : Tous les 3 mois, ou si la ponte baisse, il faut rechercher et éliminer les oiseaux en mauvais état : maigres, en mue, etc., et les mauvaises pondeuses, et les vendre pour la chair. On pratique cette sorte de sélection appelée « culling » le soir lorsque les poules sont déjà perchées pour la nuit, pour ne pas les affoler.

On prend chaque poule et on examine :

— *La crête* : Une crête rouge et développée indique un ovaire qui fonctionne bien. Une crête petite et pâle indique probablement une mauvaise pondeuse.

— *L'écartement des os pelviens* : On essaye de placer 1 ou plusieurs doigts entre les 2 os que l'on peut sentir au toucher en dessous du cloaque. Un écartement de 2, 3 ou 4 doigts entre ces 2 os indique une pondeuse moyenne ou bonne. Un écartement de 1 doigt indique une mauvaise pondeuse.

— *Couleur du bec et des pattes* : (des races à peau jaune). Plus la ponte est abondante, plus le bec et les pattes pâlisent, car la poule utilise ces pigments dans la fabrication de ses œufs. On peut penser qu'une poule qui garde longtemps un bec et des pattes bien jaunes, produit peu d'œufs.

— *Dimension de l'anus* : L'anus d'une poule qui ne pond pas est nettement plus petit que celui d'une bonne pondeuse.

Il faut qu'une poule soit reconnue mauvaise pondeuse au moins à deux de ces examens pour qu'elle soit éliminée.

m) *Vaccination* : Entre 10 et 12 mois (6^e mois de ponte) les pondeuses doivent être revaccinées (2 cc d'Avimix par poule).

3) *Alimentation* :

a) Dès la ponte du premier œuf, on ajoute une mangeoire contenant des coquilles d'huître ou du carbonate de chaux pour aider les poules qui en ont besoin à former les coquilles (Calcigrin Rex).

b) Dès que la ponte atteint 30 %, on remplace l'aliment poulette par *Y aliment pondeuse*.

c) Si la ponte, pour une raison quelconque tombe en dessous de 20 %, mais que l'on décide de garder le troupeau, il est bon de donner de nouveau un *aliment élevage* ainsi qu'une mangeoire de calcigrin en attendant que la ponte reprenne.

Cet aliment permet aux poules de refaire plus vite leurs plumes en cas de mue, et de renouveler plus rapidement leurs réserves pour se préparer à une nouvelle période de ponte intensive.

d) *Adjuvants* : On ajoute maintenant d'une manière permanente des antibiotiques à la nourriture des poudeuses ; la mortalité est diminuée et la ponte est augmentée.

On ajoute des vitamines et du furoxone lorsque la ponte ou la consommation baisse, que les poules sont fatiguées ou que l'on craint une maladie.

e) *Présentation* : Quand et comment remplir les mangeoires ? Voir la question dans le chapitre sur le poulet de chair.

La présentation mixte : grain et farine, se fait de moins en moins.

On donne à volonté aux poudeuses un aliment sec complet et totalement réduit en farine. Si on donne quelques grains sur le sol, c'est pour faire remuer la litière plutôt que pour nourrir les poules.

f) *Eau* : Elle est distribuée à volonté chaque matin dans des seaux ou avec des abreuvoirs linéaires automatiques.

E) CONTROLE DE L'ÉLEVAGE

1) Mortalité :

Elle ne doit pas dépasser 2 % du troupeau de poudeuses par mois. Avec les animaux éliminés par le culling, le troupeau peut diminuer de 3 % par mois pendant les 10 premiers mois de ponte, et de 6 à 8 % par mois ensuite.

2) *Intensité et régularité de la ponte, taux de ponte* : Un bon troupeau pond beaucoup et très régulièrement.

Le taux de ponte varie selon la race et la souche élevée.

Il devrait être de :

20 à 30 % le 6^e mois ;

50 à 65 % le 7^e mois ;

60 à 85 % du 8^e au 10^e mois ;

50 à 75 % du 11^e au 16^e mois ;

40 à 60 % du 17^e au 20^e mois ;

30 à 45 % du 21^e au 26^e mois.

(Les mois indiquent l'âge de la poudeuse.)

Dans le Sud-Cameroun, la mue (renouvellement des plumes), qui entraîne l'arrêt de la ponte du sujet en mue pendant deux mois environ, se produit normalement à partir du 8^e mois de ponte, progressivement, sur les sujets les uns après les autres, tout au long de l'année, de telle sorte que la ponte baisse lentement sans jamais remonter vraiment et qu'il n'y a pas non plus d'arrêt complet.

Le taux de ponte est le nombre d'œufs produit par jour pour 100 poules.

Exemple : Si un jour 60 poules pondent 40 œufs, le taux de ponte de ce jour sera : $40 \times 100 : 60 = 66\%$.

Mais on calcule généralement le taux moyen de ponte pendant une semaine, un mois ou un an. Dans ces cas, on peut calculer ce taux de deux manières différentes :

a) *Calcul exact du taux de ponte* : Chaque soir, pendant un mois par exemple, on fait le compte des poules restant dans le poulailler. En fin

de mois, on fait le total des chiffres obtenus chaque jour, pour trouver le nombre de « journées de pondeuses » de ce mois. C'est le total de la colonne 8 du cahier de contrôle.

On fait le total des œufs produits (colonne 3) pendant le même mois. On divise alors le nombre d'œufs par le nombre de « journées de pondeuses », et on multiplie par 100.

Exemple :

Total colonne 3 X 100 divisé par total colonne 8 —
 $1685 \times 100 : 2\ 763 = 61\ %$.

b) *Calcul approché du taux de ponte :*

Faire le total de la colonne 8 est assez long. Souvent on se borne à ajouter le nombre de poules vivantes dans le poulailler au début du mois au nombre de poules vivant à la fin du mois, puis on divise par 2 pour trouver le nombre moyen de poules pendant le mois.

Exemple :

Nombre de poules au 1 ^{er} janvier :	86	
+ nombre de poules au 1 ^{er} février :	82	
	168	total 168

Nombre moyen : $168 : 2 = 84$.

On calcule ensuite le nombre d'œufs pondus en moyenne chaque jour pendant ce mois :

Exemple :

$1536 : 31 = 49$.

Enfin, on trouve le taux de ponte moyen du poulailler en janvier en divisant le nombre d'œufs par le nombre de poules, et en multipliant par 100 :

$49 : 84 \times 100 = 58\ %$.

3) *Consommation :*

Elle doit être chez les poules en bonne santé et en pleine ponte :

- de 120 à 140 g/jour pour les hybrides légères ;
- de 130 à 160 g/jour pour les pondeuses moyennes : croisements ou races pures.

Une consommation supérieure cause un engraissement préjudiciable à la ponte et à la santé des poules ; on rationne alors pendant quelques semaines (140 g/poule/jour), ou bien on rend l'aliment moins énergétique.

Une consommation trop forte peut aussi indiquer la présence de vers parasites qui détournent à leur profit une partie de la nourriture mangée par les poules. Si c'est le cas, on administre un vermifuge.

Une consommation plus faible que la normale a toujours pour résultat une baisse de production. Elle indique d'autre part en général le début d'une maladie ou d'une mue.

Une poule adulte qui ne pond pas mange de 80 à 100 g par jour.

4) *Indice de consommation :*

Poids de nourriture sèche consommée divisé par poids des œufs produits : il est égal au minimum à 3 pour les hybrides et au minimum 3,5 pour les races moyennes (voir paragraphe : *Choix de la poulette*). On l'exprime aussi en nombre de grammes d'aliment nécessaires pour produire un œuf.

Poids d'aliment divisé par nombre d'œufs = $273\ \text{kg} : 1327 = 0,206 = 206\ \text{g}$.

Un indice minimum donne un prix de revient minimum et un profit maximum à l'éleveur.

5) *L'homogénéité* du troupeau et des œufs est le signe d'une bonne santé et d'un élevage bien mené.

6) Qualité des œufs :

Le but de l'élevage est non seulement une production maximum mais une production de qualité. L'appréciation de cette qualité est un des éléments du contrôle de l'élevage.

Même les œufs extra - frais peuvent avoir des défauts :

- a) œufs mal formés (maladies de l'ovaire, pullorose);
- b) œufs à coquille fragile (nourriture déficiente) ;
- c) œufs à jaune trop clair (poules âgées, dépigmentées, manque de vitamines et de xanthophylle ou manque d'herbe dans l'alimentation) ;
- d) œufs dont le goût est marqué par une alimentation défectueuse (trop de farine de poisson) ;
- e) tache de sang dans l'œuf (hémorragie de l'ovaire ou de l'oviducte).

Tous ces défauts déplaisent au client, et doivent être corrigés, sinon vous devrez abaisser vos prix de vente, et souvent vous perdrez vos clients. Il faut chaque semaine casser quelques uns de vos œufs pour vous rendre compte de leur qualité interne.

Nom de l'élevage Poulailler n° Troupeau n°								
Date d'Éclosion ... Date d'achat ... Date d'entrée en ponte ...								
Race								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Date	kg d'aliment distribué	Nombre d'œufs pondus	Nombre d'œufs cassés	Nombre d'œufs commercialisables	Poules sorties du parc	Nombre de poules restant	Nombre de poules réellement comptées	Observations : maladies, traitements, vaccinations
1/3/68								
2/3/68								
3/3/68								

Il faut remplir une ligne par jour. A la fin de chaque mois, on fait les totaux

- des sorties, des morts ;
- des œufs produits ;
- de l'aliment consommé ;
- et on calcule :
- le taux de la ponte
- la mortalité

— l'indice de consommation ;
et on les inscrit sur la fiche ou le cahier de contrôle.

F) COMMERCIALISATION

1) Commercialisation des œufs :

Obtenir une ponte abondante d'œufs de bonne qualité n'est pas encore suffisant. Il faut qu'ils parviennent à vos clients dans les meilleures conditions pour ne pas perdre leur qualité.

a) *Propreté* : Le ramassage, le triage, le calibrage, le mirage au besoin, doivent être faits avec des mains et des instruments parfaitement propres pour que les œufs le restent aussi.

b) *Stockage* : En attendant la vente, les œufs doivent être gardés en alvéoles dans un endroit aussi frais et aéré que possible, jamais au soleil, ni même sous un toit en tôle.

c) *Fraîcheur et conservation* : Un élément important de la qualité des œufs est la fraîcheur, très appréciée des clients, et dont dépend la richesse de l'œuf en vitamines. Il faut, pour livrer des œufs toujours frais, que la vente soit bien organisée et se fasse rapidement après la ponte.

Jusqu'à 3 jours l'œuf est dit « extra-frais ». Il n'est pas recommandé de les manger avant cet âge-là.

Un œuf de 1 semaine est encore « frais ».

Un œuf de 2 ou 3 semaines peut encore être considéré comme frais si cet œuf n'est pas fertile et a été conservé à une température de 10° environ. Ceci demande une chambre réfrigérée que seuls les magasins de vivres frais ou une coopérative possèdent.

Un œuf peut être conservé plusieurs mois à une température de 5 à 10 degrés, et en atmosphère humide.

d) *Triage* : On enlève les œufs mal formés, sales, très petits, fêlés, pour les vendre à part comme œufs de deuxième qualité, sans garantie, et moins cher que les autres.

e) *Mirage* : Il permet d'améliorer le triage. Il consiste à examiner les œufs devant une source lumineuse (voir le mire-œufs du chapitre *Matériel*). On mire les œufs de consommation.

— Pour vérifier qu'un œuf âgé n'a pas été mélangé aux autres par hasard (on le reconnaît à sa grande chambre à air) ;

— Pour déceler les œufs légèrement fêlés ou à coquille fragile qu'on n'a pas vus à l'œil nu ;

— Pour déceler les œufs présentant une tache de sang à l'intérieur.

f) *Calibrage* : Il se fait au moyen d'un pèse-lettre gradué de 1 à 100 g, ou bien au moyen de l'appareil décrit au chapitre *Matériel*, ou encore au moyen d'une calibreuse mécanique, mais cet appareil d'importation, très cher, doit être amorti par une production très importante.

On classe les œufs par catégories de poids : de 5 en 5 g, ou de 10 en 10 g.

De 5 en 5 g :	De 10 en 10 g (que l'on vend actuellement à)
- de 40 g	
de 40 à 45 g	- de 40 g 10 à 15 F
de 45 à 50 g	de 40 à 50 g 15 à 20 F
de 50 à 55 g	de 50 à 60 g 20 à 25 F
de 55 à 60 g	+ de 60 g 25 à 30 F
de 60 à 65 g	
de 65 à 70 g	
+ de 70 g	

g) *Emballage et transport* : Les œufs qui ne sont pas vendus sur la ferme doivent être expédiés au marché, à la ville, et pour cela soigneusement emballés. La méthode la plus courante consiste à placer les œufs sur plateau de carton alvéolé, et à loger ces plateaux dans des caisses construites à la mesure des plateaux ou en « canadienne » de carton importée.

On peut aussi placer les œufs en petites boîtes de carton préfabriquées, contenant 3, 6 ou 12 œufs.

Puis on place les boîtes en caisses, comme précédemment. 2) *Réforme des poules et commercialisation des poules réformées* :

a) On réforme un troupeau de pondeuses lorsque le prix de revient des œufs devient plus élevé que le prix de vente. Etant donné les prix actuels, c'est lorsque la ponte descend en dessous de 30 %. L'âge des pondeuses peut varier beaucoup, à ce taux de ponte, suivant la race des pondeuses et la conduite de l'élevage, bonne ou mauvaise.

C'est le contrôle d'élevage et la comptabilité qui permettent de savoir quand un troupeau doit être réformé.

Cas exceptionnel des mues générales : Si, avant le 12^e mois de ponte, une mue générale provoque l'arrêt de la ponte d'un troupeau qui avait bien pondu jusque-là, il peut valoir la peine d'attendre 6 à 10 semaines jusqu'à ce qu'une nouvelle période de ponte recommence.

Si une telle mue se produit après le 12^e mois, ou si la première période de ponte n'a pas été bonne, il vaut mieux réformer immédiatement le troupeau en mue.

b) *Commercialisation des poules de réforme* :

— *Vivantes* : Elles sont vendues vivantes d'autant plus souvent qu'elles sont vendues aux clients africains qui préfèrent leur viande ferme à celle des poulets de chair, et qui préfèrent aussi acheter vivant.

— *Mortes* : Les poules de réforme peuvent être préparées : effilées, ou prêtes à cuire, comme le poulet de chair, en vue de leur vente congelées ou réfrigérées en magasin.

IV. PRODUCTION DES ŒUFS A COUVER

Cette production a beaucoup de points communs avec celle des œufs de consommation.

Pourtant on ne cherche plus à produire l'œuf le meilleur marché possible, mais des œufs dont on puisse obtenir de nombreux et bons poussins. A) D'où *certaines conditions d'élevage supplémentaires* :

1) *Résistance aux maladies* : Il faut que les productrices soient très résistantes aux maladies. On les élève donc, au moins lorsqu'elles sont poulettes, en poulailler ou en arche avec parcs où elles sont exposées aux intempéries, de telle sorte que les individus faibles soient éliminés.

2) *Alimentation* : Il faut que les œufs aient une teneur en *vitamines* élevée afin de produire des embryons forts qui éclosent bien et nombreux. On donne aux reproductrices une alimentation spéciale, particulièrement vitaminée, mais sans antibiotiques, ni autres adjuvants qui permettent aux sujets faibles de survivre et de se reproduire.

On peut ajouter les vitamines supplémentaires soi-même ou acheter un concentré spécial « reproductrice » qui les contient déjà.

3) *Maladies héréditaires* : Il s'agit surtout de la pullorose (voir chapitre *Maladies*). Les reproducteurs (poules et coqs) doivent en être exempts. On les contrôlera par hémagglutination tous les 3 mois.

Il est inutile d'essayer de garder des reproductrices indemnes de pullorose si d'autres troupeaux sur le même élevage ont la pullorose. Un élevage qui ne fait qu'un peu de reproduction doit contrôler et maintenir sans pullorose tous ses troupeaux, même ceux qui produisent des œufs de consommation.

Si, lors d'une hémagglutination, on trouve plus de S % de sujets pulloriques, il faut arrêter de couvrir les œufs de tout l'élevage.

La tuberculose et les leucoses doivent aussi être tenues à l'écart des élevages producteurs d'œufs à couvrir.

4) *Sélection* : Une véritable sélection basée sur la descendance des sujets demande des techniques de contrôle de ponte, et des calculs compliqués qui dépassent le cadre de ce guide.

La sélection que l'on pratique sur les reproductrices consiste à éliminer soigneusement les sujets faibles, rachitiques, maigres ou se présentant mal, et à faire un culling plus fréquent. On essaie d'éliminer ainsi les reproductrices de mauvais poussins et les mauvaises pondeuses.

5) *Coqs* : La présence de 1 coq pour 8 à 10 poules est naturellement indispensable pour féconder les œufs. La qualité des coqs est encore plus importante que celle des poules car la descendance d'un coq est 10 fois plus nombreuse que celle d'une poule.

Après avoir placé des coqs avec les poules, il faut

attendre au moins 15 jours avant de mettre les œufs à couvrir.

B) *CHOIX DE L'ÉPOQUE DE PRODUCTION D'ŒUFS A COUVRER*

1) *Reproducteurs de pondeuses* : Les œufs sont bons à couvrir entre le 2^e et le 8^e mois de ponte du reproducteur (voir chapitre suivant).

La principale demande en poulettes de 1 jour pour la production d'œufs de consommation se situe du 1^{er} avril au mois de septembre. Il faut donc mettre à couvrir les œufs des reproducteurs du début de mars au début de septembre.

La ponte des reproducteurs doit donc commencer en janvier et il faut se procurer les poussins reproducteurs au début d'août chaque année.

2) *Reproducteurs de poulets de chair* : Le marché de poulets de chair connaît pendant les mois de juillet, août et septembre un ralentissement moins marqué que celui des œufs. Mais si on tient compte d'un certain ralentissement, on se procure les poussins reproducteurs au début de novembre pour avoir les premiers œufs au début d'avril, les premiers œufs à couvrir au début de juin, puis les premiers poussins de chair au début de juillet. Les premiers poulets de chair sont alors bons à vendre au début d'octobre.

Mais huit mois après le début de la ponte, au début de décembre, le taux d'éclosion des œufs du troupeau de reproducteurs commence à baisser et il faut qu'un nouveau troupeau prenne la relève. On achète les poussins de ce deuxième troupeau de reproducteurs (1^{er} mois après le premier, au début de mai. Il commence à

pondre début octobre. On commence à couvrir les œufs début décembre, on a les premiers poussins de chair début janvier, et les premiers poulets sont bons à vendre début avril. Comme la demande en poussins de chair est plus faible avant les vacances scolaires, pendant les mois d'avril, mai et juin, les reproducteurs de ce deuxième troupeau doivent être moins nombreux que ceux du premier. Et pour satisfaire la demande en poussins encore normale des mois de janvier, février et mars, on couve encore des œufs du premier troupeau en décembre, janvier et février.

3) *Reproducteurs de poulets et poulettes pour les basses-cours villageoises* : tenir compte du pouvoir d'achat des villageois. Exemple : au sud du Cameroun le cacao produit de l'argent entre les mois d'octobre et de mars.

C) CHOIX DU POUSSIN

La principale qualité d'un poussin reproducteur-ponte est de transmettre de bons caractères de ponte, de résistance aux maladies, etc., à ses descendants.

La principale qualité d'un poussin reproducteur-chair est de transmettre à ses descendants (poulet de chair) des caractères de croissance rapide, de résistance aux maladies, de bonne conformation, etc.

Il faut pour cela que, depuis de nombreuses générations, les parents de ces poussins aient été très bien sélectionnés pour la ponte ou pour la chair. Comme il n'y a pas d'élevage de sélection au Cameroun, ces poussins reproducteurs doivent toujours être importés d'Europe ou des Etats-Unis, actuellement.

Les races pures employées pour l'amélioration des

basses-cours familiales pourraient être reproduites jusqu'à 2 ou 3 générations dans le pays. Il faudrait néanmoins ré-importer périodiquement des reproducteurs provenant d'élevages de sélection pour renouveler les caractères améliorateurs qu'on essaie d'introduire dans les basses-cours familiales des villageois.

D) CONTROLE DE L'ÉLEVAGE

On contrôle l'élevage des reproducteurs comme celui des pondeuses ordinaires, mais en outre le contrôle le plus efficace consiste à examiner et à juger les résultats d'incubation, d'élevage et de ponte des poussins produits. (Voir fiche de contrôle d'incubation.)

Sur le cahier de contrôle d'un troupeau de pondeuses reproductrices on ajoute une colonne indiquant le nombre de coqs.

V. INCUBATION OU PRODUCTION DU POUSSIN D'UN JOUR

A) CHOIX DES ŒUFS A METTRE EN INCUBATION

1) *Ramassage* : Les œufs de reproductrices doivent être ramassés et gardés dans des conditions au moins aussi bonnes que les œufs de consommation. Il est particulièrement important qu'ils soient bien refroidis juste après la ponte, si possible à 10° pendant 24 heures.

2) *Triage* : Les œufs sont ensuite triés et calibrés. On retient pour l'incubation seulement les œufs propres de forme parfaitement régulière (ni trop sphériques, ni trop allongés), d'un poids compris entre 50 et 65 g, et dont la coquille est sans défaut ni tache. On ne doit pas laver un œuf à couvrir mais on peut avec profit le tremper dans une solution désinfectante tiède.

3) *Durée du stockage avant l'incubation* : Les œufs doivent attendre au moins 24 heures avant d'être mis en incubation, mais passé ce délai, ils doivent l'être aussitôt que possible. Sous le climat chaud du Cameroun, il ne faut pas attendre plus d'une semaine. (Si on peut réfrigérer les œufs jusqu'à 10°, on peut à la rigueur attendre 2 semaines).

Les œufs qui attendent la mise en incubation doivent être retournés 2 fois par jour, comme pendant l'incubation.

Exemple : Avec un troupeau de 40 poules qui pondent 25 œufs par jour, il faudra 8 jours, soit 200 œufs, pour trouver après triage les 130 œufs d'une petite couveuse statique « Pal ».

4) *Epoque du cycle de ponte pendant laquelle les œufs sont bons à couvrir* :

Les œufs de poulette ne donnent pas de poussins vigoureux. Ils sont trop petits et souvent mal fécondés. Les œufs de poules âgées ont un taux d'éclosion de plus en plus faible.

Les œufs sont bons à couvrir entre le 2^e et le 8^e mois de ponte.

Les œufs pondus avant ou après cette période, et les œufs éliminés par triage, doivent être vendus pour la consommation.

B) INCUBATION NATURELLE

1) Elle consiste à faire couvrir les œufs par une poule couveuse. La couveuse couve aussi bien les œufs d'autres poules que les siens. Les poules locales sont presque toutes de bonnes couveuses et de bonnes mères. On peut sans difficultés leur faire couvrir des œufs de

poules de race pure. Ces poules importées ont un instinct de couvaison amoindri. Il est déconseillé de les employer comme couveuses.

2) *Choix de la couveuse* : Ce sera de préférence une poule locale, en bonne santé, aussi grosse que possible, et bien emplumée afin de pouvoir couvrir le maximum d'œufs. On la débarrasse de sa vermine en lui donnant un bain de poudre insecticide (voir 'chapitre *Maladies*), sinon elle transmet ses parasites à ses poussins dès l'éclosion.

3) *Le nid* :

a) *Constitution* : La poule fait normalement son nid par terre dans un endroit abrité. Elle donne au sol

une forme de cuvette de 25 cm de diamètre, couvre le fond d'herbe sèche et y pond ses œufs. Si vous lui faites un nid, vous respecterez ses habitudes : mettez du sable ou de la terre, puis quelques copeaux ou herbe sèche dans une caisse que vous pourrez placer où vous voudrez, la poule l'acceptera facilement.

b) *Emplacement* : L'essentiel est que le nid se trouve, surtout pendant la nuit, à l'abri des serpents, chiens, et autres ennemis des poules. On place donc le nid dans le poulailler fermé pendant la nuit, ou à défaut dans un coin tranquille de la cuisine.

4) *Incubation* : Lorsque la poule a pondu 12 à 15 œufs, elle commence à rester de plus en plus longtemps sur son nid, c'est-à-dire à couvrir. A ce moment-là, on enlève tous ses œufs (ils sont bons à manger), et on les remplace par des œufs de poules de race, 8 à 12 suivant la taille de la couveuse. Ces œufs doivent avoir été pondus si possible le même jour, afin que les poussins naissent en même temps. La poule ne quitte

plus son nid qu'une ou deux fois par jour pour se nourrir et il est bon de lui faciliter la tâche en lui mettant un peu d'aliment près du nid. Il est donc normal que 2 fois par jour les œufs se refroidissent.

Les mouvements de la poule sur son nid ont pour effet de retourner constamment les œufs et même de les changer de place, du centre vers l'extérieur du nid et inversement, de telle sorte que tous reçoivent à peu près la même quantité de chaleur et éclosent en même temps.

Laissez à la poule le maximum de tranquillité. Ce n'est que si vous remarquez qu'elle reste plusieurs jours sans quitter son nid que vous la forcerez à se lever et à aller manger et boire.

Le 21^e jour, les poussins éclosent et 24 heures après, ils commencent à rechercher avidement leur nourriture. Ils quittent le nid avec leur mère. On enlève alors les œufs non éclos et les coquilles. On vide, nettoie et désinfecte la caissette qui pourra servir à une prochaine incubation.

5) Contrôle de l'incubation :

a) *Pendant l'incubation* : On procède par *mirage* des œufs (comme pour vérifier la qualité d'un œuf de consommation).

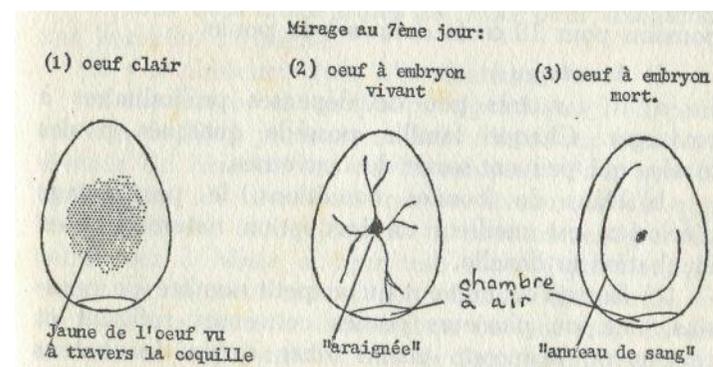
Premier mirage : entre le 5^e et le 7^e jour. Il permet de distinguer les œufs fertiles, dont le germe se développe, des œufs infertiles, ou dont le germe est mort le premier jour. Ces derniers apparaissent « clairs », doivent être retirés du nid, et peuvent encore être consommés.

Les œufs vivants montrent à leur partie supérieure une tache sombre qui est l'embryon, d'où rayonnent des

filaments plus ou moins visibles qui sont des vaisseaux sanguins, l'ensemble a l'allure d'une « araignée ». Si on remue l'œuf on s'aperçoit que l'embryon vivant est très mobile.

D'autres œufs montrent une tache noire fixe sous la coquille qui est l'embryon mort le 4^e jour. Autour de l'embryon mort, on voit un anneau, dit « anneau de sang ». Ces œufs doivent être retirés du nid.

Deuxième mirage : entre le 14^e et le 16^e jour. L'embryon vivant remplit presque tout l'œuf et celui-ci apparaît sombre sur presque toute sa surface. Le contenu de l'œuf est toujours mobile. La chambre à air a beaucoup grandi.



Si l'embryon est mort entre le 6^e et le 14^e jour, l'œuf est partiellement clair et le contenu de l'œuf reste fixe à l'intérieur. L'embryon mort est généralement collé à la coquille.

On élimine tous les œufs dont les embryons ne sont pas vivants, car ces œufs peuvent se mettre à pourrir

à cause de la température et de l'humidité qui régissent sous la poule ou dans l'incubateur et à dégager des gaz toxiques qui nuisent aux embryons vivants.

b) *Après l'incubation* : On juge celle-ci au résultat de l'éclosion. Certains embryons meurent après le 18^e jour, ou en naissant, ou bien les poussins sont trop faibles pour être gardés, ou présentent des malformations. Après avoir éliminé tous ceux-ci, il reste les poussins éclos et bien constitués.

Le taux d'éclosion est : le nombre de poussins éclos qu'on peut garder X 100 divisé par le nombre d'œufs mis en incubation.

Ce taux est normalement de 80 % dans les incubations, naturelles, soit par exemple une couvée de 8 poussins pour 10 œufs donnés à la poule.

6) *Avantages* :

a) Il y a très peu de dépenses préliminaires à envisager. Chaque famille possède quelques poules locales qui peuvent servir de couveuses.

b) Dans de bonnes conditions, le pourcentage d'éclosion est meilleur en incubation naturelle qu'en incubation artificielle.

c) Lorsqu'on ne veut qu'un petit nombre de poussins, une ou plusieurs poules couveuses suffisent et reviennent beaucoup moins cher qu'un incubateur artificiel.

d) La poule veille sur ses œufs, les retourne et leur donne naturellement la chaleur, l'humidité, l'aération dont ils ont besoin. Elle donne beaucoup moins de souci à l'éleveur que l'incubateur.

e) Si un accident survient, seule une douzaine d'œufs est perdue.

C) *INCUBATION ARTIFICIELLE*

1) *L'incubateur* :

L'incubateur doit donner aux œufs qu'il contient les mêmes conditions de température, d'humidité, d'aération, de mouvement qu'ils reçoivent sous la poule couveuse.

Tous les incubateurs comprennent une caisse à paroi doublée isolante qui garde la chaleur à l'intérieur. Cette caisse comporte :

•— Certaines ouvertures qui permettent une aération correcte ;

— Un système de chauffage ;

— Un thermostat qui règle automatiquement la température au degré voulu ;

— Des bacs d'eau situés au fond pour maintenir une humidité suffisante.

Il y a plusieurs types d'incubateurs.

a) *Incubateur à ventilation dynamique* : Il peut contenir de 500 à plusieurs milliers d'œufs sur plusieurs niveaux du haut en bas de l'incubateur. Pour que la température soit la même à tous les niveaux, il faut que l'air soit brassé énergiquement et constamment par un ventilateur à hélice ou par une roue à palettes qui tourne rapidement autour des plateaux d'œufs. Si le ventilateur s'arrête la température devient trop élevée

en haut et trop basse en bas de l'incubateur.

Ces incubations comportent un système de retournement automatique des œufs. Ils fonctionnent toujours à l'électricité et ne peuvent être employés que dans les grandes villes. On règle leur température de fonctionnement sur 38 degrés pendant toute l'incubation car ils contiennent des embryons d'âges différents.

b) *Incubateur ou couveuse à ventilation statique* :

Il contient de 50 à 500 œufs qui sont toujours disposés sur un seul niveau par caisse isolante. Dans la caisse l'air est tranquille. Il circule très lentement de bas en haut seulement pour se renouveler par de petits trous pratiqués dans la caisse. La température augmente environ de 1 degré par cm de hauteur. A un même niveau horizontal, cette température est la même. Il n'y a donc qu'un niveau où les œufs se trouvent à la bonne température. Le réservoir du thermomètre qui indique la température doit se trouver exactement au niveau de la partie supérieure des œufs (là où se trouvent les embryons) et tous les œufs doivent se trouver à ce même niveau ; c'est pourquoi l'incubateur statique doit être lui-même parfaitement horizontal.

On règle le thermostat de telle sorte que cette température ne dépasse pas la température optimum (celle qui convient le mieux) : 38 à 39 degrés au début de l'incubation, 39 à 40 degrés à la fin.

A la face inférieure de l'œuf, la température est de quelques degrés plus basse qu'à sa face supérieure.

Le chauffage est électrique de préférence. Si on ne dispose pas d'électricité, il peut être assuré par une lampe à pétrole ou par un brûleur à gaz butane (mais le gaz est 4 fois plus cher que le pétrole au Cameroun).

La lampe est située à l'extérieur. Elle chauffe un tuyau fermé rempli d'eau qui circule à l'intérieur de la couveuse et lui transmet la chaleur.

Il faut éviter les systèmes de chauffage où la couveuse est chauffée par le passage dans les tuyaux à l'intérieur de la couveuse de gaz chauds de la combustion qui peuvent en cas de fuite intoxiquer les embryons.

D'autre part, la température est plus régulière dans

la couveuse à circulation d'eau. Si la lampe s'éteint, cette couveuse se refroidit plus lentement que celle à air chaud et si la lampe chauffe trop, la couveuse se réchauffe plus lentement aussi.

2) Emplacement de l'incubateur :

L'incubateur doit être placé dans un local frais, aéré mais sans courant d'air, et réservé aux incubations.

La température doit être aussi égale que possible jour et nuit. Evitez les locaux sans plafond couverts de tôles, sous lesquelles au soleil la température augmente beaucoup et rend le réglage du thermostat difficile, ou même, si la température du local dépasse 40 degrés, entraîne la mort des embryons car la couveuse ne peut en aucun cas devenir un réfrigérateur.

Une seule personne compétente peut entrer dans le local pour s'occuper de la machine et des œufs.

3) Fonctionnement et mode d'emploi :

Nous indiquons seulement quelques règles générales à respecter pour les couveuses statiques à pétrole.

On met en marche la couveuse 48 heures avant d'y introduire les œufs. 24 heures avant le début de l'incubation, la température requise doit être obtenue. Ensuite, le thermostat ne devrait plus être touché. La flamme de la lampe peut être montée ou baissée, suivant la température extérieure. Les excès de température sont beaucoup plus dangereux que les insuffisances : 1 ou 2 heures à 42 degrés font mourir les 3/4 des embryons ; par contre la lampe peut s'éteindre pendant toute une nuit sans inconvénient.

Matin et soir, jusqu'au 18^e jour de l'incubation, le plateau d'œufs doit être sorti de la couveuse, et tous les œufs doivent être retournés.

On mire les œufs le 7^e et le 16^e jour et on retire tous les œufs clairs et ceux dont l'embryon est mort.

Au moment de l'éclosion, l'atmosphère doit être particulièrement humide : vérifier Tétât des bacs d'eau. On peut aussi ajouter des éponges humides dans le fond de l'incubateur et verser de l'eau sur le sol du local d'incubation.

Le fonctionnement du thermostat et son réglage, les dates d'ouverture des petites trappes d'aération, et tous les détails du fonctionnement de l'incubateur sont indiqués très soigneusement dans le livret que le constructeur livre avec l'incubateur, et dont il faut suivre les instructions exactement.

Ces instructions varient d'un type d'appareil à l'autre, mais aussi pour le même type d'appareil, d'un constructeur à l'autre.

Si vous achetez une couveuse d'occasion, exigez en même temps la notice du fabricant sans laquelle on ne peut pas bien la faire fonctionner.

4) *Éclosion :*

Les poussins commencent à sortir de leur coquille le 20^e jour, et l'éclosion se poursuit jusqu'au 22^e jour. Les derniers poussins nés sont généralement faibles et doivent être éliminés. Si la température a été un peu trop élevée les poussins éclosent à 19 jours, si la température a été trop basse les poussins éclosent à 22 jours.

Il ne faut pas aider les poussins à casser leur coquille. On ne retire pas les poussins de l'incubateur avant que leur duvet soit sec.

5) *Triage des poussins :*

On fait ce triage au moment de la mise en éleveuse ou de la mise en cartons spéciaux pour l'expédition.

On prend chaque poussin l'un après l'autre, on regarde si les pattes sont droites, les yeux ouverts, le bec droit, l'ombilic fermé, l'anus ouvert. Tous les poussins anormaux ou déficients doivent être éliminés : ceux dont les yeux sont fermés, le bec croisé, les pattes luxées empêchant le poussin de se tenir debout (voir Pérose, chapitre *Maladies*), le cou renversé en arrière, ceux dont la plaie de l'ombilic n'est pas fermée, ou dont l'anus est collé ou fermé, les poussins trop petits, etc.

6) *Contrôle :*

Ensuite, on peut calculer le taux d'éclosion. Il doit être, avec des œufs de bonne qualité, au moins de 75 %. Il peut arriver exceptionnellement à 80 ou 85 %.

Une mauvaise éclosion peut provenir d'une mauvaise incubation d'œufs mal choisis ou de parents malades.

7) *Nettoyage et désinfection :*

Après l'incubation, la couveuse doit être complètement nettoyée, débarrassée des débris de coquille, puis désinfectée : les parties mobiles sont trempée dans une solution antiseptique (Aquateryl), et dans la caisse elle-même, toutes les trappes étant fermées, on fait brûler du soufre en excès : après la combustion il doit rester du soufre non brûlé.

8) *Avantages de l'incubation artificielle :*

a) L'incubateur est prêt à fonctionner quand le veut son opérateur, et fonctionne aussi longtemps qu'il le faut.

b) Les œufs risquent moins d'y être contaminés par des maladies ou des parasites que dans le nid, sous une poule.

c) Si on veut beaucoup de poussins à la fois et à une date déterminée, seul un incubateur peut donner satisfaction. D'autre part, lorsqu'ils sont produits en grand nombre, les poussins reviennent moins cher par incubation artificielle que par incubation naturelle.

9) Commercialisation :

Si vous élevez vos propres poussins, vous les placez dès qu'ils sont secs dans l'éleveuse.

Si vous les vendez à 1 jour, ce sera toujours en assez grand nombre (au moins 50), à des éleveurs possédant des éleveuses.

Les poussins voyagent sans inconvénient pendant les 48 heures qui suivent leur naissance. Ils ont encore pendant ce temps, dans le ventre, une partie du jaune, qui leur sert de réserve d'eau et de nourriture. Passé ce délai, les poussins meurent en grand nombre de déshydratation.

On les place pour le voyage dans des cartons spéciaux pourvus de nombreux trous d'aération. On achète ces cartons démontés en Europe, et on les monte suivant les instructions du fabricant, juste avant l'emploi. On met 20 à 25 poussins par compartiment. Votre client doit être informé bien à l'avance de la date et du lieu d'arrivée des poussins.

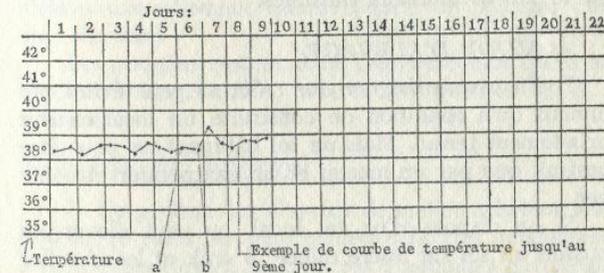
10) Fiche de contrôle : (par incubateur ou par poule couveuse)

Élevage : Incubation n° Couveuse n°
 Nbre d'œufs mis en incubation ... Date de mise en incub. ...
 Race ou croisement

Date du 1 ^{er} mirage	Nbre d'œufs clairs	Nbre d'œufs à embryon mort	Nbre d'œufs vivants
Date du 2 ^e mirage	Nbre d'œufs clairs	Nbre d'œufs à embryon mort	Nbre d'œufs vivants

Courbe de température :

On inscrit par un point sur le graphique ci-dessous la température lue sur le thermomètre de la couveuse, matin et soir, pour chaque jour de l'incubation.



Exemples :

- a = Température du 6^e jour au matin : 38°5 ;
- b = Température du 6^e jour au soir : 38°4.

On doit lire et noter la température avant d'ouvrir la porte de la couveuse pour retourner les œufs.

Date d'éclosion : Nombre d'œufs clairs : ...
Mortalité en coquille : Nombre de poussins
éclos et éliminés : Nombre de poussins éclos
et viables :

Taux d'éclosion :

Nombre de poussins éclos et viables X 100 divisé
par nombre d'œufs mis en incubation.

Exemple :

103 X 100 : 130 = 79 %.

VI. ÉLEVAGE DES POUSSINS DE 1 à 4 SEMAINES

Production du poulet et de la poulette de 3 à 4 semaines.

Pendant cette période les poussins ont besoin d'être chauffés. Ils sont aussi une proie très facile pour les rats et autres animaux nuisibles.

A) MODE D'ÉLEVAGE

1) *En poussinière en dur* : On ne peut éviter ces animaux qu'à condition de construire un local en dur parfaitement fermé. Mais un tel bâtiment ne peut être construit que par un maçon et un charpentier et coûte cher.

Si on dispose d'un tel local, on peut élever les poussins au sol sur litière mince (5 cm), et les chauffer à l'aide d'une éleveuse à cloche fonctionnant au gaz butane. Cet appareil doit être importé. Il coûte assez cher à acheter (15 000 F) et à faire fonctionner (deux bouteilles de butane soit 5 000 F par élevage). Il permet

d'élever 500 poussins à la fois, mais ce système excellent est réservé aux éleveurs qui disposent de capitaux importants.

2) *En éleveuse-caisse avec lampe à pétrole* : Pour les autres éleveurs, le climat équatorial permet des solutions moins pratiques mais bien meilleur marché.

Dans un local construit par l'éleveur lui-même en matériaux provisoires bon marché, et où on ne peut pas empêcher les rats d'entrer, les éleveuses, elles, doivent pouvoir être parfaitement fermées, et aussi, bien entendu, chauffées.

C'est à ces besoins que répond l'éleveuse décrite au chapitre *Matériel et Construction*, fig. 15. Comme elle est chauffée par de simples lampes - tempête à pétrole, il y a grand risque d'incendie. Aussi les lampes doivent-elles être suspendues au couvercle ou bien stabilisées en fixant à la base une plaque de tôle de 30 cm de diamètre (voir chapitre *Matériel*, fig. 41). On n'élève naturellement qu'une bande de poussins dans une éleveuse.

Les poussins restent dans l'éleveuse tant qu'ils ont besoin d'être chauffés, c'est-à-dire pendant 3 à 4 semaines.

B) CHOIX DU POUSSIN

1) En général, les éleveurs de métier achètent leurs poulets de chair ou leurs poulettes futures pondeuses à 1 jour, et les élèvent pendant ces 4 semaines eux-mêmes en éleveuses.

L'éleveur choisit le poussin de 1 jour comme il aurait choisi le poussin de 1 mois, en vue de la production du poulet ou de la pondeuse.

2) D'autres élevages ont un troupeau de reproducteurs, couvent leurs œufs et élèvent les poussins jusqu'à 1 mois pour les vendre à cet âge. Ces poussins d'élevage de 1 mois, généralement vaccinés, sont très demandés dans tous les villages Camerounais pour l'amélioration des basses-cours.

Ces reproducteurs et poussins sont de race pure : Rhode Island Red, par exemple.

C) CONDITIONS D'ÉLEVAGE

1) *Température* : Même la température équatoriale est généralement insuffisante pendant le premier mois d'élevage des poussins. Aussi les poussins doivent pouvoir trouver sous la partie couverte de l'éleveuse une température semblable à celle qu'ils trouveraient sous une mère-poule, soit 35 à 38°.

Pourtant dans les plaines littorales, à Douala, Edéa et Kribi, où la température descend rarement en dessous de 30°, plusieurs élevages élèvent leurs poussins de 1 jour sans aucun chauffage.

2) *Humidité* : L'humidité naturelle équatoriale est favorable à une bonne éclosion, mais ensuite elle est toujours trop élevée. Dans les éleveuses chauffées, l'humidité relative se trouve un peu diminuée, à cause de l'augmentation de température.

3) *Ventilation* : La poussinière où se trouvent les éleveuses doit être aérée au maximum. Mais les éleveuses-caisses évitent les courants d'air au niveau des poussins.

4) *Lumière* : Une durée de jour augmentée accélère la croissance des poussins comme celle des poulets.

5) *Concentration* : Dans la poussinière ou dans l'éleveuse : au maximum 50 poussins au m². Cette concentration ne peut être supportée que jusqu'à 4 semaines.

6) *Litière* : Les seuls matériaux convenables pour les poussins sont les copeaux de bois blanc, en couche de 5 cm dans l'éleveuse. Il n'y a pas de danger que la litière s'humidifie pendant ce premier mois d'élevage si les abreuvoirs ne perdent pas d'eau et ne se renversent pas.

7) *Matériel d'élevage* :

a) *Mangeoires* : Il faut des mangeoires « 1^{er} âge » avec stabilisateurs car sans ceux-là les poussins les renversent très souvent. On donne une mangeoire 1^{er} âge pour 50 poussins (voir le plan et les dimensions de cette mangeoire dans le chapitre *Matériel*, fig. 1 et 2).

b) *Abreuvoirs* : 4 abreuvoirs syphoïdes de 1 litre par éleveuse de 100 poussins.

Il faut multiplier les abreuvoirs pendant les premiers jours, surtout après un long voyage, sinon les poussins risquent de mourir de soif avant d'avoir trouvé un abreuvoir. 'Après 8 jours, on peut donner :

- 1 abreuvoir de 5 litres pour 100 poussins ou
- 2 abreuvoirs de 3 litres pour 100 poussins.

Les abreuvoirs qu'on met au niveau de la litière sont remplis en moins d'une heure des copeaux que les poussins projettent en grattant la litière. Il faut très fréquemment les nettoyer. Au bout de quelques jours, on peut mettre les abreuvoirs de 2 à 5 litres sur des porte-abreuvoirs couverts de grillage, qui mettent les abreuvoirs à l'abri des projections de copeaux. L'eau reste ainsi plus propre.

D) CONDUITE DE L'ÉLEVAGE

1) Préparation des locaux et du matériel :

C'est avant d'introduire les poussins dans les éleveuses ou les poussinières que le nettoyage du matériel et des locaux doit être fait avec le plus de soin, et que les règles déjà données à propos des poulets doivent être particulièrement bien suivies.

Ensuite, on vérifie le bon fonctionnement des lampes, des abreuvoirs, des mangeoires (tourniquets), et on met les lampes en marche 24 heures avant l'introduction des poussins. Les lampes qui fument ou s'éteignent doivent être changées.

2) Réception des poussins : Juste avant l'arrivée des poussins, on place dans l'éleveuse du maïs moulu sur du carton ondulé et on remplit les abreuvoirs d'eau.

On sort les poussins de leur boîte en carton, ou on les amène de la couveuse, pour les mettre dans l'éleveuse. On les compte en même temps.

Si on élève en poussinière sous une éleveuse à gaz, il faut placer autour de l'éleveuse un cercle de carton de 30 cm de haut, qui empêche les poussins de trop s'éloigner de l'éleveuse. Il évite aussi les courants d'air. On enlève ces cartons au bout d'une semaine.

3) Travaux à faire en cours d'élevage ;

a) Il est souvent nécessaire de débécquer les poussins dès le premier jour. Leur tendance au picage est très forte,

b) Surveillance : Vérifier abreuvoirs, lampes, mangeoires et litière très souvent (toutes les heures pendant les premiers jours).

Examiner aussi les poussins. Les maladies des poussins doivent être soignées très rapidement.

c) Alimentation : Le 3^e jour, on remplace les cartons ondulés de maïs par les mangeoires de provende « 1^{er} âge » contenant beaucoup de vitamines et du furoxone, jusqu'à 2 ou 3 semaines. Ensuite on donne le même aliment sans furoxone. Coccidiostatiques et antibiotiques préventifs doivent être employés dès le premier jour sans interruption, ou pas du tout. Les aliments pour poussins de chair les contiennent presque toujours.

Les composants de la provende doivent être moulus d'autant plus fins que les poussins sont jeunes. Régler le moulin en conséquence.

d) Abreuvement : Remplir les abreuvoirs 2 fois par jour, si nécessaire. Il est bon de désinfecter l'eau avec de l'Ammonium quaternaire, au 1/10 000, soit 1 g de produit pour 10 litres d'eau.

e) Vaccination : Les poussins doivent être vaccinés au moins contre la variole et la peste aussitôt que possible. Voir dans le chapitre *Maladies*, les différents systèmes de vaccinations possibles. De toute manière, ces vaccinations doivent avoir lieu pendant le premier mois.

f) Coccidiose : Si on n'emploie pas de coccidiostatique, on devra certainement faire un ou deux traitements pendant le premier mois : surveiller la diarrhée rouge.

E) CONTROLE DE L'ÉLEVAGE

1) Mortalité : Dans un élevage de poussins de chair bien mené, la mortalité ne dépasse pas 2 % pendant le premier mois. Pour des poulettes, ou des races pures, elle peut atteindre 3 à 4 % si on n'emploie pas de

coccidiostatiques ni d'antibiotiques dans l'alimentation.

2) *Résultats de croissance :*

— En France : Un poussin de chair hybride alimenté avec adjuvants doit atteindre 500 à 600 g à 1 mois.

— Au Cameroun : Une poulette ou un sujet de race pure atteint normalement 250 g à 1 mois.

Un poulet de chair (croisement RIR X Sussex) devrait atteindre 300 à 500 g, surtout avec une alimentation supplémentée avec des adjuvants.

3) *Consommation :* Jusqu'à 1 mois, un poussin de chair produit au Cameroun mange 600 à 700 g d'aliment. Une poulette ou un poussin de race pure mange 500 g d'aliment.

L'indice de consommation à 1 mois est d'environ 2.

4) *Homogénéité :* Un bon élevage donne des sujets de même taille, tous semblables et alertes. On renforce cette homogénéité en éliminant les sujets déficients.

Si la bande n'est pas homogène, présente un retard de croissance ou une forte mortalité, il faut chercher la cause :

— Dans l'éleveuse : température insuffisante ;

— Dans l'alimentation : incomplète ou mal préparée ;

— Dans la désinfection : insuffisante avant l'installation des poussins ;

— Dans le nombre insuffisant des mangeoires et des abreuvoirs, etc.

5) *Fiche de contrôle :* Dans les élevages de reproduction produisant et vendant des poussins de 1 jour et de 4 à 6 semaines, on tient une seule fiche de contrôle pour l'incubation et l'élevage d'une même bande.

Elevage..... Eleveuse n° ----- Poussinière n°

Bande n° Race : Date d'éclosion....

Nombre de poussins mis dans l'éleveuse.....

Date ex. :	Sorte et kg d'aliments distribués	Morts	Vendus	Nombre restant	Observations : traitements, vaccinations, etc.
13/4/68					
14/4/68					
15/4/68					
etc. ..					
TOTAUX					

F) *COMMERCIALISATION DES POUSSINS*

Les poussins pourront être vendus aux clients dès qu'ils sont vaccinés et n'ont plus besoin d'être chauffés, c'est-à-dire dès l'âge de 4 semaines. Ils auront déjà été traités contre la coccidiose, mais il sera prudent de vendre en même temps que les poussins les comprimés de sulfamides nécessaires pour faire encore 1 ou 2 traitements.

Il serait bon aussi de donner en même temps, sur une feuille polycopiée, quelques indications sur les soins particuliers nécessaires à ces volailles améliorées, mais sans doute moins résistantes que les poules du pays : hygiène, vaccinations, déparasitage, alimentation, abri

pour la nuit, et surtout insister sur le fait qu'il ne faut pas enfermer les sujets dans un parc ou un poulailler s'ils ne sont pas parfaitement nourris avec un aliment complet.

En cas d'expédition, on peut employer les cartons des poussins de 1 jour en mettant 5 poussins par compartiment, ou des caissettes grillagées de 15 cm de haut (voir chapitre *Matériel*).

Si vous désirez un renseignement complémentaire concernant l'aviculture équatoriale, écrivez-nous : B.P. 187 YAOUNDÉ (Cameroun)

BIBLIOGRAPHIE

Si vous désirez vous perfectionner en aviculture vous pouvez lire avec profit le Manuel d'Aviculture Tropicale de Z. Derbal, Bamako, 1959, et le Manuel d'Aviculture de Lashei-ras Esteban, Espagne, 1956.

Le plus récent des manuels avicoles est : *Aviculture et petits élevages*, de J. Castaing, paru en 1964 à Paris.

Dans le catalogue *Pays Chauds* de la « Maison Rustique », 26, rue Jacob, Paris 6^e, France, vous trouverez ces livres, ainsi que de nombreux autres sur l'aviculture, l'élevage et l'agriculture en général.

Les connaissances en aviculture progressent si rapidement qu'un périodique vous informera souvent mieux qu'un manuel. En l'absence d'un journal avicole africain, vous pouvez vous abonner à un journal français comme le *Courrier Avicole*, 107, rue Isambard à Parcy-sur-Eure (Eure), France.

TABLE DES MATIÈRES

<i>Introduction : Conditions d'installation d'une ferme avicole</i>	7
---	---

CHAPITRE I

LA POULE : SON ANATOMIE, SES RACES	12
------------------------------------	----

I. <i>Anatomie</i>	12
--------------------------	----

1. Les os et les muscles	12
2. L'appareil digestif	12
3. L'appareil respiratoire	14
4. L'appareil excréteur	15
5. L'appareil circulatoire	16
6. La peau	16

7. Le système nerveux	16
8. L'appareil reproducteur du coq, de la poule	16
9. L'œuf, composition de l'œuf	17
II. <i>Les races de poules</i>	19
A. Races pures	19
1. Races d'origine méditerr. : Leghorn	19
2. Races d'origine française :	19
a) Bresse	
b) Marrans	
c) Bleue de Hollande	
3. Races d'origine américaine :	20
a) Rhode Island Red et New Hampshire	
b) Wyandotte	
c) Plymouth Rock	
4. Races d'origine anglaise :	21
a) Sussex	
b) Cornish	
c) Australorp	
5. Races d'origine africaine	21
B. Les croisements	22
1. Introduction	22
2. Croisements-ponte	22
3. Croisements-chair	22
4. Croisements mixtes	22
5. Croisements autosexables	22
C. Les hybrides	23
Hybrides-ponte	23

Hybrides-chair	23
Conclusion	24
CHAPITRE II	
ALIMENTATION	25
A. Rôle de l'alimentation	25
B. L'équilibre alimentaire	27
C. Les besoins alimentaires	28
1. Besoins en eau	28
2. Besoins énergétiques :	28
Composants de la partie énergétique de la ration	29
a) Maïs	
b) Farine de manioc	
c) Son de riz	
d) Son de blé	
e) Tourteau de palmiste	
f) Exemples de rations énergétiques	
3. Les besoins plastiques	31
Composants de la partie plastique de la ration :	
a) Les concentrés	
b) Les tourteaux	
— d'arachide	
— de coton	
— de palmiste	
— de drêches	

Exemples de ration plastique	33
4. Conclusion ; exemple de ration complète	34
D. Préparation de la nourriture	35
Préparation de la provende par la méthode des volumes	37
E. Présentation et distribution	38
1. Farine	38
2. Farine et grain	39
Exemple	39
F. Achat d'un aliment complet	39
G. Supplémentation	40
1. Permanentes	40
a) antibiotiques	
b) coccidiostatiques	
c) vitamines	
2. Temporaires (Furoxone, vitamines)	40
CHAPITRE III	
MALADIES DE POULES	42
I. <i>Comment empêcher les maladies d'apparaître</i>	42
A. Prophylaxie sanitaire	42
1. Isolement	42

2. Propreté	43
3. Désinfection	43
4. Désinsectisation	44
5. Séparation	44
B. Prophylaxie médicale	45
1. Alimentation	45
2. Vaccination	45
3. Traitements préventifs	45
I. <i>Comment combattre les maladies des poules</i>	45
A. Principaux symptômes des maladies aviaires et maladies auxquelles ils doivent faire penser	46
1. Symptômes individuels	46
a) symptômes osseux et articulaires	
b) symptômes épidermiques	
c) symptômes respiratoires	
d) symptômes nerveux	
e) symptômes digestifs	
f) symptômes généraux	
2. Symptômes collectifs	49
3. Que faire en cas de maladie ?	49
4. Quand faut-il retirer une volaille du poulailler et que faut-il en faire ?	50
B. Principales maladies aviaires	51
1. Maladies parasitaires	51
a) vers parasites du tube digestif	
b) vers parasites de la trachée artère : la Syngamose	

c) parasites externes	
d) Coccidiose (symptômes; traitements curatif et préventif)	
2. Maladies microbiennes	55
a) variole	
b) typhose - pullorose ; hémocoagglutination	
c) colibacillose	
d) Pasteurellose ou Choléra	
e) Coryza infectieux	
f) maladie chronique respiratoire (CRD)	
g) bronchite infectieuse	
h) Pseudopeste aviaire ou maladie de Newcastle	
i) tuberculose	
j) Les leucoses	
3. Maladies alimentaires	61
C. Accidents divers	62
1. Picage et cannibalisme	62
2. Poules mangeuses d'œufs	63
3. Œufs pondus à terre	64
4. Œufs cassés, fêlés ou volés	64
5. Poules couveuses	65
6. Accidents de ponte	65
7. Les fourmis guerrières	66
8. Les rats	67
D. Pratique des traitements	67
1. Traitements collectifs	67
a) médicaments en poudre mélangés à l'aliment	

b) médicaments mélangés à l'eau de boisson	
c) pulvérisation	
d) poudrage	
2. Traitements individuels	70
a) comprimés	
b) injections	
c) scarifications	
d) applications	
E. Conclusion	72
1. Conditions d'un bon état sanitaire	72
2. Résumé et calendrier des traitements préventifs et des vaccinations	72
3. Résumé des traitements qu'il faut être prêt à faire immédiatement en cas d'épidémie grave et soudaine	73
4. Autres traitements curatifs moins urgents	75
5. Comment se procurer ces produits	75
6. Conservation	76

CHAPITRE IV

COMPTABILITÉ ET ÉCONOMIE DE L'ÉLEVAGE AVICOLE	77
I. La caisse	77
II. Le journal (clôture des comptes)	77

III. <i>Le brouillon</i>	81
IV. <i>Le cahier des crédits</i>	82
V. <i>Le compte avec le Centre Rural</i>	84
VI. <i>Le compte en banque</i>	85
VII. <i>L'inventaire</i>	86
A. Locaux et Matériel, Amortissement	86
1. Poulailier en matériaux locaux	86
2. Eleveuse Caisse	87
3. Exemple de durée d'amortissement	87
B. Animaux	88
C. Provisions	88
VIII. <i>Bilan</i>	89
IX. <i>Etude des prix de revient des produits de l'aviculture</i>	89
<i>Prix de revient :</i>	
A. des aliments	90
B. du poulet de chair (profit réalisable) ...	91
C. d'une poulette qui entre en ponte	93
D. de l'œuf de consommation	95
E. de l'œuf à couver	96
F. du poussin d'un jour	96
G. du poussin de 4 semaines	97

X. <i>Calcul du profit et réserves financières à faire</i>	98
XI. <i>Budget : Prévisions des recettes et dépenses</i>	99
XII. <i>Comment acheter et vendre</i>	102
A. Achat	102
B. Quand et combien acheter?	104
C. Ventes	105
D. Rapports avec vos clients	106
E. Où vendre?	106
F. Paiement	107

CHAPITRE V

MATÉRIEL D'ÉLEVAGE ET CONSTRUCTIONS	109
I. <i>Matériel</i>	109
A. Mangeoires, constructions, dimensions ..	109
B. Abreuvoirs	111
1. Abreuvoirs syphoïdes	111
2. Abreuvoirs ordinaires	113
3. Abreuvoirs automatiques linéaires	115
4. Nombre d'abreuvoirs nécessaires	115
C. Perchoirs et fosses à déjections	115
1. Poulets	115
2. Pondeuses	115

D. Pondoirs	117
1. Collectif	117
2. Individuel	117
3. Nids-trappes	117
E. Eleveuses	119
F. Batteries	122
G. Accessoires	122
1. Panier à œufs	122
2. Seaux	124
3. Sacs	124
4. Caisse à provende	126
5. Caisse et carton à œufs	126
6. Emballage pour 30 à 180 œufs	126
7. Boîte à poussins et caisse à poulets	127
8. Balances	128
9. Pèse-œufs et calibreuse à œufs	128
10. Mire-œufs	129
H. Couveuses	130
I. Autres moyens de fabriquer le matériel avicole	131
II. <i>Constructions : locaux et parcs</i>	131
A. Couvoir	131
B. Poussinière	131
C. Arche	132
D. Poulailier de chair	132
E. Poulailier de ponte	134

1. Surface et dimensions	134
2. Dimensions des petits poulaillers	135
3. Organisation intérieure	135
4. Emplacement	136
5. Orientation	136
6. Construction	136
F. Parcs	138
1. Avantages	138
2. Inconvénients	138
3. Conclusion	141
CHAPITRE VI	
PRATIQUE DE L'ÉLEVAGE	142
I. <i>Production du poulet de chair</i>	143
A. Introduction	143
B. Organisation de la production	143
1. Mode d'élevage : batterie, au sol	143
2. Rythme de production	144
3. Organisation des bâtiments	145
4. Parc	146
C. Choix du poussin	147
1. Poids	147
2. Indice de consommation ou de trans- formation (I.C.)	147
3. Pour faciliter la préparation	148

4. Conformation du poulet	148
5. Qualités sanitaires	148
6. Conclusion	148
D. Conditions d'élevage	149
1. Température	149
2. Humidité	149
3. Ventilation	150
4. Lumière : durée, intensité	150
5. Concentration	150
6. Litière ; matériaux	151
7. Matériel d'élevage	152
E. Conduite de l'élevage	153
1. Préparation du local	153
2. Transport des poulets	154
3. Réception des poulets	154
4. Travaux à faire en cours d'élevage	154
5. Alimentation	155
F. Contrôle de l'élevage	157
1. Mortalité	157
2. Résultats de croissance	157
3. Consommation moyenne au Cameroun	158
4. Indice de consommation	158
5. Homogénéité de la bande de poulets	159
6. Qualité	159
7. Prix de revient	160
8. Cahier ou fiches de contrôle	160
G. Préparation pour la vente	161
1. Vente des poulets vivants	161
2. Vente des poulets morts	161

a) abattage	
b) plumage	
c) éviscération	
d) présentation	
II. Production de la poulette prête à pondre	164
A. Introduction	164
B. Organisation de la production	165
1. Règle générale	165
2. Mode d'élevage	165
3. Rythme de production	166
4. Organisation des bâtiments ; calendrier d'occupation des locaux	166
C. Choix du poussin	168
D. Conditions d'élevage	170
1. Température, humidité, ventilation	170
2. Lumière	170
3. Concentration	170
4. Litière	171
5. Matériel d'élevage	172
E. Conduite de l'élevage	172
1. Préparation du local	172
2. Transport des poulettes	172
3. Réception des poulettes	173
4. Travaux à faire en cours d'élevage	173
5. Alimentation ; quantité d'aliment consommé, etc.	174
F. Contrôle de l'élevage	175

1. Reproducteurs de pondeuses	197
2. Reproducteurs de poulets de chair	197
3. Reproducteurs de poulets et poulettes pour les basses-cours villageoises	198
C. Choix du poussin, etc.	198
D. Contrôle de l'élevage	199
V. <i>Incubation ou production du poussin d'un jour</i>	199
A. Choix des œufs à mettre en incubation	199
1. Ramassage	199
2. Triage	199
3. Durée du stockage avant l'incubation	200
4. Epoque du cycle de ponte où les œufs sont bons à couvrir	200
B. Incubation naturelle	200
1. Introduction	200
2. Choix de la couveuse	201
3. Le nid : constitution, emplacement	201
4. Incubation	201
5. Contrôle de l'incubation	202
a) pendant l'incubation : mirage	
b) après l'incubation ; taux d'éclosion	
6. Avantages de l'incubation naturelle	204

2. Emplacement de l'incubateur	207
3. Fonctionnement et mode d'emploi	207
4. Ecllosion	208
5. Triage des poussins	208
6. Contrôle	209
7. Nettoyage et désinfection	209
8. Avantages de l'incubation artificielle	209
9. Commercialisation	210
10. Fiche de contrôle	211
VI. <i>Elevage des poussins de 1 à 4 semaines</i>	212
A. Mode d'élevage	212
1. En poussinière en dur	212
2. En éleveuse caisse avec lampe à pétrole	213
B. Choix du poussin	213
C. Conditions d'élevage	214
1. Température	214
2. Humidité	214
3. Ventilation	214
4. Lumière	214
5. Concentration	215
6. Litière	215
7. Matériel d'élevage, mangeoires, abreuvoirs	215
D. Conduite de l'élevage	216
1. Préparation des locaux et du matériel	216
2. Réception des poussins	216

3. Travaux à faire en cours d'élevage	216
a) débecquer	
b) surveillance	
c) alimentation	
d) abreuvement	
e) vaccination	
f) coccidiose	

E. Contrôle de l'élevage	217
1. Mortalité	217
2. Résultats de croissance	218
3. Consommation	218
4. Homogénéité	218
5. Fiche de contrôle	218

F. Commercialisation	219
----------------------------	-----

ACHEVÉ D'IMPRIMER LE
25 OCTOBRE 1968 SUR
LES PRESSES DE TAIZÉ
71 - TAIZÉ (FRANCE)

COMMENT ÉLEVER LES POULES

L'aviculture se développe rapidement en Afrique, mais souvent dans de mauvaises conditions, dues le plus souvent au manque de compétences techniques et commerciales des apprentis-éleveurs.

Le directeur de la ferme-école du Centre Rural de Libamba (Cameroun), a voulu remédier à cet état de choses. Pascal de Pury, Ingénieur agricole E.N.S.A. Montpellier et d'Agronomie tropicale, a réuni les cours d'aviculture enseignés dans cette école en un manuel pratique adapté aux difficultés particulières du climat équatorial et de l'économie camerounaise.

Ce livre de 240 pages, abondamment illustré est composé de six parties :

1. La poule : son anatomie, ses races.
2. Alimentation.
3. Maladies des poules : comment les éviter ou les guérir.
4. Comptabilité et économie de l'élevage avicole.
5. Construction du matériel et des locaux d'élevage.
6. Pratique de l'élevage :
 - Production du poulet de chair ;
 - Production de l'œuf de consommation ;
 - Production de l'œuf à couver ;
 - Production du poussin de un jour (chair ou ponte).

Écrit dans un langage volontairement simple, où les termes techniques sont toujours expliqués, ce livre sera compris facilement par tout aviculteur.

Une table des matières détaillée permettra de retrouver facilement tel ou tel point particulier.



Editions CLE
Yaoundé