

1. Anatomie de l'appareil digestif d'une poule :.....	8
2. Anatomie de l'appareil reproducteur :.....	8
a) L'ovaire d'une poule :.....	8
b) L'oviducte :.....	10
c) Coupe schématique d'un œuf:.....	10
d) Physiologie de la ponte.....	11
3. Mécanismes hormonaux chez la poule :.....	12
4. Formation de l'œuf :.....	13
5. Régulation endocrinienne :.....	14
C. BATIMENT.....	14
1. Généralités :.....	14
2. Implantation :.....	14
3. Orientation :.....	14
4. Ventilation.....	15
5. Normes de construction :.....	15
6. Rôle du bâtiment :.....	16
D. ALIMENTATION.....	16
1. Bases de l'alimentation rationnelle.....	16
2. Rôle de l'alimentation :.....	17
3. Digestibilité et valeur énergétique.....	18
4. Particularité de l'utilisation des principaux aliments :.....	
Deuxième partie : MATERIELS ET METHODES	21
II.1 MATERIELS :.....	21
A. Matériel animal :.....	21
B. Matériel de l'alimentation :.....	21
1. Matières premières.....	21
2. Machine broyeur et mélangeur :.....	21
3. Mangeoires :	21
4. Abreuvoirs :	21
C. Matériels sanitaires.....	21
D. Autre matériel.....	22
II.2 METHODOLOGIE POUR LA PRODUCTION DES ŒUFS	22
A. L'élevage des poussins :	25

B. L'élevage des poulettes :	26
C. Elevages des pondeuses :	28
D. Programme Lumineux :	28
E. Répartition des animaux dans les poulaillers :	29
F. Préparation de différentes sortes de provendes:	32
G. Les différentes activités après la ponte (œuf) :	32
1. Ramassage des œufs :	32
2. Pesage et calibrage :	33
3. Conservation des produits obtenus :	33
H. Suivi sanitaire :	33
1. Prophylaxie sanitaire :	33
2. Hygiène de l'élevage des poulettes :	34
3. Hygiène de l'élevage des pondeuses :	34
4. Hygiène des animaux :	34
5. Prophylaxie médicale :	
Troisième partie : RESULTAS ET INTERPRETATION	35
III.1 RESULTAS ET INTERPRETATION.....	
Quatrième partie : SUGGESTIONS	40
IV- SUGGESTIONS	41
CONCLUSION	
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	
ANNEXES	

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: durée d'éclairage et rationnement en gramme par poule	26
Tableau 2 : Critères d'élevages	27
Tableau 3 : Programme Lumineux.....	28
Tableau 4 : Formules des provendes de Poussins	29
Tableau 5 : Provendes des poulettes	30
Tableau 6 : Provendes des pondeuses	30
Tableau 7 : Pesage et calibrage	32
Tableau 8 : Production Journalière d'Œufs	35
Tableau 9 : Production Journalières des œufs du mois de décembre	36
Tableau 70 : Production Journalière des œufs du mois de Janvier	37
Tableau 11 : Production journalière d'œufs du mois de Février	39

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Organe digestif de la poule	7
Figure 2 : Organe digestif de la poule	7
Figure 3 : Organes génitaux de la poule.....	9
Figure 4 : L'œuf de la Poule.....	10
Figure 5 : Phase de croissance et de maturation du jaune d'œuf	15
Figure 6 : Comportement d'un Poussin dans l'éleveuse artificielle	24
Figure 1: Courbe de pontes.....	39

LISTE DES PHOTOS

Photos 1: Poussinière.....	24
Photos 2 : Mélange des matières premières.....	31
Photos 3 : Mise en sac des provendes	31
Photos 4 : Pesage des matières premières	31
Photos 5 : Préparation des matières premières.....	31

LISTE DES ABREVIATIONS

CMV : Complexes Minéraux Vitaminés

EM : Energie métabolisable

F.F.T: Foibe Fampivoarana ny Tantsaha

F.P.R : foyer du progrès rural

G : grammes

Kcal : Kilocalories

Kg : kilogramme

LH: Luteinizing Hormone

MAT : Matière Azotée totale

M : mètre

m² : mètre carré

OIH: Ovulation Inducing Hormone

RIR: Rhode Island Red

SOPRAMAD : Société de Production Animale de Madagascar

TP : Taux de ponte

% : Pourcentage

LISTE DES ANNEXES

<u>ANNEXE 1</u> : Age et effectifs des poules pondeuses.....	i
<u>ANNEXE 2</u> : Formule des provendes sans tourteaux d'arachide.....	i
<u>ANNEXE 3</u> : Les carences alimentaires et leurs effets.....	ii

INTRODUCTION

INTRODUCTION

L'élevage est un secteur très important et non négligeable sur le plan économique pour pouvoir parvenir à un développement rapide et durable. Parmi cette production, l'aviculture est facile à pratiquer, par rapport aux autres et il ne demande pas beaucoup de financement. La réalisation de cette production est abordable pour toutes les classes économiques, le seul à exigé, c'est la volonté

Au paravent a Madagascar, l'élevage des volailles était purement traditionnel, caractérisé par une intervention de l'homme sans assistance technique. L'éleveur n'a pas de connaissances complètes sur ce domaine, sans aucune formation professionnelle .IL n'a pratiquement aucune connaissance sur l'habitation, l'alimentation et la santé des animaux qui, vivent librement, capables de se débrouiller pour leur propre suivie. Ce mode d'élevage s'améliore au cours du temps en appliquant des techniques modernes comme l'utilisation de nouvelles souches spéciales pour la ponte. Cela exige strictement une bonne surveillance afin d'obtenir une meilleure production.

Première partie :

**PRESENTATION DE LA FERME
ET
RAPPELS BIBLIOGRAPHIQUES**

I-1 PRESENTATION DE LA FERME

A. Historique de la ferme :

La ferme a été créée le mois de Mai 1987. Elle a été nommée FFT ou FPR.

La déclaration officielle a eu lieu en Juin 1987. Avant, à partir le 1922, elle pratiquait l'élevage de vaches laitière, de porcs, de lapins ainsi que la pratique de l'aviculture malgré les circonstances et les différents problèmes y afférents, seul l'élevage des vaches et des poules pondeuses est maintenu actuellement à la ferme.

B. Situation géographique :

Cette ferme se situe à Amborovy, à proximité de l'Aéroport, à 8km du centre ville de Mahajanga. Elle occupe une superficie de 13 ha et le type de sol est un peu sableux.

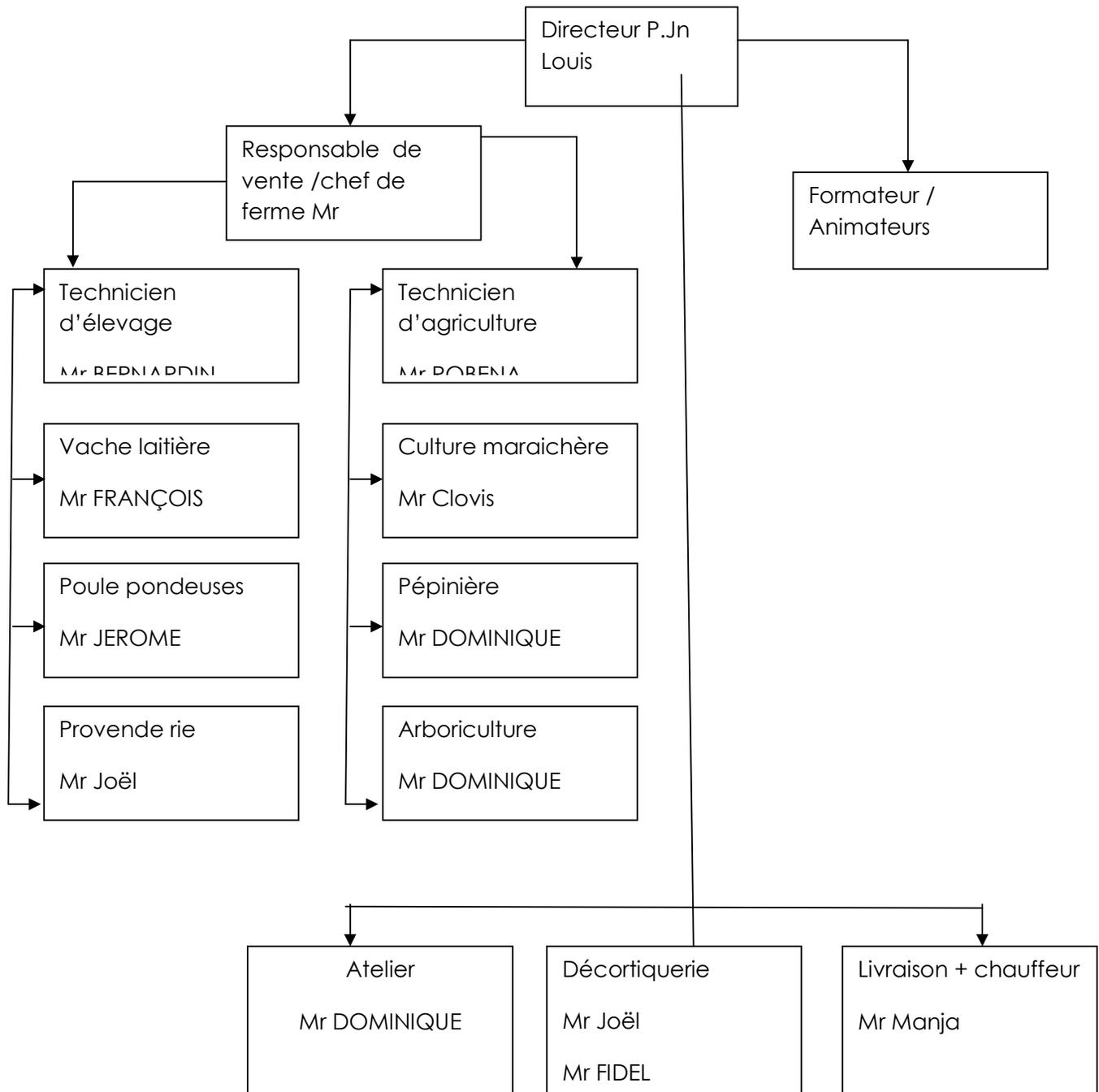
C. Relief

L'altitude maximum est de 244m et l'altitude minimum est de 120m.

D. Climat:

Le climat est du type subtropical, humide avec une période sèche et chaude de mai à Novembre, et une saison humide de décembre à avril. En moyenne, la température annuelle est de 26°C. Mais a cause du changement de saisons, température affiche varie de 12°C à 30.

E. Organigramme



F. Fournisseur

- ✓ AVITECH : Shaver star cross 579 (avec plume rouge)
- ✓ SOPRAMAD : Shaver Star cross 566 (Plumage noire) à Ambohibao.

G. Partenariat

- ✓ GROUPAMA

H. Client

- ✓ AQUALMA

DEUX POINTS DE VENTE : Amborovy et Bazar Be

En cas de surproduction, le FPR vend les produits aux revendeurs de Tsaramandroso.

I-2 RAPPELS BIBLIOGRAPHIQUES

A. Différentes souches des pondeuses :

1. Définition : Race et souche

-Race : c'est un ensemble d'individus de la même espèce qui possèdent des caractères extérieurs communs et qui les transmettent par la reproduction à leurs descendants.

-Souche : C'est une population issue d'un petit nombre de sujets isolés au sein de la race et qui se reproduit avec des caractères particuliers bien fixés à l'origine d'aptitude bien déterminée. Par exemple, au sein d'une même race pure de volaille à aptitude mixte, un éleveur peut sélectionner progressivement le caractère des souches de ponte.

2. Les souches de ponte :

a. La leghorn blanche :

Sous forme de race pure ou de souche pure, elle reste la meilleure pondeuse à œuf blancs, la plus élevée en Afrique tropicale. Provenant d'Italie elle a été ensuite sélectionnée aux Etats-Unis, ce qui a considérablement amélioré son aptitude à la ponte. Cette variété de Leghorn est blanche uniforme avec barbillons et la crête bien développée et très rouge. Bien que reconnue exigeante pour l'alimentation et les soins, elle est sensible au stress (poule très nerveuse), supporte bien le climat tropical, que ce soit la grande chaleur ou l'humidité. La

poule Leghorn blanche ne dépasse pas 2 kg. Sans tendance à l'engraissement, la consommation ne dépasse pas à 110g par jour, même si l'aliment est distribué à volonté.

b. La Rhode Island Red (RIR)

La race est provient de l'état de Rhodes Island en Amérique du Nord. Elle occupe une première place sur le plan utilitaire.

Cette poule mi- lourde (1,6 kg à 3kg) à l'âge adulte est très rustique, calme et pond des œufs à coquille brun d'un poids moyen de 60g.

c. La Plymouth Rock barré :

C'est une race Américaine très populaire aux USA, en raison de son poids et de la composition corporelle ; elle a le plumage gris. La ponte est de 280 œufs par poule d'un poids moyen de 60g. Cette race pure, excellente pondeuse, est actuellement utilisée par un certain sélectionneur en croisement industriel pour donner des poussins commercialisables.

d. La wyandotte :

C'est une grosse poule à plumage blanc assez lourd. La wyandotte est une bonne pondeuse qui a une tendance à s'engraisser pendant la ponte. C'est une race de grande rusticité s'adaptant à tous les climats d'aptitude mixte en raison d'une meilleure ponte, tout en conservant le développement important des « blancs » de très bonne qualité ; son caractère est sociable et elle s'accommode bien au parcours comme à la stabulation.

e. Souche Shaver :

-Star cross 288 : poule blanche légère à œufs blancs

Poids à 20 semaines	1270-1410g
Poids à 72 semaines	1810-1950g
Production par poule logée	270 à 280 œufs en 12 mois
Poids moyen d'un œuf	60 ,5 à 62,5g

-Star cross 566 noire : à œufs colorés, issue d'un croisement de coq R.I.R sur poule barré Rock. Elle produit de gros œufs et résiste au stress

Poids à 20 semaines	1700 à 1800 g
Poids à 72 semaines	2250 à 2500 g
Viabilité	92 à 94%

Aliment par poule	160 à 170 g
Poids moyen des œufs (ponte de 52 semaines)	63g
Ponte totale par poule au départ (12 mois)	245 à 265 œufs

-Star cross 579 : Poule rouge à œufs bruns, issue d'un croisement de coq rouge avec une poule blanche

Poids à 20 semaines	1525-1625g
Poids après 12 mois de ponte	2300-2450g
Poids moyen de l'œuf	62 à 64 g
Mortalité mensuelle en ponte	0.5 à 0.75%

f. Souche Lohman :

-Lohman selected Leghorn : souche sélectionnée directement à partir de la race Leghorn, donnant une poule légère blanche à œufs blancs :

Poids à 20 semaines	1350g
Poids fin de production	1850g
Production poule	270 œufs en 12 mois
Poids moyen d'un œuf	61.5g

B. Anatomie

1. Anatomie de l'appareil digestif d'une poule :

L'appareil digestif comprend : la bouche, l'œsophage, l'estomac, l'intestin, le cloaque et l'anus.

Les organes annexes du tube digestif sont : foie et pancréas.

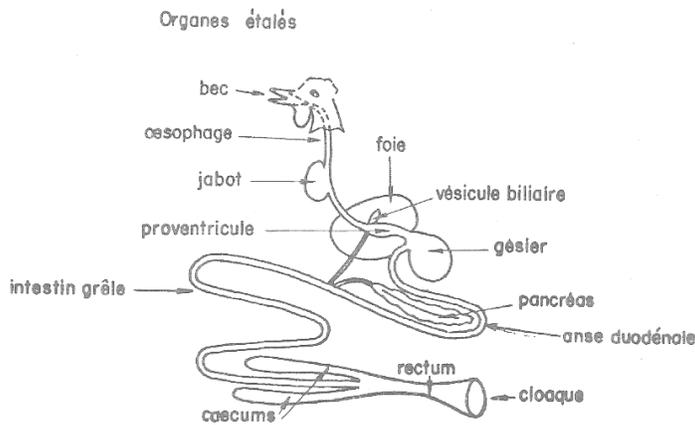


Figure 1 : Organe digestif de la poule (1)

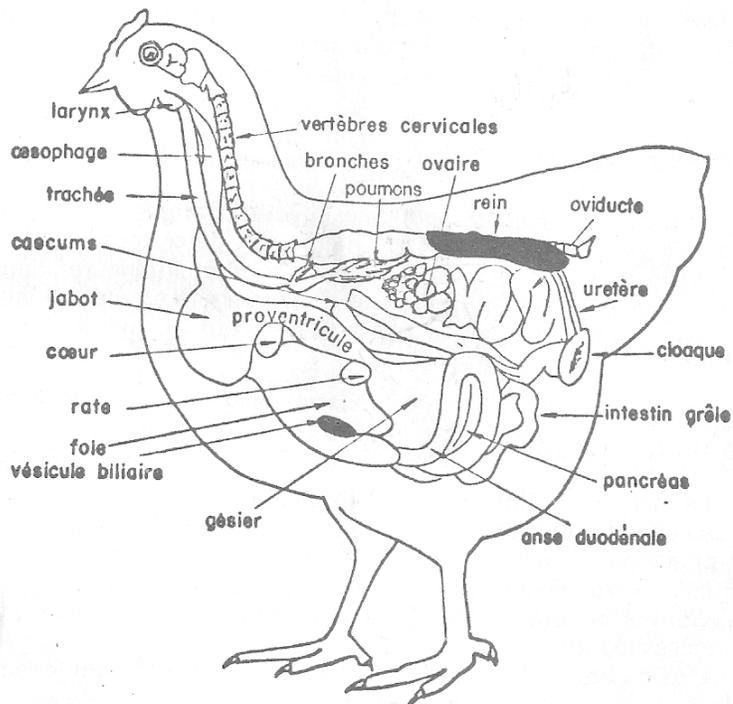


Figure 2 : Organe digestif de la poule (2)

(Source : manuel d'aviculture en zone tropicale)

2. Anatomie de l'appareil reproducteur :

L'appareil reproducteur d'une femelle comprend deux parties : l'ovaire et l'oviducte. Ces deux organes jouent un rôle important dans la reproduction.

- Chez la femelle :

Chez l'oiseau adulte, on observe uniquement un ovaire et un oviducte gauche qui fonctionnent. L'ovaire se trouve dans la cavité abdominale, légèrement à gauche du plan médian du corps.

L'ovaire est fixé sur la paroi dorsale par un repli du péritoine. Il présente une couleur grisâtre, puis jaune à maturation. Les oiseaux présentent une zone de déhiscence non vascularisée (on n'observe pas de saignement lors de la ponte).

On distingue au niveau de l'oviducte :

- L'infundibulum
- Le magnum : il présente une longueur et un développement glandulaire important (les parois sont plus épaisses que celles de l'infundibulum).
- L'isthme : il présente une section courte bien séparée de la précédente par un anneau entourant le tube.
- L'utérus : ses parois sont très épaisses avec un muscle bien développé. L'utérus est séparé du vagin par un muscle circulaire.
- Le vagin : c'est un tube étroit très musculaire qui constitue la dernière partie de l'oviducte.

a) L'ovaire d'une poule :

L'ovaire est situé à gauche dans l'abdomen. Il prend la forme d'une grappe plus ou moins volumineuse et produit des jaunes ou vitellus. La maturité de ce dernier provoque son détachement de l'ovaire pour tomber dans l'oviducte.

b) L'oviducte :

L'oviducte est un long conduit flexueux, très dilatable, qui mène le vitellus jusqu'au cloaque en l'entourant successivement du blanc ou albumen et de la coquille.

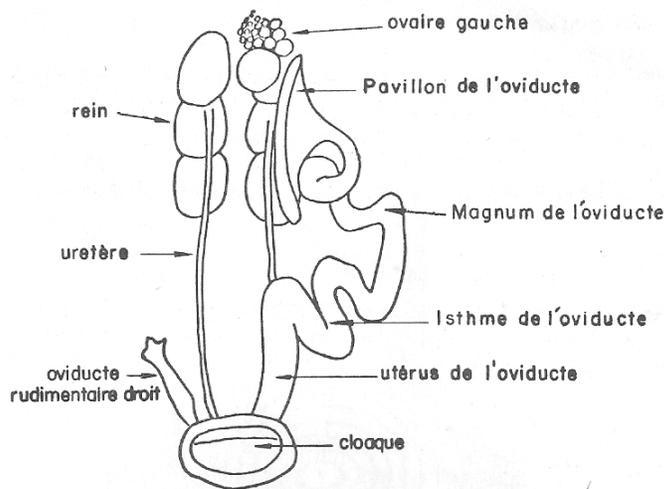


Figure 3 : Organes génitaux de la poule

(SOURCE MANUEL D'AVICULTURE EN ZONE TROPICALE)

L'ovaire est de volume variable composé d'ovisacs à de divers degrés de développement d'une grandeur de la tête d'épingle à celui d'un jaune d'œuf. Ces ovaires sont enfermés dans une mince membrane parcourue par des nombreux vaisseaux sanguins qui s'ouvrent au fur et à mesure que le jaune ou vitellus arrive à maturité. A ce moment, le vitellus tombe dans un vaste oviducte qui comporte 05 parties :

Le pavillon (ou infundibulum), vaste entonnoir qui reçoit le vitellus pour un séjour d'un quart d'heure seulement.

- ✓ Le magnum (séjour de 3 heures)
- ✓ L'utérus où se forme la coquille (séjour de 24h)
- ✓ Le vagin amène l'œuf dans le cloaque pour être pondu
- ✓ Le cloaque est donc un organe commun pour l'appareil digestif, l'appareil urinaire et l'appareil reproducteur dont constitué la partie terminale

c) Coupe schématique d'un œuf:

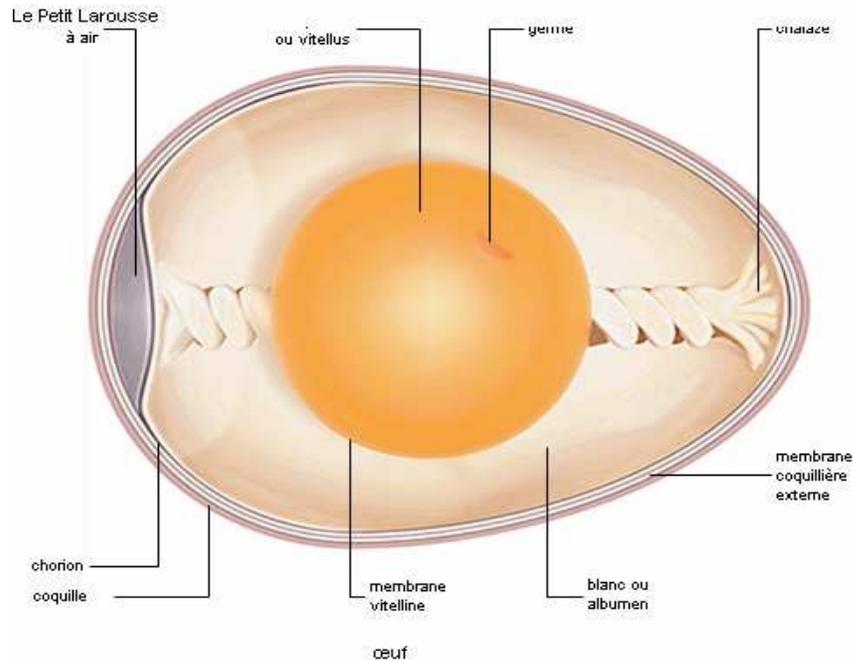


Figure 4 : L'œuf de la Poule

(Source : la reproduction des animaux d'élevage)

d) Physiologie de la ponte

❖ L'activité de l'ovaire :

L'ovaire joue une triple fonction chez les oiseaux :

- L'ovaire produit des hormones sexuelles, avec les hormones hypophysaires et autres
- L'ovaire produit ainsi les gamètes femelles ou ovules
- Et fonction la plus spécifique chez les oiseaux ; c'est la production d'une énorme quantité de vitellus ou « jaune » destiné à la nourriture de l'embryon

❖ L'activité de l'oviducte :

C'est la formation de l'œuf proprement dit. L'ovulation chez les oiseaux est l'ouverture de follicules au niveau de stigma : le « jaune » est capté par l'entonnoir de l'infundibulum, début d'une progression de 24 à 26 heures jusqu'à l'expulsion de l'œuf ou « oviposition »

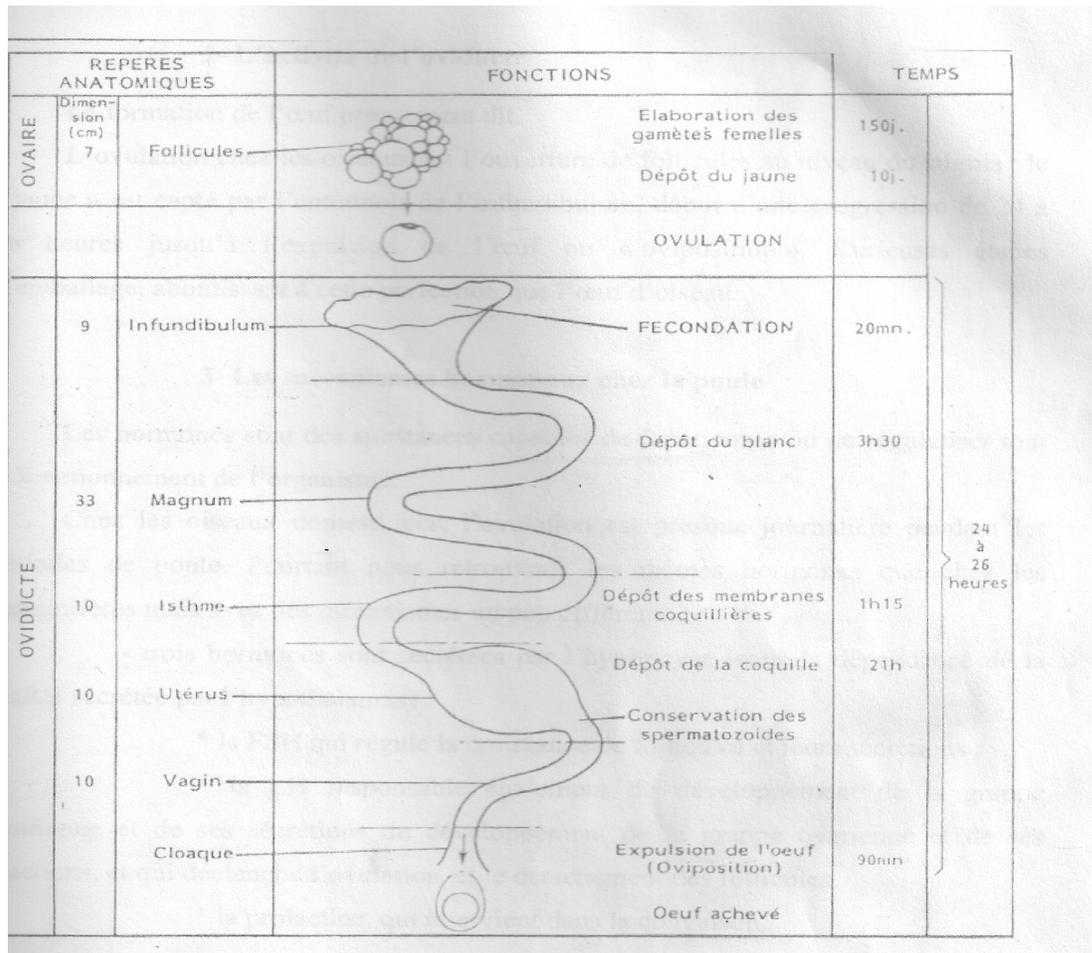


Figure 5 : Phase de croissance et de maturation du jaune d'œuf

SOURCE : reproduction des animaux d'élevage

3. Mécanismes hormonaux chez la poule :

Les hormones sont des substances capables de faire fonctionner ou de réguler le mécanisme de l'organisme. Chez les oiseaux domestiques, l'ovulation est presque journalière pendant les périodes de ponte. Pourtant nous retrouvons les mêmes hormones chez les mammifères, mais avec une action un peu différente:

-Trois hormones sont secrétées par l'hypophyse (sous la dépendance de la GnRH secrété par l'hypothalamus).

La FSH qui régularise la croissance de follicule et leur sécrétion

La LH responsable du développement de la grappe ovarienne.

-Deux hormones sont secrétées par la grappe ovarienne :

Les œstrogènes assurent :

- La croissance de l'oviducte
- La synthèse de protéines et des lipides du jaune d'œuf dans le foie
- Le transfert des protéines, du calcium et leur dépôt dans les follicules
- La progestérone agit sur la croissance de l'oviducte. Elle contrôle le rythme d'oviposition en agissant sur la libération de Gn RH par l'hypothalamus.

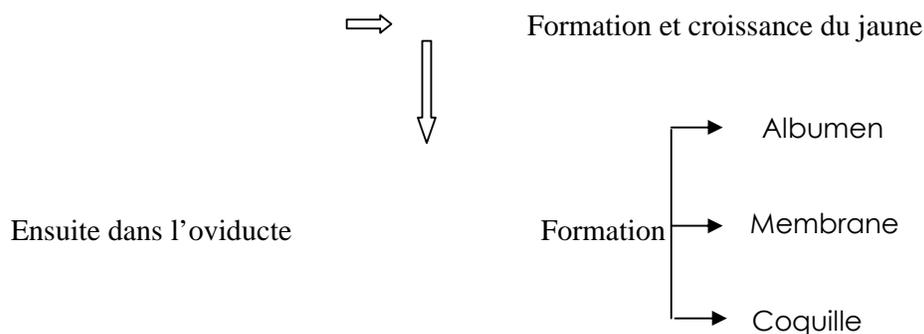
Pour les pondeuses, seul l'ovaire gauche est fonctionnel : celui du coté droit produit de la testostérone provoquant l'arrêt de production et le développement d'une crête rouge fortement développée (d'après ANTHONY J. SMITH, l'élevage de volaille, 2ème édition.

4. Formation de l'œuf :

L'œuf au sens large du terme comprend la cellule œuf ou ovule.

On distingue deux lieux bien distincts de formation : l'ovaire et l'oviducte

La formation débute sur l'ovaire :



❖ Formation du jaune d'œuf :

La formation du jaune au niveau de l'ovaire

La formation du blanc et des enveloppes de l'œuf dans l'oviducte.

❖ Formation de l'albumen et de la membrane coquillère :

L'albumen est une substance fluide transparente, de couleur claire, légèrement ambrée appelée « blanc d'œuf » car elle se coagule à la chaleur en prenant une consistance ferme et une couleur blanche.

Il est entouré de deux membranes, étroitement unies sur toute la surface, sauf au bout de l'œuf où elles se séparent pour laisser la place de la chambre à air.

15 minutes après la ponte ovulaire, l'ovule se trouve dans le magnum pour un séjour de 03 heures. C'est à ce niveau que l'on a la formation de l'albumen.

Les membranes coquillères : en premier lieu les membranes internes sont formées dans l'isthme dans lequel elles ne demeurent que 60 minutes.

❖ Formation de la coquille :

La coquille est formée essentiellement de carbonate de calcium. Elle est percée d'environ 7000 orifices minuscules ou pores dont le diamètre varie de 10 à 30 millièmes de millimètre. Par l'intermédiaire de ces pores, l'air, l'eau, les solutions salines et aussi les germes microbiens, peuvent pénétrer ou sortir de l'œuf.

5. Régulation endocrinienne :

Contrôle de maturation folliculaire : dans les conditions d'élevage, le lobe antérieur de l'hypophyse secrète une hormone ayant des propriétés voisines de la FSH mammalienne. La quantité d'hormone secrétée est si faible qu'elle ne permet pas la maturation complète d'un seul follicule.

Contrôle de l'ovulation :

L'ovulation est due à l'action d'une hormone du lobe antérieur de l'hypophyse appelé OIH, apparente à la luteinizing de l'hormone mammalienne. De nombreux travaux mettent en évidence le contrôle de l'hypophyse par l'hypothalamus ; ce contrôle étant de nature hormonale et s'effectuant au niveau de l'éminence médiane. On peut encore ici conclure que la libération des OIH-LH par l'hypophyse antérieure de la poule est due au passage d'un neuro-sécrétât par les vaisseaux portes en provenant de l'éminence médiane.

Les séries de ponte :

Soumise à une photopériodique de 12 à 14 heures par jour. Pendant 2 à 3 jours, puis s'arrête d'une journée, appelée jour de pause, une série de ponte correspond aux événements qui vont de l'élaboration des gamètes femelle jusqu'à l'oviposition.

Les premiers œufs de cette série se passent de bonne heure. L'heure d'oviposition devient ensuite de plus tardive. Chez les oiseaux femelles adultes, la lumière exerce un double rôle, dont elle permet en effet : de synchroniser les heures de ponte de stimuler la formation sexuelle.

C. Bâtiment

1. Généralités :

Les animaux domestiques ont toujours une certaine exigence, surtout si la race est améliorée. Ils exigent en premier lieu un environnement approprié :

- Le confort des animaux
- la conduite d'élevage rationnelle
- Le bâtiment est adapté à leurs besoins et les oiseaux sont à l'aise. Ils seront capables de mieux résister à un passage d'agent pathogène.

2. Implantation :

Les bâtiments ne doivent pas être installés dans les vallées à cause de l'humidité excessive et de la dominance du vent pour l'équilibre thermique qui devrait être maintenu normal. Le sol doit être suffisamment plat pour éviter les risques d'inondation lors des pluies.

3. Orientation :

Les vents et leur fréquence, ainsi que l'orientation constituent une gêne à la bonne gestion de l'air du bâtiment. Ainsi, il est conseillé de l'orienter de manière à ce l'on favorise une ventilation optimale. Il faut donc privilégier l'orientation par rapport au vent dominant et par rapport au soleil.

4. Ventilation

Le renouvellement d'air est nécessaire à la vie des animaux et doit être maintenu constant. La circulation de l'air dans le bâtiment permet un balayage total de la zone d'élevage, et apporte l'oxygène nécessaire et évacuer les gaz (ammoniac ; CO₂) résultant de la respiration animale.

La vitesse d'air excessive est tout aussi dangereuse pour les animaux l'absence total d'air. Le taux d'hygrométrie est de l'ordre de 50-70% (problème respiratoires).

Pratiquement, la température se situe à la limite inférieure, la vitesse est comprise entre 0.1 et 0.2 m/s, et de 0.3-0.7m/s dans le cas contraire.

5. Normes de construction :

Les normes de construction doivent être adaptées en fonction des conditions du milieu. Dans les zones à climat chaud, le bâtiment doit être entouré d'une clôture permettant d'isoler les oiseaux vis à vis des contaminations.

Les dimensions sont déterminées en fonction des densités.

Poussins (1-8 semaines) : 10- 12 sujets / m²

Poulette future pondeuse (18 semaines) : 6-8 sujets/m²

Pondeuse (selon la souche et l'équipement) : 5-6 sujets/m²

6. Rôle du bâtiment :

-Rôle de protection :

Le bâtiment protège les animaux :

- Contre le milieu extérieur (pluie, soleil, vent)
- Contre les prédateurs

-Milieu de vie des animaux :

Le bâtiment permet de créer un environnement propre à l'élevage (surface sanitaire) pour le confort et le bon fonctionnement physiologique.

-Hygiène générale du bâtiment :

- Les abords du bâtiment : les animaux doivent vivre si possibles en circuit fermé. L'entrée est interdite aux personnes étrangères. Dans les élevages de poules pondeuses, il est recommandé de mettre des grillages autour du bâtiment. Toute personne entrant dans l'élevage devra passer dans un vestiaire séparé de la zone propre.
- L'entrée de la salle : L'entrée de chaque bâtiment est munie d'un pédiluve contenant une solution désinfectante ; par conséquent, l'accès est interdit aux personnes étrangères.

A l'intérieur du bâtiment :

La construction des bâtiments permet de faciliter les procédures hygiéniques (nettoyage et désinfection). Le sol est légèrement incliné pour l'évacuation des eaux.

D. ALIMENTATION

1. Bases de l'alimentation rationnelle

Les oiseaux consomment des aliments qui leur apportent des éléments (énergie...) en fonction de leurs besoins et des matériaux indispensables à la production (viande et œuf).

Pour les maintenir en bonne santé en leur permettant d'assurer le maximum de production, il est nécessaire de leur apporter ce dont ils ont besoin. On s'est aperçu que les résultats étaient optimaux, tant sur le plan de l'hygiène que celui des performances zootechniques.

Le calcul des rations entraîne une diminution du coût de l'alimentation en réduisant les pertes, en assurant les meilleures performances zootechniques possibles et en économisant les aliments.

2. Rôle de l'alimentation :

Afin d'assurer le maintien de la vie et la synthèse de substance vivante, l'alimentation apporte des éléments énergétiques, des éléments plastiques et des facteurs de fonctionnement. Les éléments énergétiques sont les glucides ou les lipides. Les glucides sont principalement représentés par l'amidon, les sucres et les celluloses.

- ❖ L'AMIDON est le principal constituant des céréales et des tubercules, son rôle est fondamental dans l'alimentation des volailles.
- ❖ LA CELLULOSE, constitue la plus importante substance de soutien, elle n'est pratiquement pas digérée par les volailles, et sa présence en quantité excessive permet de diminuer la valeur alimentaire des aliments.
- ❖ LES LIPIDES ou matières grasses, sont faiblement représentés dans les principaux aliments destinés aux volailles : céréales, tourteaux et farine animales. On est parfois amené à augmenter l'énergie de la ration par un apport limité d'huile végétale de graine ou de fruit oléagineux.
- ❖ LES GLUCIDES ET LES LIPIDES apportent pour l'organisme animal l'énergie qui lui permet d'assurer ses fonctions vitales (déplacement, alimentation). Ils apportent également l'énergie qui permet la synthèse de la matière vivante, c'est-à-dire la production de la viande et des œufs.
- ❖ LES PROTEINES : le pourcentage de protéines est faible dans les racines et tubercules : (1 à 3 %), moyen dans les céréales : de 8 à 12 %, élevé dans les farines de poisson jusqu'à 70%.

Les protéines sont constituées d'un assemblage d'acides aminés ; les uns sont essentiels parce que les monogastriques ne peuvent en faire la synthèse ils doivent être fournis par l'alimentation ; les autres non essentiels parce qu'ils peuvent être synthétisés à partir d'autres acides aminés. Il existe d'une part un besoin protéique global qui tient compte de l'ensemble des acides aminés et un besoin spécifique en acides aminés essentiels (la lysine, la méthionine et la cystine).

La lysine est abondante dans les matières premières d'origine animale et dans le tourteau de soja, modérément représentées dans la plupart des autres matières premières. Cet acide aminé a pu être synthétisé et fabriqué industriellement.

La cystine et la méthionine sont les deux acides aminés soufrés. La méthionine peut remplacer la cystine. Celle de synthèse fabriquée industriellement a un prix modéré et utilisée couramment dans les formulations.

Les matières minérales interviennent comme élément plastique dans la constitution du squelette (os et cartilage), dans certains éléments de soutien (tendon et ligament), et dans la coquille de l'œuf.

Ces minéraux, constitués principalement de phosphore et de calcium, sont faiblement représentés dans les aliments d'origine végétale. Il faudra donc faire appel aux coquilles d'huitre ou à des produits d'extraction minière.

3. Digestibilité et valeur énergétique

La digestibilité:

Les produits ingérés ne sont pas digérés en totalité. Une partie se trouve dans les fèces. La fraction digestible des produits, la seule intéressante sur le plan nutritionnel est la différence entre les éléments et ceux ingérés ceux excrétés : la digestibilité est mesurée par un coefficient affecté aux produits plus ou moins élevés selon la valeur nutritionnelle

L'énergie métabolisable :

L'énergie métabolisable, s'exprime en kilocalories par kilogramme de produits. Elle est relativement simple à déterminer expérimentalement : il suffit de mesurer, à la bombe calorimétrique la chaleur de combustion de l'aliment (énergie brute).

4. Particularité de l'utilisation des principaux aliments :

Céréales :

- **Maïs :**

Cette céréale constitue, dans la plupart des pays, la base de l'alimentation des volailles. Elle contient peu de cellulose et une proportion relativement élevée de matières grasses ; elle est classée parmi les matières azotées. Son utilisation n'est limitée que par la nécessité de maintenir l'équilibre d'énergie. Des protéines et du taux d'utilisation compris entre 60-70 % sont fréquemment utilisés.

- **Paddy :**

Le riz non décortiqué ou paddy est constitué des grains et de ses enveloppes. Les glumes ou balles qui représentent 20% du paddy, ont une valeur alimentaire nulle et une action irritante sur le tube digestif par suite de leur forte teneur en silice. Du fait de la présence de ces enveloppes, le paddy est une céréale pauvre en énergie et riche en cellulose et en silice. Il est préférable de ne pas l'utiliser chez les volailles. En cas de nécessité, on pourra l'incorporer dans la ration des volailles pour la croissance de poulettes des pondeuses.

Sous produits céréales :

Issu du riz, le paddy subit un traitement propre pour le rendre consommable en alimentation humaine, on le débarrasse de ses enveloppes et de la partie superficielle du grain proprement dit. Ce traitement peut être effectué par pilonnage, par décortilage artisanal ou par usinage.

Le pilonnage ou le décortilage artisanal laisse disponible un mélange d'issues représentant environ 30% du poids du paddy, constituées des balles, de son proprement dit et de brisures.

Sous produits d'origine agricole :

- **Tourteaux d'arachides :** les graines d'arachides sont traitées par deux procédures : la pression, qui laisse les sous produits les tourteaux et le (traitement par solvant qui donne les tourteaux d'extraction).

Les tourteaux d'arachides peuvent être contaminés par des moisissures parmi lesquels *aspergillus flavus*. Elles secrètent une toxine appelée aflatoxine, dangereuse pour les animaux consommateurs de tourteaux. Seuls les tourteaux exempts d'aflatoxine pour une valeur de 2,5mg/kg sont utilisables. Si leur innocuité est certaine, ils peuvent être utilisés largement

jusqu'à 30% dans les aliments destinés aux poulets et aux pondeuses. Si elle est douteuse, on diminuera d'autant leur pourcentage d'incorporation, et que les risques paraîtront plus grands.

- **Tourteaux de coton:** La valeur nutritionnelle de ces tourteaux varie fortement selon les techniques de fabrication. Les graines de coton sont constituées d'une amande entourée d'une coque cellulosique. Lors de la trituration des graines et de l'extraction de l'huile, celle sont décortiquées, mais, une partie de coques peut être réintroduite pour obtenir une meilleure pression.

Les tourteaux peuvent être obtenus par pression continue. Dans le premiers cas, le taux de matières grasses est compris entre 4-8% et dans le second, il est voisin de 1%.

La présence d'huile de coton dans la ration peut provoquer la coloration en rose du blanc de l'œuf, mais ce phénomène n'est perceptible qu' à partir d'une certaines consommation d'huile et d'une certaine durée de stockage et pour une consommation de plus de 0.5 % d'huile de coton.

Les graines et les tourteaux de coton sont susceptibles de contenir un produit toxique appelé gossypol que l'on trouve dans les minuscules glandes localisées dans l'amande. Le gossypol provoque des effets proportionnels aux quantités ingérées chez la pondeuse, il entraîne une diminution de la ponte, du taux d'éclosion et une coloration en vert olivâtre du jaune de l'œuf d'autant plus intense que les œufs sont conservés depuis plus longtemps.

Les tourteaux décortiqué sans gossypol peuvent être utilisés dans l'alimentation des poulets sans inconvénient à un taux élevé : 40 à 50% et avec des performances zootechnies satisfaisantes, à condition que l'apport énergétique des autres constituants de la ration soit suffisant.

- Tourteaux de coprah :

Les caractéristiques communes de ces tourteaux expellés ou d'extraction montrent une pauvreté en matières azotées : de 19 à 23% de lysine et une teneur élevé en cellulose de 19 à 24%.

Leur utilisation pour les volailles en croissance est limitée par leur faible valeur énergétique. Par contre chez les pondeuses, ils peuvent être assez largement utilisés.

Aliments d'origine animale :

- Farine de sang : la farine de sang est presque exclusivement constituée de matières azotées 85 % et ne contient pas de cellulose

Les protéines du sang sont riches en lysine Elles peuvent être d'origine industrielle ou artisanale. Les farines industrielles constituent des matières premières particulièrement intéressantes par leur teneur en lysine. Les farines artisanales sont de qualité variable. Si le séchage a été effectué par un soleil, elles sont satisfaisantes. Par un temps pluvieux, celles-ci présentent en motte complètement desséchées, mal odorantes et sont le siège de fermentation bactérienne, en rendant l'utilisation plus ou moins dangereuse.

- Farine de poissons : les farines industrielles de poissons ont excellentes, avec une teneur en MAT (65 à 70%) et sont recherchées par leur haute teneur en lysine qui présente 7 à 8% des MAT pour les acides aminés soufrés. Les farines de poissons peuvent être incorporées dans la composition des rations, jusqu'à 3 à 5% pour les pondeuses. Les farines artisanales (poissons entiers séchés, déchet de petites unités de traitement des poissons) sont variables. Elles sont généralement riches en cendre dont le principal élément est la silice qui provient du sable, lieu de séchage fréquent.
- Présentation des aliments : les aliments de volailles se présentent sous une forme farineuse ou granulée.

Les avantages de la granulation sont les suivants :

- Augmentation de la consommation, surtout sensible pour les produits cellulosesiques
- Avantage physique par la diminution du gaspillage, des poussières, la suppression du démélange, la facilité de manutention mécanique.
- Absence d'empâtement du bec pour les rations riches en blé ou en manioc
- Conservation des aliments : les facteurs qui diminuent la durée de bonne conservation des aliments sont la chaleur, l'humidité, le taux de matières grasses, la présentation farineuse.

Deuxième partie :

MATERIELS ET METHODES

II.1 MATERIELS :

A. Matériel animal :

Les poussins : ce sont des produits obtenus après l'éclosion d'un œuf.

Ils sont les sources primordiales pour la relance de l'aviculture

Les poulettes : ce sont des animaux à l'âge de 9^{ème} semaine au 20^{ème} me semaines. Ce sont des sujets prêts à la production des œufs

Les pondeuses : ce sont les producteurs d'œufs consommer ou à couvrir. Pour le cas du FPR, les poules sont classifiées à la production d'œuf à consommer.

B. Matériel de l'alimentation :

1. Matières premières

Ce sont l'ensemble des ingrédients nécessaires à la préparation des provendes. Ils sont d'origines animale (poissons séché, coquillage, os calciné) ou d'origine végétale (tourteaux d'arachide, tourteaux de coton, tourteaux de coprah, son de riz)... et en plus les CMV, sels et les acides aminées comme la lysine et la méthionine.

2. Machine broyeur et mélangeur :

La machine broyeuse sert à broyer les produits grossiers ou solidaires pour les rendre très fins. Ils sont mélangés pour obtenir une provende complète.

3. Mangeoires :

Les mangeoires servent pour la distribution de la ration selon l'effectif de chaque bâtiment.

4. Abreuvoirs :

Ce sont des récipients où on déverse l'eau propre pour assurer l'approvisionnement d'eau.

C. Matériels sanitaires

Ce sont les matériels pour l'hygiène et pour le traitement. Les pelles, les brouettes, le balai sont utilisés pour le nettoyage, et le râteau pour le raclage des excréments ou des fientes au niveau du sol.

D. Autre matériel

La ferme utilise aussi une balance de précision et une grande balance pour les différents pesages, le frigidaire pour la conservation des produits et le tracteur pour le labour et le transport.

II.2 METHODOLOGIE POUR LA PRODUCTION DES ŒUFS

A. L'élevage des poussins :

Pour une commande de poussins d'un jour, le choix au couvoir doit être dicté par les expériences, les responsables références aux races voulues et les conditions de transport.

Les couvoirs ont des reproductrices indemnes de pullorose et de maladies respiratoires chroniques. Pour des raisons de réputation, ils demandent un contrôle vétérinaire permanent. Chaque expédition de poussinière est accompagnée d'un certificat vétérinaire, délivré par les services officiels responsables.

Les poussins sont emballés dans des cartons spéciaux, permettant de les conserver contre les chocs, l'entassement et les étouffements.

A la naissance, les poussins conservent une partie du jaune d'œufs dont la résorption s'effectue lentement après quelques jours. Les poussins sont très sensibles à la déshydratation.

Le transport peut durer 30 h pendant laquelle les poussins perdent environ 3g de leur poids. Il faut veiller jusqu'à la réception à ce que le carton soit toujours placé horizontalement avec un bon circuit d'air et placé à l'abri du soleil ou de la chaleur. Le transport est assuré dès le départ jusqu'à la réception. La ferme aura donc un intérêt à vérifier l'état de ses poussins, soit en ouvrant tous les cartons, soit en procédant à un contrôle par sondage. S'il n'y a pas d'anomalies, le responsable signe l'accusé de réception. Il observe quelquefois la diminution du poids, la malformation à cause du couvoir.

Par précaution, la ferme commande des poussins vaccinés avant l'expédition. La vaccination contre les maladies de Newcastle et de gumboro se fait au couvoir, pour éviter la contamination au cours du trajet. Celle contre la maladie de Marek est appliquée à la future productrice des œufs. A l'arrivée, les cartons sont vérifiés pour contrôler le nombre des poussins, certains fournisseurs ajoutent un surplus pour compenser éventuellement les pertes.

Durant le transport, la déshydratation provoque la faiblesse des poussins. L'abreuvement des poussins se fait individuellement en les groupant autour d'un abreuvoir. Pour maintenir la température corporelle dans les éleveuses, des appareils de chauffage sont installés :

- 35°C le premier jour
- 33°C la première semaine
- 30° C la deuxième semaine
- 28° C la troisième semaine

Pour que les poussins s'habituent au milieu, leur déplacement est limité à l'intérieure d'un cercle de 3m de diamètre pour 200 poussins. Le cercle est délimité par des cartons du papier, ou du plastique, pour les protéger des courants d'air sur le sol.

Les abreuvoirs et les mangeoires sont placés alternativement le long du rayon du cercle. Ainsi les poussins doivent être repartis uniformément sur la place disponible.

Quand ils se regroupent au centre du cercle, cela indique une température insuffisante, et s'ils sont à la limite du cercle cela signifie que la température est trop élevée ; quand ils se dispersent, il existe un courant d'air.

Dès la deuxième semaine, la surface sera augmentée en enlevant le cercle de protection : jusqu'à la quatrième semaine, 20 poussins devront occuper 1m², puis 10 à 12 par m².

Pour les deux premières semaines :

04 abreuvoirs siphoides de 1 litre pour 100 poussins

04 mangeoires siphoides de 01

Une perte de 1% à 3% au démarrage, peut être considérée comme « normale ».

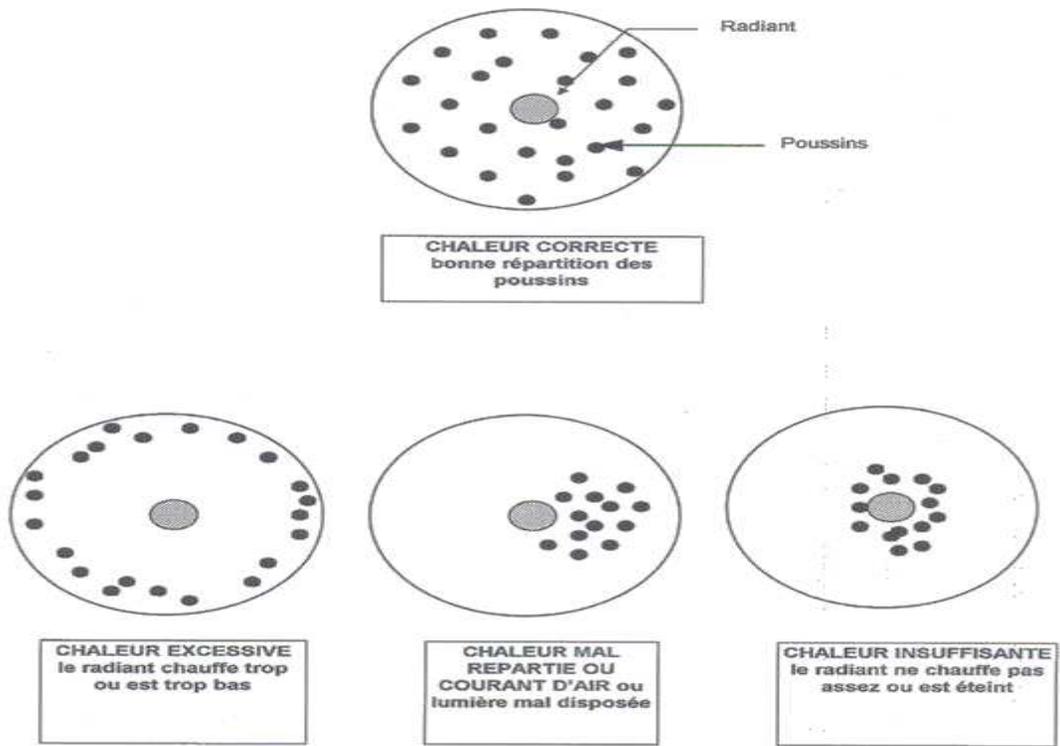


Figure 6 : Comportement d'un Poussin dans l'éleveuse artificielle



Photos 6: Poussinière

B. L'élevage des poulettes :

L'élevage des poulettes est un stade de préparation de ponte. Qui conditionne les performances de la future pondeuse.

Deux principes sont à retenir :

- « La poule pond avec son bec » : la réussite de la sélection de souches pondeuses est telle que leur potentiel de ponte est très élevé, et il est conditionné par l'alimentation.
- « Le format de la poulette à l'entrée en ponte conditionne la grosseur des œufs » quand elle est précoce, elle donne des œufs très petits.

Pour faciliter l'entrée de la cellulose dans le tube digestif, il est conseillé de distribuer à la future pondeuse du petit gravier appelé « gri insoluble ».

Pour un bon conditionnement des poulettes, la durée d'éclairage inférieure à 12 heures est nécessaire. L'éclairage artificiel sera réalisé par des ampoules électriques à incandescence de 60 watts accrochées à deux mètres du sol à raison d'une ampoule pour 10 m².

A la 20^{ème} semaine les poulettes seront transférées dans les poulaillers de ponte. Un premier tri est effectué à l'occasion de ce transfert, en éliminant celles présentant des défauts physiques (malformation des pattes ou bec, mauvaise croissance...). Une semaine après le début de ponte, un deuxième tri sera effectué pour éliminer les poulettes qui ne donnent pas de résultats. Cette sélection se fait par exploration externe de l'abdomen.

Une pondeuse est appréciée par la largeur et la profondeur de l'abdomen et par la souplesse des os du pubis (entre lesquels les œufs doivent pénétrer).

La largeur de l'abdomen s'apprécie en disposant verticalement deux ou trois doigts de la main droite dans l'espace compris entre les extrémités postérieures des os pubis. La profondeur se mesure avec la main tenue horizontalement, en appréciant la distance qui sépare la pointe postérieure du bréchet de l'extrémité postérieure des os de pubis. Pour un bon passage de l'œuf, chez une bonne pondeuse, la largeur doit être au moins égale à deux doigts et la profondeur au moins à trois doigts. Celles qui ne répondent pas à ces critères sont éliminées de la production.

C. Elevages des pondeuses :

Tableau 8: durée d'éclairage et rationnement en gramme par poule

Age en semaine	Durée d'éclairage en heure	Rationnement en gramme par Animal par poule
1	24/24	12
2	14	25
3	10	30
4	8	30
5	8	35
6	8	40
7	8	45
8	8	50
9	8	55
10	8	55
11	8	60
12	8	65
13	8	70
14	8	70
15	8	70
16	8	75
17	8	85
18	9	85
19	10	90
20	11	100
21	12	105
22	14	110

(SOURCE : FFT)

La conduite des poulaillers de pondeuse est sensiblement différente, s'il s'agit des productions des œufs de consommation. Les tableaux ci-dessous récapitulent les objectifs de production et les conditions d'élevage pour les pondeuses.

Objectifs de production d'une souche de ponte :

❖ Période d'élevage :

- ✓ Elimination et triage jusqu'à 140 jours 03%
- ✓ Poids corporel à 140 jours 1630g
- ✓ Consommation d'aliment jusqu'à 140 jours 7.7kg

❖ Période de ponte (jusqu'à l'âge de 18 mois)

- ✓ Poids du corps à la réforme 2.220g
- ✓ Age à 50% de ponte 0.3-0.5%
- ✓ Pourcentage moyenne de ponte 71.8%
- ✓ Nombre d'œufs par poule présente 283.6
- ✓ Poids moyen des œufs 63g
- ✓ Consommation moyenne journalière par poule pendant la ponte 120g
- ✓ Indice de consommation par kg d'œufs 2.68

❖ Conditions d'élevage des poules Pondeuses :

Tableau 9 : Critères d'élevages

Critère d'élevage		Démarrage 1jour à 08 semaines	Poulette 08 à 22 semaines
Densité Elevage au sol	Litière 1/3 litière	10 à 12 sujets/m ²	3.5 à 4.5/m ²
Mangeoires	Rondes Alvéoles	3/100 poussins 2/100 poussins	7/100 sujets
Abreuvoir	Gouttière Rondes	2/100 poussins	2.5 cm/ sujet

(SOURCE : FFT)

La période de démarrage des poussins dure de 1 à 15 jours

Quelques jours avant l'arrivés de poussins, il faut :

- prévoir un vide sanitaire de 10 jours à 15 jours
- désinfecter le bâtiment, la litière, les matériels par pulvérisation.

L'éleveuse doit se mettre en fonction pour que la température nécessaire soit stable.

Les dimensions de la poussinière sont calculées en fonction de la densité souhaitée : 10-40 poussins/m².

Une bonne aération et ventilation sont nécessaires pour l'apport de l'oxygène et de l'air frais ; l'élimination des gaz, l'hygrométrie doit être de 60-70%.

D. Programme Lumineux :

Tableau 10 : Programme Lumineux

SEMAINE	LUMIERE (h/j)
1	24
2	24
3	11
4	11
5	11
6	11
7	11
8	11

SOURCE : FFT)

E. Répartition des animaux dans les poulaillers :

Les oiseaux sont repartis en plusieurs bâtiments selon l'âge, le sexe et la nature de production.

Les poules sont classées généralement selon trois classes d'âge :

- Les poussins de 1 jour-5 à 8 semaines (2 mois)
- Les poulettes : 09-16 semaines (04 mois)
- Les pondeuses 17-82 semaines (20 mois)

Les animaux sont répartis en trois bâtiments bien distincts :

- **Poussinière** : c'est un bâtiment préparé pour accueillir les poussins, la poussinière doit avoir toutes les composantes ambiantes des poussins : bonne aération, litière séchée. On élève les poussins d'un jour jusqu'à l'âge de six à sept semaines

- **Bâtiments de transfert** : lors du transfert de la poussinière, on installe les poulettes.
- **Bâtiment de ponte** : c'est un bâtiment d'élevage des poules en début de ponte ou en pleine ponte.

F. Préparation de différentes sortes de provendes:

La préparation de provende varie suivant les matières premières utilisées. Elle dépend des sous-produits utilisés.

Provende des poussins :

La quantité d'aliment mentionnée dans la formule est nécessaire à la préparation d'une provende et se différencie selon les ingrédients utilisés

Tableau 11 : Formules des provendes de Poussins

	Matières première	Quantité (en kg)
1	Maïs	59
2	Son	18.1
3	Arachide	12.5
4	Poisson	7.8
5	Lysine	0.2
6	Méthionine	0.1
7	Coquillage	0.9
8	Poudre d'os	0.9
9	Sel	0.3
10	CMV	0.2
	TOTAL	100KG

SOURCE (FFT)

Provendes des poulettes :

Les ingrédients utilisés dans la ration des poussins sont les identique ceux des poulettes, mais la quantité fait la différence.

Tableau 12 : Provenances des poulettes

	Matière première	Quantité en kg
1	Maïs	65
2	Son	19,8
3	Arachide	6,8
4	Poisson	6
5	Lysine	0,1
6	Méthionines	0,1
7	Coquillage	0,5
8	Sel	1,7
9	Poudre d'os	0,3
10	CMV	0,2
	Total	100

SOURCE (FFT)

Les ingrédients cités au dessus entrent dans la provende des pondeuses en changeant seulement la formule.

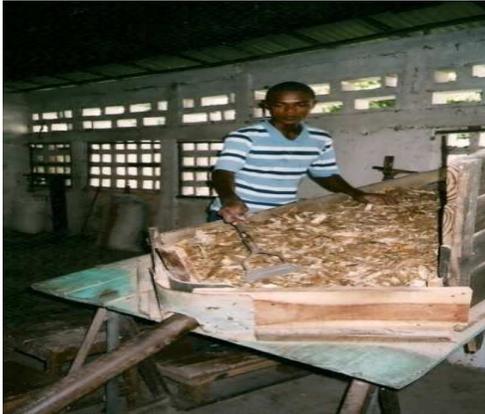
Tableau 13 : Provenances des pondeuses

N°	Matière première	Quantité en kg
1	Maïs	60
2	Son	13,3
3	Arachide	3,2
4	Poisson	12,8
5	Lysine	0,1
6	Méthionine	0,1
7	Coquillage	9
8	Poudre d'os	1
9	Sel	0,3
10	CMV	0,2
	Total	100

SOURCE (FFT)

Pesages des matières premières :

Après le pesage, les matières premières granulées et solides (maïs, poisson, tourteau de coton, coquillage) sont broyées puis après, on procède ensuite au mélange de différents éléments et à la mise en sac pour la conservation.



Photos 7 : Mélange des matières premières



Photos 8 : Mise en sac des provendes



Photos 9 : Pesage des matières premières



Photos 10 : Préparation des matières premières

Rationnement ou mode de distribution des nourritures :

C'est le mode de distribution des nourritures avec une quantité suffisante à des heures régulières.

Pour le cas de FPR :

- Matin : 07h30
- Après midi : 14h30

La quantité et qualité des aliments distribuées aux volailles varient suivant l'évolution de la croissance et leur classe d'âge.

Quantité distribuée :

La quantité d'aliment distribuée aux animaux augmente progressivement depuis le stade poussins jusqu' à la période de ponte.

La même composition est distribuée aux poussins d'un jour jusqu'au changement de la ration des poulettes (de la neuvième semaine jusqu'à la période de ponte, elle se fait progressivement).

Utilisation des légumes :

Chaque matin vers 10 h, des légumes, à base de feuilles de « Albizzia » (riche en protéine facilitant le transit intestinal) sont distribués aux pondeuses. Le manque de ce régime entraîne le cannibalisme.

G. Les différentes activités après la ponte (œuf) :

1. Ramassage des œufs :

Le ramassage des œufs se fait deux fois par jour, le matin à 11 heures et l'après midi vers 16 heures 30. Ils sont placés dans les alvéoles propres.

2. Pesage et calibrage :

Après le ramassage de tous les œufs avant le comptage et enregistrement dans la fiche de production journalière, les œufs doivent être pesés et sélectionnés selon le calibrage en 03 classes :

Petit- Moyen- Grand

Tableau 7 : Pesage et calibrage

Œufs (calibres)	Poids en gramme
Petit	A < 47 g
Moyen	48 à 57g
Grand	58g et plus

(SOURCE : FFT)

3. Conservation des produits obtenus :

Dès que l'enregistrement est achevé par le responsable, les œufs sont transportés au magasin de vente pour la conservation dans un endroit frais à l'abri de la chaleur.

H. Suivi sanitaire :

Le suivi consiste à surveiller ou à vérifier la santé des animaux afin qu'ils puissent donner une bonne production.

Deux types de procédures sont adoptés :

1. Prophylaxie sanitaire :

La désinfection est un système efficace des prophylaxies sanitaires comportant l'ensemble des opérations visant à détruire les micro-organismes présents dans les milieux extérieurs.

Elle a pour but de protéger les animaux domestiques contre deux types d'agressions microbiennes et virales.

Les maladies infectieuses spécifiques : les microbes résistants :

- | | |
|------------------------------------|-------------|
| - Salmonella pullorum | 11 semaines |
| - Virus de la maladie de Newcastle | 26 semaines |
| - Escherichia coli | 32 semaines |

2. Hygiène de l'élevage des poulettes :

- Vider complètement les poulaillers dès le départ de la bande précédente
- Dépoussiérer au jet d'eau les surfaces du bâtiment
- Asperger les surfaces mouillées d'une solution de lessive décapant, laisser agir environ une heure, puis décaper à la brosse ou au jet d'eau (haute pression de préférence, 40kg/m²)
- Mettre en place une litière neuve
- Mettre en service un pédiluve rempli de désinfectant concentré
- Laver le matériel avec une solution
- Laisser reposer le bâtiment vide pendant 15 jours minimum

3. Hygiène de l'élevage des pondeuses :

- Vider complètement les poulaillers et les fosses à déjection après le départ de la dernière promotion.
- Dépoussiérer au jet d'eau toutes les surfaces.
- Brosser la cage du poulailler avec une solution désinfectante
- Mettre en service un pédiluve à l'entrée
- Pratiquer le vide pendant 15 jours

4. Hygiène des animaux :

- Nettoyer chaque jour les abreuvoirs et les mangeoires, les désinfectants une fois par semaine. En cas de parasitisme externe (poux blanc, poux rouge), pulvériser les pondeuses avec de l'insecticide liquide non toxique pour les volailles.
- Déparasitage interne par l'eau de boisson, pendant 02 jours.

5. Prophylaxie médicale :

En cas d'observation des anomalies au point de vie santé, on a fait recours à des interventions médicales en utilisant différents médicaments pour les traitements.

Cette partie se manifeste par la lutte contre :

- Les maladies bactériennes : les interventions se basent sur l'utilisation des antibiotiques, à large spectre, par voie orale ou par injection, durant 03 jours ou 05 jours de suite
- Les maladies parasitaires, dont les traitements préventifs systématiques se font dans les aliments ou dans l'eau de boisson pour prévenir l'apparition de coccidies, de ténia et d'ascaris
- La prévention de la coccidiose des volailles en croissance peut être obtenue par une méthode du traitement anticoccidien répété toutes les 03 semaines.

Troisième partie :

RESULTAS ET INTERPRETATION

III.1 RESULTAS ET INTERPRETATION

Les animaux sont repartis en 07 lots : A, B, C, D, G, H et J selon les dates d'éclosion de chaque promotion. Ils sont aussi regroupés par classe d'âge et par sexe. La répartition des oiseaux exige une sélection sévère pour éviter, la surpopulation dans un poulailler.

La production d'œuf varie selon la classe d'âge et la race. Elle est très variable dans chaque bande pour plusieurs raisons (changement de climat, d'humidité, de distribution d'anti-stresse et du changement du personnel responsable).

Tout cela provoque une instabilité de taux de ponte dans chaque lot. Mais cela ne nous empêche pas de connaître le taux de ponte mensuel.

Production mensuel des œufs.

Les tableaux suivant nous montrent toutes les productions obtenues pendant les trois mois de stage (Décembre, Janvier et Février). D'après la situation existante, la production n'est pas stable.

Tableau 8 : Production Journalière d'Œufs

	Décembre 2009	Janvier 2010	février 2010
Oscillation+	45 à 63 %	60 à 61 %	45.24% et 64.07%
Taux maximal	63 % du 02/12/09	61 % du 27/02/10	64.07% du 01/02/10
Taux minimal	45% du 01/12/09	40% du 06/01/10	45.24% du 27/02/10

(SOURCE : FFT)

Tableau 9 : Production Journalières des œufs du mois de Décembre

LOT Date	A	B	C	D	G	H	J	TOTAL	TAUX
Effectif	74	13	99	125	122	167	83	683	%
1/12/09	39	05	60	55	75	95	52	681	45
2	45	05	63	64	86	97	54	416	63
3	47	05	65	54	76	97	54	98	60
4	38	07	61	52	84	111	101	414	60
5	51	0	54	48	72	101	66	425	62
6	50	06	62	54	86	111	56	380	60
7	52	06	54	56	81	102	56	407	61
8	49	05	52	54	77	102	36	385	61
9	50	06	49	59	68	101	46	379	58
10	44	08	48	52	65	102	46	365	53
11	43	04	51	43	85	97	41	364	55
12	47	0	61	48	83	97	45	377	57
13	52	0	55	52	67	95	50	379	55
14	49	0	63	53	69	84	41	359	56
15	46	49	60	50	68	83	40	396	55
16	45	48	61	52	65	87	39	397	56
17	43	48	60	50	64	81	33	379	54
18	45	43	59	52	63	84	33	346	49
19	40	44	62	44	67	99	46	402	56
20	48	52	58	37	67	96	45	403	57
21	34	52	56	45	59	96	51	393	55
22	45	61	54	46	73	80	51	410	58
23	53	54	55	63	85	42	50	402	52
24	43	53	56	46	62	93	48	401	54
25	32	33	50	40	61	91	50	357	54
26	41	46	48	35	71	85	52	378	71
27	38	58	49	36	70	85	45	381	53
28	36	45	47	25	65	89	45	352	61
29	38	51	49	42	61	87	47	375	47
30	42	47	47	42	61	87	47	373	48
31	48	47	44	62	69	101	50	341	52

(SOURCE : FFT)

Le pourcentage est obtenu par le calcul de moyen, l'intervention de responsable entraine une perturbation aux oiseaux, cela provoque une variation journalières du taux de ponte.

Tableau 140 : Production Journalière des œufs du mois de Janvier

Lot	A	B	C	D	G	H	J	TOTAL	TAUX
Date									
Effectif	82	88	70	120	118	164	73	683	%
01/01/2010	43	46	70	65	75	89	61	477	58
2	45	42	57	20	60	98	50	377	50
3	46	50	53	15	63	83	41	353	46
4	44	53	55	23	69	91	41	344	45
5	43	44	55	23	70	87	37	361	48
6	41	48	54	43	58	64	32	306	40
7	41	41	50	52	83	40	30	298	48
8	36	47	11	59	79	40	60	376	51
9	35	41	65	40	42	40	55	291	61
10	34	47	38	34	43	45	65	319	51
11	36	39	51	53	47	35	50	248	40
12	42	42	38	49	44	44	49	326	53
13	34	36	56	47	46	38	64	316	51
14	42	42	51	48	43	40	45	319	53
15	45	41	59	34	48	37	48	307	50
16	43	40	54	33	49	35	47	302	41
17	48	50	55	40	42	40	39	319	51
18	44	48	60	40	43	34	50	322	53
19	48	49	58	42	39	35	39	325	52
20	46	46	58	41	42	36	49	311	52
21	49	50	73	40	53	37	64	365	59
22	58	49	72	41	42	36	49	311	56
23	46	46	73	41	48	42	45	341	56
24	44	55	73	46	50	38	48	359	58
25	46	47	78	50	49	40	60	330	53
26	59	58	38	53	45	40	54	334	54
27	45	51	79	46	53	39	58	377	61
28	40	55	85	55	48	37	60	365	59
29	36	48	70	46	57	46	55	376	61
30	40	48	88	51	53	42	48	370	60
31	50	51	74	49	45	36	45	350	57

(SOURCE : FFT)

L'interprétation de mois de Janvier est identique à celle du mois de décembre

Tableau 11 : Production journalière d'œufs du mois de Février

Lot	A	B	C	D	F	J	TOTAL	TAUX
Effectif	81	84	118	74	89	69	515	%
01/02/2010	47	54	80	46	59	44	330	64,07
2	44	46	82	55	50	38	315	61,16
3	51	46	72	41	49	39	298	57,86
4	41	42	72	45	42	44	284	55,14
5	40	42	71	43	50	39	285	55,39
6	36	35	76	44	45	39	275	53,39
7	48	44	72	44	46	39	293	56,89
8	40	39	72	33	52	35	271	52,62
9	44	46	72	36	44	41	283	54,95
10	36	35	70	44	50	36	271	52,62
11	41	46	66	37	46	35	271	52,62
12	46	47	56	38	41	31	251	48,73
13	43	42	72	34	54	47	292	56,69
14	39	44	72	37	47	40	279	54,17
15	40	43	61	33	41	39	257	54,17
16	37	33	64	38	48	82	262	50,87
17	45	44	70	31	44	38	272	53,90
18	41	50	75	33	39	40	278	49,70
19	43	39	69	28	41	46	256	54,45
20	49	44	68	41	46	35	283	53,78
21	40	42	71	49	46	38	277	52,42
22	47	36	74	32	45	36	270	55,63
23	39	33	54	31	42	35	235	45,63
24	41	37	71	33	48	38	258	50,02
25	42	35	57	22	43	35	234	45,43
26	46	33	59	21	51	41	265	51,45
27	41	35	55	29	43	30	233	45,24
28	57	34	56	28	48	35	238	46,21

(SOURCE : FFT)

Pendant le mois de février, il existe une oscillation de taux de ponte. Le taux de ponte affiché sur le tableau est obtenu par le calcul suivant :

$$TP = \text{Nombre d'œufs} * 100 / \text{effectif total}$$

Courbes de pontes mensuelles : Les variations du taux de production pendant 03 mois sont présentés par les 03 courbes.

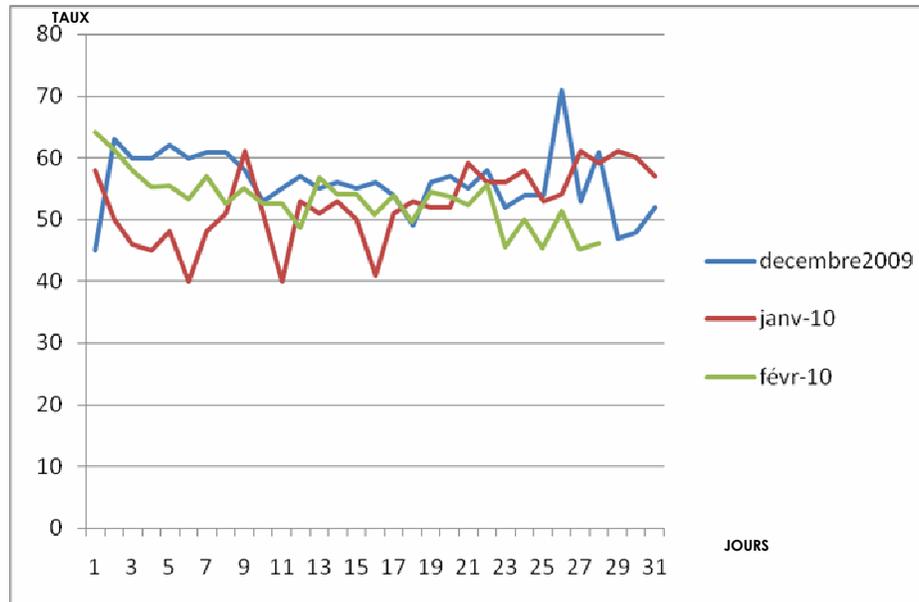


Figure 2: Courbe de pontes

Quatrième partie :

SUGGESTIONS

IV. SUGGESTIONS

En ce qui concerne l'élevage de poules pondeuses, la production des œufs dépend étroitement de trois facteurs principaux : l'alimentation, le bâtiment et la santé. La négligence de ces trois facteurs entraîne des conséquences néfastes sur la vie des animaux et la production des œufs.

Les données obtenues sur l'âge des animaux nous montrent qu'ils sont trop âgés. Cela entraîne une diminution de ponte et du calibrage (au point de vue du poids). Il faut supprimer le lot le plus âgé en envisageant d'installer des animaux de nouvelle bande. Il ne faut pas garder trop longtemps les animaux, et le renouvellement est très utile.

Pour éviter les fortes chaleurs, il faut planter des arbres. Les animaux domestiques de races améliorées demandent toujours certaines exigences. Le bâtiment est adapté à leurs besoins dans l'implantation, l'orientation et la ventilation occupent une place primordiale sur la construction du bâtiment doit être entouré d'une clôture permettant d'isoler les oiseaux vis à vis de la contamination face aux maladies

Pour l'alimentation, il est nécessaire d'étudier et d'analyser profondément les composantes d'une provende. Sur chaque matière utilisée, cette étude demande beaucoup de prudence surtout au moment de changement d'une formule, car cela risque d'avoir un déséquilibre sur les besoin nutritif des poules pondeuses.

Le non respect du calendrier vaccinal ou bien la pratique d'une dose suffisante réduit l'immunité de pondeuse et provoque une faible mortalité à partir de la 22ème semaine d'âge et à une influence sur la production des œufs. Il faut respecter la propriété des matériels utilisés (mangeoire et abreuvoir) pour éviter la prolifération des agents pathogènes des maladies. Il faut intercaler les mangeoires et les abreuvoirs pour éviter la perte d'énergie, le manque d'appétit.

CONCLUSION

CONCLUSION

L'élevage, notamment l'aviculture tient une place majeure pour le développement d'un pays. L'aviculture demande un investissement un peu élevé pour pouvoir obtenir une production de quantité et de meilleure qualité. C'est une source évidente de revenu et elle peut être maîtrisée par tout le monde. Pour cela, le respect de norme est exigé sur l'habitat, l'hygiène, la santé et sur tout l'alimentations.

Pour améliorer la production cette activité, de production d'œufs, comme dans le cas de FFT d'Ambovo, les éleveurs devront déployer leurs efforts en faisant preuve de volonté et de patience .Pour pouvoir développer l'aviculture, la vulgarisation et l'adaptation des techniques modernes devront être appliquées, au niveau local, régional et national.

Pour la relance de la production d'œufs et pour les autres élevages, la ferme FFT a un programme de formation pour les éleveurs, en relançant les conseils techniques de la production d'œufs.



REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1- ANTHONY J.SMITH, l'élevage de volaille, 2^{ème} édition
- 2- Alimentation des animaux
- 3- La géographie du nouveau programme, auteur RATOEJANAHARY Maxime
- 4- L'AVICULTURE SOUS UN CLIMAT SUBTROPICAL ET SEMI-ARIDE
- 5- L'AVICULTURE EN ZONE TROPICALE
- 6- LA ROUSSE DE POCHE
- 7- Manuel d'aviculture en zone tropicale
- 8- Maladie de volaille, 2^{ème} édition 2001
- 9- Mémento d'agronome
- 10- Programme lumineux de la ferme école ANDRIAMBOASARY Fianarantsoa
- 11- RASOLOMANANA Dieudonné (Fiompiana Akoho manatody lava)

ANNEXES

ANNEXE 1 : Age et effectifs des poules pondeuses

LOT	DATE D'ARRIVE	EFFECTIF
A	30/01/09	77
B	30/01/08	14
C	28/03/08	99
D	28/09/07	125
G	31/01/09	122
H	20/09/08	18
J	20/09/08	

ANNEXE 2 : Formule des provendes sans tourteaux d'arachide

Ingrédient	Régimes poussin	Régime poulette	Régime pondeuse
Maïs	68	56	70
Son2	11	27,5	20
Arachide			
Coprah	4	7	
Lysine	0,12	0,1	0,1
Méthionine		0,1	0,1
Coquillage	0,6	1	5,5
Poudre d'os	0,8	0,5	2
CMV ponte		0,2	0,2
TOTAL	103,02	100,1	116,7

La concentration en maïs est plus élevée au stade de poussin et de poule pondeuse, ainsi qu'en farine de poisson. Pour n'importe quel stade, les oiseaux ont besoins des matières énergétiques.

ANNEXE 3 : Les carences alimentaires et leurs effets

VITAMINE	Nom chimique	Effet carenciel	Indication	Posologie
A	Axérophтол	Arrêt de croissance Diminution de la résistance aux maladies	Croissance Ponte et reproduction	5000 à 10000 unité/kg de poids vif pendant un 1 ou 2 jour
B1	Thiamine ou aneurine	Paralysie des doigts	Trouble nerveux, névrite	0.5 à 2mg/kg de poids vifs pendant 03 à 05 jours
B2	Riboflavine ou lactoflavine	Arrêt de croissance, chute de ponte et d'éclosabilité	Intoxication Maladie du foie, maladies de la peau	0.5 à 2 mg/kg de poids vifs pendant 03 à 05 jours
B3 ou B5	Acide pentothémique	Arrêt de croissance Chute de ponte et d'éclosabilité	Intoxication, maladie , maladies de la peau	1 à 10mg/kg de poids vif pendant 03 à 5jours
B6	Pyridoxine ou adermines	Excitabilité anémie	Trouble nerveux, trouble cardiaque	0.5 à 2mg/kg pendant 05 à 08 jours
B12	cyanocobalamine	Inhibition de croissance et mortalité embryonnaire	Convalescence	10 à 20 mg/kg pendant 05 à 08 jours
B C	Acide folique ou pteroyl glymique	Inhibition de croissance, pigmentation des plumes, paralysie de cou, diarrhée	Anémie	0,05 à 0.5 mg/kg de poids vif pendant 03 à 05 jours
C	Acide ascorbique	Synthétisé par les oiseaux : pas d'effets carenciel	Resistance à la chaleur Resistance au stress	1g/l d'eau (½ jours) ou 2 g/ litre d'eau (2heures)
D3	cholécalférol	Inhibition de croissance Fragilité des coquilles, baisse des pontes et éclosabilité	Croissance, ponte et reproduction	1000 à 2000u par kg de poids vif, pendant 8jours.
E	tocophérol	encephalomalacie	encephalomalacie	0,25g /l d'eau de boisson pendant

H	BIOTINE	Inhibition de croissance Malformation de l'embryon	Abus d'antibiotique de sulfamide	0,05mg à 0,5mg par kg de poids vif
k	Menadione	Nombreuse hémorragie, anémie	Intoxication avec anticoagulant, avec sulfaquinoxaline	10mg à 20mg de poids vif pendant 3 à 5j
pp	Nicotinamide ou nicacine	Inhibition de croissance Déformation des os Défaut des plumages	Plumage défectueux	5mg par kg de poids vif pendant 5j

Source : Maladies des volailles, 2ème édition 2001

Le numero 1 mondial du memoires 

www.rapport-gratuit.com

clubmemoire@gmail.com