



**UNIVERSITÉ NOUVELLE GRAND' ANSE
(UNOGA)**

FACULTE D'AGRONOMIE

**MEMOIRE DE RECHERCHE POUR L'OBTENTION
DE LA
LICENCE PROFESSIONNELLE**

TITRE

**PHÉNOTYPES ET PERFORMANCES ZOOTECHNIQUES DE
L'ÉLEVAGE DE LA POULE LOCALE (*Gallus domesticus*), COMMUNE DE
JÉRÉMIE.**

PRÉSENTÉ PAR: Pierre Moise LOUIS & Renel PIERRE

ASSESEUR: Manuel Rubio LIMONTA Ph D.

1ère promotion

ANNEE ACADEMIQUE 2013-2014

DÉDICACES

Nous dédions ce travail:

A nos parents M^r et M^{me} Charles LOUIS; M^r et M^{me} Edner PIERRE: merci pour la patience que vous avez cultivée pendant tout ce temps d'études. Que le Seigneur vous garde et vous accorde longue vie afin que nous puissions vous servir autant que possible. Ce travail est le résultat de ce que vous avez semé pendant de longues années sans aucune récolte et sans aucun instant de découragement. Trouve ici, chers, toute la fierté et satisfaction, car c'est le fruit mérité de vos immenses efforts.

A celui qui affermit toute chose par sa parole et dont la plume brillante écrit une vie jonchée de joie et de bonheur que le monde cherche vainement;

A tous ceux et celles qui épris d'un amour agapè, regardent les autres comme étant au dessus d'eux-mêmes ;

A Edward Edwige pour son soutien et son amitié indéfectible ;

A toute notre famille dont le mérite est de nous avoir porté haut pour rayonner comme un phare;

En fin, à vous qui viendrez parfaire ce modeste travail, nous vous le dédions par anticipation.

REMERCIEMENTS

Avant tout développement sur ce travail de recherche, il apparaît opportun de remercier le grand Dieu, maître de l'univers qui nous a donné de l'intelligence afin que ce mémoire soit réalisé. Merçi notre Seigneur.

Des remerciements vont également à ceux qui nous ont beaucoup appris au cours de notre étude, et même à ceux qui ont eu la gentillesse de faire de ce travail un moment très profitable.

Nos mots de gratitude s'adressent à l'égard de notre assesseur Manuel Rubio LIMONTA Ph D., qui nous a fortement encouragé à travailler et à appliquer les savoirs théoriques. Nous remercions également notre Doyen, Ing. Agr.Ms Amenold PIERRE ; M^r Moïse IRAÚS et Madame Mirlène JEAN pour leurs disponibilités. Nos sentiments de reconnaissances vont ensuite à l'égard de nos professeurs d'Haïti et d'Etrangers.

Notre reconnaissance va aussi à tous ceux et celles qui nous ont fourni, pour cette expérience, des conseils, commentaires et suggestions. Nous remercions spécialement Ing. Agr. Vladimir Potgony JEAN, Dr. Lenord, Ing. Agro-Environnemental Blanchard LOUIS et certains confrères étudiants.

Nos plus profonds remerciements s'adressent à l'égard de M^r. et M^{me}. Robert BOEKE pour votre soutien dans cette carrière d'étude professionnelle.

Nous disons merçi aussi à toutes les familles qui ont été enquêtées et qui, sans aucune réticence de nous donner les informations telles qu'elles sont.

Enfin, nos plus sincères remerciements vont également à la vice-réctrice, Madame Renate SCHNEIDER une infatigable, dont nous ne trouvons pas les vrais mots pour lui exprimer nos gratitude, elle mérite d'être remerciée de tout cœur pour son apport.

RÉSUMÉ

L'étude a pour titre: Phénotypes et performances zootechniques de l'élevage de la poule locale (*Gallus domesticus*), commune de Jérémie. L'objectif était la classification de la variabilité phénotypique et les performances zootechniques de la poule (*Gallus domesticus*).

La poule locale fait l'objet de plusieurs facteurs qui influencent sa productivité. La méconnaissance de la majorité des éleveurs, l'alimentation, les maladies, le mode d'élevage etc. Comment pourrait réduire les problèmes aux quels les éleveurs font face dans cet élevage ? L'approche méthodologique adoptée a consisté dans un premier temps à la recherche bibliographique à travers une collecte de l'ensemble des informations disponibles sur l'exploitation de la poule locale; par la suite, une enquête a été réalisée auprès de 45 familles dans 9 sections communales dont 10 poules à l'âge de reproduction ont été choisies par famille.

Les résultats obtenus ont révélés une incompétence des savoirs techniques des éleveurs sur cet élevage. Les poules sont pour la majorité élevées libres (88,88 %) et les familles qui l'y pratiquent pour l'auto-consommation sont minoritaires soit 20 %. La principale motivation des éleveurs est l'auto-subsistance. L'ensemble des couleurs observées sont le saumon doré; le blanc; le noir; le gris; le blanc sale; le peintre et le cendre. La couleur la plus rencontrée est le saumon doré (38.44%). Les poules ont une productivité faible. La manque de nourriture ne permet pas aux poules de reproduire à temps, ça augmente l'intervalle de ponte et après l'éclosion les poussins pour la plupart ne peuvent pas survivre. Les poids observés ont montrés la nécessité de remédier l'élevage, le poids varie de 1804.29 à 2038.01g pour les coqs et de 925.64 à 1808.04 g pour les poules.

Au total, l'aviculture traditionnelle, est un important moyen de lutte contre la pauvreté et de renforcement de la sécurité alimentaire, c'est une activité financièrement rentable. L'aviculture traditionnelle doit être soutenue dans la perspective d'un développement durable. Ce soutien sera d'autant plus efficace que l'Etat développe des programmes en faveur de sa promotion et de la commercialisation de ses produits.

Mots-clés : Poule locale, phénotype, performance zootechnique, productivité.

ABSTRACT

The study entitled: Phenotypes and growth performance of livestock in the municipality of jeremiah local chicken (*Gallus domesticus*). The goal was the classification of phenotypic variability and growth performance of chicken (*Gallus domesticus*).

Local hen the subject of several factors that influence its productivity. Ignorance of the majority of breeders, diet, diseases, breeding mode etc.. How could reduce the problems to which the breeders face in this kennel? The methodological approach was adopted in the first instance to the bibliographic search through a collection of all available information on the operation of local chickens. Subsequently, a survey was conducted among 45 families in 9 communal sections including 10 hens in reproductive age were selected by family.

The results revealed a lack of knowledge on livestock farmers. The hens are free for high majority (88.8%) and families who practice self-consumption is 20% minority. The main motivation of farmers is self-subsistence. All the observed colors are golden salmon; white; black; gray; dirty white; painter and ash. The most encountered golden color is salmon (38.44%). The hens have low productivity. The lack of food does not allow hens to reproduce at time that increases the range of spawning and post-hatch chicks for most can not survive. Weights observed were shown the necessity to remedy breeding, weight varies from 1804.29 to 2038.01g for cocks and 925.64 to 1808.04 g for hens.

In total, traditional poultry farming, important way to fight against poverty and enhancing food security, is a financially profitable. The traditional poultry farming should be supported in the context of sustainable development. This support will be more effective than the state develops programs for the promotion and marketing of its products.

Keywords: Hen local, phenotype, zootechnical performance, productivity

LISTES DES TABLEAUX

Tableau I	Distribution de la couleur du plumage chez la poule locale de la commune de Jérémie.
Tableau II	Type et coloration de la crête de la poule locale.
Tableau III	Caractéristiques du bec de la poule locale.
Tableau IV	Type et coloration du barbillon de la poule locale.
Tableau V	Coloration des pattes de la poule locale.
Tableau VI	Poids vif moyen en (g), et coefficient de variation de la poule locale.
Tableau VII	Longueur moyenne et périmètre thoracique moyen de la poule locale.
Tableau VIII	Ce tableau présentent la quantité d'œufs pondus et le taux d'éclosion des poules locales.
Tableau IX	Le poids moyen des coqs
Tableau X	Longueur corporelle moyenne et le périmètre thoracique moyen des coqs.

LISTES DES FIGURES

Figure.1 Poule Blanche sale à crête naine.

Figure.2 Poule saumon doré.

Figure.3 Coq saumon doré à crête simple/droite et poule cendre à crête/incliné.

Figure.4 Prise de LC de la poule.

Figure.5 Prise de PT de la poule.

Figure.6 Prise de poids vif de la poule.

Figure.7 Carte administrative du departementde la Grand'anse.

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

AF	: Aviculture familiale
AI	: Aviculture Industriel
AP	: Aviculture Paysanne
CB	: Couleur Babillon
CC	: Couleur Crête
CD	: Crête Double
CP	: Couleur Plumage
FAO	: Food and Agricultural Organisation of the United Nations
FIDA	: Fonds International de Developpement Agricole
IHSI	: Institut Haitien de Statistiques et d'Informatique
MARDNR	: Ministère de l'Agriculture des Ressources Naturelles et du developpement Rurale
PFRDPV	: Pays à faible revenu et déficitaire en production vivrières
PIB	: Produit Intérieur Brute
RIDAF	: Reseau International pour le Developpement de l'Aviculture Familiale
g	: Gramme
LC	: Longeur Corporelle
PT	: Périmètre Thoracique
PV	: poids vif
%	: pourcentage

DÉFINITION DES TERMES

PHENOTYPES : L'ensemble des caractéristiques observables, tant sur le plan morphologique, anatomique, physique et comportemental. Toutes ses observations permettent l'identification du phénotype macroscopique (tout ce qui est accessible par une observation extérieure).

ZOOTECHNIQUE : Les paramètres zootechniques permettent d'améliorer la productivité, tout en contrôlant la conduite de l'élevage qui va influencer le taux d'éclosion, la quantité d'œufs par ponte, le poids de premier âge de ponte.

PRODUCTIVITÉ : Est un ratio obtenu en divisant la production par l'un des facteurs de production employé pour l'obtenir. La productivité de la poule locale conçu à calculer la productivité du capital, des investissements, des matières premières, etc.

Table des Matières

<i>DÉDICACES</i>	i
<i>REMERCIEMENTS</i>	ii
RÉSUMÉ	iii
ABSTRACT.....	iv
LISTES DES TABLEAUX	v
LISTES DES FIGURES	vi
LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS	vii
DÉFINITION DES TERMES.....	viii
CHAPITRE 1. INTRODUCTION GENERALE.....	1
OBJECTIFS	7
Objectif général.....	7
HYPOTHESE	7
CHAPITRE 2. REVUE DE LA BIBLIOGRAPHIE.....	8
2.1. Généralités sur la poule locale.	8
2.1.1. Origine et extension	8
2.1.2. Classification.....	9
2.1.3. Description de la poule	9
2.1.4. Exigence abiotique.....	10
2.1.5. Reproduction.....	11
2.1.6. Performances de reproduction	11
2.1.7. Importance de la production de la poule locale	12
2.2. Phénotypes poules locales.....	12
2.2.1. La sélection phénotypique pour les poules locales.	12
2.2.2. Choix des phénotypes.	13
2.2.3. Morphologie.....	14
2.4. ASPECT ZOOTECHNIQUES DE LA PRODUCTION POULE.	16
2.4.1 Exploitation de la poule locale.....	16
2.4.2 PRODUCTIVITE.....	19
2.4.3. Contraintes zootechniques	22
CHAPITRE 3. MÉTHODES	24

3.1. Emplacement d'expérimentation	24
3.2. Conception expérimentale.....	24
3.2.1. Diagnostique	25
3.2.2. Description de la conception expérimentale	25
3.3. Activité expérimentale	27
3.4. Population	27
3.5. Types d'échantillonnage	27
3.6. Méthode de collecter.....	28
3.6.1. Analyses des données.....	28
3.6.2. Analyse statistique	28
CHAPITRE 4. RÉSULTATS	29
I. Caractères qualitatifs.....	29
II. Caractères quantitatifs.....	34
CHAPITRE 5. DISCUSSION.....	39
CHAPITRE VI. CONCLUSION	46
CHAPITRE VII. RECOMMANDATIONS	47
CHAPITRE VIII. BIBLIOGRAPHIE.....	48
Annexe	I

CHAPITRE 1. INTRODUCTION GENERALE

Dans les pays en développement, la production avicole en milieu rural revêt une importance très significative en tant que première source d'approvisionnement des populations en protéines animales et comme source de revenu, particulièrement chez les femmes (Zaman *et al.*, 2004). La promotion de l'aviculture villageoise et l'amélioration graduelle des performances zootechniques des volailles peuvent être à la fois une source de développement économique et de sauvegarde de la biodiversité (FAO, 1998).

En 2004, selon la FAO, le cheptel mondial total de volailles familiales a été estimé à 16 194,9 millions de poulets, 1 019,5 millions de canards, 262,2 millions d'oies et 276,2 millions de dindons, cité par (Guèye, 2005), soit une augmentation de 93,40%, 98,43%, 97,47% respectivement chez la poule, le canard et le dindon. Ces ressources génétiques avicoles, en système d'élevage traditionnel, sont formées d'une multitude de populations souvent mal caractérisées.

L'aviculture familiale requiert de faibles niveaux d'intrants, contribue significativement à la sécurité alimentaire, la lutte contre la pauvreté, la gestion écologique saine des ressources naturelles et représente une source d'emploi pour les groupes défavorisés (Guèye, 2003; Khan, 2004). Dans les différentes zones les poules se dorment sur les branches d'arbres d'autres sur le toit de la maison. Le sex ratio supposerait un coq pour huit à dix poules mais qui n'est pas contrôlé par les éleveurs.

Dans certains pays, l'aviculture familiale, représentée majoritairement par les poules locales, constitue approximativement 90 % de la production avicole totale (Branckaert *et* Guèye, 1999). La poule locale (*Gallus domesticus*) se trouve dans presque toutes les familles au moins 6 à 10 poules par famille, sa capacité de résistance à des variations de conditions climatiques est très élevée. La classification des différentes lignées se base sur la morphologie par les éleveurs amateurs. Le manque de contrôle sur le croisement des bandes de poules fait l'objet de la consanguinité qui est l'un des facteurs qui entrainera une production médiocre.

Dans la Grand'Anse, l'aviculture est pratiquée au niveau de 60,725 exploitations dont la poule locale représente 92.7% du cheptel avicole. L'aviculture traditionnelle prédomine avec 636, 514 têtes. En moyenne 10.5 têtes de volaille sont recensées par unité d'exploitation. L'aviculture moderne, pour sa part, est encore embryonnaire, se retrouvant seulement sur 95 exploitations soit un peu plus de 0.2% de l'ensemble des exploitations avec volaille. L'élevage de poule, le plus important, avec 577, 990 têtes, soit 90.8% de l'ensemble de la volaille, a été recensé sur 92.3% des exploitations. En effet, d'un point de vue sociologique, l'aviculture traditionnelle à Jérémie, à l'instar de nombreux départements est une activité essentiellement pratiquée par les hommes qui détiennent sur leurs exploitations un total de 508, 110 têtes de volaille, soit 79.8 % de l'ensemble du département. Les femmes en comptent 126, 740 têtes représentant 19.8% du total (MARNDP, 2009).

A Jérémie la poule locale constitue une source de revenu pour les paysans malgré ses variabilités phénotypiques et ses faibles capacités zootechniques. La demande en viande et en œufs de table de cette dernière ne cessent pas d'augmenter car la préférence de sa qualité organoleptique attire les gens spécialement pour sa richesse en aliments protéiniques. La majorité des poules locales (*Gallus domesticus*) vit en élevage libre ce qui entraîne une faible production et un faible rendement de l'exploitation de cette poule.

Dans cette commune, l'élevage de la poule locale telle que rencontrée dans tous les villages est essentiellement du type extensif. Malgré toutes les faiblesses que peuvent présenter ce système et les contraintes de sa production, la poule locale constitue près de 92,7 % du cheptel avicole Grand'Anselais (MARNDP, 2009). Cependant, la qualité de poule locale en fait parler, la viande est riche en protéine qui permet une augmentation élevée des prix sur le marché. Les œufs sont également riches en protéine et en vitamine.

La promotion de leur élevage et l'amélioration graduelle de leurs performances zootechniques peuvent être facteurs à la fois le développement économique et de sauvegarde de la biodiversité (International Livestock Research Institute of Kenya, 1997). L'élevage se fait de manière libre, rarement en cage chez certaines familles.

La majorité des exploitants avicoles de la Grand 'Anse, ont appris le métier d'aviculteur sur le tas, principalement en nourrissant les volailles tout en suivant leurs parents. Seulement les exploitants ayant des cages qui ont reçu une formation ponctuelle. Les exploitants de formation technique et universitaire sont négligeables. La race locale dominante en aviculture traditionnelle, regroupe des animaux rustiques et bien adaptés à des conditions environnementales difficiles. Cependant, les lignées sont à très faibles productivités. En effet, le poids adulte est faible. L'âge à l'entrée en ponte est long, le nombre d'œufs par couvée et le taux d'éclosion sont également faibles. Tout cela participe à limiter la contribution de l'aviculture traditionnelle au renforcement de la sécurité alimentaire et à la lutte contre la pauvreté.

D'autre part l'alimentation des volailles est essentiellement constituée d'aliments résiduels picorables disponibles au niveau de la cours dont ces derniers se divaguent. Constituée de la verdure, d'insectes, de grains ou de son de céréales picorés autour des aires de battage ou servis en quelques poignées, l'alimentation de la volaille locale est insuffisante en quantité et en qualité. L'aviculture traditionnelle connaît une morbidité et une mortalité élevées surtout chez les poussins. Une maladie qui sévit généralement en été est la plus meurtrière. La vaccination contre les maladies des poules réduirait sans doute le taux de mortalité mais l'inadéquation des programmes de vaccination et d'une méconnaissance de la cinétique des anticorps influence encore la faible production.

La faible productivité en aviculture traditionnelle limite fortement sa contribution dans la génération des revenus. De plus, les problèmes de commercialisation sont également notables en aviculture traditionnelle et sont liés à l'enclavement des zones de production. Les éleveurs rencontrent des difficultés dans la vente des sujets. Les prix proposés par les intermédiaires qui collectent la volaille au niveau des villages sont faibles par rapport aux prix dans les centres urbains. La différence des prix entre les marchés hebdomadaires et les marchés urbains pour le coq et pour la poule constituent aussi une contrainte non négligeable.

La préférence accordée à la production céréalière, plutôt qu'à l'élevage, représente une autre contrainte majeure pour le développement de l'aviculture. Ceci influe sur la volonté d'accorder beaucoup de temps, d'argent et d'efforts au bétail. Le vol représente une autre entrave importante. Les villageois et/ou les campagnards qui se sont fait voler toutes leurs volailles peuvent être fortement découragés à redémarrer leur élevage. Un autre obstacle est la règle sociale qui détermine la propriété du bétail. Typiquement, lorsque la culture céréalière représente l'activité masculine principale, l'élevage est considéré comme une activité secondaire réservée aux femmes et enfants. Cependant, lorsque les effectifs de bétail s'accroissent, l'homme reprend ses droits et la propriété des animaux.

La conséquence évidente est qu'un nombre substantiel de familles rurales qui subsistent grâce à l'aviculture possède moins de 10 poules. Ce qui est insuffisant pour générer un revenu et de fournir assez d'aliments protéiniques. Le résultat net a été une baisse de la productivité et une dégradation massive des sujets, contribuant à une sous-alimentation animale effrénée au sein de la population Jérémiennne. Les poules locales ne peuvent plus subsister grâce à la terre en cherchant des insectes et des grains pour se nourrir. L'élevage des poules indigènes est là pour faire face à l'insuffisance des produits carnés et d'œufs. L'amélioration de l'élevage des poules indigènes contribuera au développement socio-économique de la population Jérémiennne.

La totalité des sections de la commune de Jérémie est pourvue d'un système d'exploitation avicole traditionnelle or cela joue un rôle prépondérant dans la consommation d'aliments protéiniques. Dans cette commune, les différentes variabilités phénotypiques constituent un problème majeur à l'exploitation de la poule locale. Les éleveurs ne savent pas laquelle de ses phénotypes la plus rentable en terme de production.

Cependant, la poule locale de Jérémie en général n'est pas suffisamment connue de la communauté scientifique, car celle-ci n'est presque pas catégorisée. Cette poule n'a jusqu'ici été soumise qu'à la sélection naturelle, ce qui explique la grande variabilité et adaptabilité qui lui sont communément accordées. Comment pourrait classer les différents groupes de phénotypes et ses performances zootechniques de la poule locale (*Gallus domesticus*) dans la commune de Jérémie?

Dans la commune de Jérémie, l'aviculture joue un rôle très important dans la production agricole qui constitue une source d'alimentation. Le MARDNR a un programme d'assurance de l'exploitation de la poule locale (*Gallus domesticus*) en raison de sa rusticité et sa résistance aux maladies. Face à la rareté de la documentation décrivant l'aviculture familiale en RDC, ce travail offre une première approche pour décrire les poules locales disponibles et le mode d'élevage pratiqué à Jérémie.

L'influence de la variabilité phénotypique sur la productivité permet d'avoir non seulement des sujets non développés mais aussi des couleurs très variées, en raison de la multiplication de ces dernières sans sélection. La production avec les mêmes sujets de même phénotype développera le phénomène de consanguinité chez cette race de poule. Les aspects zootechniques de chaque phénotype seraient importants à déterminer. En effet, une mise en œuvre des politiques de développement par la classification de la variabilité phénotypique et une connaissance beaucoup plus élevée sur les performances zootechniques dans le secteur avicole se révèlent importantes. Car les besoins de la population se font de plus en plus sentir.

La poule joue un rôle prépondérant dans la commercialisation locale, la consommation et le revenu des éleveurs. Les œufs, sont souvent utilisés pour le renouvellement du cheptel et plus rarement pour la vente (Sénégal, 2010). L'aviculture traditionnelle peut donc jouer un rôle déterminant dans le renforcement de la sécurité alimentaire. De plus, la viande et les œufs issus de l'aviculture traditionnelle sont, du fait de leur qualité organoleptique, très appréciés par des consommateurs qui les payent plus chers (Guèye, 1998 ; cité par Teno, 2010).

La viande de volaille accroît régulièrement sa part du marché mondial des viandes et représente le tiers de la production mondiale de viande. La volaille, avec 91,7 millions de tonnes produites en 2009, est la 2ème viande produite dans le monde, après la viande de porc (103 millions de tonnes), largement devant la viande bovine (66 millions de tonnes). La croissance annuelle de la production est de 3,8% en moyenne ces dernières années (Jean-Noël, 2010).

L'élevage occupe une place appréciable dans l'économie nationale, car sa représentation a une valeur ajoutée du secteur agricole et participe à la formation du PIB national. Selon le mode traditionnel avec l'élevage des sujets locaux ou depuis près des dizaines d'années par l'introduction de races de volailles exotiques, l'aviculture constitue aujourd'hui un secteur qui occupe beaucoup de monde surtout en milieu urbain et périurbain. La poule créole a un rôle très important dans la vie sociale. La poule participe à la lutte contre des insectes qui causent des problèmes phytosanitaires.

Générer un revenu est le premier objectif d'un élevage avicole familial. Les œufs peuvent procurer un revenu régulier, quoique modeste. Alors que la vente d'oiseaux vivants procure une source de liquidités plus flexible adaptée aux besoins. Les revenus générés par la vente sont distribués de manière directe ou indirecte pour le bien-être de tous les membres du ménage. De plus, la viande du poulet de race locale est la plus chère parmi les principaux types de viandes commercialisées (Teno, 2010).

Les femmes jouent un rôle important dans le développement de l'aviculture familiale en tant que vulgarisatrices et vaccinatrices. Pour les petits fermiers des pays en développement (spécialement dans les pays à faible revenu et déficitaires en produits vivriers (PFRDPV)), l'aviculture familiale représente une des rares opportunités d'épargne, d'investissement et de protection contre le risque. Dans certains de ces pays, l'aviculture familiale représente approximativement 90 pour cent de la production avicole totale (FAO, 2004). Ainsi, les poulets de race locale de même que leurs œufs à coquille blanche sont utilisés lors des cérémonies traditionnelles et en ethnopharmacologie (Guezodie, 2009).

D'après CRIOC 2007 la consommation de viande correspond à une part importante de l'impact environnemental dû à l'alimentation. Pour la plupart des facteurs environnementaux, l'impact dû à la consommation de viande est proche de 10%. Les contributions à l'acidification de l'environnement, l'effet de serre et l'eutrophisation sont particulièrement élevées. L'impact par rapport à l'épuisement des matières premières est, lui, plus limité.

OBJECTIFS

Objectif général

Classifier les phénotypes et les performances zootechniques de la race *Gallus domesticus* dans la commune de Jérémie.

Objectifs spécifiques

- Déterminer la variabilité phénotypique de la race *Gallus domesticus*.

- Evaluer les performances zootechniques de la variabilité phénotypique de la race *Gallus domesticus*.

HYPOTHESE

La variabilité phénotypique et la performance zootechnique de la poule locale (*Gallus domesticus*) dans le système d'exploitation traditionnelle devrait tenir compte des facteurs qui pourraient influencer la productivité.

CHAPITRE 2. REVUE DE LA BIBLIOGRAPHIE.

2.1. Généralités sur la poule locale.

2.1.1. Origine et extension

Des dizaines milliers d'années, l'évolution des espèces animales a cessé de suivre son cours naturel. A cette époque, l'homme a en effet cessé de vivre de chasse et de cueillette en s'orientant vers la mise en place de la domestication et de l'élevage (Moula, 2012). Les races sont considérées comme reliques avec quelques dizaines de femelles reproductrices, tandis que celles avec de très petits ou de petits effectifs comptent de 100 à 1000, et de 1000 à 10 000 reproductrices, respectivement (Verrier, 2009).

Le monde scientifique s'accorde aujourd'hui pour reconnaître que les oiseaux descendent directement des dinosaures. Alors que pour l'UNDP (2013), la poule domestique, (*Gallus domesticus*) trouve son origine dans la forêt des indes. En effet, toutes les races de poules et de coqs domestiques descendent d'un seul ancêtre sauvage, appelé coq bankiva (ou coq doré). C'est un oiseau terrestre qui ressemble à un petit faisan, et qui vit encore de nos jours dans les sous-bois des jungles d'Inde, d'Indonésie, et de nombreuses régions d'Asie. Les coqs et les poules Bankiva (*Gallus gallus*) passent une grande partie de leur temps à explorer et à gratter le sol à la recherche de nourriture, parfois jusqu'à proximité des villages des hommes. C'est ainsi que la domestication de ses oiseaux a commencé, environ 6 000 d'années (Jean-Claude, 2003).

En 1493, l'introduction par Christophe Colomb de plusieurs espèces animales dont la volaille (les poulets). Vers les 1950, introduction des souches améliorées surtout américaines, par les organismes de coopération internationale (Service Coopératif Interaméricain de Production Agricole : SCIPA).

2.1.2. Classification

Taxonomie

Règne *Animalia*

Embranchement *Chordata*

Classe *Aves*

Ordre *Galliformes*

Famille *Phasianidae*

Genre *Gallus*

Espèce *Gallus gallus* (Wikipédia, consulté le 15 Novembre 2013).

2.1.3. Description de la poule

Les poules sont ovipares (leurs petits naissent dans des oeufs), se tiennent sur les deux membres postérieurs et la peau de leur patte est recouverte d'écailles, comme celle des reptiles (Jean-Claude, 2003).

La poule locale est un oiseau rustique, robuste possédant une coloration variée, la morphologie de certains organes est différente chez les lignées, cette poule rustique a conservé son tempérament sauvage. Vagabonde, vive, chercheuse qui vole aisément. Sobre, qui se nourrit à l'extérieur et fait preuve d'une grande autonomie. La poule peut disparaître pour couvrir dans la nature avant de réapparaître avec ses poussins. Rustique, cette race demande peu de soins (FAO, 2011).

Le mâle de la poule est le coq. Un jeune est appelé poussin et un pré-adulte mâle est appelé coquelet puis devient poulet ; un poulet femelle est une poulette. Les yeux des poules ne leur permettent pas de voir la nuit, ce qui en fait un animal diurne exclusivement. La poule mange plus en hiver qu'en été pour résister au froid, et les besoins en aliments augmentent également dans la période de mue. Oiseau omnivore (qui mange de tout, des céréales, des insectes, des vers de terre, etc) mais leur alimentation en générale sont les céréales et autres nourritures composées. La poule trouve les minéraux en mangeant des fruits, des légumes feuilles et les graines des herbacées (Wikipédia, consulté le 15 Novembre 2013).

Volaille assez forte, de hauteur moyenne, donnant l'impression de robustesse et de rusticité, sans lourdeur. La poule ou le coq (*Gallus domesticus*) est une sous espèce de *Gallus Gallus*. Le coq se distingue de la poule par sa taille plus grande, sa plus grande crête ainsi qu'une queue beaucoup plus longue. L'ergot est un petit bout de corne, une arme redoutable pour le coq qui lui différencie également de la poule puis de son cri « cocorico ». Dans les bandes de poules, la hiérarchisation règne pour les coqs (Wikipédia, consulté le 15 Novembre 2013). La ponte est initiée à partir de 5 à 9 mois selon la race et ceci au rythme d'un œuf chaque 27 heures ou plus jusqu'à la fin de son cycle de reproduction.

2.1.4. Exigence abiotique

Au cours des dix dernières années, les productions animales ont vu leur environnement réglementaire se modifier en profondeur pour maintenir ce qu'on appelle bien-être des animaux, ce dernier est devenu ainsi incontournable dans la réflexion menée autour de l'évolution de ces productions (Mirabito, 2004). En effet les affections respiratoires ou digestives dues aux agents normalement faiblement pathogènes se développent d'autant plus aisément que l'organisme animal est fragilisé par les multiples agressions contenues dans le milieu environnant (Dantzer *et* Mormède, 1979). Les cinq variables qui ont le plus d'importance pour la santé et le rendement zootechnique des oiseaux sont : la température, l'humidité, les mouvements d'air, la litière et l'ammoniac (ITAVI, 2001).

Le stress thermique représente une contrainte significative pour une production réussie et peut conduire à la mort. Si les oiseaux peuvent résister à plusieurs degrés sous zéro, ces oiseaux ne supportent pas de températures supérieures à 40°C, mais cette tolérance dépend de l'humidité relative prévalantes au temps considéré. La volaille ne possède pas de glandes sudoripares et doit assurer la thermorégulation par halètement afin d'augmenter l'évaporation pulmonaire. Si l'humidité est trop élevée, le mécanisme de refroidissement ne peut fonctionner correctement. Pour la majorité des poules, la température létale se situe à 46°C, avec un sévère stress apparaissant à partir de 40°C (FAO, 2004).

2.1.5. Reproduction

La poule, comme tous les oiseaux, est une ovipare qui pond des œufs. L'accouplement se limite à accoler les 2 cloaques du mâle et de la femelle (sans pénétration). Le mâle dépose ses cellules sexuelles (spermatozoïdes) à l'entrée du cloaque de la femelle. Les cellules sexuelles se déplacent dans le conduit reproducteur (oviducte) pour rejoindre la cellule reproductrice femelle (ovule). Donc, l'union d'une seule cellule reproductrice mâle avec la cellule reproductrice femelle, est la fécondation qui aboutit à la formation d'une cellule-œuf. De plus, les races locales produisent moins d'œufs. Dans les zones rurales, la ponte est estimée à environ 50 œufs par an, alors que les hybrides en produisent de 250 à 270 par an dans des conditions favorables (Jean-Claude, 2008). Presque la totalité des poules locales (*Gallus domesticus*) est exploitée en liberté, qui est toujours en quête de leur nourriture. La ponte se fait le plus souvent dans des nids non identifiés par les aviculteurs amateurs ou directement au sol ce qui provoquera une manque de contrôle sur la reproduction de cette race.

2.1.6. Performances de reproduction

L'enquête révèle que les volailles locales sont de mauvaises pondeuses, ces poules pondent en moyennes une dizaine d'œufs par couvaison avec une fourchette de 5 à 12 œufs trois à quatre fois dans l'année. Le taux d'éclosion varie de 40 à 70 % et les volailles arrivent à sevrer rarement plus de six poussins par portée en raison du fort taux de mortalité qui frappe les jeunes, soit 18 à 40 jeunes par an et par poule. Le mauvais taux d'éclosion découle souvent d'un mauvais pondoir, car les pondoirs peuvent se trouver soit dans des endroits trop chauds comme les cuisines, soit en surface humide surtout pendant la saison des pluies.

L'apport en intrants est très faible presque inexistant d'où la faible productivité (poids de l'individu ou nombre d'œufs pondus par individu et par an) et l'exploitation du troupeau n'est pas programmée. Le déstockage se fait pour des besoins ponctuels économiques et sociaux. C'est très difficile de faire une description du mouvement du troupeau dans une exploitation : seuls le géniteur et les bonnes pondeuses peuvent durer (un an et plus) dans la basse-cour. Ainsi le sex-ratio n'est pas fixé (Fabrice, 2010). Les performances de reproduction enregistrées chez la poule locale par divers auteurs sont rapportées différemments. D'une manière générale, ces performances sont faibles par rapport aux souches améliorées.

2.1.7. Importance de la production de la poule locale

L'aviculture occupe une place importante dans la production de viande qui couvre une bonne partie de la production totale nationale en viande dans certains pays en développements (Mirah, 2013) et regroupe l'élevage moderne de poulet de chair, de poules pondeuses et l'élevage traditionnel des poules locales. L'aviculture traditionnelle est largement pratiquée par les populations rurales. Celles – ci entretiennent environ 75 % du cheptel national avec approximativement 30 350 000 têtes en 2012 (Mirah, 2013). Cependant, bien que représentant la plus grande part de l'effectif des poules, l'aviculture traditionnelle connaît une productivité très faible (Kouadio *et al.* 2010).

2.2. Phénotypes poules locales.

2.2.1. La sélection phénotypique pour les poules locales.

Depuis que l'homme a commencé à domestiquer les animaux sont sélectionnées sur la base de leur capacité non seulement à produire des denrées alimentaires et de l'énergie, mais également à satisfaire ses autres besoins. Longtemps, cette sélection d'abord empirique a débouché sur un grand nombre de races animales et de souches différentes adaptées à diverses conditions de milieu (Akouango *et al.*, 2004).

Dans les élevages familiaux, les aviculteurs portent un peu plus d'attention aux poules en reproduction. Les exploitants éliminent les coqs indésirables et favorisent ainsi la fécondation des femelles en reproduction par des coqs préférable, soit pour la couleur de leur plumage (robe), soit pour leur poids et leur capacité de croissance. Les résultats préliminaires d'un projet de recherche sur l'amélioration de l'aviculture familiale dans le Nord du Sénégal, sur un financement du Fond National de Recherche Agroalimentaire (FNRAA), montrent l'effet négatif de la présence de beaucoup de mâles adultes dans le poulailler. En effet, quand beaucoup de coqs sont présents dans la basse-cour, la reproduction des femelles baisse car, les coqs passent plus de temps à se disputer les femelles qu'à assurer la monte (FAO, 2014).

Généralement, les éleveurs amateurs choisissent la poule sur sa couleur, sa taille, sa forme sans tenir compte des paramètres pouvant augmenter la productivité. Cependant, la curieuse variabilité de phénotypes qui existe dans une même exploitation représente une barrière à la meilleure production. Donc, la sélection des races n'existe presque pas dans l'élevage des poules *Gallus domesticus* à Jérémie, en raison de la méconnaissance des éleveurs sur les races les plus productives.

2.2.2. Choix des phénotypes.

2.2.2.1. Couleur plumage.

Les poulets traditionnels ont présenté une grande variété de coloration du plumage. Le plumage des poules de Basse-Kabylie est relativement hétérogène. Dans la situation actuelle, le matériel génétique initial s'est enrichi au départ de celui des poules industrielles d'importation pour offrir une grande variété de couleurs et d'aspects : des plumages multicolores aussi bien que des plumages monotones sont observés et les dessins sur le plumage peuvent aussi bien être réguliers que plutôt aléatoires. La Basse-Kabylie est relativement représentative des autres pays du Maghreb où la diversité génétique est généralement très marquée (Bessadok *et al.* 2003; Benabdeljelil *et al.* 2005; Moula *et al.* 2009; Moula *et al.* 2011). Certains traits caractéristiques des poules d'origine coloration noire, dorée ou argentée peuvent encore être observés (Moula *et al.* 2011) mais ces couleurs sont de moins en moins marquées, les croisements inter- et intra-variétaux ayant augmenté la diversité. Si rien n'est entrepris, cette érosion va bientôt faire disparaître les races d'origine (Moula, 2012).

Chez la poule des hautes terres de l'Ouest Cameroun, le plumage est très varié, mais les colorations les plus fréquentes sont le noir (17,2 %) plus fréquent chez les femelles et le blanc (15,3 %) plus présent chez les mâles (Keambou *et al.* 2007). Alors que chez la poule de Basse Kabylie, le plumage est également très varié, mais les colorations les plus fréquentes sont le noir (17 %), le blanc (16 %). Les autres couleurs plus rarement rencontrées sont le gris, l'herminé, le rouge, le brun, le jaune et le saumon avec des fréquences allant de 1 à 8 %. Chez les mâles, la coloration blanche est la plus fréquente (20 %), suivie par ordre de fréquence du doré (20 %). Chez les femelles, le noir est davantage que chez les mâles (19 %) mais le blanc est par contre presque deux fois moins fréquent (12 %). Le brun est également bien représenté chez la femelle (13 %) alors que l'apparition est beaucoup moins chez les mâles (3,27 %), (Moula *et al.* 2009).

Différentes couleurs peuvent être observées, s'agissant des plumages blancs, blanc sale, blanc herminé, caillouté, coucou doré, coucou argenté, fauve, fauve à queue noire, froment, mille fleurs, moucheté, noire, perdrix, pile, rouge, rouge à queue noire, saumon doré, saumon argenté et truité. Au sein de tout ce lot, des couleurs principales se dégagent sur la base de l'existence d'une couleur spécifique majoritaire. Suivant cette distribution, les couleurs dominantes de tous sexes confondus (INRA, 2009).

2.2.2.2. Couleur pieds

Les pattes sont blanches, jaunes, noirs ou pigmentées noirs. Les couleurs sont beaucoup plus grandes de jaune et blanche, aussi bien chez les mâles que chez les femelles (blanc 40 % ; noir 7 % ; jaune 37 % et pigmenté noir 12 %) (Moula *et al.*, 2009). Les couleurs de pattes ont été observées et les dominantes sont le blanc, le gris, et le jaune. Les autres couleurs sont les noires, le brun et le cendre. (INRA, 2009).

2.2.3. Morphologie

La morphologie de la poule aborde la présentation extérieure de la poule: la tête, le corps et le plumage. Ceci permet à l'éleveur amateur de disposer d'un vocabulaire de base pour bien comprendre la description des races de poules (Jean-Claude, 2003). Selon Keambou *et al.*, 2007, la morphologie des poules locales a une longueur corporelle compris entre 350,7 et 421,3 mm et un périmètre thoracique entre 360,5 et 419,5mm.

2.2.3.1. Description de la tête

Plutôt forte, légèrement aplatie et allongée. Les yeux sont placés latéralement, ce qui limite la vision qui est d'ailleurs le sens le plus développé. La limite de la vision est jusqu'à 50 mètres de distance et 250° C (degrés) de son contour. La crête est une petite peau rouge claire posée sur le dessus de la tête, plus grande chez le coq avec ou sans dents. Certaines poules portent parfois une belle coiffe appelée huppe, parfois imposante comme un grand éventail pose au-dessus de leur tête. Chez le coq, les plumes du dos et du cou sont plus longues, une grande queue comme un éventail (Wikipédia consulté le 6 Janvier 2014).

2.2.3.2. Description du bec

La forme du bec est, soit courbe en majorité chez les coqs, soit droite, les femelles étant les plus nombreuses (keambou *et al.* 2007). Le coq possède un bec d'une longueur variant de 34, 25 à 39, 50 mm, celui-ci est de texture fine et d'une forme arrondie. Sa couleur est corne à corne foncée (Moula, 2012). Les couleurs ont été identifiées chez les poules dont les becs blancs sont majoritaires. Celles au bec jaune, gris, brun et noir sont aussi présentes (INRA, 2009). La coloration de ce bec varie du vert à la corne, avec d'autres couleurs comme le blanc, le jaune et le noir. Le bec est assez fort, de couleur noir, blanc, jaune ou corne claire à foncée suivant les variétés (keambou *et al.* 2007).

2.2.3.3 Description du babillon

Les babillons épousent généralement la coloration de la crête (rouge, rose), avec une forme ronde ou ovale (keambou *et al.*, 2007).

2.2.3.4. Description des yeux

Les principales colorations des yeux sont : l'orangées, suivi du jaune. Cependant, d'autres colorations comme le rouge, le pigment noir et le blanc sont également présentes (Keambou *et al.*, 2007).

2.2.3.5. Description crête

La crête est de type simple, de grandeur moyenne, comparée aux autres poules belges. La crête est droite de texture fine, possédant 4 à 7 dents plus au moins régulières. Le lobe arrière de la crête est relevé vers l'arrière de sorte que la nuque n'est pas continue. La crête est de coloration rougeâtre. La crête qui est petite et simple, qui peut être droite à légèrement inclinée (Moula, 2012). La majorité des poules ont une crête simple. Les poules à la crête en rosette sont faiblement représentées (INRA, 2009).

La crête simple est très fortement représentée (81,1 %) au sein des populations de poules locales des hautes terres de l'Ouest Cameroun, suivie des formes en rose hérissée et rose lisse qui représentent respectivement 10,7 et 4,06 % des individus. La coloration de ces crêtes est essentiellement rouge (87,8 %), mais aussi pigmentée noire (4,53 %) et rose (7,64 %), (keambou *et al.* 2007).

2.2.3.6. Description du corps

Les volailles, comme tous les oiseaux, ont deux pattes, mais également deux ailes, qui leur permettent de voler plus ou moins haut. L'anatomie est organisée autour de cette faculté: les os sont légers et l'appareil digestif court. A bien y regarder, les pattes de poules ressemblent à celles des dinosaures: elles sont recouvertes d'écailles et se finissent par de grosses griffes (Jean-Claude, 2003).

2.4. ASPECT ZOOTECHNIQUES DE LA PRODUCTION POULE.

2.4.1 Exploitation de la poule locale

2.4.1.1 Élevage libre

En Algérie, cet élevage se pratique pour les poules pondeuses, c'est surtout des élevages familiaux de faibles effectifs, qui s'opèrent en zone rurale. La production est basée sur l'exploitation de la poule locale, et les volailles issues sont la somme de rendement de chaque éleveur isolé. C'est un élevage qui est livré à lui-même, généralement aux mains de femmes, l'effectif moyen de chaque élevage fermier est compris entre 15 et 20 sujets, les poules sont alimentées par du seigle, de la criblure, de l'avoine, et des restes de cuisines. Elevées en liberté et complètent leur alimentation autour de la ferme. Les poules sont destinées à la consommation familiale ou élevées pour la production des œufs (Belaid, 1993).

Si peu de données sont disponibles sur les races de poules locales et les systèmes de production de volaille en Kabylie, quelques points méritent cependant d'être mentionnés. Ainsi, l'élevage est conduit par des paysans et autres éleveurs sans qualification, le plus souvent autour des habitations, à l'image de ce qui se pratique dans de nombreux pays africains (Missohou *et al.*, 2002 ; Akouango *et al.*, 2004 ; Hein *et al.*, 2005). Les animaux sont logés soit dans des poulaillers rudimentaires en matériaux locaux, soit dans des cases d'habitation. L'élevage peut aussi tout simplement laissé en divagation. Aucune mangeoire n'est généralement prévue, les animaux trouvant leur alimentation dans le milieu extérieur. Les poules peuvent quelquefois recevoir des aliments sous forme de grains de céréales ou de déchets de cuisine. L'aliment est alors servi à même le sol. Les flaques d'eau ou de vieux récipients abandonnés dans les cours constituent la source d'abreuvement. Les pondoires sont constitués de pailles, de copeaux de bois ou de feuilles de végétaux séchées.

Via l'importance de la poule locale, son exploitation en liberté dans l'élevage traditionnel est médiocre ce qui donne peu de profit pour l'éleveur. La poule est toujours en quête de nourriture, exposée aux prédateurs et au cambriolage ce qui signifie que l'éleveur n'a aucun contrôle dans l'élevage (Joana *et* Michel, 2012). D'une manière générale, l'élevage villageois ou de basse-cour se caractérise par trois types de production variables selon les pratiques de conduite mises en œuvre par les producteurs :

- Système extensif d'élevage en liberté où les volailles divaguent sans soin, ni apports alimentaires avec la mise à disposition d'abris ou pas. Ce système est de moins en moins présent dans les ménages depuis que l'élevage familial de volailles devient de plus en plus spéculatif.
- Système extensif d'élevage de basse-cour où les oiseaux sont logés dans des poulaillers de divers types la nuit et libérés le matin. Une distribution de quelques poignets de céréales ou de graines de légumineuses le matin et/ou le soir est assurée. C'est la pratique de conduite adoptée par la très grande majorité des producteurs.
- Système d'élevage familial amélioré où les volailles bénéficient d'un espace clôturé avec accès à un poulailler, des soins et apports alimentaires (FAO, 2010).

Ces poules sont, cependant, généralement caractérisés par une faible productivité. La plupart des matériels génétiques introduits pour le remplacement de ces oiseaux non améliorés génétiquement et de faible productivité, dans ce système d'élevage, sont : soit les croisements de deux races exotiques colorées sélectionnées (chair ou ponte), soit les croisements des lignées/souches de la même race. Le taux de mortalité élevé, la malnutrition et les conditions environnementales défavorables en milieu villageois ne favorisent pas la réussite d'un élevage avicole de souches commerciales de chair et de ponte (FAO, 2011).

Les oiseaux laissés à eux-mêmes le matin se promènent toute la journée à la recherche de la nourriture et ne rentrent au poulailler que le soir. Pas trop souvent c'est-à-dire rare que le paysan consente à distribuer des aliments à ses oiseaux, excepté les poussins, les poules en période de couvaison et les adultes prêts pour la vente (Haman, 2010). Les populations avicoles locales peuvent être décrites comme un pool de gènes sous l'influence de nombreux facteurs, principalement la maladie, la prédation, le manque de nourriture et d'eau potable, et les habitats insalubres. Ces gènes ont été acquis à travers la mutation naturelle et sont indispensables l'adaptabilité pour une meilleure productivité dans les pays tropicaux (Jean-Claude *et al.*, 2010).

2.4.1.2 Élevage fermé

Dans ce système, les poulets sont placés dans un bâtiment avec une aire de récréation dont on fera des rotations. Dans ce cas de risque de contamination diminue, de dégâts mais l'apport en alimentation équilibrée mais aussi une hygiène adéquate. La production est généralement élevée. L'élevage se fait sur litière formée des copeaux de bois ou des perches de café, paille bien tassée, gousse d'arachides afin d'éviter l'humidité et la contamination par les excréments (UNDP, 2013). Peu d'exploitant soucieux au contrôle des exploitées, de petites cages et des hangars sont construits rarement pour protéger les poules. Le plus souvent l'élevage fermé est destiné aux coqs pour le combat et la commercialisation.

Ce n'est plus le besoin de démontrer le rôle très important joué par le bâtiment au niveau de la production avicole. Mais celui-ci influence fortement le niveau des performances technico-économiques de l'atelier et son incidence est également très forte sur la maîtrise sanitaire de l'élevage. Le bâtiment doit permettre d'assurer des conditions d'ambiance qui répondent le mieux possible aux exigences bioclimatiques de volailles, de façon à leur assurer confort et bien-être, permettant ainsi de conserver des animaux en bonne santé. Outre le maintien de l'état sanitaire des oiseaux, des conditions d'ambiance optimales permettront d'obtenir des animaux plus résistants aux agents pathogènes (Drouin *et Amand*, 2000).

2.4.2 PRODUCTIVITE

La productivité n'est pas vraiment la première préoccupation des éleveurs qui sont beaucoup plus inquiets à l'idée d'avoir une poule fragile qu'à celle d'avoir une poule un peu moins productive que ce qu'elle pourrait être. Les éleveurs sont à la recherche d'une poule rustique et le fait que la race soit intéressante aussi bien pour les performances de ponte que pour évoluer en poulets de chair, est évidemment un critère important (Moula, 2012).

2.4.2.1 Poids

Sur l'ensemble des Provinces étudiées, le poids moyen des coqs est de 1535g avec un écart-type de 403 g et celui des poules est de 1220 g avec un écart-type de 258g (Jean- Claude, 2008). Les poids adultes des coqs et poules observés dans la zone d'étude ont des valeurs un peu plus faibles par rapport à celles observées chez la poule (1,3 - 1,8 kg) et jusqu'à 2,5 kg chez le coq dans une étude réalisée au Cameroun (Ngoupayou, 1990).

Le poids moyen de la poule locale est de 1461 ± 421 g, le coefficient de variation de 28,8 %, le poids variant de 805 à 3241 g. Les coqs ont présente un poids moyen de 1646 ± 431 g avec une variation allant de 1060 à 3241 g. Chez les poules, le poids moyen obtenu était de 1286 ± 326 g avec une variation allant de 805 à 2754 g. Dans la présente étude, les mâles sont plus lourds que les femelles. Comme le poids, toutes les autres mensurations corporelles sont significativement plus élevées ($p < 0,05$) chez les mâles que chez les femelles (keambou *et al.*, 2007).

2.4.2.2 Productions d'œufs

L'aviculture traditionnelle est limitée par sa faible productivité de l'ordre de 40 à 60 œufs/an et par volaille (Hofman, 2000). Au Sénégal, selon (Missohou *et al.*, 1998). Une poule pond 60 œufs/an avec un nombre moyen d'œufs par couvée de 12,4. Selon (Guèye *et Bessei*, 1995), le nombre de couvées varie entre 2 à 3 par an. Ce caractère présente des valeurs comparables à la productivité de 40-60œufs/an trouvée par (Yami, 1995) en Ethiopie, de 50 œufs/an trouvée par (Wilson, 1979) au Soudan, de 40-80 œufs/an trouvée par (Ngoupayou,1990) au Cameroun mais inférieures à celles de 127 œufs/an trouvées par (Bessadok *et al.*, 2003) en Tunisie ou encore de 91 œufs/an enregistrées en Afrique du Sud par (Anta, 2012).

La production d'œufs de la poule locale est faible. En Afrique subsaharienne, selon divers auteurs, la poule locale produit 40 à 80 œufs/an/sujet avec un nombre moyen de 8-13 œufs par couvée ; le nombre de couvées variant de 2-3 par an (Wilson, 1979 ; Ngoupayou, 1990 ; Guèye, 1995 ; Yami, 1995 ; Missohou *et al.*, 1998 ; Hofman, 2000). Mais, selon (Marle-köster & Casey 2001; Bessadok *et al.* 2003), cette production est de 91 et 127 œufs/an respectivement en Afrique du Sud et en Tunisie. Cette disparité serait selon (Guèye, 1998), due à la sous-alimentation et aux mauvaises conditions d'élevage. C'est ainsi que (Buldgen *et al.* 1992) ont pu faire passer de 40-50 à 90-100 le nombre d'œufs pondus par poule et par an au Sénégal en améliorant l'alimentation. En Tanzanie, l'amélioration de l'alimentation des poules associée à une collecte quotidienne de leurs œufs a permis d'obtenir jusqu'à 150 œufs/poule/an (Kabatange *et* Katule,1989). Cependant, la présence de la mutation « Frisé » peut influencer les performances en milieu chaud, ce qui peut constituer un avantage adaptatif pour les poules locales en milieu tropical (Jean-Claude, 2008; Haman, 2010).

Les valeurs moyennes du nombre d'œufs par couvée et le nombre de couvées annuelles observées dans la zone de forêt permettent une production moyenne annuelle d'œufs comparable à celle rapportée dans la province de l'Ouest au Cameroun (Tchoumboué *et al.*, 2000). D'une manière générale, la production annuelle rapportée dans la littérature pour les poules locales varie entre 25 et 150 œufs (Jean -Claude, 2008).

2.4.2.3 Intervalle entre pontes

La ponte est cyclique et l'intervalle entre pontes est de 66 jours (de la couvaison à la conduite des poussins) selon (Kassambara, 1989). L'intervalle entre pontes comprend ainsi la durée de la ponte, la durée de la couvaison et celle consacrée à la conduite des poussins. Au Sénégal, ainsi que dans quelques pays d'Afrique, la durée est en moyenne de 3,5 mois avec des extrêmes variant entre 2,1 mois et 5,7 mois (Traoré, 2005). Au cours d'un cycle, la poule locale pond 8 à 18 œufs à raison d'un œuf par jour ou chaque 2-3 jours (Kassambara, 1989). Selon (Buldgen *et al.*, 1992), cette ponte dure 10-16 jours. La couvaison est naturelle et se situe à la fin de chaque cycle de ponte et est de 21 jours (Kassambara, 1989). Sur la base de ces données, l'évaluation peut estimer à 2,5 mois, la durée de l'élevage des poussins qui paraît être la principale cause de rallonge de l'intervalle entre pontes (Traoré, 2005).

Pour accroître la productivité numérique de la poule locale, (Sonaiya, 1997) propose la suppression des deux dernières phases (couvaision et élevage de poussins) de l'intervalle entre pontes par la mise en place de mini couvoirs collectifs et l'élevage artificiel des poussins (Anta, 2012).

La couvaision étant naturelle (21 jours) et se situe à la fin de chaque cycle de ponte, ces auteurs ont estimé à 2,5 mois la durée de l'élevage des poussins qui paraît être la principale cause de rallonge de l'intervalle entre pontes. C'est pour cette raison que Sonaiya (1997) avait proposé la suppression des phases de couvaision et d'élevage de poussins de l'intervalle entre pontes par la mise en place de mini-couvoirs collectifs. C'est de même de Farrell (2000) qui a recommandé l'élevage artificiel des poussins (en enclos) avant le sevrage pour accroître la productivité numérique de la poule locale (Haman, 2010).

Cependant pour d'autres auteurs cette intervalle comprend la durée de la ponte, la durée de la couvaision et celle consacrée à l'élevage des poussins. Selon (Buldgen *et al.*, 1992), la ponte qui se fait à raison d'un œuf tous les jours ou de deux en trois jours dure 10-16 jours. La durée de couvaision est plus constante puisqu'elle est de 21 ± 2 jours. Sur la base de ces données, cela peut estimer à 2,5 mois, la durée d'élevage des poussins qui paraît être la principale cause de rallonge, de l'intervalle entre ponte (Essodina, 2000).

2.4.2.4 Taux d'éclosion

Celle-ci correspond au nombre d'œufs éclos par couvée. Ce taux présente une forte variation en fonction des pays et peut aller de 42-90 %, avec une moyenne qui tourne autour de 80 % (Kassambara, 1989 ; Sonaiya, 1990 ; Buldgen *et al.*, 1992 ; Mourad *et al.*, 1997 ; Jean-Claude, 2008). Ces variations sont surtout dues à la saison. Les saisons les plus chaudes seraient les plus défavorables, sans doute à cause de la moins bonne conservation des œufs aux températures ambiantes trop élevées (Kassambara, 1989 ; Haman, 2010).

Autrement dit, ce caractère présente des valeurs comparables au taux de 80 % trouvé par Sonaiya, (1990) au Nigeria et par Jean-Claude, (2008) au centre du Cameroun. Cependant, cela représente une forte variation en 21henotyp des pays. D'après Anta (2012) comme les autres 21henotype21 déjà étudiés; présente également une forte plage de variation (42 – 90 %). Outre les éventuelles erreurs liées à la méthodologie de collecte des 21henoty déjà évoquées.

Une cause possible de ces variations pourrait être la saison, les saisons les plus chaudes seraient les plus défavorables sans doute à cause de la moins bonne conservation des œufs aux températures ambiantes élevées (Wilson *et al.*, 1987; Kassambara, 1989). Selon Guèye (1998), le ratio 22hen/femelle intervient aussi du fait de la 22henotype22n élevée (-0, 67) existant entre ce ratio et le taux d'éclosion.

2.4.2.5 Production de la viande

Sans surprise, le niveau de productivité de ces poules est assez nettement plus bas que le standard industriel actuel. C'est avec les autres poules d'élevage traditionnel que la productivité est le plus judicieux de les comparer : avec un poids moyen de 1.286 g pour les poules et 1.646 g pour les coqs et une moyenne de ponte de 163 œufs/an, cette poule est très comparable à la plupart des poules d'élevage traditionnel pour lesquelles des études sont disponibles. L'élevage avicole familial, est confronté à un parasitisme qui contribue à coup sûr à réduire de façon significative sa productivité. Une nécessité de contrôler cette prévalence, pour espérer augmenter la productivité avicole familiale (FAO, 2010).

2.4.3. Contraintes zootechniques

La race locale, de phénotype petit format, regroupe des animaux rustiques et bien adaptés à des conditions environnementales précaires. Cependant, c'est une race à très faible productivité due certainement à la présence des maladies et au mode de conduite de l'élevage. La race locale est aussi caractérisée par un faible potentiel génétique. En effet, le poids adulte, soit de 1 an et au-delà, est de 1, 8 kg chez les mâles et de 1, 35 kg chez les femelles (Buldgen *et al.*, 1992). L'âge à l'entrée en ponte est de 25 semaines et le nombre d'œufs par couvée est de 8 à 9 pour une production annuelle de 40 œufs (Sall, 1990; Buldgen *et al.*, 1992 ; Missohou *et al.*, 2002; Walter, 2011).

Les poules relèvent des faibles performances des élevages traditionnels familiaux. Les pratiques d'élevage sont rudimentaires. Peu d'élevages de volailles disposent d'un poulailler pouvant protéger les oiseaux contre des prédateurs (chats et autres carnivores sauvages) et/ou des intempéries. La recherche constante de nourriture oblige la poule et ses poussins à s'éloigner des habitations, les exposant ainsi aux rapaces, aux vols et aux accidents. Quelques observations faites dans différentes régions des pays en développement (FAO, 2010).

2.4.3.1 Age d'entrée en ponte

Chez la poule, l'âge d'entrée en ponte serait de 6 mois. Le facteur alimentaire semble avoir une influence sur cet âge (Kassambara, 1989). Des valeurs comparables ont été retrouvées au Sénégal selon différentes enquêtes (Sall, 1990 ; Buldgen *et al.*, 1992) qui situent l'âge à l'entrée en ponte autour de 25 semaines, soit 5 semaines de plus qu'en élevage intensif (Smith, 1990). Ce facteur présente une forte variation en fonction des pays et parfois à l'intérieur d'un même pays (Anta, 2012).

Chez la poule locale, selon (Kassambara, 1989), l'âge d'entrée en ponte être influencé par les facteurs alimentaires. Au Bénin (Bidossessi, 1990), au Soudan (Wilson, 1979) et en Tanzanie (Katule, 1992), l'âge à l'entrée en ponte varie entre 28 et 36 semaines. Cette disparité pourrait découler du fait que ce paramètre a été enregistré par la plupart de ces auteurs lors d'enquêtes ponctuelles à partir des déclarations des enquêtés (souvent des hommes), dont la précision dépend selon (Landais *et* Sissoko, 1986) de la connaissance qu'ils ont des oiseaux (essentiellement suivis par les femmes) et de la qualité du repérage des événements dans le temps. L'une des principales causes de cette faible précocité sexuelle qui caractérise l'ensemble de ces travaux pourrait être la sous-alimentation qui, en ralentissant la vitesse de croissance des poussins, retarde le moment où l'oiseau atteint un poids suffisant pour entrer en ponte (Traore, 2005). C'est ainsi qu'à travers une alimentation améliorée, (Buldgen *et al.* 1992) ont pu ramener ce paramètre de 25 à 20 semaines Cité par (Haman, 2010).

CHAPITRE 3. MÉTHODES

3.1. Emplacement d'expérimentation

Au niveau du département de la Grande-Anse (fig.7.), la production végétale est présente sur presque toutes les exploitations. Par ordre d'importance, les autres activités agricoles et para-agricoles les plus pratiquées sont l'aviculture et l'élevage. La production du charbon, le ramassage de djondjon (champignon) et les services agricoles sont aussi des activités pratiquées. L'apiculture et l'aquaculture constituent les deux activités de la plus faible importance.

Les informations ont été collectées, dans la commune de Jérémie qui est une commune de la République d'Haïti, chef-lieu du département de la Grand-Anse. Ville dénommée « la Cité des Poètes » en raison du nombre d'écrivains, de poètes et d'historiens qui y sont nés. Relativement éloignée d'une bonne partie d'Haïti, Jérémie est située à environ 297 kms à l'ouest de la capitale, Port-au-Prince, sur la rive nord de la péninsule de Tiburon appelée également la presqu'île du Sud. La ville de Jérémie compte aujourd'hui 34 788 habitants et la commune 122 149 (estimation IHSI, 2009), dont 34 788 habitants pour la ville même.

L'expérimentation a été faite dans les sections de la commune de Jérémie qui sont: Basse Voldroque, Haute Voldroque, Basse Guinaudée, Haute Guinaudée, Ravine-à-Charles, Iles- blanches, le quartier Marfranc, Fond-Rouge-Dahère, Fond-Rouge Torbeck. Les quartiers urbains et périurbains ont été inclus également.

3.2. Conception expérimentale

Méthode expérimentale pour réaliser ce travail: une intervention dans les sections de la commune de Jérémie qui permettait de consulter les familles ayant un poulailler ou une exploitation en liberté, c'était la principale boussole de cette expérimentation. Ce travail a été réalisé sur une période de six mois, Décembre 2013 à Mai 2014. Le premier mois était consacré à la revue bibliographique et à la préparation des fiches techniques pour la collection des données auxquelles les résultats seront tirés.

Les deux mois suivants étaient envisagés à la collecte des informations des différentes sections de la commune. Le quatrième était destiné à l'analyse, la représentation des données et les résultats primaires. Au cours du cinquième mois c'était l'élaboration des résultats, des annexes, des figures et du projet final.

3.2.1. Diagnostique

Au cours d'une enquête exploratoire différents types d'élevages tels que: Dindes, Carnards, Porcs, Chèvres, Bœufs, etc.. ont été enregistrés. Mais l'élevage de la poule locale est la principale activité des ménages, mêmes les plus vulnérables l'y pratiquent.

Une enquête exploratoire a été faite pour identifier le nombre de familles ou d'organisations ayant un poulailler ou une ferme avicole à travers les neuf sections de la commune de Jérémie. La méthode a été basée ainsi pour la préparation d'une fiche technique codifiée, catégorisant les différentes variabilités phénotypiques et les performances zootechniques de chaque poule. Cette enquête comportait deux grandes parties : une partie consacrée aux recherches bibliographiques et une autre consacrée à la visite des sections pour l'identification au hasard des enquêtés. La revue bibliographique consiste à la lecture et à la synthèse des informations déjà connues en aviculture, notamment l'aviculture rurale. Les informations issues de cette étape constituent une première base de données à l'élaboration d'une fiche technique pour l'enquête ponctuelle.

3.2.2. Description de la conception expérimentale

Dans chaque section, cinq éleveurs ont été interviewés. Les informations recueillies concernent: l'éleveur, le système d'élevage, la description des volailles et ses performances zootechniques. La famille ou la personne interviewée avait au moins 10 poules à l'âge de reproduction dans son exploitation comme seuil minimal de ce travail.

Au niveau de la filière avicole familiale, aucune base de données n'existait pour qu'à partir de laquelle un échantillon d'éleveurs peut être choisi pour être enquêtés. En fait, seulement MARNDR qui a effectué un recensement en 2009 sur le nombre des aviculteurs engagés dans cette activité. L'utilisation d'une technique non probabiliste pour construire les échantillons en tablant sur les typologies disponibles.

Les caractères qualitatifs observés sont variés en raison des différentes couleurs observées. Ces caractères influencent la performance de production de la poule locale parce que chaque couleur a une performance presque standard. Les caractères qualitatifs regroupent la couleur du plumage, type et coloration de la crête, forme et coloration du bec, forme et coloration du barbillon, coloration des pattes. Les observations quantitatives sont presque similaires aux observations qualitatives au point de vue de la performance de production. Les caractères quantitatifs étudiés sont: le poids vif, la longueur corporelle et le périmètre thoracique. Tous ces paramètres sont grandement influencés par l'alimentation et le mode d'élevage.

Enquête transversale ou ponctuelle

C'est une enquête formelle par questionnaire fondé sur les résultats de l'enquête exploratoire. L'enquête ponctuelle est faite selon un seul passage au moyen des fiches techniques. Les fiches comptent quatre pages à raison de neuf questions dans la première page et sept tableaux dans les trois autres.

Organisation du questionnaire

Sur la base de toutes les informations recueillies lors des enquêtes préliminaires, un questionnaire de 4 grandes sections a été élaboré. Ce questionnaire a été testé auprès de cinq éleveurs avant d'être finalisé. La première section du questionnaire est consacrée à l'identification du lieu de l'enquête. Deux types d'exploitations ont été recensées, à savoir, les exploitations libres et les exploitations fermées. Dans le cadre de cette étude, les exploitations libres correspondent aux poules qui, à part de la nourriture des éleveurs peuvent chercher leurs nourritures dans la nature. Les exploitations fermées sont celles où les poules sont élevées en cage et dépendent uniquement de la nourriture de leurs éleveurs.

La deuxième section du questionnaire porte sur les caractéristiques phénotypiques des poules, la troisième porte sur l'aspect zootechnique, à savoir, la productivité. Dans cette section inclut le nombre d'œufs pondus par période de ponte, taux d'éclosion par couvée, âge de première ponte en mois et le poids en grammes. En fin, la quatrième section s'est basé sur la mensuration corporelle qui se définit comme suit :

-longueur du corps (longueur entre l'extrémité du *rostrum maxillare* (bec) et celle de la *cauda* (queue, sans tenir compte des plumes); le corps de l'oiseau doit être étiré en toute sa longueur (fig.4.);

-tour de la poitrine (pris à la pointe du *pectus* [poitrine]) pris en dessous des ailes (fig.5.) . Cette fiche a été préparée suivant les recommandations de l'Organisation de Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture, (2013).

3.3. Activité expérimentale

Les activités expérimentales ont été réalisées avec des matériels tels que: une fiche technique accompagnée d'un crayon ou d'une plume pour la collection des données, une camera numérique pour la prise des photos, une motocyclette pour assurer les parcours, une balance pour le prélèvement des poids et un ruban métrique gradué en centimètre pour la mensuration.

Les poules ont été, chacune observées à l'œil nu et la plupart d'entre elles photographiées. La longueur du corps et le périmètre thoracique ont été mesurés en millimètres, une pesée (fig.6.) a été prélevée en grammes en suite des informations ont été prises sur les conditions d'élevage, sur la productivité et en fin la description finale du sujet.

3.4. Population

L'élevage de la poule dans la commune de Jérémie est varié dépendemment de l'objectif de l'éleveur, raison pour laquelle certains améliorent la structure de l'élevage pour d'autres c'est le contraire. Dans la majorité des cas les poules se divaguent, s'éloignent de l'habitat à la quête de leurs nourritures. La présence de l'élevage fermé est très rare mais l'élevage se trouve dans presque toutes les familles. Les éleveurs ayant un petit poulailler ont une attention beaucoup plus particulière que ceux qui n'y possèdent pas. Les poules en élevage libre ont le plus souvent une productivité très faible et leurs poids sont très variés selon la période des récoltes de certaines céréales.

3.5. Types d'échantillonnage

Cette expérience avait été exclusivement portée sur l'aviculture paysanne tout en utilisant des fiches techniques qui permettaient d'identifier la variabilité phénotypique et de classer les performances zootechniques des poules. Dans chaque section 5 familles ont été sélectionnées et 10 poules ont été choisies comme échantillon par famille. Donc, l'enquête a été réalisée au près d'un total de 45 familles ce qui donne un échantillon de 450 poules bien répartis pour les différentes sections de la dite commune. Le choix des familles et des poules se sont faits de façon aléatoire. Ainsi, cette étude s'appuie sur un échantillonnage aléatoire.

3.6. Méthode de collecter

Les neufs sections communales ont été choisies pour évaluer la variabilité phénotypique et déterminer les performances zootechniques. Les éleveurs qui répondent aux critères de cette expérimentation ont été choisis et interviewés au moment de l'enquête formelle transversale ou ponctuelle pour le remplissage des fiches techniques rédigées en français et traduit oralement en langue maternelle (créole) au moment de l'entrevue pour faciliter la communication avec l'éleveur. Une observation personnelle (directe) a été effectuée durant la collecte des données. Les informations recueillies concernent l'éleveur, la variabilité phénotypique et performance zootechnique de la poule dans son exploitation. La fiche technique a été préparée sur le logiciel Word, les données collectées ont été inscrites sur le logiciel d'Excel après chaque sortie. Ces données ont été enregistrées le même jour de la collecte.

3.6.1. Analyses des données

L'élaboration de la fiche technique comprend plusieurs catégories de poules locales (*Gallus domesticus*) qui facilitent une première analyse des données brutes recueillies. L'utilisation des logiciels statistiques permettait de déduire par calcul une analyse rationnelle des données.

3.6.2. Analyse statistique

Les données ont été gérées sur EXCEL. Les analyses statistiques ont été effectuées au moyen du logiciel SPSS (Statistical Package For Social Sciences) et portées sur des statistiques descriptives (fréquence, moyenne analyse des écart-types).

CHAPITRE 4. RÉSULTATS

La totalité de l'exploitation de la poule locale de la commune de Jérémie se fait de manière collective plus précisément en famille. La distribution de cette poule se fait par vente (80 %) et l'auto-consommation (20 %). La présence d'un gérant n'était pas observé, toute l'exploitation est gérée par le propriétaire et les membres de la famille. L'élevage libre représente 88.88 % et l'élevage fermé a un pourcentage de 11.11 %. L'alimentation de la poule locale n'est pas primée parce qu'en majeure partie les poules sont à la quête de leurs nourritures et de l'eau, seulement durant la saison de récolte des céréales que les éleveurs intéressent à les alimenter. La connaissance des éleveurs sur cet élevage révèle de la tradition.

L'âge d'entrée en ponte s'étend de 6 à 12 mois, pour la majorité des éleveurs cet âge est compris entre 8 à 10 mois soit 70 % de la population de poules locales de Jérémie. L'intervalle de ponte pour chaque œuf est de 2 à 3 jours.

I. Caractères qualitatifs.

Couleur plumage

Chez la poule de la commune de Jérémie, le plumage est varié (tableau I), mais les colorations les plus fréquentes sont le saumon doré (38.4 %) et le peintre (13.1 %) comme total chez les deux sexes. Le jaune (3.11 %) est la couleur la moins observée chez cette population. La couleur du plumage des femelles la plus retrouvée est le saumon doré (33.12 %) et les mâles se retrouvent en majorité avec (50.73 %) pour la même couleur.

Tableau I. Distribution de la couleur du plumage chez la poule locale de la commune de Jérémie.

Couleur du plumage	♂		♀		♂♀	
	n	%	n	%	n	%
saumon doré	69	50.73	104	33.12	173	38.44
Blanc	4	2.94	12	3.82	16	3.55
Noir	8	5.88	37	11.78	45	10
Gris	10	7.35	48	15.28	58	12.88
Blanc sale	9	6.61	14	4.45	23	5.11
Peintre	23	16.91	36	11.46	59	13.11
Cendre	13	9.55	24	7.64	37	8.22
Noir argenté	0	0	25	7.96	25	5.55
Jaune	0	0	14	4.45	14	3.11
Total	136	100	314	100	450	100

n = fréquence. Source : élaboration propre

Type et coloration de la crête

La crête simple et droite est très fortement représentée (64 %) au sein des populations de poules locales de la commune de Jérémie, la forme la moins observée est la naine qui représente (8 %) des individus (tableau II). Les crêtes des coqs les plus remarquées sont les simple/droites (63.97 %) et c'est cette même forme que les femelles épousent avec une valeur de (64.01 %). La coloration la plus observée de ces crêtes est le rouge (54%) et la pigmentée noire (1.11 %) la couleur minimale chez les poules. A noter qu'aucune crête rose n'a été identifiée chez les coqs, les couleurs sont surtout rouges (98.52 %). Chez les femelles la couleur dominante est la rose (64.33 %).

Tableau II. Type et coloration de la crête de la poule locale.

Type de crête et coloration	♂		♀		♂♀	
	n	%	n	%	n	%
<i>Type de crête</i>						
Simple/ Droite	87	63.97	201	64.01	288	64
Simple/Incliné	18	13.23	35	11.14	53	11.77
Double	30	22.05	43	13.69	73	16.22
Nain	1	0.73	35	11.14	36	8
Total	136	100	314	100	450	100
<i>Coloration de la crête</i>						
Rouge	134	98.52	109	34.71	243	54
Rose	0	0	202	64.33	202	44.88
Pigmentée noir	2	1.47	3	0.955	5	1.11
Total	136	100	314	100	450	100

n= fréquence

Source : élaboration propre

Forme et coloration du bec

Comme présente le tableau III, la coloration du bec est le jaune (40 %) comme étant la couleur maximale et le blanc (5,77 %) qui est la couleur la moins importante pour toute la population. La forme du bec est soit courbe (92,88 %) du total chez les deux sexes mais en majorité (95,54 %) chez les femelles et (86.76 %) chez les coqs.

Tableau III. Caractéristiques du bec de la poule locale.

Caractères	♂		♀		♂♀	
	n	%	n	%	n	%
<i>Couleur du bec</i>						
Blanc	13	9.55	13	4.14	26	5.77
Jaune	62	45.58	118	37.57	180	40
Corne clair	32	23.52	113	35.98	145	32.22
Noir	29	21.32	70	22.29	99	22
Total	136	100	314	100	450	100
<i>Forme du bec</i>						
Courbe	118	86.76	300	95.54	418	92.88
Droit	18	13.23	14	4.45	32	7.11
Total	136	100	314	100	450	100

n = fréquence

source: élaboration propre

Forme et coloration des barbillons

Le tableau IV, montre que les barbillons épousent généralement la coloration de la crête, avec approximativement les mêmes pourcentages, soit (54 %) pour la couleur la plus fréquente qui est rouge chez les deux sexes; 1.1 % respectivement pour la couleur pigmentée noire, la moins fréquente chez la population des poules locales. La forme est totalement ovale (100 %). La couleur des barbilons des coqs est majoritairement rouge (98.52 %), chez les femelles la couleur rose est en majorité soit (64.33 %).

Tableau IV. Type et coloration du barbillon de la poule locale.

Caractères	♂		♀		♂♀	
	n	%	n	%	n	%
<i>Couleur du barbillon</i>						
Rouge	134	98.52	109	34.71	243	54
Rose	0	0	202	64.33	202	44.88
Pigmenté noir	2	1.47	3	0.95	5	1.11
Total	136	100	314	100	450	100
<i>Forme des babillons</i>						
Ronde	0	0	0	0	0	0
Ovale	136	100	314	100	450	100
Total	136	100	314	100	450	100

n = fréquence

source: élaboration propre

Coloration des pattes

Ainsi que le présente le tableau V. Les couleurs des pattes se retrouvent majoritairement jaune avec (61.77 %) et (8.22 %) pour le pigmenté noir qui la couleur la moins observée. La couleur des pattes la plus fréquente chez les mâles est le jaune (59.55 %). Cette même couleur est la plus importante chez les femelles soit (62.73 %).

Tableau V. Coloration des pattes de la poule locale.

Caractères	♂		♀		♂♀	
	n	%	n	%	n	%
<i>Couleur des pattes</i>						
Blanche	20	14.70	36	11.46	56	12.44
Noir	26	19.11	53	16.87	79	17.55
Jaune	81	59.55	197	62.73	278	61.77
Pigmenté						
noir	9	6.61	28	8.91	37	8.22
Total	136	100	314	100	450	100

n=fréquence

source : élaboration propre

II. Caractères quantitatifs

Poids vif et mensurations corporelles en fonction du sexe

Le tableau VI indique le poids vif des femelles chez les poules locales de Jérémie. Le poids moyen le plus élevé est 1808.04 g pour les gris. Le poids maximum observé est 1920 g pour la poule de couleur saumon doré et le poids minimum est 670 g pour la poule de couleur noire.

Tableau VI. Poids vif moyen en grammes (g), et coefficient de variation de la poule locale.

Couleur du plumage	Poids moyen					
	n	en g	Dev Std	Max	Min	CV (%)
saumon doré	104	1036.85	222.7	1920	760	21.48
Blanc	12	925.64	34.61	975	879.75	3.73
Noir	37	1011.8	178.83	1472.25	670	17.67
Gris	48	1808.04	73.16	1180	809	4.05
Blanc sale	14	982.67	67.43	1098	870	6.86
Peintre	36	1762.73	84.04	1220	800	4.76
Cendre	24	943.45	59.58	1105	870	6.31
Noir argenté	25	1755.42	46.33	986.25	850	2.64
Jaune	14	973.14	85.24	1220	870	8.76
Total	314					

n=fréquence

source : élaboration propre

Longueur et Périmètre thoracique chez les femelles

Sur le tableau VII, s'inscrivent la longueur et le périmètre thoracique des poules. La longueur moyenne la plus haute observée est 282.4 mm pour le saumon doré avec un tour du thorax qui est 85.5mm pour le blanc sale. La longueur maximale est observée chez un noir soit (330 mm); la longueur minimale est observée chez un saumon doré soit (205 mm). Le périmètre thoracique le plus élevé est identifié chez un noir (98 mm) et le périmètre le moins important est remarqué chez les couleurs comme le saumon doré, noir, gris, peintre, cendre et jaune avec une valeur de (70 mm).

Tableau VII. Longueur moyenne et périmètre thoracique moyen de la poule locale.

Couleur du plumage	Longueur moyenne				Périmètre thoracique moyen en		
	n	en mm	Max	Min	mm	Max	Min
saumon							
doré	104	282.4	326	205	84.75	94	70
Blanc	12	273.33	299	208	85.25	90	80
Noir	37	276.54	330	220	82.83	98	70
Gris	48	265.85	310	207	85.12	92	70
Blanc sale	14	274	305	220	85.5	90	78
Peintre	36	272.64	308	231	81.16	90	70
Cendre	24	273.87	300	208	80.37	91	70
Noir argenté	25	269.48	319	230	84.24	93	75
Jaune	14	281.39	320	219	84.94	90	70
Total	314						

n = fréquence.

Source: élaboration propre

Quantité d'œufs pondus et taux d'éclosion par couvaion

Sur le tableau ci-dessous figurent la quantité d'œufs pondus et le taux d'éclosion par couvaion des poules locales. Le nombre d'œufs pondus moyen le plus élevé est observé chez la couleur grise soit une valeur de (9.04) et la plus basse quantité pondue est (5.21) en moyenne chez les poules blanche sale. Le taux d'éclosion le plus important est également observé chez les saumons dorés soit (7.04) en moyenne ; le taux d'éclosion moyen le plus bas est observé chez la couleur blanche sale avec une valeur de (3.64).

Tableau VIII. Ce tableau présente la quantité d'œufs pondus et le taux d'éclosion de la poule.

Couleur du plumage	n	Quantité d'œufs	Taux d'éclosion
		pondus en moyenne/couvaion	moyen/couvaion
saumon doré	104	8.44	7.04
Blanc	12	8.08	5.66
Noir	37	8.35	5.35
Gris	48	9.04	7.45
Blanc sale	14	5.21	3.64
Peintre	36	8.4	6.4
Cendre	24	8.33	6.3
Noir argenté	25	8.44	6.56
Jaune	14	8.55	6.27
Total	314		

n=fréquence

source : élaboration propre

Poids moyen chez les coqs

Le coq le plus pesé est le blanc sale avec un poids moyen de (2038.01 g) et le moins pesé est le noir avec un poids moyen de (1804.29 g). Le coq le plus lourd retrouvé au cours de cette étude est la couleur saumon doré avec un poids de (2 293 g) par conséquent les moins pesé sont un blanc et un noir avec un poids de (1 359 g).

Tableau IX. Le poids moyen les coqs

Couleur						
du						CV
plumage	n	Poids moyen en g	Dev Std	Max	Min	(%)
saumon						
doré	69	2035.93	165.7	2293	1378	8.13
Blanc	4	1847.81	364.55	2212.25	1359	19.72
Noir	8	1804.29	300.8	2209	1359	16.67
Gris	10	2012.48	114.18	2189	1890	5.67
Blanc sale	9	2038.01	135.16	2220	1888	6.63
Peintre	23	1899.48	157.08	2210	1680	826
Cendre	13	1835.33	105.98	1980	1659	5.77
Total	136					

n= fréquence

Source: élaboration propre

Longueur et périmètre thoracique des mâles de la poule locale

Dans le tableau ci-après se trouvent la longueur et le périmètre thoracique des coqs. La longueur moyenne maximale observée est (342.17 mm) pour la coloration cendre et celle minimale est observée chez la couleur noire est de (319 mm). Alors que la longueur maximale observée est (350 mm) chez les cendres et les gris. La valeur minimale est constatée chez les colorations: saumon doré, blanche, noire et le peintre soit (300 mm). Tandis que le périmètre thoracique moyen maximum est identifié chez la couleur blanche soit (108 mm) et la minimale est (92.9 mm) chez la couleur grise. Donc, le périmètre thoracique le plus important est constaté chez la couleur blanche soit (120 mm) et le minimum (90 mm) chez toutes les couleurs à l'exception du blanc.

Tableau X. Longueur corporelle moyenne et le périmètre thoracique moyen des coqs.

Couleur du plumage	n	Longueur moyenne en mm			Périmètre thoracique moyen en mm		
		Max	Min	Max	Min		
saumon							
doré	69	330.47	378	300	99.21	115	90
Blanc	4	326.25	347	300	108	120	100
Noir	8	319	340	300	98.25	109	90
Gris	10	330.3	350	311	92.9	98	90
Blanc sale	9	330.11	349	315	99.88	110	90
Peintre	23	319.04	348	300	98.26	110	90
Cendre	13	342.17	350	317	93.83	96	90
Total	136						

n = fréquence.

Source : élaboration propre

CHAPITRE 5. DISCUSSION

La forte variabilité phénotypique observée chez la poule locale de Jérémie est à placer dans la perspective dynamique de l'introduction progressive de poule de souche industrielles dans les élevages villageois ou des accouplements avec la souche locale qui ont lieu soit, de façon non contrôlée, soit dans le but d'améliorer rapidement les performances de croissances des animaux. D'après Benabdejelil *et* Bordas (2005) ; Moula (2012), ce type d'introduction anarchique de génétique étrangères assortie d'une diversification des phénotypes rencontrés en Algérie et certains pays d'Africain. Selon Keambou *et al* (2007); Moula (2012), la grande variabilité des couleurs des plumages est ainsi le résultat du hasard des croisements entre les variétés engendrées les poules actuelles. Les croisements en cause se déroulant depuis plusieurs décennies, le nombre de combinaisons, possibles en est d'autant plus élevé. Dans certains pays tropicaux l'existence des variétés de poules locale présentent des types de plumages permettant une meilleure adaptation à l'ambiance environnementale locale. Les résultats obtenus concordent à ces derniers.

Jean-Claude, (2010) lui même a dit l'identification de mutations à effets visibles traduit l'effet de la domestication et l'absence de fixation de ces mutations montre que la population n'est pas standardisée sur le phénotype. Quant à Keambou (2006), c'est donc possible que les différences de fréquence observée indiquent les préférences des éleveurs quant à l'aspect des animaux plutôt qu'un avantage particulier sur les performances.

Les résultats obtenus montrent une variabilité des caractéristiques phénotypiques de la poule de la commune de Jérémie ainsi que leurs performances zootechniques. La différenciation de couleur de plumage dominantes indique non seulement la préférence de la population Jérémienne mais aussi la plus productive des autres. La diversité des couleurs s'explique jusqu'ici que la poule locale a été soumise à la sélection naturelle qui est un croisement non contrôlé des bandes de poule par des éleveurs. Cela indique probablement la variabilité génétique qui existe au sein des bandes de poules. Cette diversité de couleur n'est pas particulière aux poules locales de Jérémie.

Ces résultats concordent avec ceux obtenus dans des pays Africains: Jean-Claude, (2008); Keambou *et al*, (2007) au Camérout et ensuite Youssao *et al*, (2009) au Bénin en disant que cette diversité de multitude de couleurs de plumage explique l'existence d'une probabilité d'une grande variabilité génétique de la poule locale. Les couleurs dominantes que sont le saumon doré et le gris montrent une préférence des populations jérémienne. Un coloris de plumage ne suffit pas à déterminer une race. Une race est déterminée par un ensemble de caractères morphologiques, incluant son type, sa tenue et sa forme, la forme de la crête, la couleur des yeux, des pattes, des oreillons, de la peau, du bec, et parfois aussi la couleur du plumage, ce qui signifie que les multiples coloris de plumage repérés dans cette étude n'établissent pas l'existence de différents types de races au sein de la population locale.

Pour Akouango *et al*, (2004), l'examen approfondi des performances d'élevage pourrait apporter des éléments complémentaires permettant de conclure ou non à l'existence de différents types de races. Pourtant selon Jean-Claude en (2008), les couleurs dominantes sont certainement dues aux effets des gènes majeurs et à des interactions entre plusieurs d'entre eux. Keambou *et al*. revient pour dire en 2007 que les multiples croisements non contrôlés depuis plusieurs décennies, entre animaux de différents coloris de plumage donnent naissance à d'autres combinaisons, probablement celles qu'on retrouve en faible proportion. Les résultats obtenus et ceux de Akouango *et al*, keambou *et al* sont représentatives.

La distribution du plumage rencontrée dans les populations étudiées est probablement le fait de l'interaction génotype-environnement. En ayant le souci de retrouver et confirmer le plumage traditionnel de la poule locale, une attention particulière a été portée sur le nombre d'individus et leurs plumages dans les zones enclavées. Akouango *et al.*, a trouvé dans une étude en 2004 que les populations de phénotype fauve herminé et noir nègre ont été les plus fréquentes. Ces poules peuvent être considérées comme étant les populations primaires de la poule locale à cause de cette prédominance dans les zones enclavées qui est une caractéristique des populations d'origine. Ce résultat est tout à fait comparatif avec celui rencontré dans cette étude, c'est bien le saumon doré qui est la couleur dominante de la poule locale à Jérémie qui constitue un pourcentage élevé de la population.

D'après Moula *et al.* en 2009 la crête simple est très fortement représentée (93 %), suivie des formes en double et en triple qui représentent respectivement 5 % et 1,5 % des individus, la coloration de ces crêtes est essentiellement rouge (84 %), la crête simple rouge est la plus présente chez les mâles et les femelles. Selon ITRA, (2009, la crête est à prédominance de type simple (95%) les autres formes sont la crête double, la crête triple et la crête rosacée. Cependant, la crête simple et droite est très fortement représentée au sein des populations de poules locales de la commune de Jérémie, suivie des formes double, simple et incliné, et nain. Aucune crête triple a été observée et la présence des colorations des crêtes roses chez les coqs est également non observée. Les résultats obtenus sont représentatifs à ces derniers à l'exception des crêtes triples et naines.

Un résultat de Moula *et al.* en 2009 a indiqué que les barbillons épousent généralement la coloration de la crête, avec approximativement les mêmes pourcentages, soit 90 %, 6 % et 4 % respectivement pour les couleurs rouge, rose et pigmentée noire. Cette étude montre que les barbillons suivent généralement la coloration de la crête, avec approximativement les mêmes pourcentages respectivement pour les couleurs rouge, rose et pigmentée noire. Les coqs n'étaient pas identifiés avec les barbillons de couleur rose. Ce résultat est significatif à celui ci-dessus.

Les résultats obtenus montrent que la forme du bec est courbe pour les deux sexes. Dans une étude réalisée par Keambou *et al.*, (2007), la coloration de ce bec varie du vert (0,48 %) au corne (48,7 %), avec d'autres couleurs comme le blanc (8,83 %), le jaune (17,2 %) et le noir (24,8 %). Dans le cas de cette expérience, la coloration du bec varie du jaune à la corne claire, avec d'autres couleurs comme le noir et le blanc. La forme du bec courbe plus fréquent chez les femelles. Le résultat trouvé est significatif à ce dernier.

Selon Moula *et al.* (2009), les couleurs qui se retrouvent au niveau des pattes avec une fréquence (blanc 40 %; noir 7 % ; jaune 37 % et pigmenté noir 12 %) et du bleu est également observé (3 %). Ce résultat est comparatif à celui observé par Moula *et al.*, donc, le bleu n'était pas identifiée.

Suivant les résultats de CRA-SS, (2009) les mensurations corporelles des coqs sont plus élevés que ceux des poules. La même tendance a été observée par Keambou *et al.*, (2007) au Cameroun, et Youssao *et al* (2009) au Bénin. Concernant les mensurations corporelles, les valeurs significativement plus élevées chez les mâles sont en accord avec les résultats des travaux de Benabdeljelil *et* Bordas (2005), Mallia (1998) ainsi que Missohou *et al.*, (1998; Missohou *et al.*, 2010). D'après Keambou *et al.*, (2007), ce dimorphisme en faveur du mâle suggère qu'un programme de sélection sur les caractères de croissance serait plus avantageux avec ces derniers qu'avec les femelles, également pour Moula *et al.*, 2009. Alors que à Jérémie le poids moyen des femelles est similaire à celui-là. Contrairement aux mâles le poids moyen des est supérieur à ces derniers.

Pour Youssao *et al.*, (2009), les mensurations des paramètres corporels considérés donnent des valeurs plus élevées chez les mâles. Les données moyennes sont similaires d'une région à l'autre, mais variant en fonction des phénotypes. Ce résultat est similaire à celui obtenu par (Youssao *et al.*, 2009) chez les poulets du Bénin. Tandis que ITRA, 2009 cette situation s'expliquerait par la présence du sang exotique dans les poules du Nord Togo suite à l'« Opération Coq améliorateur » exécutée dans la partie septentrionale du pays dans les années 80.

Selon Jean-Claude *et al.*, 2010, sur l'ensemble des provinces étudiées, le poids moyen des coqs est de 1 535 g avec un écart-type de 403 g et celui des poules est de 1 220 g avec un écart-type de 258 g. Le coefficient de variation du poids adulte est plus élevé chez les mâles des provinces du Centre et de l'Est (26 à 27 %), mais c'est nettement plus faible (12,5 %) chez les mâles de la province du Sud. Chez les femelles, le coefficient de variation du poids varie de 14% dans la province du Sud, à 18 % dans la province de l'Est et 22 % dans la province du Centre. Alors que à Jérémie le poids moyen des femelles est similaire à celui-là. Contrairement aux mâles le poids moyen est important à ceux ci-dessus.

Les résultats évoqué par (l'Institut Togolais de Recherche Agronomique ITRA, 2009), les poids moyens des mâles de même âge ont des poids variés. Par exemple, les mâles et femelles chez la poule le poids adulte varie de 500 g à 1000 g pour les femelles et de 1000 g à 1600 g pour les mâles. Cette différence est fonction du type d'élevage. Paradoxalement, Buldgen *et al.* (1992) ont enregistré des poids légèrement supérieurs (1380 -1423 g pour les mâles et 899 - 1229 g chez les femelles) à 25 et 26 semaines avec une alimentation intensive des sujets locaux en claustration. Les résultats trouvés sont représentatifs à ces auteurs.

La recherche de Fabrice, 2010 révèle que les volailles locales sont de mauvaises pondeuses, ces poules pondent en moyennes une dizaine d'œufs par couvaision avec une fourchette de 5 à 12 œufs trois à quatre fois dans l'année. Le taux d'éclosion varie de 40 à 70 % et les volailles arrivent à sevrer rarement plus de six poussins par portée en raison du fort taux de mortalité qui frappe les jeunes, soit 18 à 40 jeunes par an et par poule. Le mauvais taux d'éclosion découle souvent d'un mauvais pondoir, car les pondoirs peuvent se trouver soit dans des endroits trop chauds comme les cuisine, soit en surface humide surtout pendant la saison des pluies.

L'enquête de Fabrice, 2010, a rapporté que l'apport en intrants est très faible presque inexistant d'où la faible productivité (poids de l'individu ou nombre d'œufs pondus par individu et par an) et l'exploitation du troupeau n'est pas programmée. Le déstockage se fait pour des besoins ponctuels économiques (par commercialisation ou troc) et sociaux (dons ou sacrifice). C'est très difficile de faire une description du mouvement du troupeau dans une exploitation : seuls le géniteur et les bonnes pondeuses peuvent durer (un an et plus) dans la basse-cour. Ainsi le sex-ratio n'est pas fixé. En effet ce resultat est similaire à celui trouvé chez les poules locales de Jérémie.

Essodina, en 2000 a expliqué que le taux d'éclosion est le rapport entre , le nombre de poussins éclos par couvaision sur le nombre total d'œufs couvés. Ainsi calculé, le taux d'éclosion des œufs de la poule locale est égale à $71,52 \pm 20,42$ %. Le nombre d'œufs blancs est calculé en cassant les œufs non éclos et en ne retenant que ceux qui ne contiennent pas de poussins morts. C'est en moyenne égale à $2,53 + 1,93$ œufs par couvée.

Par conséquent, Kouadio *et al.*, 2013 dans le système extensif, le nombre moyen d'œufs par poule et par an varie entre 34,03 et 45,09 avec une moyenne de 41,41 œufs. Une moyenne de 12, 77 œufs est couvée dans le système extensif. Dans ce système les taux d'éclosion varient entre 37, 51 et 89,42 % avec une moyenne de 73,05 %.

En effet, dans le système extensif, les poules couveuses sont constamment perturbées par les autres poules ainsi que les parasites externes (Acharya *et Kumar*, 1984 ; Huque *et al.*, 1990) ; à cela s'ajoutent le manque de nid adéquat, la présence des passants et des prédateurs éventuels. Tous ces facteurs sont, selon le Réseau pour le Développement d'Aviculture à Petite Echelle, (RDAPE), 2004, à l'origine de stress responsable des faibles taux d'éclosion des œufs dans le système extensif. En plus, la disponibilité de l'aliment et d'eau à tout moment permet à la poule couveuse de passer peu de temps en dehors du nid à la recherche de nourriture; cela permet un réchauffement permanent des œufs dans le système semi-intensif (Kouadio *et al.*, 2013).

Les résultats de Fabrice, Essodina, Kouadio *et al.*, sont similaires à ceux observés chez les poules locales de Jérémie. Les poules ont une même fréquence de ponte par an; mais la fréquence de ponte peut augmenter avec l'absence de couvaion.

Le résultat de Soumboundou (2010) qui est 45,94 à 62,94 % ; Seye (2007 a trouvé 57 %; Traoré (2005) 69,73 % et celui de Anta, 2010) le petit nombre des poussins peut aussi résulter du taux d'éclosion estimé à 75-80 % d'après les enquêtes. Ces informations sont en accord avec les résultats de Buldgen *et al.* (1992) au Sénégal, de Sonaiya (1990) au Nigeria et de Jean-Claude (2008) au Cameroun qui ont observé un taux de 80 %. Les informations recueillies à Jérémie sont significatifs à celui d'eux.

Pour Essodina, 2000 l'âge d'entrée en ponte correspond à la maturité sexuelle de la poule, l'âge d'entrée en ponte de la poule locale obtenu à partir du suivi est en moyenne $171,67 \pm 13,6$ jours, soit $24,52 \pm 1,94$ semaines. Seules les poules en couvaision ont été retenues pour la détermination du nombre d'œufs pondus. Ainsi, le nombre moyen d'œufs pondus par poule et par couvée est de $9,32 \pm 3,00$. De ce fait ce résultat est significatif à celui trouvé chez la poule locale de Jérémie.

CHAPITRE VI. CONCLUSION

Cette étude a été menée dans le but de classifier la variabilité phénotypique de la poule locale de la commune de Jérémie. Neuf couleurs ont été identifiées dans l'échantillon observé mais les coqs en comptent sept donc, une grande variabilité, tant dans ses caractéristiques phénotypiques que dans ses caractéristiques productives. Les informations recueillies en résultent que:

Dans la population de poules locales étudiées, la couleur saumon doré est prédominante, dans toutes les sections communales. La présence de poules à plumage blanc 3.55 % et 61.77 % de pattes jaunes de la population fait penser à une importante influence des souches exotiques commerciales sur la poule génétique de poules locales. La grande diversité phénotypique qui traduit l'intégration dans la poule initiale de gènes exotiques est bien perçue par les éleveurs tout comme par les consommateurs locaux.

Dans cette population, les poules ayant une grande capacité d'adaptation aux variations des conditions climatiques de Jérémie le saumon doré par exemple, de même que la fréquence de crête simple en rose rencontrée pourraient traduire une relative sub-fertilité des mâles. Tous les caractères quantitatifs (Poids, LC, PT) considérés sont en faveur des mâles; les valeurs des mensurations de ces caractères quantitatifs varient avec certains phénotypes. Les poids ne sont pas stable à cause de la condition climatique, l'alimentation et l'environnement. Cette grande diversité peut servir de base à la mise en place des souches rustiques et plus performantes par le biais des croisements et des sélections.

Une amélioration concomitante des conditions d'élevage devrait permettre d'accroître notablement la productivité de la poule locale pour en faire, particulièrement en milieu rural, une source moins chère de protéines de qualités. Toutefois, les informations encore insuffisantes sur le degré de similarité des différents phénotypes rencontrés posent toujours un problème dans le choix des échantillons de poules pour l'amélioration et la conservation.

Les données obtenues à partir de cette expérimentation constituent une base pour la sélection et la création de souches performantes ayant les caractères désirés par les éleveurs, et adaptées aux conditions d'élevage locales tout en répondant aux besoins des consommateurs.

CHAPITRE VII. RECOMMANDATIONS

- ❖ Nécessité pour les organisations qui travaillent dans le secteur agricole impliquent activement dans l'élevage de la poule locale tout en accompagnant les éleveurs.
- ❖ Le renouvellement rapide des mâles reproducteurs à fin d'éviter qu'un mâle n'ait une descendance trop importante.
- ❖ Une étude en station expérimentale pour mieux connaître les caractéristiques et les performances zootechniques de la poule locale serait une nécessité.
- ❖ L'amélioration génétique des races locales (opération coquelet amélioré).
- ❖ Un développement durable de l'aviculture familiale requiert toutefois une dissémination de nouvelles informations, des innovations et du savoir-faire technique par des méthodes et des stratégies appropriées de formation et de vulgarisation. Pour cela, l'encadrement et la formation des aviculteurs se révèle une opportunité. Cependant, pour la promotion de l'élevage de la poule locale, le regroupement des éleveurs en association engendrait des avantages certains.

CHAPITRE VIII. BIBLIOGRAPHIE

Acharya *et* Kumar, (1984). Performance of local birds in South Asia. Indian Poultry Industry Yearbook. 7th Edition. 255p. Consulté le 5/05/2014.

Akouango *et al.*, (2004). *Phénotypes et performances d'élevage chez des populations locales de volailles du genre Gallus gallus au Congo Brazaville*. En ligne http://www.jle.com/fr/revues/agro_biotech/agr/e-docs/00/04/04/75/article.md. Consulté le 13/10/2013.

Anta, (2012). *Evaluation d'un transfert de paquet technique en aviculture traditionnelle et son impact sur la generation de revenus des femmes de sibassor (kaolack)*. Consulté le 2/4/2014.

Belaid, (1993). *Notion de zootechnie générale*. Consulté le 3/3/2014.

Benabdeljelil *et* Bordas, (2005). *Prise en compte des preferences des eleveurs pour la caracterisation des populations locales de poulets au Maroc*. In: 6e Journees de la Recherche Avicole, St Malo, 30-31 mars 2005. Consulté le 5/ 12/2013.

Bessadok *et al.*, (2003). *Etat des ressources genetiques de la population locale du poulet en Tunisie*. *Tropicultura*, 2003, 21, 167-172. Consulté le 23/10/2013.

Bessei *et* Gueye, (1996). *The importance of poultry farming in Senegal*. *Animal Research and Development* 45: 82-88. Consulté le 5/05/2014.

Bidodessie, (1990). *Elevage villageois de la volaille. Situation actuelle*. In : *CTA seminar proceedings on smallholder rural poultry production*. 9-13 Oct. Thessaloniki (Greece). CTA, 2 ; 199-204. Consulté le 5/01/2014.

Bouchardeau et Calet, (1970). *Vers une politique de qualité pour les volailles*.
Revue de l' Elevage basse-cour. Consulté le 24/11/2013

Branckaert et Guèye., (1999). *Le rôle des volailles non conventionnelles dans l'aviculture Africaine*. Consulté le 12/10/2013.

Buldgen et al, (1992). *Etude des paramètres démographiques et zootechniques de la poule locale du bassin arachidier sénégalais*. *Rév.Elev.Méd.Vét. Pays Trop.*, **45** (3-4) : 341-347. Consulté le 2/02/2014.

CRA-SS, (2009). *Carcterisation des populations locales de poules dans la region de la kara*. Consulté le 17/3/2014. Consulté le 3/10/2013.

CRIOC, (2007). *Impact environnemental de l'élevage poule*. Consulté le 17/03/2014.

Dantzer et Mormède, (1979). *Le stress en élevage intensif*. Consulté le 18/12/2013.

Drouin et Amand, (2000). *La prise en compte de la maîtrise sanitaire au niveau du bâtiment d'élevage*. Consulté le 11/11/2013.

Essodina,(2000). *Aviculture traditionnelle dans la region de kolda (senegal) :structure et productivite*. Consulté le 2/03/2014.

Fabrice, (2010). *Socio-economie de l'avicultu re traditionnelle dans la region de saint-louis (senegal)*. Consulté le 28/03/2014.

FAO, (1998). *Village chicken production systems in rural Africa*. En ligne <http://www.beep.ird.fr/collect/eismv/index/assoc/HASHd423.dir/TD00-1.pdf>. Consulté le 9/11/2013.

FAO, (2004). *Production en aviculture familiale*. Consulté le 6/12/2013.

FAO, (2010). *Division de la production et de la santé animales de la FAO*. Consulté le 6/03/2014

FAO, (2011). *Molecular genetic characterization of animal genetic resources*. FAO Animal Production and Health Guidelines. En ligne <http://www.fao.org/docrep/014/i2413e/i2413e00.pdf>. consulté le 13/03/2014.

FAO, (2014). *Production et sante animal*. Consulté le 6/03/2014.

FAO, (2011). *Opportunités des programmes de sélection avicole pour la production familiale dans les pays en voie de développement : l'oiseau pour le pauvre. Rapport d'une conférence électronique tenue 24 Janvier-18 Février 2011*. Consulté le 4/04/2014

Farrell, (2000). *A simple guide to managing village poultry in South*. Consulté le 28/05/2014.

Guèye, (2005). *L'aviculture familiale ne doit pas être une «moisson cachée»*Bulletin RIDAF. Consulté le 3/11/2013.

Guèye, (2003). *Méthodes et stratégies de formation et de vulgarisation en aviculture familiale*. Livestock Research for Rural Development 15(12). Consulté le 10/12/2013.

Guèye, (1998). *village eg and fowl meat production in africa, World's*. Consulté le 10/12/2013.

Guezodje, (2009). *Contraintes et défis de l'aviculture en Afrique de l'Ouest : Cas du Bénin. Grain de sel (46-47) : 24-25*. Consulté le 21/10/2013.

Haman, (2010). *Essai d'incorporation de la farine de feuilles de Moringa oleifera dans l'alimentation chez les poulets indigènes du Sénégal : Effets sur les performances de croissance, les caractéristiques de la carcasse et le résultat économique*. Consulté le 23/3/2014.

Hein *et al*, (2005). *Pratique de l'aviculture traditionnelle par les différents groupes ethniques dans la région des cascades au Burkina Faso*. Consulté le 22/10/2013.

Hofman, (2000). *Amélioration de l'aviculture traditionnelle aux îles Comores. Impact de la semi-claustration et de la complémentation par une provende locale sur la productivité de la volaille locale*. [En ligne] Accès Internet : <http://www.lrrd.org/lrrd14/2/miss142.htm> Consulté le 24/11/2013.

Huque *et al.*, (1990). *The effect of chick separation on productivity of hens and chicks*. Asian Australian Journal of Animal Science 3: 121-123. Consulté le 6/03/2014.

IHSI, (2009). *Population totale, population de 18 ans et plus menages et densites estimes*. Consulté le 4/06/2014.

INRA, (2009). *Les populations de polymorphisme de la volaille indigène de la espèce Gallus gallus de savane et de forêt écotypes du Bénin*. Consulté le 13/03/2014.

ILRI, (1997). *Bien connaître la diversité génétique pour pouvoir mieux l'exploiter*. Rev. Elev. Populations et Environ: 7–8. En ligne <http://www.fao.org/docrep/012/i1353t/i1353t08.pdf>. Consulté le 22/12/2013.

ITAVI, (2001). *Elevage des volailles*. Paris. <http://www.umc.edu.dz/theses/veterinaire/DJE4527.pdf>. Consulté le 22/10/2013.

ITRA, (2009). *Rapport activite*. Consulté le 11/03/2014.

Jean- Claude *et al.*, (2010). *Caractérisation phénotypique des populations de poules locales (Gallus Gallus) de la zone forestière dense humide à pluviométrie bimodale du Cameroun*. *Animal Genetic Resources*, 46: 49–59. Consulté le 23/10/2013

Jean- Claude, (2008). *Caractérisation des populations de poules locales (Gallus gallus) au Cameroun*. Thèse doctorat : Agroparistech et de doctor of phylosophy (ph.d) : Dschang : Université de Dschang. 9 -13 October Thessaloniki Greece. A *Africa*.- Queen island (Australia): University of Queensland.-56 p. Consulté le 7/11/2013.

Jean-Claude, (2003). *La poule et le coq*. En ligne www.catoire-fantasque-be/animaux/poule/expression.html. Consulté le 10/10/2013.

Jean-Claude, (2003). *La poule et le coq*. En ligne www.catoire-fantasque-be/animaux/poule/expression.html. Consulté le 17/11/2013.

Jean-Noël, (2010) . *Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux rapport compétitivité de la filière volailles de chair française*. Consulté le 10/11/2013.

Joana et Michel, (2012). *Possibilité d'amélioration de l'aviculture en Haiti*. En ligne <http://www.fao.org/ag/againfo/themes/en/infpd/documents/xvii/paper6.pdf>. Consulté le 23/04/2014.

Kabatange et Katule, (1989). *Rural poultry production systems in Tanzania (171-176)*. In: *Proceedings of an International Workshop on Rural Poultry Development in Africa* (Sonaiya, E.B., Ed.), 13-16 November 1989 Ile-Ife, Nigeria. Consulté le 13/01/2014.

Kassambara, (1989). *La production avicole au Mali: problèmes et perspectives* (140-15). Workshop on Rural Poultry (Sonaiya, 1989). Consulté le 21/04/2014.

Katule, (1992). *Study on the potential value of chickens native to Tanzania*. ANRPD Newsletter, 2 : 4. Consulté le 23/11/2013

Keambou et al. (2007). *Caractérisation morphobiométrique des ressources génétiques de poules locales des hautes terres de l'ouest cameroun*. En ligne <http://lrrd.org/lrrd19/8/keam19107.htm>. Consulté le 21/11/2013.

Keambou, (2006). *Caractères morphologiques, mensurations corporelles et diversité phylogénétique de la poule locale (Gallus gallus) des hautes terres de l'Ouest Cameroun*. Thèse de Master of Science, Université de Dschang-Cameroun, p. 69. Consulté le 1/03/2014.

Khan, (2004). *Réplique du poulet indigène avec son acceptabilité sur le marché est un facteur clé en aviculture familiale*. Bulletin RIDAF. Consulté le 22/10/2013.

Kouadio et al., (2013). *Influence du système d'élevage sur la reproduction de la poule locale Gallus domesticus en Côte d'Ivoire*. Consulté le 13/3/2014.

Kouadio *et al.*, (2010). *Influence du système d'élevage sur la mortalité des poulets locaux de Côte d'Ivoire (Gallus gallus domesticus (Bres,1973)) de l'éclosion au stade adulte. J. Appl. Biosci. 32: 2020 – 2026. Consulté le 26/02/2014.*

Mallia, (1998). *The Black Maltese: a Mediterranean light breed of poultry. Animal Genetic Resources Information 24: 41-48.*

http://www.fao.org/AG/AGAINFO/subjects/es/infpd/documents/econf_scope/add_paper8.html

Consulté le 18/12/2013.

MARNDR, (2009). *Recensement Général de l'Agriculture. En ligne www.agriculture.gouv.ht. Consulté le 15/11/2013.*

Mirabito, (2004). *Bien-être animal : contexte et travail de l'ITAVI. Consulté le 12/12/2013.*

MIRAH, (2013). (Ministère des Ressources Animales et halieutiques)/ *Direction de la planification et des programmes, 2013. Production, Importation et Consommation de 2005 à 2013. Données statistiques, Côte d'Ivoire. Consulté le 24/03/2014*

Missohou *et al.*, (2002). *Rural Poultry Production and Productivity in southern Senegal Livestock research for Rural Development. Consulté le 17/4/2014.*

Missohou *et al.*, (1998). *Caractéristiques morpho-biométriques de la poule du Senegal. Anim. Genet. Resour Inf., 1998, 24, 63-69. Consulté le 15/11/2013.*

Missohou et al., (2010). *L'aviculture familiale: un levier pour améliorer les revenus des éleveurs pauvres au Sud du Sénégal* (En cours / In : Faye B., Duteurtre G. « *L'élevage : richesse des pauvres* »), Chapitre 13. p. 191-201. Editions Quae/Paris. Consulté le 3/02/2014.

Moula et al., (2009). *Rehabilitation socioeconomique d'une poule locale en voie d'extinction: la poule Kabyle (Thayazit lekvayel)*. Consulté le 8/11/2013.

Moula et al., (2011). *Evaluation comparative des statuts de races de poules locales : Algérie, Vietnam, Congo (RDC)*. Proceedings of the 1st Scientific Meeting of the Faculty of Veterinary Medicine (Liège – Belgium). http://orbi.ulg.ac.be/bitstream/2268/111132/1/Proceedings_1stSM-FMV_2011.pdf. Consulté le 8/11/2013.

Moula, (2012). *Biodiversité avicole dans les pays industrialisés et en développement : caractérisation et étude des performances de production de races gallines locales*. Consulté le 8/11/2013.

Mourad et al., (1997): *Evaluation de la productivité et de la mortalité de la poule locale sur le plateau de Sankaran, Fanarah,(Guinee)*. Rev.El.Med.Pays Trop., 50(4) : 343- 49. Consulté le 11/12/2013.

Ngoupayou , (1990). *Country report on small holder rural poultry production in Cameroon (39-41)*. In: *CTA Seminar proceedings on Small holder Rural Poultry production*, 9-13 October, Thessaloniki, Greece, 2. performances collecte des données des Nariabes (443.-484). *poultry science journal*, 54 (1) 73-86. *Production of poultry under simulated traditional conditions*. Consulté le 21/11/2013.

RDAPE, (2004). (Réseau pour le Développement d'Aviculture à Petite Echelle), 2004. *Elevage de volaille villageoise: un manuel technique sur la production avicole à petite échelle*, 103 p. Consulté le 5/05/2014.

Sall, (1990). *Contribution à l'étude des possibilités d'amélioration de la production en aviculture traditionnelle : mesure du potentiel de la race locale et des produits d'un croisement améliorateur*.-Thiès : INDR.- 32p. Consulté le 5/04/2014.

Sénégal. Ministère de l'Elevage, (2010). *Statistiques 2009 sur avicole moderne*.-Dakar : DIREL/CNA.-18p. Consulté le 3/04/2014.

Seye, (2007). *Evaluation d'un transfert de paquet technique en aviculture familiale et de son impact sur la génération de revenus et l'égalité du genre*. Thèse: Méd. Vét. : Dakar; 12. Consulté le 12/03/2014.

Smith, (1990). *L'élevage de la volaille*.-Wageningen: CTA ; Paris : Maisonneuve et Larose.- 2 vol- 347p.- (Les techniciens d'agriculture tropicale). Consulté le 27/05/2014.

Sonaiya, (2009). *Some technical and socioeconomic factors affecting productivity and profitability of smallholder family poultry*. *World's Poultry Science Journal*. **65**: 204-209. Consulté le 29/03/2014.

Soumboundou, (2010). *Evaluation de l'impact d'un transfert de paquet technique (amélioration génétique , conduite d'élevage) sur les performances zootechniques de couple Mer-poussins en aviculture traditionnelle dans la zone des Niayes(Sénégal)*. Thèse : Méd .vét :Dakar;5. Consulté le 28/05/2014.

Tchoumboué *et al.*, (2000). *Productivité et effets comparés de trois systèmes de conduite de l'élevage sur les performances de l'aviculture villageoise dans les hautes terres de l'ouest Cameroun*. Consulté le 27/11/2013.

Teno, (2010). *Analyse du système de commercialisation du poulet du pays dans le département de Dakar (senegal)*. Consulté le 15/03/2014.

Traoré, (2005). *Evaluation de l'impact d'un transfert de paquet technique (amélioration génétique et des conditions d'élevage) sur la génération de revenus en aviculture traditionnelle dans les Niayes*. Thèse Méd. Vét. : Dakar ; 23 Travail de fin d'Etudes: Ingénieur agronome: INDR, Thiès 81 p. Trop. Anim. Hlth. Prod., 11: 143-150. Consulté le 21/05/2014.

UNDP ,(2013). Programme des Nations Unis pour le développement UNDP manuel d'élevage de petits bétails pour les zones d'intervention du projet pana asa 2013. Consulté le 17/03/2014.

Verrier, (2009). *Conservation et valorisation de la diversité des ressources génétiques du poulet en Europe : initiatives et perspectives*. Consulté le 17/03/2014.

Walter, (2011). *Analyse de la filière « poulet du pays » au senegal : aspects économiques et organisationnels*. Consulté le 24/03/2014.

Wikipedia, (2014). Description de la poule locale (*Gallus domesticus*). Consulté le 10/06/2014.

Wilson , (1979). *Studies on the Iivestock of Southern Darfur sudan VII*. Consulté le 2/12/2013.

Yami, (1995). Poultry production in Ethiopia. *World's Poultry Science J*, 51: 197-201. Consulté le 5/05/2014.

Youssao *et al.*, (2009). Phenotypic characterisation and molecular polymorphism of indigenous poultry populations of the species *Gallus gallus* of Savannah and Forest ecotypes of Benin. *African Journal of Biotechnology* Vol. 9 (3), pp. 379-391, 18 January, 2010. Available online at <http://www.academicjournals.org/AJB>. Consulté le 18/03/2014.

Zaman *et al.*, (2004). *Egg production performances of a breed and three crossbreeds under semi-scavenging system of management. Livestock Research for Rural Development. Volume 16, Art# 60. Retrieved July 31, 2006. from <http://www.lrrd.org/lrrd16/8/zama16060.htm>*. Consulté le 10/10/2013.

Annexe



Fig.1. Poule Blanche sale à crête naine



Fig.2. Poule saumon doré



Fig.3. coq saumon doré à crête simple/droite et poule cendre à crête/incliné.



fig.4.Prise de LC de la poule



Fig.5. Prise de PT de la poule



Fig.6. Prise de poids vif de la poule.



Fig.7. Carte administrative du departementde la Grand'Anse.

I-Localisation de l'exploitation

Code : 000....

1. Section :
.....
2. Abitation/localité.....
.....

II-caractéristique de l'exploitant

1. Nom :
2. Tel
:.....
.....

III-Mode de gestion de l'exploitation

1. Individuelle
Association
2. Famille Publique
3. Mode de distribution
.....

Direction technique :

1. Propriétaire Gérant

IV-Système d'élevage

- A. Libre Fermé
- B. Remarque.....
.....

V-Alimentation

- A. Type.....
.....
.....
.....
- B. Fréquence
.....
- C. Mangé mélangé
- D. Si oui, quelle mélange
.....
.....
.....

- E. Eau
.....
.....
- F. Age et poids de vente
.....
.....

VI-Production

1. Age d'entrer en ponte :.....mois
2. Quantité d'œufs par
ponte :.....
3. Fréquence de ponte :.....
4. Taux d'éclosion 100%. Wi
Non

Si non, combien ?.....

VII-connaissance du l'exploitant

1. Sur le tas Technique
2. Autre :.....
.....

VIII-Consommation : Utilisation
des poules?

1. vendre manger
2. Préférence: locale
importée
3. Autre :.....
.....

**IX- Inconvénients dans la
production ?.....**

.....
.....
.....
.....

Caractéristique de la variabilité phénotypique

Tableau I- Couleur plumage

Couleur plumage	Mâle		Femelle		Total	
	n	%	n	%	n	%
Rouge						
Noir						
Jaune						
Gris						
Blanc						
Blanc sale						
Brun						
Noir argenté						
Saumon doré						
Peintre						
Cendre						
.....						
Total						

n = fréquence

Tableau II- Type et coloration de la crête des poules locales

Type de crête et coloration	Mâle		Femelle		Total	
	n	%	n	%	n	%
Type de crête						
Simple / droite						
Simple/ incline						
Double						
Nain						
.....						
Total						
Coloration de la crête						
Rouge						
Rose						
Pigmenté noir						
.....						
....						
Total						

Tableau IV- Forme et coloration du bec de la poule locale

Forme du bec	Mâle		Femelle		Total	
	n	%	n	%	n	%
Courbe						
Droit						
.....						
Total						
Coloration du bec						
Noir						
Blanc						
jaune						
Corne clair						
.....						
Total						

Tableau III- Type et coloration des babillons

Couleur des babillons	Mâle		Femelle		Total	
	n	%	n	%	n	%
Rouge						
Rose						
Pigmenté noir						
Total						
Type de barbillon						
Ronde						
Ovale						
Total						

Tableau V- Coloration du pied de la poule locale

Coloration du pied	Mâle		Femelle		Total	
	N	%	n	%	n	%
Noir						
Blanche						
Jaune						
Pigmenté noir						
.....						
Total						

Zootechnique**Tableau VI- Productivité**

Couleurs	Nombre œufs pondus/ an	Taux d'éclosion/an	Age de 1ere ponte en mois	Poids de 1ere ponte en kg	Poids de consommation en kg
Rouge					
Noir					
Jaune					
Gris					
Blanc					
Brun					
Noir Argenté					
Saumon dore					
Blanc sale					
Peintre					
Cendre					
.....					

Tableau VII- Mensuration

Couleurs	Longueur corporelle en mm		Périmètre thoracique en mm		Poids en g	
	Mâle	Femelle	Mâle	Femelle	Mâle	Femelle
Rouge						
Noir						
Jaune						
Gris						
Blanc						
Brun argenté						
Saumon dore						
Blanc sale						
Peintre						
Cendre						