

République Algérienne Démocratique et Populaire

Université Abdelhamid Ibn
Badis-Mostaganem
Faculté des Sciences de la
Nature et de la Vie



جامعة عبد الحميد بن باديس
مستغانم
كلية علوم الطبيعة و الحياة

Département d'agronomie

MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDES

Présenté par

BOUHENNI Soulayman

BELALIA Ahmed

Pour l'obtention du diplôme de

MASTER EN GENETIQUE ET REPRODUCTION ANIMALE

THÈME

Étude statistique du poulet race locale dans la région de Mostaganem

Soutenu publiquement le

DEVANT LE JURY

Président :	BENABDELMOUMENE Djilali	MCA	Unv. Mostaganem
Examineurs :	MAZOUZ Mustapha	MAA	Univ. Mostaganem
Encadreur :	SOLTANI fatiha	MAA	Univ. Mostaganem

Année Universitaire 2021-2022

Remerciements

Avant tout, je remercie Dieu le tout-puissant, miséricordieux et clément, pour m'avoir donné santé, patience, volonté et courage. El Hamdoulillah

Reconnaissances; nos vifs remerciements au DR. BELABED ELMOUMENE Djilali pour son aide et notre directrice de mémoire Mlle SOLTANI Fatima merci beaucoup pour ce que vous avez nous donnée ;

Aux membres de jury ...M.BENABDELMOUMENE Djilali et M.MAZOUZ Mustapha merci beaucoup d'accepter de juger notre travail.

Qui a participé de près ou de loin dans la réalisation de ce travail.

Dédicaces

Ce travail qui marque la fin de mes études pour l'obtention de mon diplôme de master, c'est le moment de partager cette joie avec les êtres qui me sont les plus chers, dont beaucoup sont des guides pour la réussite de mes études .

Je dédie alors ce travail à :

- + À ma très chère mère **Halima** grâce à qui je dois d'être aujourd'hui, ce que j'ai toujours souhaité.*
- + À mon père **Abdelkader** qui s'est sacrifié pour ces enfants.*
- + À mes frères (**hadj Ali, Afif, lakhdar, kaïs , hadji, mohamed, Abdelkader, Abdelhafid**), et mes sœurs que je demande Dieu de veiller sur eux, et sur tous à mon enseignant et mon frère **Mohamed**.*
- + À ma femme qui m'a encouragé moi et à mon fils **Abdellatif**.*
- + À mon promoteur **Softani Fatiha***
- + À mon binôme **Ahmed***
- + À mes collègues **Nadir et Taher**.*
- + À tous mes amis.*
- + À toute la promotion 2021/2022.*

soulayman

Dédicaces

Avec l'aide du bon DIEU le tout-puissant, ce travail fut accompli et je le dédie à

Je dédie ce travail....

À mes très chers parents qui sont à l'origine de ce que je suis ,

À toute la famille BELALIA de Mostaganem,

À ma femme et mes enfants bassma, mouad et aya,

À mon frère Mohammed et mes deux sœurs.

Ahmed

Résumé

Le recours à l'élevage de populations de poules industrielles caractérisées par leur potentiel de production élevé, a conduit à la négligence des races ou populations locales qui représentent une très importante source de caractères génétiques (adaptation aux climats difficiles, faible sexigence alimentaire et résistance aux maladies).

Des enquêtes ont été menées dans 30 élevages répartis sur les 3 communes de wilaya de Mostaganem (O/Maallah , Sidi Ali , Sidi Lakhdar), afin de caractériser les populations de poules locales et leurs mode d'élevage. Ces enquêtes ont porté sur les caractéristiques des élevages (état socio-économiques de l'éleveur, mode d'élevage, les différentes couleurs de la race locale et destination des produits d'élevage) et sur la description phénotypique de 334 poules locales. Les résultats montrent que les femmes sont les principales responsables des élevages avicoles et qu'elles utilisent le revenu modeste de ce type d'exploitations pour répondre à certaines charges domestiques. Les poules sont élevées dans des conditions médiocres et leur productivité est faible

Les épidémies et la prédation sont les principales contraintes auxquelles font face les éleveurs de la poule locale en plus du manque d'appuis par les services étatiques.

Mots clés : étude statistique, aviculture ; élevage ; poulet local , test de student .

Abstract

The use of industrial hen populations characterised by their high production potential has led to the neglect of local breeds or populations which represent a very important source of genetic traits (adaptation to difficult climates, low dietary requirements and resistance to disease).

Surveys were carried out in 30 farms spread over the 3 communes of the wilaya of Mostaganem (O/Maallah , Sidi Ali , SidiLakhdar), , in order to characterise the local chicken populations and their breeding methods. These surveys focused on the characteristics of the farms (socio-economic status of the breeder, breeding method, different colours of the local breed and destination of the breeding products) and on the phenotypic description of 334 local hens. The results show that women are the main managers of the poultry farms and that they use the modest income from this type of operation to meet certain domestic expenses. Hens are kept in poor conditions and their productivity is low

Epidemics and predation are the main constraints faced by local poultry farmers in addition to the lack of support from state services.

Key words: statistical study, poultry farming; breeding; local chicken; student test.

ملخص

الجوء إلى تربية سلالات الدواجن المستوردة التي تتميز بإمكانيات إنتاجية عالية, أدى إلى إهمال السلالات المحلية التي تمثل أهم مصدر للمورثات (التكيف مع المناخات الصعبة, احتياجات غذائية ضئيلة و كذلك مقاومة كبيرة للأمراض)

تم إجراء مسوحات في 30 مزرعة موزعة على 3 بلديات في ولاية مستغانم (أولاد مع الله سيدي علي سيدي لخضر), من أجل توصيف مجموعات الدجاج المحلي وطرق زراعته. ركزت هذه المسوحات على خصائص المزارع (الوضع الاجتماعي الاقتصادي للمربي , طريقة التربية , الألوان المختلفة للسلالة المحلية ووجهة منتجات التربية) وعلى الوصف الظاهري لـ 334 دجاجة محلية. تظهر النتائج أن المرأة هي المسؤولة الرئيسية عن تربية الدواجن وأنهن يستخدمن الدخل المتواضع من هذا النوع من المزارع للوفاء ببعض المسؤوليات المنزلية. تربي الدجاجات في ظروف سيئة وإنتاجيتها منخفضة.

تعتبر الأوبئة والافتقار من المعوقات الرئيسية التي تواجه مزارعي الدواجن المحليين بالإضافة إلى نقص الدعم من خدمات الدولة.

الكلمات المفتاحية: دراسة إحصائية , تربية دواجن. تربية. الدجاج المحلي , اختبار الطالب.

Liste des figures

Figure01: <i>Enantiornithes</i>	3
Figure02: <i>Ornithurae</i>	3
Figure03:SpécimendeBerlindel' <i>Archaeopteryx</i>	4
Figure 04 : poulailler	22
Figure 05 : logement.....	22

Listedes siglesetabréviations

%	Pourcentage
FAO	organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture
g	Gramme
K₂O	Potassium
kg	Kilogramme
MS	Matière Sèche
N	Azote
P₂O₅	Phosphore
PV	Poids Vif

Sommaire

Dédicace

Remerciements

Listedesfigures

Listedes siglesetabréviations

Tabledesmatières

Résumé

Abstract

Résumé (Arabe

Introduction01

Partie 1 : Synthèse bibliographique.....03

1.1. Origineethistoriquedelapoule.....03

1.2. Systématique.....05

1.3. Notionszootechniquesdel'espèce,delaraceetde lasouche.....05

 .3.1.Espèce.....06

 1.3.2. Race07

 1.3.3. Souche.....07

2. Les deux « grands groupes » de races gallines.....08

2.1.Les populations « traditionnelles » de poules.....09

3.-Les races de poules algériennes.....10

4. Systèmesd'aviculturestraditionnelles.....11.

4.1. Aviculturetraditionnelledutypeextensif.....11

 4.1.1. Habitat.....11

 4.1.2. Alimentation.....12

 4.1.3. Avantage de l'élevage extensif.....12

 4.1.4. Inconvénients de l'élevage extensif12

4.2. Aviculturetraditionnelledetypeamélioré.....13

 4.2.1. Habitat.....13

4.2.2. L'alimentation.....	14
4. 2.3.Avantage de l'élevage extensif amélioré.....	14
5. Importance de l'aviculture traditionnelle	15
5.1. Importance socioculturelle et économique de l'aviculture traditionnelle.....	15
5.2. importance alimentaire et agricole de l'élevage de pouletstraditionnels	16
6. Performancesdeproductiondelapoulederacelocale.....	16
6.1. l'âgeàl'entréeenponte.....	17
6.2. Laperformanceenponte.....	17
6.3. L'incubation.....	17
6.4. L'âge àlaréforme.....	17
Partie 2 : Expérimentation	18.
Matériels et méthodes	19
I. L'objectif d'étude	19
II. Population étudiée	19
III. La durée de l'enquête	19
IV. Questionnaire de base	19
V. Analyse des données	19
Résultats et discussion.	20
1- Caractéristiques socio-économiques des éleveurs.....	21
1.1- le sexe des éleveurs	21
1.2- Tranche d'âge des propriétaires.....	21
1.3- Situation matrimoniale.....	21
1.4- Profession.....	21
2- Typologies des élevages.....	21
2.1- modes d'élevage.....	21
2.2- Système d'élevage	22
3 - Couleurs et distribution du plumage.....	22
3.1 – Couleur des poules de la race locale	22

3.2- Distribution du plumage.....	23
3.3- Sexe des poules.....	23
3.4 - Alimentation des poules.....	23
3.5 - Période de décès des animaux.....	23
3.6 - Cause et l'âge du mortalité des poules	23
3.7- Soins administrés en cas de maladies ou de prévention aux poulets locaux.....	23
Conclusion.....	24
Référencesbibliographiques.....	26

INTRODUCTION

INTRODUCTION

L'aviculture est une source importante de revenu et d'apport en protéines animales. Ce qui a conduit au développement de nombreuses populations ou même de lignées de poules industrielles ayant des caractères différents en fonction des objectifs de l'élevage (chair ou ponte), des climats, des pathologies dominantes et des exigences des marchés et des consommateurs dans les différentes régions. Néanmoins, en zones rurales et jusqu'à présent, les produits avicoles en provenance des élevages traditionnels de populations de poules locales restent toujours une source de viande bien appréciée, économique et facilement disponible pour la population.

Ainsi, la promotion de l'aviculture villageoise et l'amélioration graduelle des performances zootechniques des volailles de races locales peuvent être à la fois une source de développement économique et de sauvegarde de la biodiversité. Ce type d'aviculture requiert de faibles niveaux d'intrants, contribue significativement à la sécurité alimentaire, à la gestion écologique des ressources naturelles et représente une source d'emploi pour les groupes défavorisés.

En Algérie, comme dans les autres pays du Maghreb, l'aviculture traditionnelle représentait, jusqu'aux années 1960, la seule source de produits avicoles. Mais le développement du secteur industriel a entraîné la marginalisation progressive du secteur traditionnel basé exclusivement sur l'exploitation de races ou de populations locales de poules qui ont prouvé des qualités d'adaptation permettant la réussite des projets d'élevage dans les conditions rurales difficiles.

Souvent mal connues et peu décrites dans la littérature, ces races locales sont aujourd'hui en grande partie menacées d'extinction et leur disparition continue, à un rythme s'accéléralant, constitue un désastre pour le patrimoine génétique universel par la perte irrémédiable de caractères négligés ou même ignorés aujourd'hui et potentiellement utiles demain.

En Algérie, la mise en œuvre au début des années 1980 d'un important programme de développement du secteur avicole basé sur l'élevage intensif de souches hybrides industrielle a eu pour conséquence, outre l'érosion génétique, une destruction des structures de l'aviculture rurale traditionnelle et la forte dépendance vis-à-vis de l'importation des souches commerciales en raison de l'absence d'une production locale du matériel génétique de base.

Le plus souvent, les poules locales sont classées en fonction de leurs localisations géographiques (Berceaux de la race ou de la population) ou de leurs phénotypes. Malheureusement, ces variétés restent encore très mal caractérisées et leur potentiel de production, d'adaptation aux climats et aux conditions d'élevage et leur résistance aux maladies restent très peu étudiés.

ETUDES BIBLIOGRAPHIQUES DE LA POULE DE RACE LOCALE

1.1. Origine et historique de la poule

Le plus ancien oiseau connu jusqu'à maintenant est « l'archéoptéryx ». Il a vécu au jurassique supérieur, il y a environ 144 à 150 millions d'années [VILLATE D., 1997 ; Microsoft Corporation, 2005].

L'ensemble des volailles mésozoïques comprend deux lignées majeures : le groupe des *Enantiornithes* (Fig.1) qui est le groupe le plus disparu et le groupe des *Ornithurae* (Fig.2) [Zhonghe, 2004]. Les *Enantiornithes* ont coexisté avec les *Ornithurae*, qui incluent tous les oiseaux vivants, ainsi que leurs ancêtres, qui possédaient tous un appareil de vol presque identiques à celui des oiseaux volants modernes [Kurochkin et Bogdanovich, 2010].

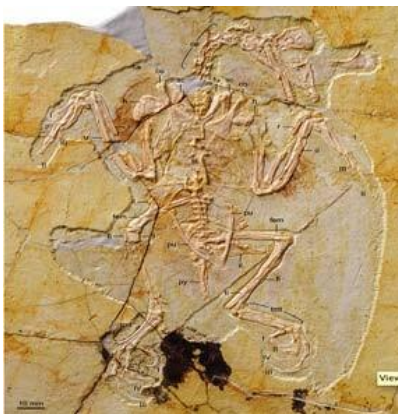


Figure01: *Enantiornithes*



Figure02: *Ornithurae*

La synapomorphie des *Ornithurae* comprend un sternum allongé avec une queue qui s'étend sur toute la longueur de son corps et un coracoïde avec un processus pro-coracoïdal très bien développé et aussi une fosse arrondie de l'articulation avec le scapula. De plus, plusieurs autres taxons aviaires basaux ont été

reconnus du crétacé inférieur et qui partagent des ressemblances plésiomorphiques avec l'oiseau plus ancien "*Archaeopteryx*" (Fig.3)[Zhonghe, 2004].



Figure3:SpécimendeBerlindel'*Archaeopteryx*

Deux événements séparés tiennent une signification spécifique sur l'origine des oiseaux : la publication de l'origine des oiseaux (Darwin, 1859) et la découverte en 1861 du premier spécimen de l'*Archaeopteryx*. Sans le premier, la question sur les origines n'aurait jamais été posée, et sans le deuxième, aucune réponse ne pouvait satisfaire personne [Zhonghe, 2004].

D'après le naturaliste britannique DARWIN, la poule domestique descendait d'une espèce sauvage qui est le coq sauvage roux, originaire d'Asie du Sud-Ouest. On le trouve de l'Inde aux Philippines en passant par l'Asie du Sud Est [Microsoft Corporation, 2005].

La poule est l'un des premiers animaux domestiques mentionnés dans l'histoire écrite. Des documents anciens chinois indiquaient que cette « créature de l'Ouest » fut introduite en Chine vers 1400 ans avant J.C.. En outre, des caricatures de poules sont observées dans les gravures babyloniennes datant d'environ 600 ans avant J.C. et mentionnées par les auteurs grecs anciens, comme le dramaturge d'ARISTOPHANE, vers 400 ans avant J.C.. Depuis une époque reculée, le coquelet a été un symbole du

courage, c'est ainsi que les Gaulois le considéraient. Dans l'art religieux chrétien, le coq qui chante symbolise la Résurrection du CHRIST. Le coq est marqué dans l'histoire de la France car il est l'emblème de la République Française [Microsoft Corporation, 2005].

Concernant nos poules de race locale, elles dériveraient du croisement des races asiatique et européenne. Elles seraient apparentées au type indien : « *gallus bankiva* » [CORT, 1971].

1.2. Systématique

La systématique désigne en biologie la classification hiérarchisée des êtres vivants. La classification de la poule est faite de la façon suivante :

Règne: Animal,
Sous règne: Métazoaires,
Phylum (ancien embranchement): Vertébrés,
Classe: Oiseaux,
Sous-classe: Carinates,
Ordre: Galliformes,
Famille: Phasianidés,
Genre: Gallus,
Espèce: gallus.

1.3. Notions zootechniques de l'espèce, de la race et de la souche

Quand on parle de zootechnie, les termes « espèce, race et souche » sont les

plussouventobservées etlesplus utilisés.Cestermesméritentunebrèveexplication.

1.3.1. Espèce

Dans les sciences du vivant, l'**espèce** (du latin *species*, « type » ou « apparence ») est le taxon de base de la systématique. Il existe 22 concepts d'espèce (espèce biologique, morphologique, écologique, comportementale...) dans la littérature scientifique. La définition la plus communément admise est celle du concept biologique énoncé par **Ernst Mayr** en 1942 : une espèce est une population ou un ensemble de populations dont les individus peuvent effectivement ou potentiellement se reproduire entre eux et engendrer une descendance viable et féconde, dans des conditions naturelles. Ainsi, l'espèce est la plus grande unité de population au sein de laquelle le flux génétique est possible et les individus d'une même espèce sont donc génétiquement isolés d'autres ensembles équivalents du point de vue reproductif.

Pourtant, le critère d'interfécondité ne peut pas toujours être vérifié : c'est le cas pour les fossiles, les organismes asexués ou pour des espèces rares ou difficiles à observer. D'autres définitions peuvent donc être utilisées :

- espèce morphologique (*morphospecies*) : groupe d'individus défini par des caractéristiques structurales (taille, forme...);
- espèce phylogénétique : la plus petite lignée d'une population pouvant être définie par une combinaison unique de caractères diagnostiques ;
- espèce écologique : groupe d'organismes partageant une même niche écologique ;
- espèce phénétique : ensemble d'organismes vivants se ressemblant (critères de similitudes morphologiques, anatomiques, embryologiques, etc.) plus entre eux qu'à d'autres ensembles équivalents.

1.3.2.Race

On peut définir la race comme une population prise au sein de l'espèce, constituée par un groupe d'individus homozygotes pour un certain nombre de caractères conditionnant un ensemble de traits ou particularités morphologiques et une même tendance générale d'aptitudes. Par exemple, en matière de cheptel bovin, aptitude à une lactation abondante, au travail agricole, à la production de viande, « à une rusticité » effective dans un milieu approprié. Du point de vue de la génétique pure, la race est caractérisée par un génotype moyen, centré autour d'un modèle définissant le type ethnique normal actuel, compte tenu des conditions de milieu et d'exploitation des animaux [Bernard DENIS 2008]

1.3.3.Souche

Une souche se définit comme un ensemble d'animaux sélectionnés par une même personne (le sélectionneur) en fonction de critères économiques bien précis (exemple : souche à viande ou chair, souche pondeuse). L'origine d'une souche peut être soit une race, soit un croisement de races ou une population quelconque. Les animaux d'une même souche ont souvent le même aspect extérieur [RAJOSEFA A.2003].

Selon LARBIER M. et LECLERCQ B. en 1991, une souche est une population issue d'un petit nombre de sujets, isolée au sein de la race, et qui se reproduit avec des caractères particuliers bien fixés, à l'origine d'aptitudes bien déterminées. Par exemple, au sein d'une même race pure de volaille à aptitude mixte (viande et œufs), un éleveur peut sélectionner progressivement le caractère « pondeuse », tandis qu'un autre

fixera l'aptitude « poulets de chair ».

Les races de poules

Si l'expression classique est celle de « races de poules », il convient de signaler que, zoologiquement, le nom officiel de l'espèce est « Coq domestique ». Formellement, on devrait donc parler de « races de coqs ». Le Coq domestique dérive de l'espèce *Gallus gallus*, le Coq bankiva (ou Coq doré, ou Coq rouge) du sud-est asiatique. On admettait classiquement que la domestication avait eu lieu 3 000 avant J.-C. Mais de nouvelles données indiquent qu'elle est plus ancienne, ayant débuté vers – 4 500 ans dans la vallée de l'Indus et peut-être même vers – 8 000 en Asie sud-orientale. L'espèce domestique s'est répandue dans le monde entier grâce aux mouvements de populations humaines et au commerce antique. [Bixio A. (Ed.) 1837].

Nous évoquerons pour commencer le classement traditionnel des races de poules en deux grands groupes, puis nous nous intéresserons à ce que nous enseigne la littérature zootechnique ancienne sur l'histoire des races gallines. L'étude des « variations », morphologiques et physiologiques, qui servent au classement et à la description des races, suivra et précédera la présentation de quelques races. [Bernard Denis].

2. Les deux « grands groupes » de races gallines

La tradition continue de classer les races de poules en deux groupes principaux :

- les races « européennes », dont on peut retenir les caractéristiques suivantes, étant entendu qu'elles ne se retrouvent pas chez tous les animaux : format moyen, crête simple, tarsi généralement gris, oreillons blancs, crâne étroit et long, yeux affleurant la face, ponte d'œufs blancs. La Gauloise est la représentante type ;

- les races « asiatiques », qui se distinguent bien des précédentes : forte taille, crête souvent fraisée, tarsi généralement jaunes, oreillons rouges, crâne court et large, yeux enfoncés sous une arcade sourcilière proéminente, œufs teintés. L'exemple type est la Brahma-Pootra.

De nombreuses races « synthétiques » ont été créées par croisement entre les deux groupes, les races asiatiques les plus utilisées en Occident ayant été la Cochin et la Brahma au départ, puis la Langshan. Il en est résulté que ces races d'origine métisse sont devenues plus nombreuses que celles d'Orient ou d'Occident. Le but des croisements fut surtout d'augmenter le potentiel de production zootechnique (ponte, croissance), d'autres objectifs ayant toutefois été également visés : le combat et l'agrément (ornement, prestige...).[Bréchemin L. 1920].

Il existe un très grand nombre de races de poules dans le monde mais quelques-unes seulement se sont imposées dans le secteur industriel, où elles sont utilisées en croisement. L'immense majorité demeure locale ; elle est entretenue par de nombreux amateurs.

2.1. Les populations « traditionnelles » de poules

Les diverses « Maison Rustique » qui ont été publiées à partir du XVI^e siècle, y compris celle du XIX^e siècle, font à peine allusion à des populations pouvant avoir valeur de races. Pourtant, il existait obligatoirement des populations régionales dont seront issues les futures « races standardisées », qu'elles gardent le type européen ou témoignent d'une forte influence asiatique.

Liger : 1768 précise ainsi que « les poules sont fort différentes suivant les endroits d'où elles viennent et les aliments dont on les nourrit ». Il estime que la variation morphologique permet au moins de repérer des individus, et il précise :

- il y a des poules naines en Bretagne, dont la chair est délicate,
- il existe des poules frisées, dont les poussins meurent facilement de froid,

- les poules de Padoue sont plus grosses que les autres,
- les poules de Turquie ont un plumage très beau et très varié,
- en Perse, il y a des poules qui n'ont ni queue ni croupion,
- en Chine, certaines poules ont de la laine semblable à celle des moutons.

On remarque au passage que, au-delà du vocabulaire, certaines mutations étaient parfaitement identifiées (nanisme, plumes frisées, plumes soyeuses, absence de croupion). [Liger L. 1768].

3.-Les race de poules algériennes

les races animales locales représentent un patrimoine original unique du fait qu'elles ont développé des aptitudes zootechniques particulièrement utiles, en matière de performances de production et de qualités d'adaptation [Naves, 2011].

Dans les pays en développement, les poules locales sont souvent classées en fonction de leurs phénotypes ou de leurs localisations géographiques. Elles sont élevées dans des systèmes semi-ou totalement divagantes, exprimant ainsi un faible niveau de performances [Akouango et al., 2004]. En revanche leur rusticité leur confère un avantage exceptionnel leur permettant de s'adapter aux conditions de l'élevage et de climat difficiles [Fotsa, 2008].

En Algérie, comme dans les autres pays du Maghreb, l'aviculture traditionnelle représentait, jusqu'aux années 1960, la seule source de produits avicoles, mais le développement du secteur industriel a entraîné la marginalisation progressive du secteur traditionnel [AnGR, 2003 ; Raach-Moujahed et al., 2011].

En l'absence d'une politique publique de gestion des ressources génétiques avicoles locales, ce secteur est ainsi très menacé par l'érosion génétique. En revanche, les produits avicoles en provenance des élevages traditionnels restent toujours une source de viande bien appréciée, économique et facilement disponible pour la population rurale [Benabdeljelil et Arfaoui, 2001].

Des stratégies de gestion et de valorisation des ressources avicoles locales sont donc nécessaires, à la fois, pour le développement économique rural et la sauvegarde de la biodiversité. La connaissance préalable de ces ressources et de leurs performances est recommandée.

4. Systèmes d'aviculture traditionnelles

4.1. Aviculture traditionnelle du type extensif

Cet élevage se pratique pour les poules pondeuses. Il s'agit surtout des élevages familiaux de faibles effectifs et s'opère 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 généralement géré par les femmes, l'effectif moyen de chaque élevage fermier est compris entre 15 et 20 sujets où les poules sont alimentées par du seigle, de la criblure, de l'avoine, et des restes de cuisines. Elles sont élevées 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].

4.1.1. Habitat

Les volailles passent la nuit sous les arbres ou partout où elles le jugent convenable car elles n'ont pas de logement dédié [Haurt et al, 2004].

Il se caractérise par un système complet de zones franches, dans lequel les volailles sont élevées sans surveillance sanitaire, et elles partent à la recherche de nourriture dans des vastes zones et des abris peuvent être préparées pour eux et peuvent ne pas être équipées, et par un système d'arrière-cour spacieux où les places pour la volaille sont préparées la nuit et gardées libres pendant la journée, et un système amélioré de

parcours libre où les volailles sont élevées dans une zone clôturée et sont surveillées de manière hygiénique [Banguelamboni, 2014].

4.1.2. Alimentation

Dans les conditions normales les volailles passent la plupart de leur temps à rechercher de la nourriture (FAO, 2004). La poule peut boire un demi-litre d'eau par jour. Ce type de poule est pratiqué pour les familles rurales et dépend de l'exploitation des poulets locaux, ils sont gérés par des femmes et dans lesquels les poulets se nourrissent des restes des nourritures des familles, ils sont élevés librement et complètent leur alimentation dans toute la ferme, car poulets sont destinés à la consommation domestique ou à la production d'œufs [Blaid, 1993]. Les volailles se nourrissent aussi de sous-produits des cultures agricoles [koyabizo, 2009].

4.1.3. Avantage de l'élevage extensif

- Technique d'élevage simple et naturel.
 - Main-d'œuvre réduite et donc nettoyage et surveillance sont faciles.
 - Peu onéreux en exigeant un matériel simple (abreuvoirs, mangeoires, éleveuses).
- [Belaid, 1993].

4.1.4. Inconvénients de l'élevage extensif

Malheureusement cette pratique traditionnelle rencontre beaucoup de difficultés dont on peut citer de nombreuses pertes de poussins à l'éclosion, dues à des facteurs pathologiques, environnementaux (le froid, pluie), traumatiques (écrasement) ou à l'attaque des prédateurs. Le taux de mortalité des poussins est généralement très élevé. En moyenne, sur une dizaine de poussins éclos, seulement 2 à 3 poulets arrivent finalement à être vendus ou consommés.

Il est pourtant possible de limiter ces pertes en pratiquant un élevage traditionnel amélioré à moindre coût et rentable.

- Le risque de coccidioses et autres maladies est accru car les animaux vivent au contact de leurs déjections [Belaid, 1993].

4.2. Aviculture traditionnelle de type amélioré

Dans ce système, les poulets sont généralement élevés en semi-claustration (enfermés dans la matinée puis lâchés pour quelques heures de divagation dans l'après-midi) ou parfois en claustration permanente. En effet, en plus de son caractère socioculturel et nutritionnel (dons, sacrifices et consommation familiale), ce système y associe un objectif économique relativement important à travers la vente des oiseaux vivants ou des œufs dans les marchés locaux [Riise et al., 2004 ; Traoré, 2006].

4.2.1. Habitat

On y rencontre des poulaillers simples construits en matériaux locaux plus résistants, de dimensions variables et de qualité plus ou moins acceptable suivant les moyens financiers de l'éleveur, les objectifs et l'effectif de l'exploitation. Certains éleveurs construisent des poulaillers surélevés ou sur pilotis pour lutter contre les prédateurs et les maladies [Bonfohet *al.*, 1997]. Ces poulaillers sont souvent munis de perchoirs et équipés de mangeoires et d'abreuvoirs. Certaines mangeoires sont parfois équipées ou recouvertes d'un dispositif de limitation d'accès aux poulets adultes pour permettre aux poussins de bien s'alimenter.

Dans certains cas, la séparation des poussins de leur mère est observée dès les premières semaines, ce qui permet d'une part, de réduire la durée de conduite des poussins par la poule et leur taux de mortalité, et d'autre part, d'augmenter la production des œufs et la croissance des jeunes sujets [Sonaiya, 1997 ; Farrell, 2000].

4.2.2. L'alimentation

L'alimentation des sujets se passe régulièrement, plus rationnelle et relativement équilibrée pour soutenir la productivité de l'exploitation [Riise *et al.*, 2004 ; Alders, 2005]. L'aliment est fabriqué à base des ressources locales complétées par des déchets de cuisine, des insectes (termites, acariens ou asticots, chenilles, vers de terre...) et d'autres débris alimentaires présents dans l'environnement immédiat : grains de graminées sauvages, brisures et grains de céréales retrouvés autour des aires de battage et des concessions [Riise *et al.*, 2004 ; Akouango *et al.*, 2010]. Le complément, véritable pierre angulaire de ce système, est constitué d'aliments complets souvent formulés à base des ressources alimentaires locales par les éleveurs ou parfois achetés sur le marché local. Ce complément est apporté régulièrement en quantité relativement suffisante aux oiseaux même s'ils ont aussi parfois la possibilité de se nourrir par eux-mêmes des débris alimentaires de nature (brisures et grains retrouvés autour des aires de battage des céréales, termites, vers de terre, criquets et autres insectes...) à la faveur d'une courte divagation. Les invertébrés sont en général d'excellentes sources complémentaires de protéines et d'énergie, surtout pour les éleveurs n'ayant pas d'une grande autonomie financière pour l'achat des aliments commerciaux ou de ressources alimentaires ordinaires ; les charges alimentaires étant relativement importantes dans ce système traditionnel amélioré [Riise *et al.*, 2004 ; Alders, 2005].

4.2.3. Avantage de l'élevage extensif amélioré

L'élevage traditionnel amélioré des poulets locaux comporte plusieurs avantages et la consommation des poulets bio met le consommateur à l'abri des résidus

d'antibiotiques, des bactéries et des graisses nocives à la santé. D'où la nécessité d'améliorer les techniques d'élevage tout en gardant son originalité comme ça se fait dans plusieurs pays d'Afrique

5. Importance de l'aviculture traditionnelle

L'aviculture traditionnelle joue un rôle clé dans la quête de l'autosuffisance et de la durabilité de la sécurité alimentaire et contribue au moyen d'existence des populations rurales sur les plans religieux, social et culturel [Tadellet Ogle, 2001 ; Missohouet *al.*, 2002 ; Alders, 2005].

L'aviculture familiale contribue significativement à atténuer la pauvreté des ménages ruraux, à améliorer la sécurité alimentaire et l'approvisionnement des villes en poules. Il a été aussi constaté que, malgré le faible coût d'investissement, l'aviculture familiale parvient à générer plus de revenus. Ainsi, l'autosuffisance alimentaire ainsi que le rapport investissements revenus pourraient être plus importante si des mesures d'amélioration de la protection des poussins, de l'alimentation et de la santé des oiseaux sont entreprises par les aviculteurs et les pouvoirs publics. Au plan nutritionnel, la production avicole villageoise est en grande partie destinée à l'autoconsommation [TRAORE, 2006].

Chez les paysans, c'est une habitude d'en élever quelques têtes car elles sont élevées en extensif et ne demandent pas beaucoup de travaux [RAMILANA JORO HARIVÉLO A. M., 2007].

5.1 Importance socioculturelle et économique de l'aviculture traditionnelle

Malgré la baisse de la proportion du cheptel de l'aviculture villageoise, celle-ci est restée, de par son effectif et l'importance de sa pratique, incontournable dans la formation des revenus des familles rurales.

En termes économiques, la vente des œufs, mais surtout des poulets en milieu rural constituent un compte courant pour les populations et leur permet de satisfaire certains besoins financiers [Tadellet Ogle, 2001; Missohouet *al.*, 2002; Kondombo, 2003].

La poule locale sert donc de caisse de petite trésorerie pour les ménages pauvres

et constitue une forme de thésaurisation pour la plupart des familles rurales [Kitally et Mayer, 1998; Alders, 2005].

Aussi, du fait du rôle fondamental que jouent les femmes dans la gestion et le suivi de l'aviculture traditionnelle, un appui pour le développement de cette activité pourrait contribuer non seulement à la promotion et à l'autonomie des femmes rurales mais aussi à l'allègement de la pauvreté et à l'amélioration de la sécurité alimentaire [Agbédé *et al.*, 1995; gueye, 2000; Alders, 2005].

5.2. importance alimentaire et agricole de l'élevage de poulets traditionnels

L'importance agricole de l'aviculture villageoise réside dans la valorisation des fumiers issus des fientes de oiseaux surtout ceux élevés en claustration pour la fertilisation des cultures et légumes [Alders, 2005

]. En effet, parmi les déjections animales, les fientes de volaille représentent les fumiers les plus fertilisants et les plus riches et équilibrés en éléments nutritifs : environ 67 % de matière sèche (MS), 2,7 % d'azote (N), 2,5 % de phosphore (P_2O_5) et 1,9 % de potassium (K_2O) nécessaire au développement des cultures végétales [Buldgen, 2000].

6. Performances de production de la poule de race locale

La poule de race locale est une race mixte. Elle est appréciée pour sa chair et ses œufs [NDRIAMBOAVONJY J., 1979].

En comparaison avec les poulets de chair importés, les poulets « gasy » sont caractérisés par leur faible productivité (croissance lente et faible productivité en œufs) car ils n'atteignent pas le poids de 800 grammes à 1 kg qu'à l'âge de 5 mois [ANDRIAMIALIJAON AL., 1990 (2) ; RAZOELIARISOA L. L., 2004], or, les poulets de chair importés atteignent le poids de 1 kg et plus en 45 jours.

Par contre, les poulets «gasy» sont très rustiques et sobres en alimentation par rapport aux poules importées [ANDRIAMIALIJAONA L., 1990].

La poule de race locale ne dépasse pas 1,5kg à l'âge de 1 an mais le coq pèse plus lourd car il atteint 2,5kg à cet âge [RAHARISOA R.R., 2004].

6.2. L'âge à l'entrée en ponte:

en moyenne, la poule de race locale commence à pondre entre les sept et le huitième mois de son âge. L'âge à l'entrée en ponte est variable suivant la région et l'alimentation [RAHARISOA R.R., 2004].

6.3. La performance en ponte:

La poule de race locale pond 10 à 14 œufs par période de ponte, il y en a qui atteignent jusqu'à 20 œufs.

En général, une poule de race locale pond 20 à 30 œufs annuellement mais ce nombre dépend des conditions d'élevage et d'alimentation avant tout [NDRIAMBOAVONJY J., 1979].

6.4. L'incubation:

La poule de race locale est une bonne couveuse. Elle couve toujours après la période de ponte. Le nombre d'œufs à incuber varie de 8 à 15 par poule suivant son gabarit. Le taux d'éclosion varie également de 70 à 80% [RAHARISOA R.R., 2004].

6.5. L'âge à la réforme:

Les reproducteurs ne sont réformés que s'ils ne produisent plus à cause de l'attachement de l'éleveur à ces derniers. On trouve fréquemment des poules et des coqs âgés de 3, 4 et même 5 ans en élevage paysan annuel [NDRIAMBOAVONJY J., 1979].

Partie 02 : Expérimentation

Matériels et méthodes.

I. Population étudiée :

un échantillon de 30 éleveurs de poulets locaux a été choisi pour mener notre étude. Les choix ont été faits en fonction de la disponibilité des aviculteurs de la région de Mostaganem.

Un total de 313 poules locales dont 266 poules et 71 coqs a fait l'objet de cette étude.

II. La durée de l'enquête :

L'enquête sur les poulets locaux a été conduite entre Mars et Mai 2022 à l'aide d'un questionnaire structuré. Auprès des familles rurales choisies dans certains villages de la région de Mostaganem.

III. Questionnaire de base :

les données collectées sur chaque élevage sont : Caractéristiques socio-économiques des éleveurs, couleurs et distributions du plumage des poules locales, typologies des élevages alimentation et abreuvement, période et la cause de décès des animaux, soins apportés aux oiseaux et system d'élevage.

IV. Analyse des données :

Les statistiques descriptives (moyenne, écart-type et fréquence) ont été fournies pour chaque paramètre. Le test de Student a été appliqué pour comparer les moyennes. Les différences ont été déclarées significatives au seuil de 0,05. Les données ont été traitées à l'aide du logiciel Software SPSS, version 20

Résultats et discussion.

1- Caractéristiques socio-économiques des éleveurs

1.1- le sexe des éleveurs

La présente étude a montré que l'élevage des poules locales est une activité majoritairement féminine.

1.2- Tranche d'âge des propriétaires

Les éleveurs de poulets domestiques appartiennent au groupe d'âge de plus de 36 ans en revanche, la tranche d'âge des moins de 35 ans représente un taux beaucoup inférieur au groupe précédant.

1.3- Situation matrimoniale

Selon notre étude, la majorité des éleveurs de poulet locaux sont mariés après vient la tranche des célibataires et en dernier les veuves.

1.4- Profession

La moitié des propriétaires des poules de la race locale n'ont pas de profession contre une partie dont l'activité principale est l'élevage et une minorité est l'agriculture et la dernière catégorie ont d'autre activité.

2- Typologies des élevages

2.1- modes d'élevage

Le mode d'élevage le plus pratiqué au niveau de l'ensemble des enquêtés est le type semi-intensif par rapport au type extensif et le type intensif viendra en dernier.

2.2- Système d'élevage



Figure 09 : poulailler

Figure 10 : logement.

La majorité des poulets locaux sont élevés dans des logements et après dans des poulaillers et une minorité est élevée en l'abri plus parcourus.

3 - Couleurs et distribution du plumage

3.1 – couleur des poules de la race locale

selon nos résultats de la recherche on a constaté que chez la poule locale de la région de Mostaganem, le plumage est très varié, mais les colorations les plus fréquentes sont respectivement le noir le blanc, le froment en dernier c'est le doré, et les autres couleurs plus rarement rencontrées sont le gris, le caillouté, l'herminé, le rouge, les mille fleurs, le noir cuivre, la perdrix, le marron, le coucou et le saumoné avec des fréquences vraiment rares.

3.2- distribution du plumage

La distribution du plumage est presque exclusivement normale contre une minorité de cou nu aussi bien chez les mâles que chez les femelles.

3.3- sexe des poules

La lecture de nos résultats a montré qu'un coq est contre quatre poules dans chaque poulailler

3.4 - Alimentation des poules

La plupart des propriétaires alimentent leurs poules de la race locale avec les déchets de cuisine comme principale source de nourriture, tandis que d'autres laissent les poulets ramasser les herbes, les mollusques et les insectes, et les céréales et l'aliment des usines (spécial poule pondeuse) sont fournis par une catégorie vraiment négligeable.

3.5 - Période de décès des animaux

Les mortalités du poulet domestique surviennent souvent en été et après viendra l'automne en deuxième taux par contre pendant la saison hivernale et printanière on voit peu de mortalités en comparaison avec les saisons précédentes.

3.6- Cause et l'âge de la mortalité des poules

La mortalité des poules locales a été observée à tout âge en grande majorité, elle a été provoquée par des maladies aviaires suivies par des causes telles que les prédateurs et les rapaces (éperviers, corbeaux), les carnivores (civette, chats sauvages) ainsi que les reptiles (serpents) ont été constatés comme des causes de mortalités.

3.7- Soins administrés en cas de maladies ou de prévention aux poulets locaux

La prévention ou le traitement des maladies aviaires est peu pratiqué par les propriétaires de volailles

des éleveurs de volailles n'administreraient aucun traitement à leur soieaux.

Seules quelques personnes utilisent des produits vétérinaires pour prévenir ou traiter les maladies aviaires. Et quelques

propriétaires utilisent des recettes médicales traditionnelles contre ces pathologies.

Conclusion

Conclusion

L'objectif de notre étude a été réalisé dans le but de récolter et de caractériser la poule locale dans la région de Mostaganem pour sa meilleure connaissance ainsi que ses conditions d'élevage traditionnel.

La présente étude indique que l'élevage de poules locales est une activité généralement féminine et sa motivation première est la recherche de revenus.

Le système d'exploitation des poulets locaux au Mostaganem est du type semi - extensif caractérisé principalement par le faible effectif du cheptel dû aux quelques contraintes majeures qui freinent son amélioration. Ces contraintes sont : la forte mortalité due aux épizooties à certaines périodes de l'année et la forte prédation, le manque d'habitats convenables aux oiseaux pour la nuit les exposant aux intempéries et aux prédateurs la quasi-absence de soins préventifs et de traitements adéquats aux poulets locaux, l'insuffisance de nourriture naturelle au cours de la divagation et le manque de complément alimentaire.

Et selon nos résultats et d'autres travaux algériens, les performances de notre poule locale algérienne restent toujours faibles par rapport à celle de population industrielle et cela est dû suite à l'absence d'une stratégie de gestion et de protection du patrimoine algérien et surtout par les pratiques et les manipulations de nos éleveurs de certains croisements anarchiques de notre poule locale avec des poules étrangères malheureusement sans qu'il y ait le contrôle par les services concernés.

Notre étude statistique montre que les majorités des éleveurs utilisent la race locale à la fois comme poulets de chair et comme poules pondeuses lui donne un avantage supplémentaire mais sans orientations des éleveurs pour développer des populations performantes et adaptées d'amélioration des conditions d'élevage locales.

Les résultats du présent travail nous mettent en la nécessité que notre travail soit compléter par une étude statistique au niveau de tout l'ouest algérien pour compléter l'information sur la poule locale de la région.

Références bibliographiques

Références bibliographiques

AGBEDEG.B.,TEGUIAA.,MANJELIY.,1995.Enquêtesurl'élevagetraditionnel des volailles au Cameroun: notes techniques. Tropicultura, P13, 22-24.

Agbédé, G. Nkenfou, J. Et Mpoame M., 1993. Essais préliminaires d'utilisation de *Kalanchoecrenata* (crussulacée) dans la prophylaxie et le traitement de la coccidiose aviaire, Tropicultura, 11(3) 107-109.

Akouango F, Mouangou F, Ganongo G, 2004.

Phénotypes et performances d'élevage chez les populations locales de volailles de genre *Gallus gallus* au Congo Brazzaville. Cahiers Agricultures 13 : 257-62

ALDERSR.,2005.L'aviculture:sourcetedeprofitetdeplaisir.Organisationdes Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture:Rome,21p

AnGR. Rapport national sur les ressources génétiques animales : Algérie, 2003. Alger : ministère de l'Agriculture et de Développement rural. 46 p.

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a1250e/annexes/CountryReports/Algeria.pdf>

Ayssiwede S. B., 2011. Contribution à l'étude de l'amélioration de l'alimentation des poulets traditionnels du Sénégal à l'aide des ressources alimentaires non conventionnelles : cas des feuilles de *Moringaoleifera* (LAM.), de *Leuceanaleucocephala* (LAM.) et de *Cassia tora* (LINN.). Thèse de Doctorat en sciences agronomiques de l'Université d'Abomey-Calavi, République du Bénin, 305 p

Banguelamboni (2014). Etude du marché des intrants zootechniques en aviculture moderne au Togo. Thèse doctorat en médecine vétérinaire, Ecole Inter-Etats des Sciences et Médecine Vétérinaire (EISMV), Année 2014, p6

Belaid B (1993). Notion de zootechnie générale. Office des publication universitaires. Alger ,1993.

Benabdeljelil K, Arfaoui T, 2001. Characterisation of Beldi chicken and turkeys in rural poultry flocks of Morocco. Current statement and future outlook. Animal Genetic Resources Information 31 : 87-95.

Benabdeljelil K, Bordas A, 2005. Prise en compte des préférences des éleveurs pour la caractérisation des populations locales de poulets au Maroc. Sixièmes Journées de la Recherche Avicole, St Malo, 30 et 31 mars 2005

Bessadok A, Khochilef I, El Gazzah M, 2003. Etat des ressources génétiques de la population locale du poulet en Tunisie. Tropicultura 21 : 167-72.

Bernard Denis Professeur honoraire de l'École vétérinaire de Nantes, président de la Société d'Ethnozootechnie - 5, Avenue Foch, 54 200 Toul
denis.brj@wanadoo.fr

BONFOHB., ANKERS P., PFISTERK., PANGUI

L.J., TOGUEBAYEB.S., 1997. Répertoire de quelques contraintes de l'aviculture villageoise en Gambie et propositions de solutions pour son amélioration. In : Proceedings International Network for Family Poultry Development Workshop, M'Bour, 9-13 décembre 1997, P135-147.

Bréchemin L. 1920 – *La Basse-cour productive. Monographie des races de poules domestiques et d'agrément*. Paris, Librairie agricole de la Maison Rustique, 376 p.

Buldgen, A., Detimmerman, F., Sall, B., Compere, R., 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.

CORT, 1971.

Les productions animales à Madagascar, tome III, Amélioration zootechnique et sanitaire, Ministère de l'Agriculture et de l'expansion rurale à Madagascar, pages 1499 à 1506

El-Yuguda AD, Ngulde IS, Abubakar MB. Et Baba SS: 2007. Indices de santé, de conduite et de production des poulets villageois dans des communautés rurales de l'Etat de Borno (Nigéria). *Aviculture Familiale* 17: 42-49.

Ernst Mayr en 1942

Bixio A. (Ed.) 1837 – *Maison Rustique du XIX^e siècle, Encyclopédie d'Agriculture pratique. II, Cultures industrielles et animaux domestique*. Paris, au Bureau, Quai aux Fleurs, n° 15.

FAO, 2015. Secteur Avicole Bénin: Revues nationales de l'élevage de la division de la production et de la santé animales. Report No. 10, FAO, Rome, Italy, 66 p

Fotsa JG, Poné DK, Manjeli Y, MafeniMase J,

2007. Étude des systèmes d'élevage et description phénotypique des poules locales (*Gallus gallus*) en milieu rural de la zone forestière du Cameroun. *Cameroon Journal of Agricultural Science* 3 : 40-7.

Guèye, E.F. (2002). Employment and income generation through family poultry in low-income food-deficit countries. *World's Poultry Science Journal*, **58** (4):541-557.

Guèye, E.F. (1998). Poultry plays an important role in African village life. *World Poultry*, 14 (10) : 14-17.

Halima, H.M., 2007. Phenotypic and genetic characterization of indigenous chicken populations in Northwest Ethiopia. Ph.D Thesis, University of Free State, p. 186.

Joel E.B. W.A., Monzenga J.C., Mosala F., Rutakaza N., & José E.B. W.A. 2019. Aviculture traditionnelle dans la ville de Kisangani.

Keambou TC, Manjeli Y, Tchoumboue J, Tegua A, Iroume RN, 2007. Caractérisation morphobiométrique des ressources génétiques de poules locales des hautes terres de l'ouest Cameroun. *Livestock Research for Rural Development* 19 : article # 107.

Koyabizo YF (2009). La poule, l'aviculture et le développement science et technique de base, L'Harmattan, 2009, Paris.

Kurochkin EN et Bogdanovich IA. 2010

Origin of feathered flight.

Paleontological Journal 44 (12): 1570-1588.

LARBIER(M.) etLECLERCQ (B.),1991.

- Manuel d'aviculture en zone tropicale; Collection manuels et précis d'élevage; l' documentation Française, 185 pages
- Nutrition et alimentation des volailles; Éditions INRA, 355 pages

Liger L. 1768 – *La Nouvelle Maison Rustique ou Économie générale de tous les biens de la campagne, augmentée et mise en meilleur ordre par M...* Paris, Chez la veuve Savoye.

Loukou, N.E., Yapi-Gnaore, C.V., Toure, G., Coulibaly, Y., Rognon, X., Kayang, B., Youssao, I., Tixier-Boichard, M., N'guetta, A.S.P., 2009. Journal of Animal & Plant Sciences, 5 (1) 425 - 436.

Mérat P, 1986. Potential usefulness of the Na (Naked Neck) gene in poultry production. *World's Poultry Science Journal* 42 : 124-42.

MÉRAT P. Utilisation des gènes majeurs et des races locales: suggestions pour l'aviculture des pays de la Méditerranée. In options méditerranéennes, série A/ n°7-L'aviculture en Méditerranée, 1990, 15-27.

MICROSOFT CORPORATION .2005 0 Encyclopédie

Microsoft Encarta

Missohou, A., Dieye, P.N., & Talaki, E. (2002). Rural poultry production and productivity in southern Senegal. *Livestock Research for Rural Development*, 14(2), 2002.

Moula N, Antoine-Moussiaux N, Farnir F, Detilleux J, Leroy P, 2009. Réhabilitation socioéconomique d'une poule locale en voie d'extinction : la poule Kabyle (Thayazitlekvayel). *Annales de Médecine Vétérinaire* 153 : 178-86.

Nahimana, G., Ossebi, W., Missohou, A., and Ayssiwede, S.B. (2019).
Analyse de l'importance socio-économique de l'aviculture familiale dans le
Département de Salemata au Sénégal. International Journal of Biological and
Chemical Sciences, 13(7), 3131-3143.

Naves M, Alexandre G, Mahieu M, Gourdine JL,
Mandonnet N, 2011. Les races animales locales : bases du développement
innovant et durable de l'élevage aux Antilles. Innovations Agronomiques
16 : 193-205

NDRIAMBOAVONJY(J.), 1979.

Les perspectives de production de viande avec la poule de race locale,
mémoire de fin d'études,départementÉlevage,ESSA,UA,79pages

RAJOSEFA(A.J.), 2003. Étudecomparativedescaractéristiquesphysico-
chimiques,desqualitésorganoleptiquesettechnologique de la viande et des
propriétés bouchères des carcasses du poulet de chair et del'Akohogasy;
Mémoire de fin d'études en vue de l'optention du diplôme d'Ingénieur
Agronome,spécialisationIndustriesAgriculturesetAlimentaires;ESSA,Universitéd'A
ntananarivo, 126pages

RAMILANAJOROHARIVELO(A.M.),2007.

Contributionàlévaluationdel'encadrementapportéparleprogrammeERInmati
èrede pisciculture, d'aviculture et d'apiculture (cas des communes rurales
d'Androy et de

Kelilalina); mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme d'Ingénieur agronome, Université d'Antananarivo, École Supérieure des Sciences Agronomiques, Département Elevage, 84 pages

RAHARISOA (R.R.), 2004.

L'aviculture et ses principales contraintes dans la région de la Haute Matsiatra, cas de Fivondronana de Fianarantsoa I et de Fianarantsoa II; Mémoire de fin d'études,

Département Elevage de l'École Supérieure des Sciences Agronomiques, Université d'Antananarivo; 87 pages

RIISE J.C., PERMINA., MCAINSH C.V., FREDERIKSEN L., 2004.

Elevage de la volaille villageoise. Un manuel technique sur la production avicole à petite échelle. Réseau pour le Développement d'Aviculture à Petite Echelle: Copenhague, 103 p.

Samson K.N. (2005). Productivity and socio-cultural aspects of local poultry phenotypes in coastal Kenya, M.Sc Thesis. The Royal Veterinary and Agricultural University, Copenhagen, Denmark. Sonaiya, E.B., Olori, V.E. (1989). Village chicken production in southwestern Nigeria. Dans les Actes d'un Atelier International sur le Développement de l'Aviculture Rural en Afrique. (Sonaiya, E.B., Ed), 13-16 Novembre 1989, Ile-Ife, Nigeria, pp. 243-247.

SONAIYA E.B., SWANS E.J., 2004. Production en aviculture familiale: un manuel technique. Production et Santé Animale. Organisation des Nations-

Uniespourl'Alimentationetl'Agriculture:Rome,134p.

TADELLED.,MILLIONT.,ALEMUY.,PETERSK.J.,2003.

Village chicken production systems in Ethiopia: 1. Flock characteristicsandperformance.Livest.Res.RuralDev.,P15,AdresseURL:<http://www.lrrd.org/lrrd15/1/tadea151.htm>.

TADELLE D., OGLE B., 2000. Nutritional status of village poultry in the central highlands of Ethiopia as assessed by analyses of crop contents.Ethiop.J.Agric.Sci,P17,47-57.

Traoré E. H., 2006. Première évaluation de la situation et de l'importance du secteur avicole commercial et familial en Afrique de l'Ouest : Rapport du Sénégal. Rome: FAO.-52p

Van Eekeren, N. Maas, A. Saatkamp, H.W. and Verschuur, M. (2004).L'aviculture à petite échelle dans les zones tropicales. Agrodok 4 (4^eédn), Wageningen, Pays-Bas, 83 p.

Youssao IAK, Tobada PC, Koutinhouin BG, Dahouda M, Idrissou ND, Bonou GA, et al., 2010. 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 9 : 369-81.

Zhonghe Z. 2004

The origin and early evolution of Birds: Discoveries, Disputes, and Perspectives from Fossil Evidence. *Naturwissenschaften* 91: 455-471.