

Diagnostic des systèmes d'élevage des poules locales (*Gallus gallus domesticus*) dans la commune rurale de Punia, province du Maniema (RDC)

Diagnosis of local chicken (*Gallus gallus domesticus*) breeding systems in the rural commune of Punia, Maniema province (DRC).

Auteur 1 : LOKINDA LITALEMA Faustin..

Auteur 2 : OSANDO LOMONGO Jolie..

Auteur 3 : LITINDI LOKINDA Rigobert..

Auteur 4 : BOFUNGA LOSIMBA Michel..

Auteur 5 : BITABOTO GENINGA Stanis..

Auteur 6 : RUHIGWA BAGUMA Patrice..

1-4. Institut National pour l'Etude et Recherche Agronomiques, Centre de Recherche de NIOKA, B.P 111, BUNIA, Province de l'Ituri, RDC

5. Facultés Universitaires de BBAMBELOTA, FUB, B.P 43 Isangi, Tshopo, RDC

6. Université de Bunia, Facultés des Sciences Agronomiques, B.P 292 Bunia. Province de l'Ituri, RDC

Déclaration de divulgation : L'auteur n'a pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude.

Conflit d'intérêts : L'auteur ne signale aucun conflit d'intérêts.

Pour citer cet article : LOKINDA LITALEMA .F, OSANDO LOMONGO .J, LITINDI LOKINDA .R, BOFUNGA LOSIMBA .M, BITABOTO GENINGA .S & RUHIGWA BAGUMA .P (2026) « Diagnostic des systèmes d'élevage des poules locales (*Gallus gallus domesticus*) dans la commune rurale de Punia, province du Maniema (RDC) », African Scientific Journal « Volume 03, Num 34 » pp: 1354 – 1372.



DOI : 10.5281/zenodo.18808570
Copyright © 2026 – ASJ



RESUME

Le diagnostic des systèmes d'élevage des poules locales (*Gallus gallus domesticus*) mené dans la commune rurale de Punia, province du Maniema, auprès de 137 ménages révèle un système majoritairement extensif, fondé sur la rusticité des races locales et des pratiques traditionnelles, mais confronté à de fortes contraintes limitant ses performances. Les principaux obstacles identifiés sont le manque de formation des éleveurs (57,5 %), les problèmes sanitaires (51,7 %), la pression des prédateurs (46,0 %), les difficultés liées à l'alimentation (43,7 %), les contraintes économiques (40,2 %), le manque de matériel d'élevage (34,5 %) et les problèmes de reproduction (28,7 %).

Malgré une expérience avicole généralement comprise entre 5 et 20 ans et un rôle socio-culturel important de la poule dans les ménages, la productivité demeure faible en raison d'un encadrement vétérinaire insuffisant, d'une couverture sanitaire incomplète et d'un faible accès aux intrants et à la formation. Ces résultats soulignent la nécessité de mettre en place des interventions intégrées axées sur le renforcement des capacités techniques, l'amélioration de la gestion sanitaire et nutritionnelle, ainsi que l'appui institutionnel, afin de faire de l'aviculture villageoise à Punia un levier durable de sécurité alimentaire et de revenus pour les ménages ruraux.

Mots-clés : *Aviculture, Poules locales, Systèmes extensifs, Contraintes, sanitaires, Punia*

ABSTRACT

The diagnosis of local chicken (*Gallus gallus domesticus*) rearing systems carried out in the rural commune of Punia, Maniema province, among 137 households reveals a predominantly extensive system, based on the hardiness of local breeds and traditional practices, but faced with strong constraints limiting its performance. The main obstacles identified are the lack of training of breeders (57.5%), health problems (51.7%), pressure from predators (46.0%), feeding difficulties (43.7%), economic constraints (40.2%), lack of breeding equipment (34.5%) and reproductive problems (28.7%).

Despite poultry farming experience generally lasting between 5 and 20 years and an important socio-cultural role of hens in households, productivity remains low due to insufficient veterinary supervision, incomplete health coverage and poor access to inputs and training. These results highlight the need for integrated interventions focused on technical capacity building, improved health and nutrition management, and institutional support, in order to make village poultry farming in Punia a sustainable lever for food security and income for rural households.

Keywords: *Poultry farming, Local chickens, Extensive systems, Constraints, sanitary, Punia*

INTRODUCTION

L'élevage des poules locales (*Gallus gallus domesticus*) dans la commune rurale de Punia, particulièrement dans le quartier de Miripia, représente une activité clé pour les ménages ruraux de la province du Maniema en République Démocratique du Congo (RDC). Intégrée aux pratiques traditionnelles et aux rituels socioculturels locaux, cette activité de subsistance joue un rôle essentiel dans la sécurité alimentaire, l'autonomisation des femmes et la cohésion sociale des communautés rurales (FAO, 2014 ; Gueye, 2009). Toutefois, elle est également marquée par de multiples défis, notamment des systèmes extensifs, caractérisés par un libre parcours, une alimentation opportuniste et des soins sanitaires limités, engendrant à la fois des résiliences et des vulnérabilités face aux maladies et aux prédateurs (Alders et al., 2018). Malgré la rusticité des races locales et la transmission intergénérationnelle des savoirs, les éleveurs de Miripia sont confrontés à des contraintes techniques, économiques et humaines qui freinent le développement du secteur avicole, avec une productivité faible et des problèmes liés à l'alimentation, la santé animale et la reproduction (Alders & Pym, 2009 ; Gueye, 2003). L'objectif principal de cette étude est de réaliser un diagnostic approfondi des systèmes d'élevage des poules locales à Miripia, afin de comprendre les pratiques actuelles, identifier les contraintes et proposer des pistes d'amélioration adaptées aux réalités du terrain. En analysant les forces et faiblesses des systèmes en place, cette recherche cherche à explorer comment les savoirs traditionnels, alliés à des interventions techniques ciblées, peuvent contribuer à améliorer la productivité, la résilience sanitaire et la durabilité des systèmes d'élevage, tout en préservant leur dimension socio-culturelle. Cette étude est structurée en plusieurs sections. Dans un premier temps, un cadre théorique et méthodologique sera présenté, suivi d'une analyse des systèmes d'élevage actuels à Miripia. Ensuite, les contraintes majeures seront identifiées, en mettant l'accent sur les aspects techniques, économiques et humains. Enfin, des recommandations seront formulées pour améliorer la production avicole dans cette région, en prenant en compte les spécificités locales et les pratiques culturelles. Le but ultime est de proposer des solutions concrètes et adaptées aux défis rencontrés par les éleveurs de poules locales dans la commune rurale de Punia.

2. APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE

2.1. Cadre et zone d'étude

Le quartier Miripia, situé dans la commune rurale de Punia, province du Maniema (RDC), se distingue par un environnement forestier humide ponctué de savanes et de zones marécageuses,

avec un relief faiblement ondulé favorisant l'accumulation des eaux en saison pluvieuse et la circulation des animaux domestiques (Vennetier, 2007 ; FAO, 2014). Enclavé à plusieurs centaines de kilomètres des centres urbains tels que Kisangani et Kindu et doté d'infrastructures routières limitées, le quartier présente un habitat semi-dispersé composé de concessions familiales en matériaux locaux, entourées de champs et de bas-fonds humides (INS, 2019 ; De Herdt & Olivier de Sardan, 2015). Le climat équatorial humide, caractérisé par des températures stables de 22–28 °C et une pluviométrie annuelle comprise entre 1 500 et 2 000 mm, favorise le picorage naturel des poules locales mais augmente le risque de maladies aviaires (Sonaiya & Swan, 2004 ; Alders & Spradbrow, 2001 ; Alders & Pym, 2009). Les sols ferrallitiques et argileux, modérément fertiles, soutiennent la production de cultures vivrières telles que le manioc, le maïs et les tubercules, tandis que la végétation locale fournit des ressources alimentaires complémentaires pour les poules en parcours libre, favorisant un système d'élevage extensif (Gueye, 2009). La population, majoritairement rurale, tire ses moyens de subsistance de l'agriculture, de l'élevage et de la collecte forestière, avec des ménages souvent étendus et un niveau d'instruction faible à moyen, limitant l'accès aux informations techniques (Ministère du Plan, 2020 ; INS, 2019). Les revenus proviennent principalement de la vente de produits agricoles et de volailles locales, gérées surtout par les femmes (Alders & Pym, 2009 ; Gueye, 2009). L'insuffisance des infrastructures de base accentue la vulnérabilité économique et sociale, influençant les pratiques d'élevage et constituant un cadre déterminant pour l'analyse des systèmes avicoles et l'élaboration de stratégies de développement adaptées (FAO, 2010).

2.2. Type et nature de l'étude

La recherche menée à Punia adopte un cadre descriptif et analytique, combinant des approches quantitatives et qualitatives pour caractériser les modes d'élevage des poules locales et identifier les facteurs environnementaux, sociaux et économiques influençant leur performance (Babbie, 2013 ; Creswell & Creswell, 2018). Elle recueille des données chiffrées sur le cheptel, la fréquence de ponte, la mortalité et les pertes économiques, tout en explorant les savoirs locaux, les pratiques coutumières et les perceptions des éleveurs concernant contraintes et opportunités (Plano Clark & Ivankova, 2016). De type transversale, l'étude fournit une photographie précise des pratiques à un moment donné, intégrant simultanément les variables agro-écologiques et socio-économiques des ménages (Levin, 2006 ; Bryman, 2016). Exploratoire et diagnostique, elle répond à la rareté des données scientifiques locales, combinant observations objectives et perceptions qualitatives pour offrir un cadre solide

d'analyse et formuler des recommandations adaptées au développement durable de l'aviculture villageoise à Punia (Yin, 2018 ; Gerring, 2012 ; FAO, 2010).

2.3. Caractéristiques de la population d'étude

La population cible de cette étude comprend 137 ménages pratiquant l'élevage de poules locales dans le Quartier Miripia, commune rurale de Punia, province du Maniema, RDC, représentant l'ensemble des acteurs directement impliqués dans la gestion quotidienne des volailles, incluant le logement, l'alimentation, les soins sanitaires et la commercialisation (Sonaiya & Swan, 2004 ; Gueye, 2009). L'unité d'observation est l'éleveur ou le ménage avicole, chaque ménage constituant un micro-système décisionnel où les femmes gèrent majoritairement les poules et les hommes interviennent dans les activités agricoles complémentaires (Alders & Pym, 2009 ; Gueye, 2009). Les données ont été collectées individuellement auprès de l'éleveur principal ou du responsable du foyer, couvrant les aspects techniques, économiques et sociaux. Les critères d'inclusion retenus étaient : résider en permanence à Miripia et pratiquer l'élevage depuis au moins 12 mois pour garantir une expérience fiable (Babbie, 2013), consentir volontairement à participer et fournir des informations précises sur les pratiques avicoles (Creswell, 2014), et être acteur des décisions relatives à l'alimentation, au logement et à la santé des poules.

2.4. Critères d'exclusion

La population cible de cette étude comprend 137 ménages pratiquant l'élevage de poules locales (*Gallus gallus domesticus*) dans le quartier Miripia, commune rurale de Punia, province du Maniema (RDC), impliqués dans l'alimentation, la reproduction, les soins sanitaires et la commercialisation du cheptel (FAO, 2014 ; Sonaiya & Swan, 2004). L'élevage villageois, faiblement intensifié, avec parcours libre prédominant et couverture sanitaire limitée, constitue un pilier des moyens d'existence, contribuant à la sécurité alimentaire, à la diversification des revenus et à la résilience économique (Alders & Pym, 2009 ; ILRI, 2011). L'unité d'observation est le ménage ou l'éleveur, considéré comme pertinent pour étudier les décisions de gestion du cheptel selon les ressources, savoirs locaux et priorités socio-économiques (Ellis, 2000 ; Bebbington, 1999). Ont été inclus les ménages pratiquant l'élevage au moment de la collecte, résidant de façon permanente, disposant d'une expérience minimale et participant volontairement, tandis que les ménages ne remplissant pas ces critères, les résidents temporaires et ceux fournissant des informations incomplètes ont été exclus pour garantir fiabilité et validité

scientifique (FAO, 2014 ; Levin, 2006 ; Sonaiya & Swan, 2004 ; Israel & Hay, 2006 ; Kothari, 2004).

2.5. Techniques et outils de collecte des données

L'étude a utilisé un échantillonnage raisonné, complété si nécessaire par un échantillonnage accidentel, pour sélectionner 137 ménages élevant des poules locales à Miripia, Punia, province du Maniema (Kothari, 2004 ; Creswell, 2014). Cette approche non probabiliste a ciblé des ménages expérimentés capables de fournir des informations fiables sur les pratiques techniques, sanitaires et socio-économiques, en tenant compte de l'enclavement, des contraintes logistiques et de la sécurité (Patton, 2002 ; Chambers, 1994 ; FAO, 2014). La taille de l'échantillon a été définie selon le principe de saturation des informations pour assurer la représentativité des systèmes d'élevage et la robustesse des analyses descriptives (Israel, 1992 ; Kothari, 2004). Les caractéristiques socio-démographiques des éleveurs (sexe, âge, type de ménage) ont été considérées pour apprécier l'influence de l'expérience, de la main-d'œuvre familiale et des rôles différenciés sur la conduite des élevages, permettant une lecture contextualisée des dynamiques socio-économiques locales (Alders & Pym, 2009 ; Ellis, 2000 ; FAO, 2014).

2.5.1. Données primaires

L'exploitation des documents administratifs locaux et des statistiques officielles a permis de situer le diagnostic des systèmes d'élevage des poules locales dans leur cadre institutionnel, en analysant plans de développement, orientations stratégiques, effectifs avicoles, programmes de soutien et ressources mobilisées (Creswell, 2014 ; Bowen, 2009). Les sources, comprenant plans communaux ou zonaux, registres de coopératives, rapports vétérinaires et règlements locaux, ont été collectées systématiquement, évaluées et croisées pour fiabilité. La revue de littérature scientifique (articles, thèses, rapports FAO et CORAF, documents politiques) a consolidé le diagnostic, extrait concepts et indicateurs applicables à Punia, confrontés aux réalités locales, triés et triangulés pour construire un profil synthétique, identifier contraintes structurelles et orienter la collecte des données primaires (FAO, 2014 ; Denzin, 2012 ; Miles et al., 2014).

2.5.2. Données secondaires

La collecte des données secondaires pour le diagnostic des systèmes d'élevage des poules locales repose sur une démarche rigoureuse et systématique. Elle mobilise des documents administratifs locaux (plans communaux et zonaux, arrêtés, rapports vétérinaires, registres de

coopératives), les statistiques annuelles de la Direction Provinciale de l'Agriculture et de l'Élevage (effectifs avicoles, programmes de soutien, ressources mobilisées) et la littérature scientifique (articles, thèses, rapports FAO et CORAF), enrichie par des études comparables en Afrique subsaharienne (Creswell, 2014 ; Bowen, 2009 ; FAO, 2014 ; Gueye, 2009). Les documents collectés sont organisés, numérisés et archivés, puis évalués pour leur fiabilité et pertinence, en identifiant biais et lacunes (Denzin, 2012). Les informations sont extraites, structurées selon les variables socio-démographiques, techniques, économiques et socio-culturelles, codées et triées par thèmes, chronologie et comparaisons, avec triangulation des sources et confrontation aux réalités locales pour garantir crédibilité et validité (Miles et al., 2014). Ces données secondaires permettent de construire un profil synthétique du système avicole, d'identifier contraintes et opportunités, et d'orienter la collecte des données primaires et la conception des questionnaires.

2.6. Méthodes d'analyse des données

Le diagnostic des systèmes d'élevage des poules locales à Punia s'appuie sur quatre catégories de variables : socio-démographiques, techniques, économiques et socio-culturelles, intégrant âge, sexe, niveau d'instruction, taille du ménage, pratiques d'élevage, performances productives et usages traditionnels (FAO, 2014 ; Gueye, 2009 ; Creswell, 2014 ; Alders & Pym, 2009 ; Dumas et al., 2016). La collecte des données a suivi une démarche méthodique, avec pré-enquête, formation des enquêteurs, questionnaires administrés en face à face et planification selon les disponibilités des ménages, en respectant le consentement éclairé, l'anonymat et la confidentialité, pour garantir fiabilité et validité des informations (Creswell, 2014 ; Fowler, 2014 ; Orb, Eisenhauer & Wynaden, 2001).

2.8.1. Analyse quantitative

L'analyse quantitative décrit et synthétise les données des ménages avicoles en utilisant des statistiques descriptives : fréquences et pourcentages pour les variables catégorielles (modes d'élevage, abris pour volailles) et moyennes et écarts-types pour les variables continues (taille du cheptel, production d'œufs, revenus). Les résultats sont présentés en tableaux et graphiques, avec des comparaisons simples entre groupes, conformément à l'approche descriptive (Creswell, 2014).

2.8.2. Analyse qualitative

L'analyse qualitative, basée sur les entretiens et discussions de groupe, identifie et interprète les thèmes récurrents dans les discours des éleveurs (Braun & Clarke, 2006). Les données sont codées et catégorisées, puis triangulées avec les observations et documents secondaires pour renforcer la crédibilité, la validité et la profondeur de l'analyse (Denzin, 2012).

3. PRÉSENTATION ET ANALYSE DES RÉSULTATS

3.1. Profil des éleveurs enquêtés

Les éleveurs étudiés sont majoritairement des hommes âgés de 30–50 ans, avec 5 à 20 ans d'expérience, un niveau d'instruction principalement primaire à secondaire, et une minorité diplômée, offrant un cadre pertinent pour adapter les recommandations aux réalités locales.

Tableau 1 : Profil des éleveurs enquêtés (âge, sexe, niveau d'étude, expérience)

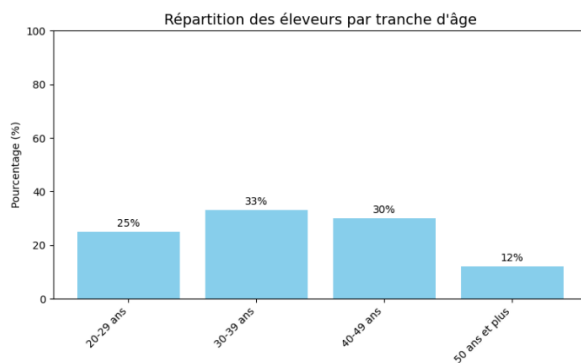


Figure 1. Répartition par tranche d'âge

La majorité des éleveurs se situe entre 30 et 49 ans, représentant 63 % de l'échantillon.

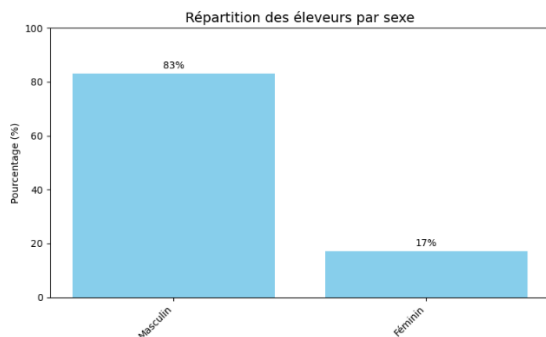


Figure 2. Répartition par sexe

Prédominance masculine à 83 %, contre 17 % de femmes.

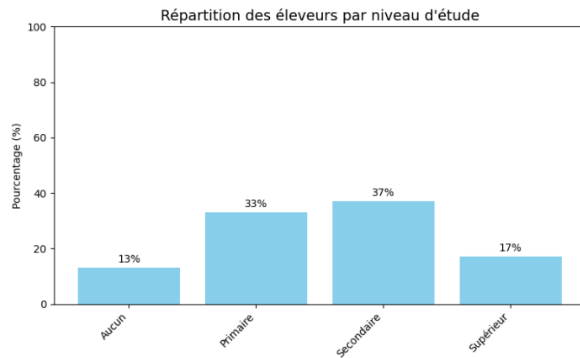


Figure 3. Répartition par niveau d'étude

La plupart ont un niveau primaire ou secondaire (70 %), avec 17 % ayant un diplôme supérieur

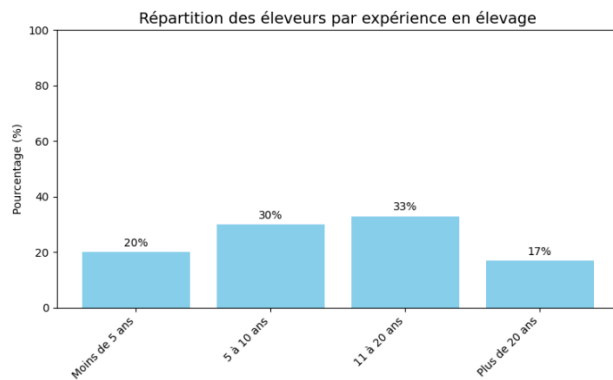


Figure 4. Répartition par expérience en élevage

63 % des éleveurs ont entre 5 et 20 ans d'expérience, illustrant une population expérimentée.

3.2. Systèmes d'élevage pratiqués (logement, alimentation, reproduction)

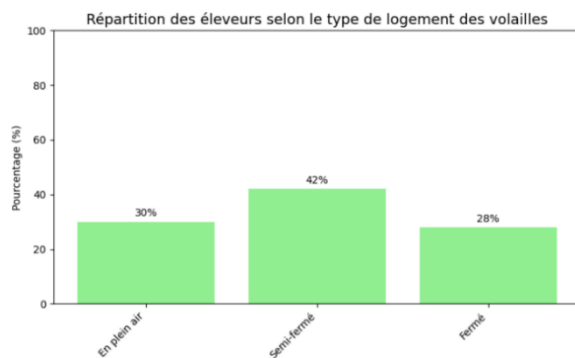


Figure 1. Logement des volailles

42 % des éleveurs utilisent un logement semi-fermé, 30 % en plein air et 28 % en logement fermé.

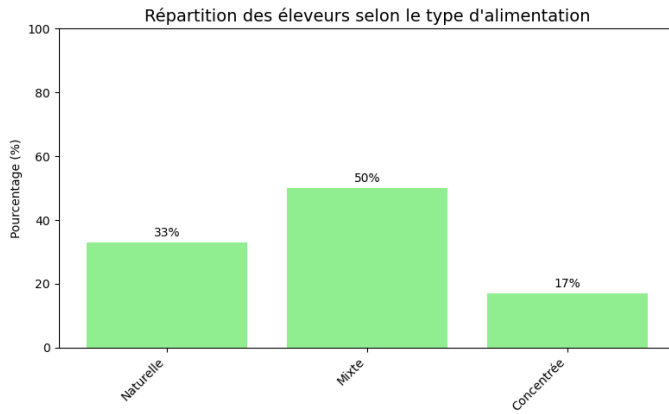


Figure 2. Type d'alimentation

la majorité (50 %) pratique une alimentation mixte (pâturage + compléments), 33 % se limitent à une alimentation naturelle, et 17 % utilisent une alimentation concentrée.

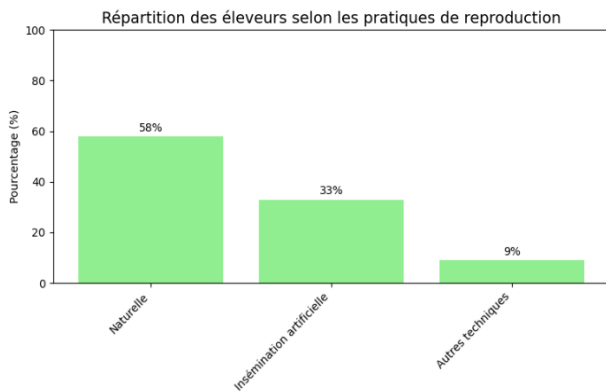


Figure 3. Pratiques de reproduction

58 % des éleveurs pratiquent la reproduction naturelle, 33 % recourent à l'insémination artificielle et 9 % à d'autres techniques assistées.

3.3. Gestion sanitaire (vaccination, maladies fréquentes, soins)

Type de vaccin	Maladie ciblée	Taux de vaccination (%)	Observations
Vaccin contre la peste bovine	Peste bovine	75%	Vaccination annuelle recommandée
Vaccin contre la fièvre aphteuse	Fièvre aphteuse	60%	Campagnes de vaccination saisonnières

Vaccin contre la maladie de Newcastle	Maladie de Newcastle	55%	Principalement pour la volaille
Vaccin contre la clavelée	Clavelée	40%	Vaccination moins fréquente
Vaccin antiparasitaire	Parasitoses diverses	50%	Usage variable selon les élevages

La gestion sanitaire des élevages dans la province du Maniema repose principalement sur la prévention par la vaccination. Le vaccin contre la peste bovine présente le taux de couverture le plus élevé (75 %), témoignant de l'importance accordée à cette maladie et de l'impact des campagnes annuelles (Mwamba et al., 2018). Les vaccinations contre la fièvre aphteuse (60 %) et la maladie de Newcastle (55 %) affichent également des niveaux d'adoption relativement élevés. En revanche, la clavelée (40 %) et les traitements antiparasitaires (50 %) restent moins utilisés, en raison notamment des difficultés d'accès aux intrants et d'une sensibilisation limitée des éleveurs. Ces constats soulignent la nécessité de renforcer l'information et l'accessibilité des services vétérinaires afin d'améliorer durablement la couverture vaccinale et la santé des cheptels. L'histogramme présente, en abscisse, les **types de contraintes** rencontrées par les ménages avicoles et, en ordonnée, le **pourcentage des ménages affectés (%)**. Les barres indiquent que le **manque de formation** constitue la contrainte la plus dominante, avec **57,5 % (50 ménages)**, suivi des **problèmes sanitaires (51,7 % ; 45 ménages)**. Les **prédateurs** représentent **46,0 % (40 ménages)** des cas, tandis que les difficultés liées à l'**alimentation** concernent **43,7 % (38 ménages)**. Les **contraintes économiques** touchent **40,2 % (35 ménages)**, le **manque de matériel 34,5 % (30 ménages)**, et les **problèmes de reproduction** apparaissent comme les moins cités avec **28,7 % (25 ménages)**. Sur le plan analytique, l'histogramme met en évidence la prépondérance des **contraintes humaines et techniques**, en particulier le déficit de formation (**57,5 %**) et les problèmes sanitaires (**51,7 %**), qui freinent significativement le développement de l'aviculture villageoise à Punia. Les contraintes liées aux **prédateurs (46,0 %)** et à l'**alimentation (43,7 %)** confirment la **vulnérabilité des systèmes extensifs** dominants. Les **difficultés économiques (40,2 %)** et le **manque de matériel (34,5 %)** traduisent une **faible capacité d'investissement** des ménages, tandis que les **problèmes de reproduction (28,7 %)**, bien que moins fréquents, demeurent non négligeables et appellent des interventions ciblées.

CONCLUSION

Le diagnostic réalisé auprès de 137 ménages du quartier Miripia met en évidence un système d'élevage des poules locales à la fois résilient et fortement contraint. Malgré les atouts liés à la rusticité des races locales et aux savoirs traditionnels, l'activité reste limitée par des contraintes majeures, notamment le manque de formation (57,5 %), les problèmes sanitaires (51,7 %), la pression des prédateurs (46,0 %) et les difficultés d'alimentation (43,7 %), auxquelles s'ajoutent des contraintes économiques (40,2 %) et matérielles (34,5 %). Ces faiblesses se traduisent par une faible productivité et une vulnérabilité accrue des systèmes extensifs, malgré l'expérience des éleveurs et l'importance socio-culturelle de l'aviculture villageoise. Les attentes exprimées en matière de formation, d'encadrement vétérinaire, d'accès au crédit et de soutien institutionnel traduisent une volonté claire d'amélioration. Ainsi, l'étude conclut à la nécessité d'une approche intégrée, combinant renforcement des capacités, amélioration de la gestion sanitaire et nutritionnelle, et appui institutionnel, afin de transformer l'élevage des poules locales en un levier durable de sécurité alimentaire, de revenus et de résilience pour les ménages de Miripia.

BIBLIOGRAPHIE

1. Alders, R. G., & Pym, R. A. E. (2009). Village poultry: Still important to millions, eight thousand years after domestication. *World's Poultry Science Journal*, 65(2), 181–190. <https://doi.org/10.1017/S0043933909000117>
2. Braun, V., & Clarke, V. (2006). *Using thematic analysis in psychology*. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101.
3. Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Sage Publications.
4. Denzin, N. K. (2012). *Triangulation 2.0*. *Journal of Mixed Methods Research*, 6(2), 80–88.
5. Alders, R. G., & Spradbrow, P. B. (2001). Controlling Newcastle disease in village chickens: A field manual. Australian Centre for International Agricultural Research (ACIAR).
6. Alders, R. G., & Pym, R. A. E. (2009). *Village poultry: still important to millions, eight thousand years after domestication*. *World's Poultry Science Journal*, 65, 181–190.
7. Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Sage Publications.
8. Dumas, S. E., et al. (2016). *Role of poultry in rural livelihoods*. *Food Security*, 8, 1–14.
9. FAO (2014). *Decision tools for family poultry development*. FAO Animal Production and Health Guidelines, Rome.
10. Gueye, E. F. (2009). *The role of family poultry in poverty alleviation and food security*. *Outlook on Agriculture*, 38(4), 297–300.
11. Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Sage Publications.
12. Fowler, F. J. (2014). *Survey Research Methods*. 5th ed., Sage Publications.

13. **Orb, A., Eisenhauer, L., & Wynaden, D. (2001).** *Ethics in qualitative research.* Journal of Nursing Scholarship, 33(1), 93–96.
14. **Alders, R. G., Rukambile, E., Mwakanyamale, A., & Jong, J. (2018).** Poultry for livelihood development in sub-Saharan Africa. *Food and Agriculture Organization of the United Nations.*
15. **Chambers, R. (1994).** The origins and practice of participatory rural appraisal. *World Development*, 22(7), 953–969. [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(94\)90141-4](https://doi.org/10.1016/0305-750X(94)90141-4)
16. **Dumas, S. E., Lungu, L., Mulambya, N., & Lewis, D. (2016).** Improving village chicken production: A manual for field workers and trainers. *Food and Agriculture Organization of the United Nations.*
17. **Angrosino, M. (2007).** *Doing ethnographic and observational research.* Sage Publications, p. 45–47.
18. **Bryman, A. (2012).** *Social research methods* (4th ed.). Oxford University Press, p. 235–238.
19. **Chambers, R. (1994).** The origins and practice of participatory rural appraisal. *World Development*, 22(7), 953–969, p. 130–132.
20. **Creswell, J. W. (2014).** *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches.* Sage Publications, p. 215–218.
21. **FAO (2014).** *Family poultry development: Issues, opportunities and constraints.* FAO Animal Production and Health Paper, Rome, p. 34–37.
22. **Kothari, C. R. (2004).** *Research methodology: Methods and techniques.* New Age International, p. 98–101.
23. **Krueger, R. A., & Casey, M. A. (2015).** *Focus groups: A practical guide for applied research.* Sage Publications, p. 7–10.
24. **Kvale, S., & Brinkmann, S. (2009).** *InterViews: Learning the craft of qualitative research interviewing.* Sage Publications, p. 27–30.
25. **Morgan, D. L. (1997).** *Focus groups as qualitative research.* Sage Publications, p. 14–16.

26. **Patton, M. Q. (2002).** *Qualitative research and evaluation methods*. Sage Publications, p. 307–310.
27. **FAO. (2010).** Smallholder poultry production – Livelihoods, food security and sociocultural significance. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
28. **FAO. (2014).** Decision tools for family poultry development. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
29. **Bowen, G. A. (2009).** *Document analysis as a qualitative research method*. Qualitative Research Journal, 9(2), 27–40.
30. **Creswell, J. W. (2014).** *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. 4e éd., Sage Publications.
31. **Denzin, N. K. (2012).** *Triangulation 2.0*. Journal of Mixed Methods Research, 6(2), 80–88.
32. **FAO (2014).** *Decision tools for family poultry development*. FAO Animal Production and Health Guidelines, Rome.
33. **Gueye, E. F. (2009).** *The role of family poultry in poverty alleviation, food security and the promotion of gender equality in rural Africa*. Outlook on Agriculture, 38(4), 297–300.
34. **Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014).** *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*. 3e éd., Sage Publications.
35. **Yin, R. K. (2018).** *Case Study Research and Applications: Design and Methods*. 6e éd., Sage Publications
36. **Alders, R. G., & Pym, R. A. E. (2009).** *Village poultry: Still important to millions, eight thousand years after domestication*. World’s Poultry Science Journal, 65(2), 181–190, p. 15–17.
37. **Chambers, R. (1994).** The origins and practice of participatory rural appraisal. *World Development*, 22(7), 953–969, p. 126–129.
38. **Creswell, J. W. (2014).** *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage Publications, p. 158–191.

39. **Ellis, F. (2000).** *Rural livelihoods and diversity in developing countries.* Oxford University Press, p. 34–39.
40. **FAO (2014).** *Family poultry development: Issues, opportunities and constraints.* FAO Animal Production and Health Paper, Rome, p. 27–33.
41. **Israel, G. D. (1992).** *Determining sample size.* University of Florida, IFAS Extension, p. 6–9.
42. **Kothari, C. R. (2004).** *Research methodology: Methods and techniques.* New Age International, p. 59–62 ; 179–181.
43. **Patton, M. Q. (2002).** *Qualitative research and evaluation methods.* Sage Publications, p. 230–233.
44. **Sonaiya, E. B., & Swan, S. E. J. (2004).** *Small-scale poultry production.* FAO Animal Production and Health Manual No. 1, Rome, p. 12–14.
45. **Gueye, E. F. (2000).** The role of family poultry in poverty alleviation, food security and the promotion of gender equality in rural Africa. *Outlook on Agriculture*, 29(2), 129–136. <https://doi.org/10.5367/000000000101293130>
46. **Alders, R. G., & Pym, R. A. E. (2009).** *Village poultry: Still important to millions, eight thousand years after domestication.* *World's Poultry Science Journal*, 65(2), 181–190, p. 11–14.
47. **Bebbington, A. (1999).** Capitals and capabilities: A framework for analyzing peasant viability. *World Development*, 27(12), 2021–2044, p. 202–204.
48. **Chambers, R. (1994).** The origins and practice of participatory rural appraisal. *World Development*, 22(7), 953–969, p. 125–128.
49. **Ellis, F. (2000).** *Rural livelihoods and diversity in developing countries.* Oxford University Press, p. 32–35.
50. **FAO (2014).** *Family poultry development: Issues, opportunities and constraints.* FAO Animal Production and Health Paper No. 12, Rome, p. 18–24.
51. **ILRI (2011).** *Livestock and livelihoods in rural Africa.* International Livestock Research Institute, Nairobi, p. 45–47.

52. **Israel, M., & Hay, I. (2006).** *Research ethics for social scientists*. Sage Publications, p. 64–66.
53. **Kothari, C. R. (2004).** *Research methodology: Methods and techniques*. New Age International, p. 96–98.
54. **Levin, K. A. (2006).** Study design III: Cross-sectional studies. *Evidence-Based Dentistry*, 7(1), 24–25, p. 78–83.
55. **Sonaiya, E. B., & Swan, S. E. J. (2004).** *Small-scale poultry production*. FAO Animal Production and Health Manual No. 1, Rome, p. 3–10.
56. **Babbie, E. (2013).** *The practice of social research* (13th ed.). Cengage Learning.
57. **Bryman, A. (2016).** *Social research methods* (5th ed.). Oxford University Press.
58. **Creswell, J. W. (2014).** *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Sage Publications.
59. **Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018).** *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). Sage Publications.
60. **FAO. (2010).** *Smallholder poultry production – Livelihoods, food security and sociocultural significance*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
61. **Gerring, J. (2012).** *Social science methodology: A unified framework* (2nd ed.). Cambridge University Press.
62. **Levin, K. A. (2006).** Study design III: Cross-sectional studies. *Evidence-Based Dentistry*, 7(1), 24–25.
63. **Plano Clark, V. L., & Ivankova, N. V. (2016).** *Mixed methods research: A guide to the field* (2nd ed.). Sage Publications.
64. **Yin, R. K. (2018).** *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). Sage Publications.
65. **Gueye, E. F. (2003).** Poverty alleviation, food security and the well-being of the human population through family poultry in low-income food-deficit countries. *Journal of Food, Agriculture & Environment*, 1(2), 12–21.

66. **Alders, R. G., & Pym, R. A. E. (2009).** *Village poultry: Still important to millions, eight thousand years after domestication.* *World's Poultry Science Journal*, 65(2), 181–190.
67. **Alders, R. G., & Spradbrow, P. B. (2001).** *Controlling Newcastle disease in village chickens: A field manual.* Australian Centre for International Agricultural Research.
68. **De Herdt, T., & Olivier de Sardan, J.-P. (2015).** *Real governance and practical norms in sub-Saharan Africa.* Routledge.
69. **FAO. (2010).** *Smallholder poultry production – Livelihoods, food security and sociocultural significance.* Food and Agriculture Organization of the United Nations.
70. **FAO. (2014).** *Decision tools for family poultry development.* Food and Agriculture Organization of the United Nations.
71. **Gueye, E. F. (2009).** *The role of smallholder poultry production in poverty alleviation and household food security.* *World's Poultry Science Journal*, 65(1), 1–15.
72. **INS. (2019).** *Annuaire statistique de la République Démocratique du Congo.* Institut National de la Statistique.
73. **Ministère du Plan. (2020).** *Rapport sur le développement local et les infrastructures rurales en RDC.* Gouvernement de la RDC.
74. **Sonaiya, E. B., & Swan, S. E. J. (2004).** *Small-scale poultry production: Technical guide.* FAO.
75. **Vennetier, P. (2007).** *Géographie de l'Afrique centrale.* Karthala.
76. **Gueye, E. F. (2009).** The role of smallholder poultry production in poverty alleviation and household food security. *World's Poultry Science Journal*, 65(1), 1–15.
<https://doi.org/10.1017/S0043933909000002>
77. **Kondombo, S. R. (2005).** Improvement of village chicken production in a mixed farming system in Burkina Faso (Doctoral dissertation). Swedish University of Agricultural Sciences.
78. **Kondombo, S. R., Nianogo, A. J., Kwakkel, R. P., Udo, H. M. J., & Slingerland, M. (2003).** Comparative analysis of village chicken production in two farming systems in

Burkina Faso. *Tropical Animal Health and Production*, 35(6), 563–574.
<https://doi.org/10.1023/A:1027359721530>

79. **Pretty, J. (1995).** Participatory learning for sustainable agriculture. *World Development*, 23(8), 1247–1263. [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(95\)00046-F](https://doi.org/10.1016/0305-750X(95)00046-F)
80. **Pretty, J. (2008).** Agricultural sustainability: Concepts, principles and evidence. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 363(1491), 447–465. <https://doi.org/10.1098/rstb.2007.2163>
81. **Scoones, I. (1998).** Sustainable rural livelihoods: A framework for analysis (IDS Working Paper No. 72). Institute of Development Studies.
82. **Scoones, I. (2009).** Livelihoods perspectives and rural development. *Journal of Peasant Studies*, 36(1), 171–196. <https://doi.org/10.1080/03066150902820503>
83. **Sonaiya, E. B. (1990).** The context and prospects for development of smallholder rural poultry production in Africa. *Proceedings of the CTA Seminar on Smallholder Rural Poultry Production*, Thessaloniki, Greece.
84. **Sonaiya, E. B., & Swan, S. E. J. (2004).** Small-scale poultry production: Technical guide. Food and Agriculture Organization of the United Nations.