

# Prévalence de la pseudo-peste aviaire dans l'aviculture traditionnelle à Yangambi en RDC

J. EBWA<sup>1</sup>, F. MOSALA<sup>1</sup>, J. C. MOZENGA<sup>1</sup>, J. EBWA<sup>2</sup>, J. MOBUNDA<sup>1</sup>, G. Willy BONDOMBE<sup>1</sup>

(Reçu le 25/12/2019; Accepté le 25/06/2020)

## Résumé

Une étude a été menée entre Mars et Mai 2019 sur la prévalence de la pseudo-peste aviaire dans l'aviculture traditionnelle à Yangambi pour déterminer les différentes techniques de conduite d'élevage et la période de l'année où cette maladie est plus critique. 100 aviculteurs ayant au moins 10 poules adultes chacun, avec une expérience d'au moins 2 ans, ont été enquêtés. Les résultats obtenus montrent une légère prédominance des hommes (51%) qui pratiquent l'aviculture. Nous avons observé une précarité dans la conduite de l'élevage: la promiscuité d'espèces chez 75% des éleveurs, la divagation des volailles pour 90% de cas et le non-respect de règles de biosécurité et la non-vaccination des poules pour 97% des exploitants. Avec les signes cliniques décrits par les éleveurs, qui se manifestent généralement par une perte d'appétit (98%), l'abattement (88%), l'écoulement nasal (80%), la diminution de ponte (100%) et la mortalité (100%), la maladie de Newcastle reste une menace sérieuse pour ces derniers. Le calendrier annuel épidémiologique nous fait observer deux pics épizootiques avec une incidence élevée entre juin (85%) et juillet (73%). C'est durant ces mois qu'il y a une forte prévalence de cette maladie.

**Mots clés:** Prévalence, pseudo-peste aviaire, aviculture, Yangambi, RD Congo

## Prevalence of bird flu in traditional poultry farming in Yangambi the DRC

### Abstract

A study was conducted between March and May 2019 on the prevalence of bird flu in traditional poultry farming in Yangambi to determine the different techniques of livestock management and the period during which this disease is more critical. 100 poultry farmers, each having at least 10 adult hens and with at least 2 years experience, were surveyed. The results showed a slight predominance of men (51%) who practice poultry farming. We observed precariousness in poultry management with promiscuity of species in 75% of farms, the rambling of poultry for 90% of cases and the non-respect of biosecurity rules, the non-vaccination of the hens for 97% of operators in our study area. With the clinical signs described by farmers, which are generally a loss of appetite (98%), depression (88%), runny nose (80%), reduced egg laying (100%) and mortality (100%). The annual epidemiological calendar shows two epizootic peaks with a high incidence between June (85%) and July (73%). It is during these months that there is a high prevalence of this disease.

**Keywords:** Prevalence, bird flu plague, poultry farming, Yangambi, DR Congo

## INTRODUCTION

En zone rurale, l'élevage des volailles locales reste une activité primordiale où il représente une source importante de protéines animales et de revenus (Zaman *et al.*, 2004). La volaille locale joue également un rôle socio-économique indéniable puisqu'elle constitue une des rares opportunités d'épargne et d'investissement au sein de nombreuses sociétés (Sonaiya et Swan, 2000). En Afrique, les poulets traditionnels représentent environ 80% du cheptel avicole total et contribuent à une proportion non négligeable de la production de viande (25 à 70 %) et d'œufs (12 à 36 %) (Gueye, 1998).

La viande et les œufs issus des exploitations avicoles traditionnelles participent de manière significative à la sécurité alimentaire en fournissant directement les protéines aux familles. Ils se retrouvent également au centre de nombreuses circonstances de la vie sociale et culturelle.

L'aviculture traditionnelle demande de faibles niveaux d'intrants, contribue significativement à la sécurité alimentaire, la lutte contre la pauvreté, la gestion écologique saine des ressources naturelles et présente une source d'emplois pour les groupes défavorisés (Gueye et Khan, 2004).

En dehors de leur potentiel de production, très appréciable puisqu'il s'agit de races non sélectionnées et soumises à des régimes alimentaires pauvres ou déséquilibrés, les populations locales de poules présentent souvent une grande

résistance aux maladies, ce qui peut être intéressant pour l'aviculture moderne. Par contre, en l'absence de toute intervention vétérinaire, ces élevages sont exposés à de graves pathologies (Agbede, 1992).

Hormis les contraintes d'ordre technique (non-respect des normes d'élevage) et d'inorganisation de la filière, la maladie de Newcastle (MN) ou pseudo-peste aviaire est le principal obstacle au développement de l'aviculture villageoise en Afrique et sur d'autres continents (Mamis, 1995). Elle est la maladie aviaire la plus meurtrière en aviculture villageoise (FAO, 2009). Elle est responsable de 70% à 80% des cas de mortalités de volailles respectivement dans le Monde et en Afrique (Capelle *et al.*, 2015).

Ainsi, les maladies les plus couramment rencontrées dans les élevages sont la pseudo-peste aviaire (61%), les maladies respiratoires (14%), la variole aviaire (7%), la pullorose/diarrhée (7%) et choléra (4%), confirmés par les analyses du laboratoire (Atteh, 1989). En effet, ces épidémies affectent très négativement la structure du troupeau villageois et réduisent considérablement les revenus du fermier.

Afin d'évaluer ce risque, il a été décidé d'étudier la prévalence de la pseudo-peste aviaire ou la maladie de Newcastle dans les élevages traditionnels de Yangambi tout en évaluant la conduite de l'élevage (l'alimentation, la prophylaxie, la gestion des cadavres, des sujets morbides et suspects) et la période de l'année au cours de laquelle cette maladie est plus critique. Cette maladie épizootique

<sup>1</sup> Institut Facultaire de sciences Agronomiques de Yangambi, RDC

<sup>2</sup> Université de Kinshasa, RDC

peut provoquer, selon la virulence de la souche, un taux de mortalité élevé chez les poulets, pertes auxquelles s'ajoutent un retard de la croissance, une chute de la ponte et une baisse du taux d'éclosion des œufs.

## MATÉRIEL ET MÉTHODE

Notre étude a été effectuée dans la cité de Yangambi, précisément dans les quartiers Likango, IFA, Ekutsu et Lusambila. Ladite cité est située sur la rive droite du fleuve Congo à environ 100 km à l'Ouest de la ville de Kisangani dans le secteur de Turumbu en Territoire d'Isangi, Province de la Tshopo entre 24°16' et 25°08' longitude Est, 0°38' et 1°10' latitude Nord avec une altitude moyenne de 480 m (Beguin, 1962 cité par Boyemba, 2011). Elle appartient au climat du type Af de la classification de Köppen et à la classe B de Thornthwaite (Kombozi, 2009). Dans cette région, la température accuse des valeurs élevées en février-mars, considérée comme saison sèche, avec des températures relativement basses en juillet-août. La température varie peu au cours de l'année avec une moyenne annuelle se situant entre 24,4 et 26,3° C (Kombozi, Kearsley *et al.*, 2016). Les précipitations annuelles atteignent facilement 1837 mm et sont bien réparties au cours de l'année (Kombele, 2004).

### Méthode

Nous avons porté notre choix sur 100 aviculteurs ayant au moins chacun 10 poules adultes avec une expérience d'au moins 2 ans et à raison de 25 éleveurs par quartier. Cette étude a été réalisée à partir de l'enquête par sondage et en faisant recours aux techniques d'entretien libre désengagé par le biais d'un questionnaire d'enquête et l'investigation ad hoc. Pour chaque exploitation qui a été visitée, nous avons recueilli les informations sur l'exploitant avicole, la conduite de l'élevage et l'incidence de la maladie de pseudo-peste aviaire dans l'élevage de poules de race locale.

### Analyse statistique

Les données obtenues pendant notre enquête ont été traitées et analysées à l'aide du logiciel Excel 2013.

## RÉSULTATS

### Caractéristiques des aviculteurs

Il ressort du tableau 1 que 51% des exploitants avicoles sont des hommes et les femmes qui pratiquent cette activité représentent 49%. 40% de nos enquêtés ont un âge compris entre 30 et 50 ans, 31% ont moins de 30 ans et 29% sont âgés de plus de 50 ans. 93% ont un niveau secondaire, 3% ont un niveau primaire et universitaire respectivement et 1% n'ont pas étudiés. 45,5% de nos enquêtés s'occupent principalement de l'agriculture, 30,5% sont des commerçants, 20% ont une activité non bien définies et 4% sont des fonctionnaires de l'État congolais. Le choix de l'aviculture est motivé pour 69% des éleveurs par l'autoconsommation, 27% pratiquent cette activité pour de raison économique, 3% le font pour la recherche scientifique et 1% pour de raison sociale. Tous les éleveurs n'ont jamais reçus une formation sur l'aviculture.

### Conduite de l'élevage

Les poules restent en divagation chez 90% des enquêtés et 10% ont un poulailler (Tableau 2). 91% des éleveurs ont des abris de nuit pour leurs poules et 9% ne l'ont pas. 90% des enquêtés nettoient régulièrement les abris de

leurs oiseaux et 10% ne le font pas. 75% des exploitants élèvent les poules ensemble avec d'autres oiseaux de la basse cours et 25% élèvent les poules sans les associer avec d'autres oiseaux. La mise en quarantaine à la réception d'un sujet nouveau est de pratique pour 92% des aviculteurs et 8% mélangent directement les nouveaux sujets avec les anciens. 97% de nos enquêtés ne vaccinent par leurs poules et 3% vaccinent leurs poules. Lorsqu'il y a apparition des maladies, 86% des aviculteurs séparent les sujets malades avec ceux non malades et 14% ne le font pas. 89% des enquêtés abattent les poules malades et 11% n'abattent pas, espérant l'amélioration de la situation. 88% des éleveurs consomment les poules mortes d'une maladie et 12% ne consomment pas. 14% des exploitants avicoles enfouissent les sujets morts d'une maladie et 86% ne le font pas. 95% des enquêtés alimentent leurs poules chaque matin et les autres (5%) ne donnent rien à leurs poules.

**Tableau 1: Caractéristiques socio-économiques des éleveurs**

Paramètres	Caractéristiques	Fréquence (%)
Sexe	Masculin	51
	Féminin	49
Age	< 30 ans	31
	30 à 50 ans	40
	>50 ans	29
Niveau d'étude	Analphabète	1
	Primaire	3
	Secondaire	93
	Universitaire	3
Activité principale	Fonctionnaire de l'État	4
	Agriculteur	45,5
	Commerçant	30,5
	Autre	20
Raison du choix de l'aviculture	Sociale	1
	Économique	27
	Autoconsommation	69
	Recherche scientifique	3
Formation sur l'aviculture	Oui	0
	Non	100

### Diagnostic de la maladie

L'apparition de la maladie aviaire a été signalée par tous les enquêtés. En ce qui concerne les réponses obtenues auprès des aviculteurs, les signes cliniques suivants sont observés: mortalité des poules et diminution de ponte ont respectivement une fréquence de 100%, la perte d'appétit (99%), fièvre (98%), plumage traîne au sol (97%), diarrhée sanguinolente (94%), haussement de la tête (90%), abattement (88%), diarrhée verdâtre (82%), écoulement nasal (80%), croûte sur la tête (79%), mortalité des palmipèdes (77%), Diarrhée blanche (74%), diarrhée jaune (65%), convulsion (13%) et cyanose (8%). Les formes cliniques suraiguës et aiguës de la maladie ont été manifestes au regard de ces résultats. En effet, les poules avaient de la fièvre avec des diarrhées blanchâtres ou verdâtres au début, parfois elles perdaient leur appétit. Ensuite, elles devenaient abattus, les plumages traînaient sur la terre et mouraient enfin.

### Période de la maladie durant l'année

Dans la figure 1, les aviculteurs ont confirmés que l'incidence de la maladie de pseudo-peste aviaire affectant les poules de race locale varie suivant les saisons durant l'année. L'année est divisée en deux périodes épizootiques

**Tableau 2: Modes de conduite de l'élevage des poules**

Paramètres	Caractéristiques	Fréquence (%)
Divagation	Oui	90
	Non	10
Abris de nuit des poules	Oui	91
	Non	9
Nettoyage de l'abri	Oui	90
	Non	10
Mélange des poules avec d'autres oiseaux	Oui	75
	Non	25
Mise en quarantaine à la réception	Oui	92
	Non	8
Vaccination des poules	Oui	3
	Non	97
Mise en quarantaine en cas de maladie	Oui	86
	Non	14
Abattage des sujets malades	Oui	89
	Non	11
Consommation des poules malades	Oui	88
	Non	12
Enfouissement des sujets malades morts	Oui	14
	Non	86
Alimentation des poules	Oui	95
	Non	5

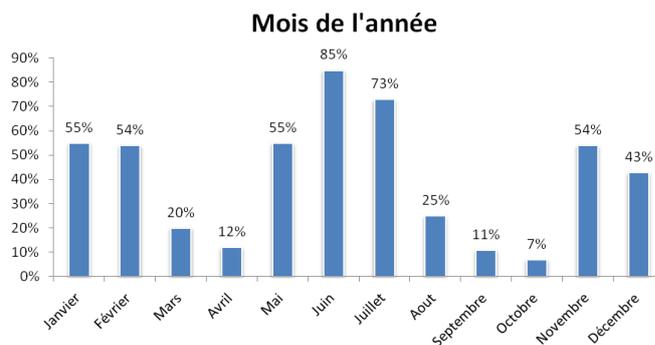
dont Novembre, Décembre, Janvier et Février avec une incidence moyenne de 51,5% et Mai, Juin et Juillet avec une moyenne de 71%. Deux pics épidémiologiques sont observés entre juin (85%) et juillet (73%), ici cette période est caractérisée par une mortalité très élevée des animaux. Et tous les aviculteurs ont signalé que la maladie est présente durant toute l'année.

**DISCUSSION**

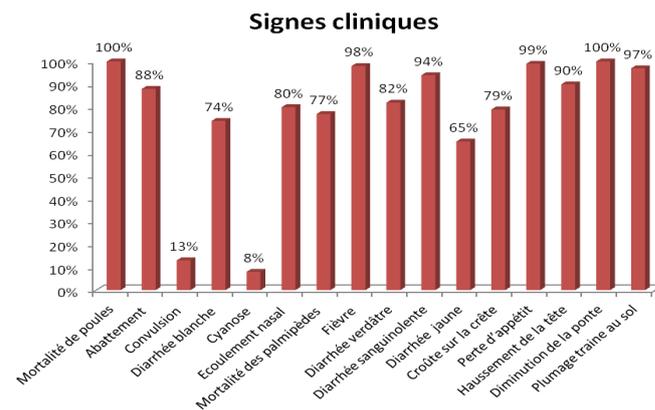
Nous avons observé une prédominance des hommes (51%) qui pratiquent l'aviculture sur l'ensemble de notre zone d'étude. Ces résultats ne correspondent pas avec les résultats observés par Fotsa *et al.* (2007) qui concluaient que cette activité était tenue à 56,6 % par les femmes et Ebwa *et al.*, (2019) dont les travaux menés à Kisangani en RDC révélaient que dans les ménages visités, les femmes représentaient 56%. Cette situation est dans notre cas due aux mœurs de la région qui veulent que toutes les charges familiales soient supportées par les hommes et les femmes ne devraient pas être actives économiquement. Elle s'explique également par l'intrusion des hommes dans la décision de vente et donc de la propriété des poules. Selon Gueye (1988), elle est due à des considérations socio-culturelles qui donnent aux hommes ce droit de responsable et de gestionnaire de la famille au détriment des femmes.

L'agriculture (45,5%) et le commerce (30,5%) sont les activités principales de nos enquêtés et l'élevage des poules de race locale reste une activité secondaire et ces résultats corroborent avec ceux trouvés par Ekue *et al.*, (2002), Mack *et al.*, (2005) et Moula *et al.*(2012). Même si l'élevage des poules reste une activité secondaire, il fait partie intégrante de la vie des populations rurales ou démunies. Elles y sont aidées par la rusticité et la grande capacité à la débrouillardise des poules locales qui dans la quasi-totalité de cas, vivent en divagation (Fotsa *et al.*, 2007).

Les poules dans notre zone d'étude sont continuellement en divagation, la nécessité d'un bâtiment ne semble pas être d'actualité. Cependant, certain aviculteurs ont entrepris de



**Figure 1: Signes cliniques de la pseudo-peste aviaire**



**Figure 2: Incidence de la maladie de Newcastle selon les éleveurs**

construire pour les animaux des abris de nuit pour limiter le vol et la prédation. Certaines mesures prophylactiques (vaccination des poules, enfouissement des sujets malades morts, non mélange des poules avec d'autres oiseaux) ne sont pas appliquées. Ces résultats sont en adéquation avec ceux trouvés par Porphyre (2000) à Madagascar. La vaccination de poules est quasi inexistante dans notre zone d'étude et ceci est due à la situation que présente les poules de race locale qui sont élevées en plein air en petites bandes, d'âges variés et les grands flacons de vaccin multi-doses ne conviennent pas. Il est difficile de maintenir la chaîne du froid dans les conditions du village et l'achat de vaccins commerciaux coûte cher.

La description de la maladie de volailles a été faite par les aviculteurs et les caractéristiques s'accordent avec la littérature en ce qui concerne les noms, les signes cliniques et le calendrier épidémiologique. En effet, cette maladie présente deux allures épidémiologiques et toutes les formes cliniques d'une maladie avoisinant celles décrites par l'étude de Alders et Spradbrow (2000).

Nous avons observés deux pics épidémiologiques entre juin (85%) et juillet (73%), Maminiaina (2007) a également décrit une maladie qui s'agissait de Newcastle ayant les mêmes allures enzootiques et épizootiques à Madagascar, mais avec un pic situé en octobre. Et Rasamoelina (2011) a constaté la même maladie dans le lac Alaotra à Madagascar avec un pic épidémiologique situé entre août et octobre.

La présence de cette maladie dans notre zone d'étude peut être expliquée par la reconstitution par les aviculteurs de leur cheptel aviaire à partir des rescapés qui sont considérés comme résistants aux maladies, par différentes conduites d'élevage existantes dans le milieu. En effet, le système d'aviculture villageoise est caractérisé par la promiscuité d'espèces, la divagation et le non-respect de règles de biosécurité (vente, consommation, rejet de cadavres ou d'abats dans les ordures, etc.).

Tous les signes cliniques avancés ne correspondent pas à la pseudo-peste aviaire car d'autres maladies comme l'influenza aviaire, la bronchite infectieuse, le choléra aviaire, la coccidiose peuvent présenter le même tableau clinique.

## CONCLUSION

Notre travail avait pour but d'évaluer la prévalence de la maladie de pseudo-peste aviaire chez des aviculteurs de Yangambi tout en évaluant aussi la manière dont ils conduisent leur exploitation. Un échantillon de 25 aviculteurs par quartier ayant au moins 10 volailles et une expérience de 2 ans a été enquêté dans la zone d'étude. Un questionnaire préalablement établi nous a servis pour interviewer nos enquêtés.

Les résultats obtenus ont montré une prédominance légère des hommes qui pratiquent l'aviculture dans notre zone d'étude. La majorité des éleveurs ont un niveau d'étude secondaire et ne sont pas informés de la prise en charge médicale de leurs animaux. Nous avons observé une précarité dans la conduite de l'élevage (la promiscuité d'espèces, la divagation et le non-respect de règles de biosécurité, la non vaccination des poules) dans notre zone d'étude d'où notre première hypothèse est confirmée.

Avec les signes cliniques qui ont été décrits par les aviculteurs, la maladie de Newcastle reste une menace sérieuse pour ces derniers. Le calendrier annuel épidémiologique nous fait observer deux pics épizootiques avec une incidence élevée entre juin (85%) et juillet (73%). Et ces mois où il y a une forte prévalence de cette maladie coïncide avec la fin de petite saison de pluie et le début de la petite saison sèche.

## RÉFÉRENCES

- Agbede G., Demey F., Verhulst A., Bell J. (1992). Prévalence de la maladie de Newcastle dans les élevages traditionnels de poulets du Cameroun. *Bulletin d'Office International des Epizooties* 11: 805-811.
- Alders R., Spradbrow P. (2000). La maladie de Newcastle dans les élevages avicoles villageois. Manuel de terrain. In: ACIAR, p. 4-9.
- Atteh J.O. (1989). Rural poultry production in Western Middle-Belt region of Nigeria. In *Rural poultry in Africa*. Africa Network for Family Poultry Development, pp. 211-220.
- Boyemba Bosela, F. (2011). Écologie de *Pericopsis elata* (Harms) Van Meeuwen (Fabaceae), arbre de forêt tropicale africaine à répartition agrégée. thèse de Docteur en Sciences, ULB.
- Cappelle J., Caron A., Servan De Almeida R., Gil P., Pedrono M., Mundava J. (2015). Empirical analysis suggests continuous and homogeneous circulation of Newcastle disease virus in a wide range of wild bird species in Africa. *Epidemiology and Infection*, 143:1292-303.
- Ebwa J., Monzenga J.C., Mosala F., Rutakaza N. et Ebwa J. (2019). Aviculture traditionnelle dans la ville de Kisangani, Province de la Tshopo en République Démocratique du Congo. *Rev. Mar. Sci. Agron. Vét.*, 7(4): 463-467
- Ekue F., Poné K., Mafeni M., Nfi A., and Njoya J. (2002). In: *Characteristics parameters of Family Poultry Production in Africa* (FAO/IAEA Co-ordinated Research Programme IAEA ed), 15-25.
- FAO (2009). La maladie de Newcastle [Available from: <http://fao-ectad-bamako.org/fr/> consulté le 14 Janvier 2019.
- Fotsa J., Poné, Kamdem D., Manjeli Y., Ngou Ngoupayou J. (2007). The State of Cameroon Rural Chickens: Production and Development Perspectives for Poverty Alleviation. *Ghanaian Journal of Animal Science*, 23: 175-180.
- Gueye E. (1998). Village egg and fowl meat production in Africa Regional Report. *World's Poultry Science Journal*, 54: 73-86.
- Khan A. (2004). Réplique du poulet indigène avec son acceptabilité sur le marché est un facteur clé en aviculture familiale. *Bulletin RIDAF*, 14: 2-11.
- Kearsley, E., Verbeeck, H., Hufkens, K., Van de Perre, F., Doetler, S., Baert, G., Huygens, D. (2017). Functional community structure of African monodominant *Gilbertiodendron dewevrei* forest influenced by local environmental filtering. *Ecology and Evolution*, 7: 295-304.
- Kombebe F. (2004). Diagnostic de la fertilité des sols dans la cuvette centrale congolaise cas des séries Yangambi et Yakonde. Thèse de Doctorat d'Université. Faculté Universitaire des Sciences Agronomiques de Gembloux. p.28.
- Kombozi L. (2009). Étude de la structure des émergents et des dominants dans la forêt de Yangambi (Cas de la forêt d'aménagement de l'INERA-Yangambi). Kisangani: Mémoire de DES, UNIKIS.
- Mack S., Hoffmann D and Otte J. (2005). The contribution of poultry to rural development, *World's Poultry Science Journal*, 61:7-14.
- Maminaiina OF., Koko M., Ravaomanana J., Rakotonindrina SJ. (2007). Epidémiologie de la maladie de Newcastle en aviculture villageoise à Madagascar. *Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz.*, 26:691-700.
- Mamis D. (1995). – Enquête sérologique concernant les principales maladies infectieuses des volailles (maladie de Newcastle, maladie de Gumboro, bronchite infectieuse, mycoplasmoses, salmonellose) dans la région de Dakar au Sénégal. Mémoire de DESS - CIRAD-EMVT, Montpellier.
- Moula N., Detiffe N., Famir F., Antoine-Moussiaux N et Leroy P. (2012). Aviculture familiale au Bas-Congo, RDC. *Livestock Research for Rural Development*, 24: Article # 74.
- Porphyre V. (2000). Enquête séro-épidémiologique sur les principales maladies infectieuses des volailles à Madagascar. Mémoire de DESS CIRADEMVT. Montpellier. p. 85.
- Rasamoelina H. (2011). Diffusion des pestes aviaires dans les petits élevages des hautes terres malgaches. Thèse de Doctorat, Université de Montpellier II, 125 p.
- Sonaiya E., Swan S. (2004). Production en aviculture familiale. Manuel FAO de Production et Santé Animales. FAO, Rome. pp 136.
- Zaman M., Sørensen P. and Howlider M. (2004). Egg production performances of a breed and three crossbreeds under semi-scavenging system of management. *Livestock Research for Rural Development*, 16: Art# 60.