

Dominantes pathologiques aviaires à N'Djaména : étude de quinze fermes

A. Maho¹ L. Mbeurnodji² B. Ndobale²

Mots-clés

Volaille - *Escherichia coli* - *Eimeria tenella* - *Trichomonas* - Agent pathogène - Aviculture - Hygiène - Exploitation agricole - Tchad.

Résumé

Des enquêtes sanitaires basées sur les visites régulières de quinze fermes avicoles de la banlieue de N'Djaména ont permis, après 180 visites, de recenser 358 carcasses, dont 40 ont été autopsiées et analysées bactériologiquement et parasitologiquement, et de noter que la colibacillose et la coccidiose étaient les principales causes de mortalité des volailles et étaient liées au manque d'hygiène et de moyens financiers pour entretenir correctement les élevages. Il ressort également de cette étude que la plupart des aviculteurs étaient des fonctionnaires qui pratiquaient l'élevage pour compléter leurs revenus. Le respect des règles d'hygiène est donc nécessaire pour limiter cette mortalité.

■ INTRODUCTION

Les maladies aviaires sévissent dans les élevages modernes à N'Djaména. Elles sont à l'origine du découragement des petits et des grands éleveurs. Jusqu'à ce jour, elles n'ont pas été recensées d'après leur importance épidémiologique et économique.

Le présent travail, basé sur un suivi sanitaire de trois mois, a été réalisé dans le but de connaître les pathologies dominantes qui constituent un frein au développement de l'aviculture dans les banlieues de N'Djaména.

■ MATERIEL ET METHODES

Quinze fermes avicoles à élevage intensif sur la trentaine qui existe dans les banlieues de N'Djaména ont été choisies au hasard pour cette enquête d'une durée de trois mois allant de juillet à septembre 1996, période où le climat est favorable à la production de poulets de chair et d'œufs de consommation. Les poulets étaient de souche Leghorn, importés sous forme de poussins d'un jour. Les fermes ont été numérotées de 1 à 15 et chaque ferme a reçu une fiche de suivi.

Ce suivi sanitaire a commencé par la sensibilisation des aviculteurs à collaborer avec le laboratoire de Farcha. Il a été demandé en particulier aux aviculteurs des fermes choisies de déclarer tous les cas de maladie ou de mortalité et d'amener les malades ou les

carcasses au laboratoire afin de leur indiquer la cause et prescrire les soins adéquats. Cette collaboration a été appuyée par des visites régulières des fermes choisies. Chaque ferme a été visitée une fois par semaine. Au cours de ces visites, les situations ont été notées, les pertes d'oiseaux enregistrées et, le cas échéant, les carcasses récentes amenées au laboratoire pour rechercher la cause pathologique de la mortalité.

Au laboratoire, les animaux malades et les carcasses ont été autopsiés selon les procédures classiques : examens externes puis internes, suivis de prélèvement et d'analyse des organes lésés. Les contenus intestinaux, les intestins et les autres organes présentant des lésions ont été examinés macroscopiquement et microscopiquement.

L'analyse macroscopique a consisté à observer et à décrire avec soin les lésions. Des frottis d'organes lésés ou du contenu de l'intestin ont été effectués lors de l'analyse microscopique et ils ont été observés directement à l'état frais ou après coloration de Gram au microscope photonique. Les analyses des frottis frais ont permis de mettre en évidence les parasites par l'observation de la morphologie, la mesure de la taille des œufs, en prenant en compte la localisation anatomique. En bactériologie, les frottis d'organes ne donnent que des orientations dans la recherche des bactéries en cause.

L'isolement des bactéries passe par des cultures sur des milieux spécifiques :

- Mac Conkey, EMB pour les entérobactéries ;
- sélénite puis gélose salmonella-shigella pour l'isolement de *Salmonella* ;
- bouillon pasteurelle puis gélose au sang pour l'isolement de *Pasteurella* ;
- gélose chocolat pour la recherche de *Campylobacter*.

1. Laboratoire de Recherches Vétérinaire et Zootechniques de Farcha, BP 433, N'Djaména, Tchad

2. Ecole Nationale des Adjointes Techniques d'Elevage, BP 750, N'Djaména, Tchad

Les cultures, réalisées à partir d'organes suspects sur ces milieux, ont été incubées à l'étuve à 37 °C pendant 24 h. Les colonies ressemblant à celles recherchées ont été isolées sur des milieux solides, en général sur de la gélose ordinaire, et l'identification a été faite à l'aide des galeries Api, en particulier l'Api20E, 24 h après l'isolement.

Au cours de cette période, 180 visites ont été effectuées, 358 carcasses d'oiseaux enregistrées et 40 autopsies réalisées. Les résultats sont consignés au tableau I.

■ RESULTATS

Comme cela est indiqué dans le tableau I, sur les 15 élevages visités, cinq (1, 3, 6, 10, 12) n'ont enregistré aucune perte au cours de la période de l'étude. Presque tous étaient des élevages bien entretenus, c'est-à-dire que les conditions d'hygiène, d'alimentation et le nombre de volailles (densité) au m² y étaient respectés.

Sur les cinq élevages (2, 5, 11, 13, 15) infectés de colibacillose (*Escherichia coli*), deux étaient bien entretenus et trois mal entretenus.

Sur les six élevages (8, 9, 11, 13, 14, 15) infectés de coccidiose, trois étaient bien entretenus et trois mal entretenus.

Trois causes principales de mortalité ont été relevées par ordre de fréquence (tableau II) : la colibacillose, la coccidiose et la trichomonose. Le germe le plus isolé des carcasses était *Escherichia coli* 1, suivi d'*Eimeria tenella*. Les mortalités étaient importantes lorsqu'il y avait association de coccidiose et de colibacillose (fermes 12, 15). Le cas de la ferme 11 était exceptionnel car le diagnostic de coccidiose a été réalisé sur la première carcasse le même jour où le traitement a été mis en place, des pertes importantes ayant ainsi été évitées.

Mortalité

La coccidiose a souvent entraîné une mortalité massive tandis que la mortalité liée à la colibacillose était progressive : 1 à 2 morts ont été enregistrés chaque jour et le nombre de morts a augmenté au fil du temps en l'absence de traitement.

Alimentation

Certaines fermes fabriquaient elles-mêmes leurs aliments. D'autres se fournissaient auprès de la coopérative des professionnels pour le développement de l'élevage (CPDE).

La majorité des éleveurs étaient des fonctionnaires qui élevaient des volailles pour compléter leur revenu. La plupart des poulaillers étaient situés dans les cours des maisons mais le plus souvent des chambres elles-mêmes étaient transformées en poulailler. Sur les quinze fermes suivies, quatre seulement appartenaient à des professionnels.

La coccidiose et la colibacillose étaient présentes dans respectivement plus de 40 et 33 p. 100 des fermes.

Les lésions observées dans le cas de la colibacillose étaient nombreuses et de type général (tableau IV) :

- les lésions les plus constantes étaient remarquées surtout chez les poules où une ovarite, une ovaro-salpingite et une péritonite ont été observées. La proventriculite a souvent été constatée, elle était hypertrophique dans le cas d'*E. coli vulneris* ;

- les lésions constantes associées à la présence d'*Eimeria tenella* et d'*Eimeria necatrix* étaient respectivement une typhlite hémorragique et une inflammation hémorragique de la partie médiane de l'intestin souvent gonflé.

■ DISCUSSION ET CONCLUSION

Sur les quinze fermes suivies dont quatre seulement appartenaient à des professionnels, plus de sept ont enregistré au moins dix morts au cours de la période de l'étude. La plupart des morts avaient pour cause *Escherichia coli* (57,5 p. 100), *Eimeria tenella* et *necatrix* (47,5 p. 100), et plus de 70 p. 100 des fermes étaient affectées par les deux pathologies.

A l'exception de la proventriculite, les lésions de coccidiose et de colibacillose observées sur les oiseaux autopsiés étaient celles décrites dans certains ouvrages de pathologie aviaire (2, 3, 9). Le nombre élevé d'*Escherichia coli* isolés de carcasses était probablement lié à la présence naturelle de cette espèce bactérienne dans le tube digestif. Radwan, travaillant en 1972 sur 60 oiseaux sauvages, a isolé 78 entérobactéries avec *Escherichia coli* en tête (8). Bien qu'*Escherichia coli* soit l'hôte naturel des tubes digestifs des mammifères et des oiseaux, certaines souches sont pathogènes et d'autres non. Ce pouvoir pathogène s'exprime d'autant plus qu'il y a association avec les coccidies (6). La présence de la coccidiose et de la colibacillose est signe d'un manque d'entretien et d'observation rigoureuse des règles d'hygiène dans les élevages (1, 3, 8, 10). En effet, il ressort des résultats de ces suivis que la plupart des aviculteurs sont des fonctionnaires qui effectuent cette activité pour compléter leur revenu salarial. De plus, le temps et les moyens nécessaires pour l'entretien correct de leur élevage manquent.

Pour rentabiliser l'aviculture, il faut un suivi sanitaire attentif, un respect rigoureux de l'hygiène, du temps et des moyens pour s'en occuper correctement.

BIBLIOGRAPHIE

1. ALAMARGOT J., AKLILU MENGISTU, FESEHA GEBREAB, 1985. Pathologie aviaire en Ethiopie. Examen de 198 nécropsies effectuées en 1983-1984 à la Faculté de Médecine Vétérinaire de Debre-Zeit. *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, **38** : 130-137.
2. BIESTER H.E., SCHWARTZ L.H., 1965. Disease of poultry, 5th ed. Ames, Iowa, USA, Iowa State University Press, 1382 p.
3. BRUGERE J., SILIM A., 1992. Manuel de pathologie aviaire. Maisons-Alfort, France, Ecole nationale vétérinaire, 831 p.
4. FORTINEAU O., TRONCY P.M., 1985. Coccidiose, maladies animales majeures II. Les coccidioses du poulet. *Revue Elev. Méd. vét., Nouvelle Calédonie*, n° 6 : 9-17.
5. JORGENSEN P., OTTEL H., BISGAARDS M., NIELSEN, 1995. Seasonal variation in the incidence of subclinical horizontally transmitted infection with chicken anemia virus Danish broiler breeders. *Coden Agefab, Deu., Da.*, **59**: 165-168.
6. NAQI S.A., HALL C.F., LEWIS D.H., 1971. The intestinal microflora of turkey: comparison of apparently healthy and Bluecomb infection turkey poult. *Avian Dis.*, **15**: 14-21.
7. NAQI M.S., MATHEY W.J., 1972. Interaction of *Escherichia coli* and *Eimeria brunetti* in chicken. *Avian Dis.*, **16**: 865-872.
8. RADWAN A.I., LAMPKY J.R., 1972. Enterobacteriaceae isolated from cowbirds (*Molothrus ater*) and other species of wild birds in Michigan. *Avian Dis.*, **16**: 343-349.
9. RANDALL C.J., 1991. Diseases and disorders of the domestic fowl and turkey. A color Atlas, 2nd ed. London, UK, Wolfe, p. 175.
10. SIDAYIGAYA E., DEBERE J.M., 1989. Qualité microbiologique du poisson séché et fumé du Lac Tanganika. *Sci. Aliments*, **9** : 507-515.

Reçu le 10.6.97, accepté le 13.1.98

Tableau I
Résultats et commentaires des visites et des analyses de laboratoire

Ferme	Visites	Effectif	Carcasses enregistrées	Carcasses récentes autopsiées	Analyses bactériennes	Analyses parasitaires	Autres résultats	Observations
1	12	200	0	0	0	0	0	Elevage bien entretenu
2	12	2 000	3	3	Escherichia coli + Proteus morganii	0	0	Insuffisance alimentaire, picage, retard de croissance
3	12	100	0	0	0	0	0	Elevage bien entretenu
4	12	150	1	1	Enterobacter cloacae Proteus mirabilis	0	Cause traumatique + (corps étranger)	Elevage mal entretenu
5	12	700	73	7	Escherichia coli + Proteus mirabilis	0	0	Elevage bien entretenu
6	12	400	0	0	0	0	0	Elevage bien entretenu
7	12	200	10	2	Proteus mirabilis	Trichomonas +	0	Insuffisance alimentaire Moyens financiers insuffisants
8	12	100	25	3	0	Eimeria tenella ^x	0	Elevage bien entretenu mais manque de suivi du calendrier
9	12	300	49	3	0	Eimeria tenella ^x	0	Elevage bien entretenu mais prévention insuffisante
10	12	800	0	0	0	0	0	Elevage bien entretenu
11	12	50	3	3	Escherichia coli ++	Eimeria necatrix +	0	Elevage bien entretenu mais prévention insuffisante
12	12	50	0	0	0	0	0	Insuffisance alimentaire Moyens financiers insuffisants
13	12	2 000	108	9	Escherichia coli ++	Eimeria tenella	0	Elevage mal entretenu
14	12	100	63	3	0	Eimeria necatrix +	0	Elevage mal entretenu
15	12	100	23	6	Escherichia coli ++	Eimeria tenella	0	Elevage mal entretenu
Total	180	7 250	358	40				

+ : cause principale ; ++ : cause non négligeable ; x : cause principale unique

Tableau II

Agents isolés et leur pourcentage par rapport au nombre de poulets autopsiés

Agent	Nombre	%
<i>Escherichia coli</i> 1 *	21	52,5
<i>Escherichia coli</i> 2 *	1	2,5
<i>Escherichia coli vulneris</i> *	1	2,5
<i>Proteus mirabilis</i>	3	7,5
<i>Proteus morganii</i>	1	2,5
<i>Enterobacter cloacae</i>	2	5
<i>Enterobacter agglomerans</i>	1	2,5
<i>Tatumella pyseas</i>	1	2,5
<i>Eimeria tenella</i>	16	40
<i>Eimeria necatrix</i>	3	7,5
<i>Trichomonas</i>	2	5

* *E. coli* faisant partie de cinq types (*E. coli* 1, *E. coli* 2, *E. coli adcarbokylyata*, *E. coli hermannii*, *E. coli vulneris*) et appartenant au taxon de base du système Api20E (identification des bactéries Gram négatif)

Tableau III

Présence des agents et pourcentage des fermes affectées (n = 15)

Agent	Nb. de fermes affectées	% de fermes affectées
<i>Escherichia coli</i>	5	33,33
<i>Proteus</i> spp.	4	26,66
<i>Enterobacter</i> spp.	2	13,33
<i>Eimeria</i> spp.	6	40
<i>Trichomonas</i>	2	13,33

Tableau IV

Principaux agents isolés et lésions associées

Organe	<i>Escherichia coli</i>	<i>Eimeria tenella</i>	<i>Eimeria necatrix</i>	<i>Trichomonas</i>
Etat général	maigre en général			maigre
Poumon	congestionné	congestionné		
Trachée	congestionnée			
Jabot	surcharge			
Proventricule	proventriculite			
Intestin	congestionné	gonflement	gonflement (partie médiane)	congestionné (gros intestin)
Cæcum	typhlite	typhlite hémorrague constante		
Foie	hepatomégalie	hepatomégalie		
Rate	congestionnée	splénomégalie	congestionnée	
Péritoine	péritonite			
Ovaire	ovaro-salpingite (constante)			
Ponte	abdominale			
Rein	congestionné	congestionné		

Summary

Maho A., Mbeurnodji L., Ndobale B. Primary poultry diseases in N'Djamena: study of fifteen farms

In an animal health survey based on regular visits to 15 poultry farms on the outskirts of N'Djamena, 358 carcasses were registered following 180 visits. Forty of the carcasses were submitted to post-mortem bacteriological and parasitological examinations. Coccidiosis and colibacteriosis appeared to be the main causes of poultry mortality and were linked to the lack of hygiene and financial means, essential to proper farming. Most of the farmers surveyed were civil servants who used poultry breeding to supplement their income. To reduce the mortality it is therefore necessary to follow hygiene rules.

Keys words: Poultry - *Escherichia coli* - *Eimeria tenella* - *Trichomonas* - Pathogen - Aviculture - Hygiene - Farm - Chad.

Resumen

Maho A., Mbeurnodji L., Ndobale B. Dominantes patológicos aviares en N'Djamena: estudio de quince fincas

Encuestas sanitarias, basadas en visitas regulares a quince fincas avícolas de los suburbios de N'Djamena permitieron, al cabo de 180 visitas, censar 358 cadáveres, de los cuáles 40 fueron autopsiados y analizados bacteriológica y parasitológicamente. Se observó que la colibacilosis y la coccidiosis fueron las principales causas de mortalidad de las aves. Esta última estuvo ligada a la falta de higiene y de medios financieros para mantener correctamente los criaderos. Se observa igualmente mediante este estudio, que la mayoría de los avicultores son empleados gubernamentales que practican la crianza para complementar sus ingresos. El respeto de las reglas de higiene es necesario para limitar esta mortalidad.

Palabras clave: Ave de corral - *Escherichia coli* - *Eimeria tenella* - *Trichomonas* - Organismo patógeno - Avicultura - Higiene - Explotación agraria - Chad.