

## Communication

### Sérologie de la maladie de Newcastle et de la salmonellose (*S. gallinarum-pullorum*) chez les volailles des petites exploitations paysannes au Togo

G. Grundler <sup>1</sup>M. Schmidt <sup>2</sup>K. Djabakou <sup>1</sup>

GRUNDLER (G.), SCHMIDT (M.), DJABAKOU (K.). Sérologie de la maladie de Newcastle et de la salmonellose (*S. gallinarum-pullorum*) chez les volailles des petites exploitations paysannes au Togo. *Revue Élev. Méd. vét. Pays trop.*, 1988, 41 (4) : 327-328.

Pour avoir une vue générale des maladies infectieuses les plus fréquentes de l'élevage avicole extensif togolais, des analyses sérologiques ont été réalisées dans la sous-préfecture d'Agou. Ces analyses se sont focalisées sur la détermination du titrage des anticorps relatifs à la maladie de Newcastle et de l'infection à *Salmonella gallinarum-pullorum*. Sur un effectif total de 241 volailles provenant de 5 villages, 137 (57 p. 100) ont produit des anticorps contre le virus de Newcastle et 9 (3,7 p. 100) contre *S. gallinarum-pullorum*. *Mots clés* : Volaille - Maladie de Newcastle - Salmonellose - Anticorps - *Salmonella gallinarum-pullorum* - Togo.

L'aviculture chez les petits paysans assure la majeure partie du ravitaillement de la population togolaise pour la viande de volaille et représente environ 80 p. 100 de la demande nationale.

Les bonnes ressources alimentaires du milieu écologique permettent de trouver les conditions favorables à l'élevage extensif. Le principal obstacle à son développement réside dans le risque important d'infections dues à diverses maladies. En outre l'assistance vétérinaire n'a pas encore atteint son rendement maximal. Bien qu'il s'agisse de races bien adaptées aux conditions locales, on observe un taux de mortalité pouvant atteindre 80 p. 100 durant la saison sèche. Il apparaît que ce taux s'explique en grande partie par l'importance de la maladie de Newcastle (5).

En dehors de cette dernière, certains rapports décrivent aussi la salmonellose (pullorose) présente dans de nombreux poulaillers des pays limitrophes (1, 4).

Mais, à cause du manque de facilités de diagnostic, aucune étude quantitative concernant le degré d'infection des élevages n'a été réalisée au Togo. C'est pourquoi, par l'intermédiaire d'analyses d'échantillons sanguins pris au hasard, une étude plus précise sur la fréquence de ces deux maladies a été décidée.

1. Centre de Recherche et d'Élevage, Avétonou, B.P. 7518, Lomé, Togo.

2. Seminar für Tropenveterinärmedizin der Freien Universität, Berlin.

Reçu le 29.03.88, accepté le 30.05.88.

Dans ce but, 5 villages de la sous-préfecture d'Agou (au Sud du Togo) représentatifs de l'élevage avicole dans la région ont été choisis.

Le matériel animal est composé de 241 poules de race locale de classes d'âge différentes.

Pour la préparation du sérum, 1 ml de sang a été prélevé dans la veine cubitale superficielle de volailles n'ayant subi aucun traitement ni aucune vaccination.

Les analyses sérologiques de la maladie de Newcastle ont été effectuées à l'aide du test HAP-NEWCASTLE produit par Iffa-Mérieux et basé sur le principe de l'hémagglutination passive (9).

Tandis que pour l'analyse de la salmonellose, l'agglutination rapide (test PULLORUM du laboratoire Rhône-Mérieux) a été utilisée.

Les analyses concernant la maladie de Newcastle ont donné les résultats rapportés au tableau I.

TABLEAU I Résultats des analyses concernant la maladie de Newcastle.

Village	Effectif total	Négatif n (p. 100)	Positif				Positif total n (p. 100)
			1:10	1:20	1:40	1:80	
Agbave	96	45 (47)	6	12	9	24	51 (53)
Avétonou	31	15 (49)	2	3	0	11	16 (51)
Dzamakodzi	35	9 (26)	7	11	1	7	26 (74)
Messiobe	53	28 (53)	4	4	1	16	25 (47)
Zionou	26	7 (27)	12	4	0	3	19 (73)
Total	241	104 (43)	31	34	11	61	137 (57)

Sur 241 animaux testés, 104 (43 p. 100) ont réagi négativement, tandis que 61 volailles (25 p. 100) parmi 137 (57 p. 100) séropositives ont réagi jusqu'au titre 1:80. Ce dernier titrage met en évidence d'une façon certaine la présence d'anticorps spécifiques.

Il est donc possible d'en déduire que la fréquence de la maladie de Newcastle dans la région testée est comparable à celle d'autres pays africains (3, 7, 8).

Les analyses sérologiques de l'infection *S. gallinarum-pullorum* donnent la répartition rapportée au tableau II.

Ces résultats mettent en évidence la présence d'anticorps agglutinants chez 9 volailles sur un effectif total de 241.

Bien qu'aucune vaccination n'ait été effectuée, 57 p. 100 des volailles ont développé des anticorps

## Communication

**TABLEAU II** Analyses sérologiques de l'infection *S. gallinarum-pullorum*.

Village	Effectif total	Positif n (p. 100)	Négatif n (p. 100)
Agbave	96	5 (5,2)	91 (94,8)
Avetonou	31	1 (3,2)	30 (96,8)
Dzamakodzi	35	1 (2,9)	34 (97,1)
Messiobe	53	2 (3,8)	51 (96,2)
Zionou	26	0 (0)	26 (100,0)
Total	241	9 (3,7)	232 (96,3)

spécifiques contre la maladie de Newcastle. En outre, on observe une forte production d'anticorps pour 25 p. 100 de l'effectif, production comparable à celle consécutive à une immunisation par le vaccin HB1.

Il est à noter qu'au moment de l'enquête sérologique, aucun animal ne présentait les symptômes de la maladie de Newcastle. Ceci peut s'expliquer par deux cas de figure :

- la maladie de Newcastle se présente sous forme endémique avec des symptômes cliniques latents ;
- ou sous forme épidémique avec des symptômes cliniques apparents, ce qui a contribué à créer une réponse immunologique plus importante chez les sujets qui ont survécu.

D'autre part, le rôle joué par les porteurs permanents du virus n'a pu être défini précisément, de même que celui joué par le réservoir naturel à virus constitué par les oiseaux sauvages.

La variation concernant la fréquence et la concentration d'anticorps en fonction des différents villages s'explique par le fait qu'ils ne sont pas exposés simultanément au virus, ou au contraire, par le fait qu'ils puissent exister à la fois plusieurs souches de virus aux différents degrés de virulence. En outre, le fait que des volailles aient pu être infectées plusieurs fois, voire même avec des souches virales variées, peut aussi être considéré comme une explication plausible. Par conséquent, l'analyse de la virulence par l'indice pathogénique serait très utile pour établir un pronostic valable (2, 11).

Une mesure prophylactique appropriée consisterait en la vaccination des volailles par des vaccins vivants (10).

Dans ce but, la formation dans chaque village d'un éleveur qui puisse vacciner les animaux en ayant l'accord d'un vétérinaire serait souhaitable. De cette

manière, une amélioration de la situation actuelle serait rendue possible avec un moindre coût (1 dose de vaccin = 1 F CFA).

En ce qui concerne la salmonellose, sa fréquence est très variable bien que le taux d'infection soit très bas par rapport à d'autres pays africains (1, 6).

Aucun sujet malade durant l'enquête n'ayant été observé, on peut en déduire que cette maladie existe sous une forme cliniquement inapparente. La présence de souches à faible virulence expliquerait une chronicité de cette maladie dont les conséquences dans la région sont une faible mortalité et des symptômes vagues.

La détermination des facteurs entraînant l'apparition et le développement de la salmonellose nécessite une enquête plus approfondie. La seule mesure à recommander aux éleveurs consiste en l'abattage des animaux séropositifs et par conséquent des porteurs permanents.

**GRUNDLER (G.), SCHMIDT (M.), DJABAKOU (K.).** Newcastle disease and salmonellosis serology in poultry from small country units in Togo. *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1988, **41** (4) : 327-328.

For a general view of the most frequent infectious diseases in the extensive poultry production in Togo, a serological survey was carried out in the district of Agou. Emphasis was placed on the detection of antibodies against Newcastle disease and *Salmonella gallinarum-pullorum*. Of 241 chickens from five different villages, 137 (57 p. 100) had positive antibodies titres for Newcastle disease and 9 (3,7 p. 100) for *S. gallinarum-pullorum*. **Key words:** Poultry - Newcastle disease - Salmonellosis - Antibody - *Salmonella gallinarum-pullorum* - Togo.

#### Bibliographie

1. ADESIYUN (A. A.), BISHU (G.), ADEGBOYE (D.), ABDU (P. A.). Serological survey of *Salmonella pullorum* antibody in chickens around Zaria, Nigeria. *Bull. Anim. Hlth Prod. Afr.*, 1984, **32** (1) : 81-85.
2. ADU (F. D.), OYEJIDE (O.), IKEDE (B. O.). Characterization of Nigerian strains of Newcastle disease virus. *Avian Dis.*, 1985, **29** (3) : 829-831.
3. BENSEMMANE (A.), SEMMARI (M.). Incidence pathologique et économique de la maladie de Newcastle en Algérie. Observations pratiques. *Maghreb vét.*, 1984, **1** (5) : 43-47.
4. BOACHIE (F.). Notes on salmonellae isolated from poultry in Accra, Ghana. *Bull. Anim. Hlth Prod. Afr.*, 1985, **33** (1) : 39-42.
5. EGLI (P.). Gutachten im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit. Eschborn, GTZ, 1984.
6. GURTA (S. C.), ARORA (A. K.). Serological monitoring of a flock of chickens infected with *Salmonella pullorum*. *Vet. Arh.*, 1985, **55** (1) : 31-36.
7. MOALLIN (A. S. M.). Note on a serological survey of Newcastle disease in Somalia. *Boll. scient. Fac. Zootec. Vet. Univ. Naz. Somalia*, 1984, **4** : 113-115.
8. MOREAU (Y.). Serology of Newcastle disease ; A new approach. 5th Congress of World Veterinary poultry Association, Munich, September 1973.
9. MOREAU (Y.), STELMANN (C.), TERRE (J.). Titrage des anticorps sériques anti-aphteux par hémagglutination passive : Application au contrôle des vaccins. *Bull. Off. int. Epizoot.*, 1973, **79** (3-4) : 265-281.
10. SAGLID (I. K.), HARESHAPE (J. M.). The status of Newcastle disease vaccination with the V4 strain in Malawi. *Avian Path.*, 1987, **16** : 165-176.
11. SAGLID (I. K.), SPALATIN (J.). Newcastle disease vaccination with the V4 strain in Malawi. Laboratory and field studies. *Avian Dis.*, 1982, **26** : 625-628.