

© ELSEVIER  
Paris 1987

J.P. Gonzalez  
JAN 2

BOUN A TIRER  
Date 14.02.87  
Signature: GONZALEZ  
Ann. Inst. Pasteur/Virol. I.S.P.  
1987, 138, 000-000

COURTE NOTE

**PASSAGE TRANSOVIEN «IN NATURA» DU VIRUS DUGBE  
CHEZ LA TIQUE *AMBLIOMMA VARIEGATUM***

par J.P. Cornet (1), A.J. Georges (2) et J.P. Gonzalez (1)

(1) Institut Français de Recherche Scientifique  
pour le Développement en Coopération, ORSTOM, Bangui (RCA), et  
(2) Institut Pasteur, Bangui.

**SUMMARY**

**TRANSOVIEN TRANSMISSION «IN NATURA»  
OF DUGBE VIRUS IN *AMBLIOMMA VARIEGATUM* TICKS**

Dugbe virus was isolated from eggs obtained from wild specimens collected in slaughterhouses of the Central African Republic. This isolate confirms previous laboratory experiments on transovarian transmission.

KEY-WORDS: *Amblyomma variegatum*, Dugbe virus, *Bunyaviridae*; Ticks, Transovarian transmission, CAR. / m / m

**INTRODUCTION**

Le virus Dugbe (genre *Nairovirus*), appartient à la famille des *Bunyaviridae*. L'isolement princeps a été obtenu en 1964 à Ibadan Nigeria [2] à partir de tiques *Amblyomma variegatum* récoltées sur des bovins. Il a ensuite été isolé de tiques au Sénégal, au Cameroun, en Ouganda, en Ethiopie et au Kenya [11, 3, 13, 14, 8]. Chez les hôtes vertébrés, le virus a pu être isolé du cheptel domestique [9], de rongeurs, d'oiseaux [14], de culicoïdes et de moustiques [5].

Le virus Dugbe peut être pathogène pour l'homme, et des isolements à partir du sérum humain ont été obtenus au Nigeria et en République Centrafricaine [10, 6].

Manuscrit reçu le 9 octobre 1986, accepté le 30 décembre 1986.

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire

N° : 24614

Cote : B M 95

7/10-88

En République Centrafricaine, le virus Dugbe est le plus fréquemment isolé chez les tiques appartenant aux espèces *Amblyomma variegatum*, *Boophilus annulatus* et *B. decoloratus* [12].

#### MATÉRIEL ET MÉTHODES

Des femelles gorgées de *A. variegatum* récoltées sur des dépouilles de bœufs aux abattoirs de Bangui ont été mises en élevage individuel au laboratoire, selon une technique déjà décrite [4]. Après 5 jours, les pontes sont obtenues: une moitié est utilisée pour rechercher la présence de virus; dans la négative, la moitié de ponte restante est mise en élevage pour l'obtention de spécimens d'expérience. L'isolement du virus est fait par la méthode classique d'inoculation au souriceau nouveau-né [1] après amplification du virus, par passage du broyat d'œuf inoculé par voie coelomique à des nymphes de tiques d'élevage [4].

#### RÉSULTATS ET DISCUSSION

Sur 408 pontes traitées, une souche du virus Dugbe a été isolée (IC 2549).

Cet isolement vient confirmer les résultats obtenus expérimentalement [7] et démontre le passage transovarien *in natura* du virus Dugbe chez *A. variegatum*.

#### RÉSUMÉ

Le virus Dugbe a été isolé d'une ponte de *Amblyomma variegatum* récolté en République Centrafricaine. Cet isolement confirme la possibilité de transmission transovarienne dans la nature, démontrée antérieurement au laboratoire.

m / MOTS-CLÉS: *Amblyomma variegatum*, Virus Dugbe, *Bunyaviridae*; Tiques, Transmission transovarienne, RCA.

#### BIBLIOGRAPHIE

- [1] BARMÉ, M., BRES, P., HERY, G. & ROBIN, Y., Techniques des laboratoires des virus et des arbovirus, in «Rapport sur le fonctionnement technique de l'Institut Pasteur de Dakar», 1969-1970.
- [2] CAUSEY, O.R., KEMP, G.E. & CASALS, J., Dugbe virus, a new arbovirus from Nigeria. *Nigerian J. Sci.*, 1971, 5, 41-43.
- [3] CONVERSE, J.D., HOOGSTRAAL, H., MOUSSA, M.I. & BADFORT, J.M., Isolation of Dugbe virus from *Amblyomma variegatum* ticks in Cameroun. *Trans. roy. Soc. trop. Med. Hyg.*, 1974, 68, 411-412.
- [4] CORNET, J.P., Contribution à l'étude de la biologie d'*Amblyomma variegatum* (Fab., 1794) dans la zone de transition savane-forêt en R.C.A. et de son rôle dans l'écologie de divers arbovirus. Thèse Doc. Sér. 301, Univ. Paris II, Orsay, 1985, 177.

- ite aux auteurs :  
 titiale du  
 Squires, E.J.
- [5] DAVID-WEST, T.S., Dugbe virus: a new tick-borne arbovirus from Nigeria. *Trans. roy. Soc. trop. Med. Hyg.*, 1973, 67, 438.
- [6] GEORGES, A.J., SALUZZO, J.F., GONZALEZ, J.P. & DUSSARAT, G.V., Arboviroses en Centrafrique: incidence et aspects diagnostiques chez l'homme. *Méd. trop.*, 1980, 40, 561-568.
- [7] HUART, M., CORNET, J.P., GERMAIN, M. & CAMICAS, J.L., Passage transovarien du virus Dugbe chez la tique *Amblyomma variegatum* (Fabricius). *Bull. Soc. Path. exot.*, 1978, 71, 19-22.
- [8] JOHNSON, B.K., CHANAS, A.C., SQUIRES *et al.*, Arbovirus isolations from Ixodid ticks infecting livestock, Kano Plain, Kenya. *Trans. roy. Soc. trop. Med. Hyg.*, 1980, 74, 732-737.
- [9] KEMP, G.E., CAUSEY, O.R. & CAUSEY, C.E., Virus isolations from trade cattle, sheep, goats and swine Ibadan Nigeria, 1964-1968. *Bull. Epizoot. Afr.*, 1971, 19, 131-135.
- [10] MOORE, D.L., CAUSEY, O.R., CAREY, D.E., REDDY, S., COOKE, A.R., AKINKUGBE, F.M., DAVID-WEST, T.S. & KEMP, G.E., Arthropod-borne viral infections of man in Nigeria, 1964-1970. *Ann. trop. Med. Parasit.*, 1975, 69, 49-64.
- [11] ROBIN, Y., CAMICAS, J.L., JAN, Ch., HEME, G., CORNET, M. & VALADE, M., Ecology of ticks arboviruses in arid areas of Senegal, in « Transcontinental connections of migratory birds and their role in the distribution of arboviruses. Papers of symposium 1976, Novosibirsk (Akademgorodok) » (Cherepanov, A.I.) (pp. 209-211). Publishinghouse « Nauka ». Siberian branch, Novosibirsk, 1978.
- [12] SUREAU, P., CORNET, J.P., GERMAIN, M., CAMICAS, J.L. & ROBIN, Y., Enquêtes sur les arbovirus transmis par les tiques en République Centrafricaine (1973-1974). Isolement des virus Dugbe, CHF/Congo, Jos et Bhanja. *Bull. Soc. Path. exot.*, 1976, 69, 28.
- [13] TUKEY, P.M., WILLIAMS, M.C., MUKWAYA, L.G., HENDERSON, B.E., KAFUKO, G.W. & MCCRAE, A.W.R., Virus isolations from ixodid ticks in Uganda. — I. Isolation and characterization of ten strains of a virus not previously described from Eastern Africa. *E. Afr. med. J.*, 1970, 47, 265-272.
- [14] WOOD, O.L., LEE, V.H., ASH, J.S. & CASALS, J., Crimean-Congo hemorrhagic fever, Thogoto, Dugbe and Jos viruses from ixodid ticks in Éthiopie. *Amer. J. trop. Med. Hyg.*, 1970, 27, 600-604.