

9. a) *Relevés épidémiologiques hebdomadaires OMS*, 14 janvier 1977, n° 2, 10.
- b) *Relevés épidémiologiques hebdomadaires OMS*, 4 mars 1977, n° 9, 87.
- c) *Relevés épidémiologiques hebdomadaires OMS*, 1^{er} avril 1977, n° 13, 120 et 121.
- d) *Relevés épidémiologiques hebdomadaires OMS*, 6 mai 1977, n° 18, 155.
- e) *Relevés épidémiologiques hebdomadaires OMS*, 7 octobre 1977, n° 40, 320.
- f) *Relevés épidémiologiques hebdomadaires OMS*, 9 décembre 1977, n° 49, 389 et 391.
- g) *Relevés épidémiologiques hebdomadaires OMS*, 30 décembre 1977, n° 52, 417.
- h) *Relevés épidémiologiques hebdomadaires OMS*, janvier 1978, n° 2, 13.
10. *Revue d'Hygiène et de Médecine Sociale*, 1956, 13 à 40.
11. *Scientific American*, 235, n° 4, 25 à 33.
12. *Soc. méd. des Hôp.*, février 1942, Paris.
13. *Traité de Médecine*, 1948, 1, 682-684 et 699.
14. *Zoonoses of primates* par RICHARD FIENNES, London, 1967, Weidenfeld and Nicholson edit.

PASSAGE TRANSOVARIEEN DU VIRUS DUGBE CHEZ LA TIQUE *AMBLIOMMA VARIEGATUM* (FABRICIUS)

Par M. HUARD (*), J. P. CORNET (**), M. GERMAIN (***) et J. L. CAMICAS (****) (*****)

I. INTRODUCTION

Au cours des recherches sur l'épidémiologie des arboviroses en Afrique Centrale, poursuivies à l'Institut Pasteur de Bangui, des souches de virus Dugbe ont été isolées à partir de deux cas humains, en 1967 et en 1970 (4 et 5). Les tiques étant généralement impliquées dans la transmission de ce virus, une récolte systématique de ces arthropodes sur dépouilles de bovidés a été entreprise aux abattoirs de Bangui.

Depuis décembre 1972, date à laquelle les premiers isolements d'arbovirus à partir de tiques ont été obtenus, jusqu'en décembre 1976, 119 souches virales ont été identifiées. 85 se sont révélées être le virus Dugbe (groupe Nairobi Sheep Disease) (8).

Ce virus a été isolé de 8,5 0/0 des lots d'*Amblyomma variegatum* (Fabricius). Par contre le pourcentage des lots positifs n'est que de 1,5 0/0 et de 1 0/0 respectivement chez *Boophilus decoloratus* (Koch) et *B. annulatus* (Say).

C'est avec *A. variegatum*, que nous avons entrepris de mettre en évidence le passage transovarien du virus Dugbe.

(*) Institut Pasteur de Bangui.

(**) Technicien entomologiste, O. R. S. T. O. M., Bangui.

(***) Entomologiste Médical, O. R. S. T. O. M., Bangui.

(****) Entomologiste Médical, O. R. S. T. O. M., Dakar.

(*****) Séance du 11 janvier 1978.



2. MÉTHODE ET TECHNIQUES

2.1. Inoculation.

Le virus Dugbe est inoculé à 15 femelles gorgées d'*A. variegatum*, récoltées sur dépouilles de bovins aux abattoirs de Bangui. La technique utilisée est celle de LEE et GRAHAM (6) : 0 ml. 025 de suspension de virus est injecté latéralement entre la première et la deuxième coxa au moyen d'une seringue hypodermique. Cet inoculum est une suspension de broyat de cerveaux de souriceaux infectés, diluée dans une solution de Hanks albuminé.

La souche d'arbovirus (Ar TB. 1513) provient d'un isolement obtenu, à Bangui, d'un lot d'*A. variegatum*. Elle a été titrée *in vivo* par inoculation intracérébrale à des souriceaux nouveau-nés. Son titre est de 5 (log 10) DL 50/0 ml. 02.

2.2. Obtention et traitement des pontes.

Chaque femelle inoculée est placée dans un tube Borel contenant des couches superposées de sable fin stérile : de bas en haut, sable humide, sable sec et papier filtre. Ces tubes sont placés dans un terrarium contenant du sable humide stérile. Cette enceinte est fermée par une vitre qui est retirée chaque jour pendant une demi-heure, afin d'en renouveler l'air ambiant. L'apparition des premières pontes a lieu entre le 6^e et le 10^e jour.

Le 18^e jour, une cinquantaine d'œufs sont prélevés de chacune des 15 pontes afin de constituer 15 lots qui seront broyés, puis inoculés à des souriceaux nouveau-nés en vue de tentatives d'isolement du virus Dugbe.

2.3. Neutralisation de l'ixovotoxine.

Les œufs de tiques Amblyommidae contiennent une toxine particulière, l'ixovotoxine (7), dont l'injection, même à faible dose, entraîne une mortalité égale à 100 0/0 chez les souriceaux nouveau-nés. La technique mise au point par CORNET et al. (3) permet de les immuniser contre cette toxine par voie transplacentaire, l'immunité maternelle étant acquise, quant à elle, au moyen de 2 injections successives de broyats d'œufs de tiques, pratiquées avant et pendant la gestation des souris femelles.

2.4. Technique d'isolement et d'identification.

Les œufs de tiques pondus par les *A. variegatum* infectés expérimentalement, sont broyés dans un solvant composé de Hanks albuminé à la dilution au centième. La solution est filtrée sur Millipore de 450 nm., puis injectée aux souriceaux nouveau-nés (immunisés préalablement contre l'ixovotoxine) à raison de 0 ml. 02 par voie intra-cérébrale et de 0 ml. 01 par voie intra-péritonéale.

La technique d'isolement est celle du Service des Arbovirus de l'Institut Pasteur de Dakar (1).

L'identification est faite au moyen de la réaction de fixation du complément adaptée à la micro-technique, en mettant en présence l'antigène saccharose-

acétone préparé avec la souche isolée et les immunascites de référence fournies par l'Institut Pasteur de Dakar (1).

3. RÉSULTATS

Un seul virus a été isolé des 15 lots constitués à partir des pontes de femelles d'*A. variegatum* infectées.

Ce virus a été identifié comme Dugbe. La réaction de fixation du complément est en effet positive avec l'immunascite Dugbe :

$$\frac{\text{Immunascite Dugbe}}{\text{Antigène S. A.}} = \frac{32}{64}$$

Le titrage, *in vivo*, de cette souche effectué sur souriceaux nouveau-nés par la méthode virologique habituelle, donne un titre de 7,8 (log 10) DL 50/0 ml. 02. Ce titre est supérieur de 2,8 (log 10) à celui de la souche d'origine.

4. CONCLUSION

Le virus Dugbe, inoculé à 15 femelles d'*A. variegatum* a été retrouvé dans la ponte de l'une d'elles. Le passage transovarien s'avère donc possible. Dans le cas observé, a été constatée une augmentation du titre viral. Il conviendrait toutefois de répéter et pousser plus loin ces expériences, pour pouvoir conclure sur le devenir de ce virus au cours du développement de la génération infectée.

RÉSUMÉ

Les auteurs ont mis en évidence la possibilité du passage transovarien du virus Dugbe chez la tique *Amblyomma variegatum*. En effet, ce virus, inoculé à 15 femelles de ces arthropodes a pu être réisolé de la ponte de l'une d'elles.

ABSTRACT

The authors have made obvious the possibility of transovarian passage of virus Dugbe with the tick *Amblyomma variegatum*. In effect, this virus, inoculated to 15 females of these arthropods has been able to be reisolated from the laying of one of them.

BIBLIOGRAPHIE

1. BARME (M.), BRES (P.), HERY (G.) et ROBIN (Y.). — Techniques des laboratoires des virus et des arbovirus, in *Rapport sur le fonctionnement technique de l'Institut Pasteur de Dakar*, 1969-1970, 163-203.
2. CAUSEY (O. R.), KEMP (G. E.), CASALS (J.), WILLIAMS (R. W.) et MADBOULY (M. H.). — Dugbe virus, a new arbovirus from Nigeria. *Nigerian J. Sci.*, 1971, 5, 41-43.

3. CORNET (J. P.), HERVE (J. P.), FABRE (J.) et CAMICAS (J. L.). — Technique de neutralisation de l'ixovotoxine permettant l'inoculation d'œufs de tiques au souriceau nouveau-né. *Cah. O. R. S. T. O. M., sér. Ent. méd. et Parasitol (sous presse)*.
4. DIGOUTTE (J. P.). — *Rapport annuel de l'Institut Pasteur de Bangui, 1967*.
5. DIGOUTTE (J. P.). — *Rapport annuel de l'Institut Pasteur de Bangui, 1970*.
6. LEE (V. H.) et KEMP (G. E.). — Congo virus: experimental infection of *Hyalomma rufipes* and transmission to a calf. *Bull. Entomo. Soc. Nigeria*, 1970, vol. II, Part II, p. 133-135.
7. OSWALD (B.). — Revue des travaux publiés en Yougoslavie sur le problème des tiques et nouvelles recherches sur le poisson de leurs œufs. *Ann. Parasit. Hum. Comp.* 1938, 16 (6), 548-559.
8. SUREAU (P.), CORNET (J. P.), GERMAIN (M.), CAMICAS (J. L.) et ROBIN (Y.). — Enquête 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, n° 1, 28-33.

**ÉTUDE SUR L'ANIMAL
DE FRACTIONS ANTIGÉNIQUES RADIOACTIVES
ISOLÉES DE *V. CHOLERAE***

I. La fraction Ch 1 + 2

Par A. DODIN (*) et M. PLawecki (*) (**)

INTRODUCTION

Nous avons isolé de lysats de *V. cholerae* une fraction antigénique vaccinante que nous avons appelée Ch 1 + 2 (2).

Cette fraction a été partiellement purifiée sur colonne de Sephadex G200. Elle est caractérisée en double diffusion en gélose par un seul arc de précipitation contre un sérum anticholérique total (9 bandes de précipitation contre le lysat total). Injectée au lapin, la fraction Ch 1 + 2 permet d'obtenir un sérum qui précipite en un seul arc contre un lysat complet de *V. cholerae* et ne donne rien contre un lysat de *V. Nag*.

Cette fraction possède de nombreuses propriétés qui la distinguent du vaccin cholérique classique :

— injectée à l'animal, elle augmente le pouvoir vibriocide du sérum et produit un sérum agglutinant polyvalent (2) ;

— la vaccination des souris par la fraction Ch 1 + 2 par voie souscutanée donne une protection de 74 0/0 alors qu'elle protège 92 0/0 des souris vaccinées

(*) Unité Choléra, Institut Pasteur, Paris.

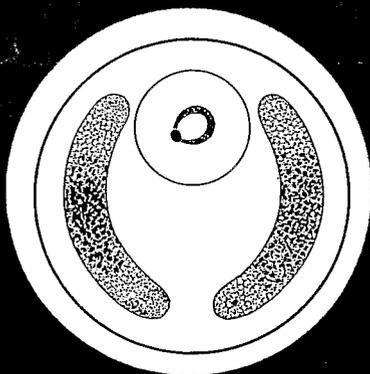
(**) Séance du 8 février 1978.

T. 71

1978

N° 1 (Janvier-Février)

**BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ
DE
PATHOLOGIE EXOTIQUE
ET DE SES FILIALES**



**FONDATEUR : ALPHONSE LAVERAN
PRIX NOBEL 1907**

25 NOV. 1994

PM304

ORSTOM

SECRÉTAIRES GÉNÉRAUX : R. DESCHIENS†, A. DODIN et L. LAMY

CENTRE DOCUMENTATION
SIEGE DE LA SOCIÉTÉ : INSTITUT PASTEUR, 25, rue du Docteur-Roux, PARIS
Montpellier