

# L'IMMUNITÉ AMARILE DE SÉRUMS PRÉLEVÉS CHEZ DES ICTÉRIQUES EN UÉLÉ (CONGO BELGE)

PAR

**Louis VAN DEN BERGHE**

---

La recherche de foyers d'endémicité amarile au moyen du test de séro-protection chez la souris a été pratiquée dans toute la partie occidentale de l'Afrique. Sous les auspices de la Fondation Rockefeller, une vaste enquête a été effectuée en particulier sur toute l'étendue du Congo belge et les résultats en ont été récemment publiés par H. Beeuwkes, A. F. Mahaffy, A. W. Burke et J. H. Paul.

Nous savons ainsi que dans l'Uélé, le pourcentage de tests positifs a été, pour Buta de 0 p. c. chez les enfants âgés de 5 à 14 ans, et de 20 p. c. chez les adultes âgés de 18 à 50 ans; pour Bondo, de 12 p. c. chez les enfants de 6 à 14 ans et de 20 p. c. chez les adultes de 17 à 45 ans; à Faradje, de 5 p. c. chez les enfants de 10 à 15 ans, et de 20 p. c. chez les adultes de 16 à 40 ans. Dans les territoires de l'Afrique Equatoriale Française, situés au Nord de l'Uélé, à la frontière même du Congo belge, le pourcentage de tests positifs dépasse singulièrement celui de l'Uélé belge; il atteint à Zemio, le taux impressionnant de 95 p. c. des adultes, à Loungba de 52 p. c., à Rafai de 53 p. c., à Bangassou de 44 p. c. et à Ouango de 24 p. c.

On ne peut qu'être surpris de ce qu'à deux mille kilomètres de la côte occidentale d'Afrique, dans des régions où la fièvre jaune n'a jamais été cliniquement reconnue, l'immunité soit

plus considérable que dans les régions côtières où la maladie existe à l'état endémique. On ne peut, d'autre part, mettre en doute la valeur du test de séro-protection, qui s'appuie sur de nombreuses constatations épidémiologiques et expérimentales. Les sérums provenant de régions non endémiques ou de convalescents de diverses affections fébriles, furent toujours négatifs, à d'infimes exceptions près, qui relèvent de l'erreur possible ou d'une immunité naturelle. Par ailleurs, le test n'est positif qu'en cas d'immunité acquise par infection ou vaccination amariles. En Amérique du Sud enfin, la concordance géographique est parfaite entre les tests, les informations cliniques et les données anatomopathologiques fournies par la viscérotomie. Il devient dès lors raisonnable d'admettre l'existence dans certaines parties de l'Afrique d'une endémie amarile du type rural qui échappe jusqu'à présent à l'observation médicale. Certains faits, la plupart encore non-publiés, que les chercheurs de la Fondation Rockefeller ont recueillis en Amérique du Sud, démontrent que cette forme moins aiguë et rurale existe bien, à côté de la forme classique urbaine. Toutes les recherches nouvelles doivent s'orienter vers l'étude de cette fièvre jaune « de brousse », qui constitue probablement la forme normale d'une maladie peu virulente chez des animaux sauvages et chez l'homme, transmise par un insecte encore inconnu, et qui exceptionnellement, par passage sur l'*Aedes*, donnerait dans des agglomérations urbaines, cette forme grave que nous retrouvons dans les épidémies de fièvre jaune classique. Il y aurait là peut-être une de ces « dissociations » d'un seul et même virus, analogue à celle que l'on connaît pour le typhus exanthématique, maladie normale de rat transmise par puces, dont le comportement change en devenant maladie humaine transmise par poux. En dépit de la part d'hypothèse que comporte ce raisonnement, il serait en tout cas vain de vouloir expliquer les taux élevés de protection au Centre de l'Afrique par la possibilité d'une immunité absolue de race, ou de cette immunité naturelle qui s'acquiert au cours de la vie sans la présence de l'agent spécifique, et que l'on appelle immunité d'âge. En effet, au Katanga et en Angola,

plus considérable que dans les régions côtières où la maladie existe à l'état endémique. On ne peut, d'autre part, mettre en doute la valeur du test de séro-protection, qui s'appuie sur de nombreuses constatations épidémiologiques et expérimentales. Les sérums provenant de régions non endémiques ou de convalescents de diverses affections fébriles, furent toujours négatifs, à d'infimes exceptions près, qui relèvent de l'erreur possible ou d'une immunité naturelle. Par ailleurs, le test n'est positif qu'en cas d'immunité acquise par infection ou vaccination amariles. En Amérique du Sud enfin, la concordance géographique est parfaite entre les tests, les informations cliniques et les données anatomopathologiques fournies par la viscérotomie. Il devient dès lors raisonnable d'admettre l'existence dans certaines parties de l'Afrique d'une endémie amarile du type rural qui échappe jusqu'à présent à l'observation médicale. Certains faits, la plupart encore non-publiés, que les chercheurs de la Fondation Rockefeller ont recueillis en Amérique du Sud, démontrent que cette forme moins aiguë et rurale existe bien, à côté de la forme classique urbaine. Toutes les recherches nouvelles doivent s'orienter vers l'étude de cette fièvre jaune « de brousse », qui constitue probablement la forme normale d'une maladie peu virulente chez des animaux sauvages et chez l'homme, transmise par un insecte encore inconnu, et qui exceptionnellement, par passage sur l'*Aedes*, donnerait dans des agglomérations urbaines, cette forme grave que nous retrouvons dans les épidémies de fièvre jaune classique. Il y aurait là peut-être une de ces « dissociations » d'un seul et même virus, analogue à celle que l'on connaît pour le typhus exanthématique, maladie normale de rat transmise par puces, dont le comportement change en devenant maladie humaine transmise par poux. En dépit de la part d'hypothèse que comporte ce raisonnement, il serait en tout cas vain de vouloir expliquer les taux élevés de protection au Centre de l'Afrique par la possibilité d'une immunité absolue de race, ou de cette immunité naturelle qui s'acquiert au cours de la vie sans la présence de l'agent spécifique, et que l'on appelle immunité d'âge. En effet, au Katanga et en Angola,

pour ne citer que ces deux régions dont les populations ne diffèrent guère ethnologiquement de celles des Ubangi-Uélé, les tests de séro-protection ont tous été négatifs. Quoi qu'il en soit, le problème de l'origine de l'immunité anti-amarile au Congo belge est loin d'être résolu, et la recherche de cette immunité chez les sujets atteints de maladies épidémiques suspectes revêt un intérêt particulier, par la comparaison que l'on pourra faire entre le taux d'immunité de ces malades et celui de la population saine de la même région.

Dans le courant des années 1933 et 1934 d'assez nombreux cas d'ictères fébriles furent signalés en divers points de l'Ubangi et de l'Uélé, avec des symptômes en général bénins. Quelques décès, 7 cas sur 97 à Buta, étaient dus à des affections intercurrentes. Dans les divers rapports médicaux transmis aimablement par le Dr Van Hoof, médecin en chef de la Colonie, la maladie est classée indifféremment dans le groupe d'ailleurs assez confus des ictères catarrhaux, ou dans celui des ictères infectieux. Les examens de laboratoire ne vinrent pas éclaircir l'étiologie de l'affection. Pour les 31 sérums envoyés à Lagos dès le début de l'épidémie, le pourcentage de tests positifs ne dépassait guère le taux d'immunité amarile de la région. D'autre part, les agglutinations effectuées sur place pour les bacilles typhiques et paratyphiques, aussi bien que celles pratiquées à Anvers, par J. Rodhain, pour la leptospirose, ne fournirent que des réactions négatives. Au point de vue épidémiologique, les rapporteurs signalent que l'extension de la maladie s'opéra suivant la route de Bangassu (Congo français) à Stanleyville, par Monga, Bondo et Buta. Les villages intermédiaires restèrent indemnes. Si l'affection semblait bien transmissible, elle n'était donc guère très contagieuse. Des infections de case ou de famille ne furent d'ailleurs pas signalées.

Dans l'ensemble, ces épidémies ressemblent singulièrement à celles qui ont été signalées récemment en Angleterre (Bashford) et en Hollande (Herrig), à celle aussi que Beeuwkes, A. M. Walcott et H. W. Kumm ont décrite en Nigérie, enfin à celle que J. H. Bauer et J. A. Kern ont observée tout dernièrement en

Colombie. A vrai dire, toutes ces maladies fébriles épidémiques compliquées d'ictère présentaient une allure bien différente de celle de la fièvre jaune typique. Dans cette maladie l'ictère est moins violent, l'albuminurie de règle et la mort précoce. Mais pour le dépistage de la fièvre jaune rurale ces critères cliniques n'ont guère de valeur. Toute affection fébrile aiguë mérite donc d'être observée avec soin. Aussi le Dr Van Hoof fit-il récolter dans l'Uélé des sérums de convalescents qui parvinrent à Anvers pour la recherche de l'immunité amarile.

\*  
\*\*

J'ai utilisé le test de séro-protection de Sawyer avec les quelques modifications techniques suivantes : le test est pratiqué sur six souris; l'injection intracérébrale de 0,03 cc. d'une solution à 2 p. c. d'amidon est effectuée une heure avant l'injection intrapéritonéale du mélange de sérum à examiner et du virus (émulsion à 10 p. c. de cerveaux infectés). Plutôt que d'utiliser un mélange de 1,2 cc. de virus avec 2,4 cc. de sérum et d'injecter par conséquent 0,6 cc. à chacune des six souris ainsi que le recommande Sawyer, j'ai trouvé plus commode de n'injecter que 0,5 cc. après avoir mélangé 1 cc. de virus à 2 cc. de sérum. Le contrôle négatif est pratiqué avec du sérum de lapin et le contrôle positif avec du sérum d'Européens guéris de fièvre jaune clinique. Enfin, pour chaque série le contrôle du virus est effectué par l'injection cérébrale de 0,02 cc. d'une solution à 1/500<sup>e</sup> de l'émulsion de cerveaux employée pour les tests (Souche « française », passage 211 à 215).

Suivant les conventions les tests dont six, cinq ou quatre souris sur six, ou cinq ou quatre sur cinq mouraient, étaient considérés comme négatifs (6/6, 5/6, 4/6, 5/5, 4/5); ceux dont zéro ou une souris sur six, ou zéro sur cinq mourait, étaient considérés comme positifs (0/6, 1/6, 0/5). Pour tous les autres cas dits incertains (3/6, 3/5, 2/6, 1/5, 2/5) le test était repris quand il y avait suffisamment de sérum; il se révélait alors presque toujours négatif. Enfin une dizaine de sérums infectés ne purent être utilisés.

Au total 62 sérums furent examinés parmi lesquels 34 provenaient de la région de Buta, 8 de Monga (dont 4 sérums de contrôle), 9 de Bondo et 11 sérums de contrôle de la région d'Aba.

Voici les résultats de ces recherches :

34 sérums de Buta provenant de malades ictériques, âgés de 14 à 40 ans : 26 tests négatifs (treize 6/6, trois 5/5, cinq 5/6, trois 4/6, un 4/5 et un 3/4), 5 tests incertains (trois 3/6, deux 2/6) et 3 tests positifs (un 0/5, deux 0/6) soit un pourcentage de 8,5 p. c. de tests positifs.

Quatre sérums de Monga provenant de malades ictériques, âgés de 20 à 30 ans : 3 tests négatifs (un 6/6, un 5/6, un 4/6) et 1 test positif (0/5).

Quatre sérums de contrôle de Monga provenant d'individus sains, âgés eux aussi de 20 à 30 ans : 2 tests négatifs (un 6/6, un 5/6) et deux tests positifs (un 0/5 et un 1/5).

Neuf sérums de Bondo provenant de malades ictériques, âgés de 20 à 30 ans : 7 tests négatifs (un 6/6, trois 5/6, trois 4/6) et deux tests incertains (un 3/6, un 2/6).

Onze sérums de contrôle d'Aba, provenant d'individus sains, âgés de 50 à 70 ans : 7 négatifs (trois 6/6, un 5/6, trois 4/6), 1 incertain (3/6) et trois positifs (deux 0/6, un 1/6).

Pour les 47 sérums d'ictériques, le pourcentage global de tests positifs est de 8,5 p. c., tandis que pour les sérums de contrôle ce pourcentage s'élève à 33 p. c. Ce dernier chiffre s'explique par le fait que la plupart des sérums de contrôle (11 sur 15) provenaient d'individus âgés de 50 à 70 ans. Ces sérums ne peuvent donc être considérés comme de bons contrôles des sérums d'ictériques qui tous furent prélevés chez de jeunes adultes âgés de 20 à 30 ans. Des épidémies frustes de fièvre jaune ont pu, en effet, immuniser, il y a plus de 30 ans, les hommes âgés maintenant de 50 à 70 ans. Il serait donc vain de vouloir opposer ici le pourcentage de 8,5 p. c. de tests positifs de la série ictérique au pourcentage de 33 p. c. de la série contrôle, aussi bien que de tirer des déductions absolues de chif-

fres aussi restreints. Seul le pourcentage faible de 8,5 p. c. de tests positifs démontre que le rôle d'un virus amarile doit être exclu dans la production des ictères épidémiques de l'Uélé.

*Institut de Médecine tropicale*  
*Prince Léopold,*  
*Anvers.*

---

### BIBLIOGRAPHIE

---

- J. H. Bauer y J. A. Kerr. — Una Enfermedad piretica confundida con la fiebre amarilla en la Costa del Atlantico de Colombia. Oficina Sanitaria Panamericana, 1933.
- H. Beeuwkes, A. M. Walcott et H. W. Kumm. — An obscure epidemic disease associated with jaundice, observed in Nigeria, West Africa. (*Trans. of the R. Soc. Trop. Med.*, vol. XXIV, 1931, pp, 429-451.)
- H. Beeuwkes, A. F. Mahaffy, A. W. Burke and J. H. Paul, — Yellow fever protection test survey in the French Cameroun, French Equatorial Africa, the Belgian Congo and Angola. (*Trans. R. Soc. Trop. Med. and Hyg.*, vol. XXVIII, n° 3, nov. 1934.)
- N. P. Hudson — Histopathology of an Epidemic disease, associated with jaundice, occuring in Nigeria, West Africa. (*Trans. Roy. Soc. Trop. Med. and Hyg.*, vol. XXIV, p. 453.)
- H. W. Kumm. — A discussion of the recent literature on infectious epidemic diseases associated with Jaundice. (*Trans. Roy. Soc. Med. and Hyg.*, vol. XXIV, p. 421.)
-