

LES FORMES DE MULTIPLICATION  
DE *TRYPANOSOMA DUTTONI* THIROUX,  
AU COURS D'INFECTIONS MORTELLES CHEZ LA SOURIS

Par H. GALLIARD

Certaines formes de multiplication de *Trypanosoma duttoni* chez la souris ont été observées et figurées par Thiroux qui a décrit ce trypanosome en 1905. « Les formes de multiplication, dit Thiroux, ne s'observent que chez les animaux très infectés et nous ne les avons rencontrées que chez des souris qui présentaient une moyenne de dix parasites par champ microscopique. Les formes de division longitudinale en deux ne sont pas rares et on observe fréquemment des parasites qui ont deux noyaux ; d'autres ont deux centrosomes et un flagelle partiellement divisé et n'ont encore qu'un seul noyau. Nous n'avons pas vu dans le sang de formes de division en 3.... Les formes de division multiple sont rares, mais nous avons pu en trouver une chez une souris très infectée présentant 8 noyaux, 4 centrosomes et 4 flagelles. »

Pricolo, qui a trouvé, à Rome, ce trypanosome chez des souris grises, a constaté que « les souris capturées qui renferment un grand nombre de trypanosomes dans leur sang, ne survivent guère et meurent en 24-48 heures ». A l'autopsie, on trouve un épanchement séreux péricardique. L'auteur a affirmé aussi que le trypanosome traversait le placenta, et chez un fœtus a rencontré un grand nombre de formes de division. Il a figuré des formes qu'il considère comme des oocystes en voie d'évolution, cette phase étant précédée par une conjugaison.

Nous n'avons jamais rien rencontré de semblable au cours de nos expériences, ni observé d'infection fœtale. Au contraire, les nouveau-nés s'infectaient toujours spontanément plusieurs semaines après la naissance (conformément à ce qui a été observé pour *T. lewisi*). Dans un seul cas ils restèrent indemnes mais non prémunis car nous avons pu les infecter facilement.

Roudsky (1912) avait réussi avec un virus renforcé (au 9<sup>e</sup> passage chez la souris) à inoculer *T. duttoni* au rat comme il avait réussi auparavant à inoculer *T. lewisi* à la souris et a obtenu un

certain nombre d'infections mortelles en 3 jours : « les animaux présentaient un nombre de trypanosomes extrêmement élevé dans le sang ». Mais l'auteur n'en a pas indiqué la morphologie.

Dans une note récente, nous avons rapporté nos observations sur les infections à *T. duttoni* chez les souris splénectomisées. Chez les souris normales, nous n'avons observé de formes de division que tout à fait exceptionnellement dans le sang. Plus fréquem-

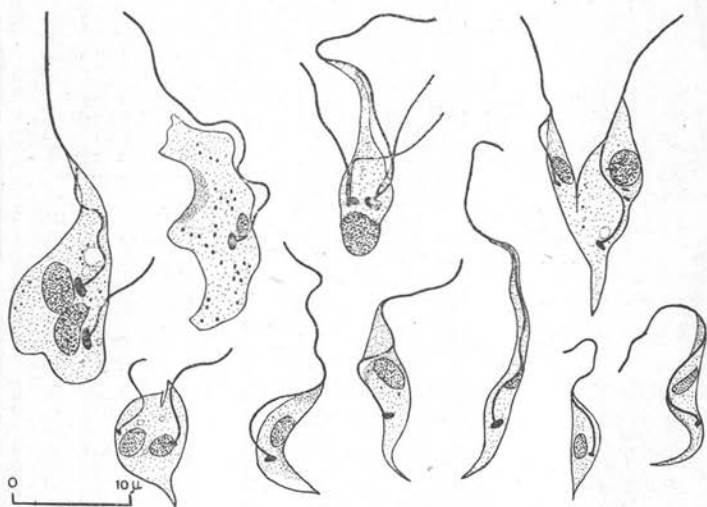


FIG. 1. — Formes de multiplication de *Trypanosoma duttoni* dans le sang. En bas, petites formes généralement rencontrées à la période de division dans les infections bénignes. En haut, formes rencontrées au terme d'infections mortelles.

ment elles se rencontraient dans le péritoine mais toujours en petit nombre. Leur nombre ne semble guère accru chez les souris opérées bien que, dans ce cas, leur présence dans le sang et dans le péritoine fût prolongée de quelques jours.

Mais c'est dans une circonstance tout à fait particulière que nous avons observé des infections mortelles. Nous entretenons, depuis janvier 1933, une souche de *Trypanosoma gambiense* (1) provenant du Sénégal (région de Dakar) très peu virulente et qui a tué, en 11 mois et demi au moins et 16 mois au plus, les souris inoculées au

(1) Nous avons pu isoler cette souche grâce à l'obligeance du Pr Guillain à la Clinique de la Salpêtrière. La souche de *T. duttoni* a été rapportée du Venezuela par le prof. Brumpt (virus Gabaldon).

premier passage à partir du sang d'un *Macacus cynomolgus* qui nous permit d'isoler ce virus. Les cobayes infectés à ce moment sont encore vivants.

Au cours des passages chez la souris, certaines d'entre elles ont été infectées accidentellement avec *T. duttoni*, et, dans un cas, la virulence de ce trypanosome d'habitude si peu pathogène a été extraordinairement exaltée. Les trypanosomes étaient nombreux

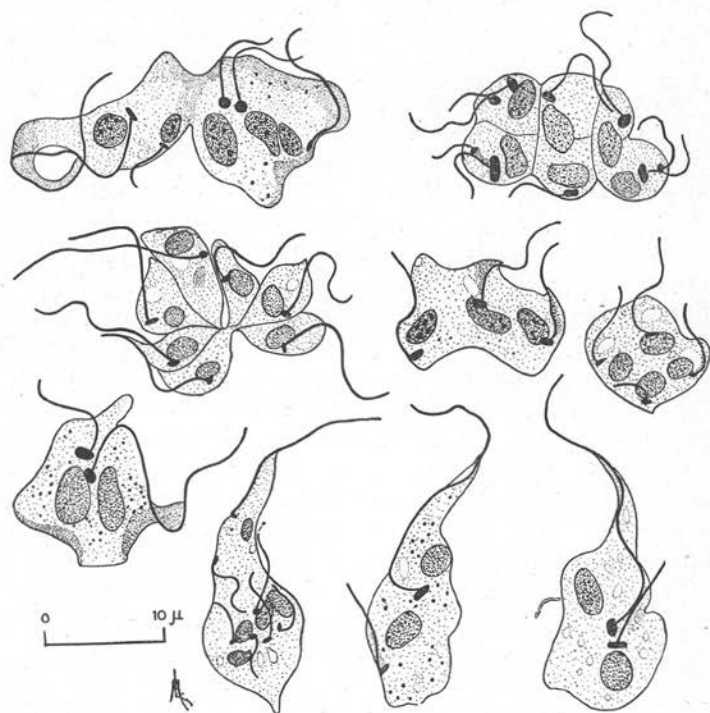


FIG. 2. — Formes de multiplication de *Trypanosoma duttoni* au cours d'infections, à évolution mortelle, associées avec *T. gambiense* (sang périphérique).

dès le 3<sup>e</sup> jour dans le sang. On y trouvait surtout des formes de division telles qu'elles sont représentées sur les figures 1 et 2. Ces formes rappellent d'ailleurs tout à fait celles qui ont été observées et figurées par les différents auteurs au cours des infections à *T. lewisi* chez le rat. Mais le fait particulier est que dans le péritoine où l'inoculation avait été faite, les formes de division étaient en nombre considérable et l'intensité de cette infection rappelait celle qui est due à certains virus de *T. cruzi*.

Le nombre augmenta jusqu'au 7<sup>e</sup> jour, date de la mort, qui fut certainement due à *T. duttoni*. Nous avons trouvé également *T. gambiense* dans le sang, mais en trop petite quantité pour que l'on puisse lui attribuer cette évolution rapide. *T. gambiense* n'existait pas dans le péritoine.

Une autre souris avait été inoculée avec le même virus. Mais elle était au déclin d'une infection à *T. duttoni* contracté de façon naturelle par l'intermédiaire des puces dans les cuves d'élevage, de sorte qu'elle ne fut infectée qu'avec *T. gambiense*. Elle vit encore actuellement.

Avec le sang de la souris infectée, nous en avons inoculé deux autres qui moururent également. Mais à partir de ce moment, au cours des passages ultérieurs, le virus s'est atténué et l'infection s'est comportée normalement, c'est-à-dire avec une survie presque indéfinie. Dans un autre cas, une souris, inoculée avec *T. gambiense* depuis 6 mois, est morte 16 jours après avoir été infectée avec *T. duttoni* et en présentant une anémie intense.

D'ailleurs, l'action réciproque exercée par ces deux trypanosomes, *T. duttoni* et *T. gambiense*, est très intéressante à étudier et l'on obtient parfois des résultats tout à fait inattendus. C'est ainsi que, avec le sang du *Macacus* infecté avec le virus humain, nous avons inoculé deux souris présentant une infection à *T. duttoni* en pleine évolution ; elles moururent en 35 à 38 jours de leur infection à *T. gambiense* qui évolua de façon progressive, alors que les témoins ne présentèrent qu'une infection latente et ne moururent qu'au bout de 11 mois. Par passage de ce virus mixte, nous avons obtenu des infections mortelles en 3 ou 4 mois. Par contre, ce virus, inoculé à des souris prémunies contre *T. duttoni*, a perdu de nouveau toute sa virulence. Nous reviendrons d'ailleurs sur ce sujet.

*T. cruzi*, infiniment plus virulent que *T. duttoni*, n'a jamais influé sur l'évolution de *T. gambiense*.

#### RÉSUMÉ

Dans cette note, nous signalons des cas d'infections mortelles à *Trypanosoma duttoni* chez la souris blanche, avec apparition de très nombreuses formes de division dans le sang et le péritoine. Ces cas se sont produits au cours d'infections associées avec une souche de *Trypanosoma gambiense* récemment isolée et peu virulente. Nous signalons également l'action inverse que peut avoir,

occasionnellement peut-être, *T. duttoni* sur *T. gambiense* dont il exalte considérablement la virulence.

## BIBLIOGRAPHIE

- DUTTON et TODD. — Trypanosomiasis expedition in Senegambia. *Johnst. and Thompson Yates Labor. rep.*, V, 1903, p. 56.
- FINKELSTEIN (N. I.). — *Arch. Sc. Biol.*, XIII, n° 2, édit. fr.
- GALLIARD (H.). — Infections à *Trypanosoma duttoni* chez les souris splénectomisées. *Bull. Soc. Path. exot.*, XXVI, 1933, p. 609.
- KENDALL (A. I.). — *Jl. of Inf. diseases*, avril 1906.
- LAVERAN (A.) et MESNIL (F.). — Trypanosomes et trypanosomiasis. Masson édit., Paris, 1912, p. 305.
- PRICOLO (A.). — Le trypanosome de la souris, cycle de développement chez le fœtus. *Centralbl. f. Bakt. u. Parasitenk.*, XLII, 1906, p. 231.
- ROUDSKY (D.). — Sur un corpuscule temporaire de *T. lewisi* et de *T. duttoni* simulant à certaines phases de son évolution un deuxième noyau. *C.R. Soc. Biol.*, LXXIII, 1912, p. 730.
- Au sujet de l'action de l'acridine (diphénylméthane) sur *Trypanosoma lewisi* et *T. duttoni*. *Ibid.*, LXXIII, 1912, p. 221.
- Sur la réceptivité du rat au *Trypanosoma duttoni* Thiroux. *Ibid.*, LXXII, 1912, p. 221.
- Action pathogène de *T. duttoni* Thiroux et lésions provoquées chez le rat par ce flagellé. *Ibid.*, LXXIII, 1912, p. 170.
- THIROUX (M.). — Sur un nouveau trypanosome de la souris blanche (*Mus musculus*). *C.R. Soc. Biol.*, LVIII, 1905, p. 885.
- Recherches morphologiques et expérimentales sur *Trypanosoma duttoni* Thiroux. *Ann. Inst. Pasteur*, XXII, 1905, p. 1.
- TODD (J. L.). — The trypanosome of Gambian mice. *Ann. trop. Med. and Parasit.*, VIII, 1914, p. 469.

Laboratoire de Parasitologie de la Faculté de médecine de Paris.

---