

N° 74 / ENT./71 du 5.04.1971

RAPPORT SUR UNE EXPERIENCE DE TRANSMISSION DE TRYPANOSOMA GAMBIENSE

DE L'HOMME A GLOSSINA PALPALIS GAMBIENSIS VANDERPLANK .

par

A. CHALLIER +

---

+ Entomologiste médical de la mission entomologique O.R.S.T.O.M. auprès de l'O.C.C.G.E.

O. R. S. T. O. M.

10 JUN 1971

Collection de Référence

n° B 4686 Ex 1

## I - INTRODUCTION.

Dans le cadre d'un programme de recherches qui prévoit l'essai de mise en évidence de Trypanosoma gambiense chez des humains suspects immunologiques (taux d'IgM élevé), il a été procédé à une expérience préliminaire de transmission du trypanosome d'un malade porteur du protozoaire à des glossines de la sous-espèce Glossina palpalis gambiensis Vanderplank 1949 .

## 2 - METHODES

Un jeune homme dépisté par le Secteur 7 du Service de Médecine Rurale (Bobo-Dioulasso) à Houndé, a été présenté pendant quatre jours, du 29 septembre au 2 octobre 1970, à 121 mâles de glossines sauvages capturés dans la forêt du Kou. Ces spécimens étaient "ténéraux" c'est à dire qu'ils n'avaient pas encore pris leur premier repas de sang.

Le malade présentait des trypanosomes dans le sang et dans le liquide céphalo-rachidien.

Les glossines en expériences ont été maintenues à l'insectarium du laboratoire d'entomologie du Centre Muraz, et étaient nourries sur chèvre. Lorsqu'une des glossines était mourante, elle était disséquée pour rechercher la présence de trypanosomes dans le tube digestif et les glandes salivaires.

## 3 - RESULTATS .

Les résultats sont présentés dans le tableau 1. Aucune glossine n'a été infestée entre le premier et le 39ème jour de l'expérience .

## 4 - DISCUSSION .

Ces résultats négatifs, malgré la précaution que nous avons prise à choisir des glossines ténérales, nous incitent à reprendre le problème de la transmission à la base.

Les travaux de WIJERS (1958) ont montré que la glossine s'infeste tôt en prenant son premier repas; en outre WILLET (1966) a observé que la membrane péritrophique se développe avant la prise du premier repas de sang. Comme dans la nature les glossines ténérales ne sont généralement actives qu'à partir du deuxième jour, il est possible que les chances d'infestation soient déjà nettement restreintes.

Les faibles taux d'infestation observés dans la nature seraient alors liés à la faible proportion de ténérales qui prennent leur premier repas tôt après leur éclosion. Dans les expériences de laboratoire les faits seraient identiques .

...Il nous semble donc indispensable de vérifier cette hypothèse avant de nous lancer dans de nouvelles expériences .

## 5 - POURSUITE DU PROGRAMME DE RECHERCHE SUR LA TRANSMISSION .

### a) Plan de travail .

1°- Etudier les modalités d'infection des glossines en fonction de l'âge de la mouche au moment du repas infestant.

Les spécimens seront présentés périodiquement jusqu'à la prise du premier repas. Cette première étude sera réalisée en faisant piquer les glossines sur une chèvre infectée par T.gambiense.

L'utilisation d'un animal à la place de l'homme permettra de pallier la difficulté de trouver, au moment opportun, plusieurs malades porteurs de trypanosomes sanguins. D'autre part la chèvre pourra être piquée, chaque jour, par de nombreuses glossines, ce qui ne saurait être fait avec un homme .

2°- Etudier dans les meilleures conditions possibles, la transmission à partir d'un malade porteur de trypanosomes sanguins .

3°- Etudier la transmission à partir de suspects immunologiques provenant d'un foyer de trypanosomiase.

...Cette dernière phase exigera un grand nombre de glossines car de nombreux suspects ne sont sans doute pas des porteurs cryptiques de T.gambiense

### b) Condition d'expérimentation.

L'élevage de glossines destinées à ces expériences sera réalisé à l'insectarium du laboratoire du Centre Muraz; les chèvres infestées seront maintenues dans un bâtiment isolé de tout contact avec des insectes hématophages.

Les conditions climatiques, en saison des pluies, seront meilleures à Bobo-Dioulasso qu'à la Station de la Forêt du Kou. Nous avons en effet beaucoup de difficultés à obtenir même une première génération dans ce milieu trop humide (développement de moisissures ou autres microorganismes).

## 6 - CONCLUSIONS -

Le programme de recherche des trypanosomes chez des suspects, à l'aide de la méthode du xénodagnostic, a connu de grosses difficultés provenant des conditions mêmes de la transmission des trypanosomes, de la mortalité élevée des glossines en élevage et de la rareté des malades .

Il paraît préférable de reprendre les études sur les modalités d'infection des glossines avant de tenter des expériences sur des suspects .

7 - BIBLIOGRAPHIE .

WIJERS (D.J.B.) - 1958 - Factors that may influence in the infection rate of "Glossina palpalis" with "Trypanosoma gambiense" .I. The age of the fly at the time of the infected feed. Ann.trop. Med.Parasit., 52, 385 - 390 .

WILLETT (K.C.) - 1966 - Development of the peritrophic membrane in Glossina (Tsetse flies) and its relation to infection with trypanosomes. Exp Parasit., 18, 290 - 295 .

T A B L E A U 1.- Nombre de jours écoulés entre la prise d'un repas sur un trypanosomé et dissections de glossines mâles (G.palpalis gambiensis).

Nombre de jours	Nombre de glossines	Nombre de jours	Nombre de glossines
0	1	20	1
1	7	21	4
2	4	22	1
3	6	23	1
4	3	24	19
5	2	25	9
6	2	26	4
7	1	27	3
8	1	28	3
9	2	29	2
10	1	30	3
11	0	31	1
12	3	32	4
13	1	33	2
14	5	34	0
15	2	35	0
16	1	36	3
17	1	37	5
18	0	38	2
19	2	39	1