

O.C.C.G.E. - CENTRE MURAZ
LABORATOIRE D'ENTOMOLOGIE

MISSION ENTOMOLOGIQUE O.R.S.T.O.M.
AUPRES DE L'O.C.C.G.E.

N° 23 / ENT.72

du 24.11.72

ESSAIS DE XENODIAGNOSTIC SUR DES SUSPECTS IMMUNOLOGIQUES (IgM)
DE TRYPANOSOMIASE HUMAINE A TRYPANOSOMA GAMBIENSE DUTTON
A L'AIDE DE GLOSSINA PALPALIS GAMBIENSIS VANDERPLANK 1949,
EN AFRIQUE OCCIDENTALE.

par A. CHALLIER⁺

12 DEC. 1972

⁺ Entomologiste médical, Mission ORSTOM auprès de l'OCCGE.

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

Collection de Référence

n° B 5878 Ent.
Med.

I- INTRODUCTION

Au cours de la dernière décennie, la trypanosomiase humaine, en Afrique occidentale s'est maintenue dans plusieurs "foyers résiduels". L'étude de ces foyers a révélé que la recherche des trypanosomes chez les suspects immunologiques (taux élevé d'IgM) est souvent négative, soit parce que l'élévation du taux d'IgM n'est pas spécifique de la trypanosomiase soit parce que les trypanosomes ne peuvent être observés en raison de leur très faible nombre.

Parmi les causes de la persistance des "foyers résiduels" l'existence d'un réservoir humain semble maintenant certaine depuis que FREZIL (1971) à Brazzaville a réussi à mettre en évidence des trypanosomes chez un homme bien portant et présentant un taux d'IgM élevé.

A la demande de l'O.M.S. et avec son aide nous avons procédé à des essais de xénodiagnostic sur des suspects immunologiques originaires du village de Niessoumana (coordonnées géographiques: 13°35'N/5°36'30"W; cercle de KOUTIALA, République du MALI).

Dans ce rapport, nous décrivons une première série d'expériences portant sur vingt personnes soumises aux piqûres de Glossina palpalis gambiensis Vanderplank 1949.

2- METHODES

A) Choix des suspects immunologiques.

Les suspects immunologiques ont été choisis sur une liste établie à la suite de la recherche des IgM dans les villages du foyer de KOUTIALA (15.000 Km²). Le village de Niessoumana a retenu notre attention en raison du nombre important de malades et de suspects qu'ont pu y dépister le "Service des Grandes Endémies du Secteur" et la "Section Immunologie" du Centre Muraz (O.C.C.G.E.).

Du 26 juin au 23 juillet 1972, 11 hommes dont deux garçons et 9 femmes dont 3 filles, ont été amenés, chaque semaine, au Centre Muraz, par groupes de 5.

Avant de procéder aux essais de xénodagnostic les suspects ont été soumis à un examen médical approfondi à la Section Biologie; la plupart d'entre eux étaient porteurs d'ankylostomes.

B) Glossines.

WIJERS (1958) a observé que les glossines ne s'infestent que si elles ingèrent les trypanosomes lors de leur premier repas de sang, dans les 24 heures suivant leur éclosion. Il importe donc de n'utiliser que des glossines ténérales et véritablement écloses.

En raison de la faible productivité de notre élevage de glossines nous avons ajouté des lots de glossines sauvages ténérales capturées dans la forêt classée du Kou située à 17 km au nord-ouest de Bobo-Dioulasso.

C) Piqûres.

Les glossines ont été placées dans des cages du type Roubaud (15 X 8 X 5 cm). Elles ont été appliquées sur la face interne de la cuisse des suspects pendant au moins une demi-heure. Par la suite, elles ont été nourries sur chèvres.

D) Dissection des glossines.

Comme FREZIL (op.cit.) nous avons disséqué les glossines la quatrième jour suivant la piqûre, pour rechercher les trypanosomes dans l'intestin moyen et le proventricule.

Le proventricule est extrait du thorax en appliquant la technique mise au point par LAVEISSIERE (comm.pers.). Par mesure de précaution, nous avons disséqué les glandes salivaires des individus sauvages.

3- RESULTATS.

Les résultats numériques sont présentés dans le tableau I. Au total 183 glossines ténérales sauvages et 42 d'élevage ont été disséquées; aucune n'a été trouvée infestée.

Nous avons observé que les glossines sauvages se nourrissent mieux que celles d'élevage et en outre, que le pourcentage des individus qui se nourrissent est plus élevé sur la femme que sur l'homme et plus élevé sur ces derniers que sur les enfants (Tabl.II).

4- DISCUSSION

Les résultats négatifs de cette première série d'expériences ne nous permettent pas encore de conclure à la présence possible de trypanosomes chez les suspects.

FREZIL (com.pers.) pense que les résultats négatifs en Afrique occidentale et (facilement) positifs en République populaire du Congo sont dûs à la plus grande facilité qu'il y a au Congo de trouver des trypanosomes dans le sang qu'en Afrique occidentale.

Les expériences doivent donc se poursuivre. Une nouvelle série sera réalisée au début de l'année 1973. Les conditions d'élevage des glossines seront améliorées à la suite d'observations faites récemment sur les conditions optimales de maintien au laboratoire: élevage à l'obscurité, prise des repas à l'intérieur du laboratoire, sélection des pupes par la taille et acquisition d'une deuxième salle d'élevage.

5- CONCLUSION

Les résultats négatifs présentés dans ce rapport ne doivent être considérés que comme une première série de plusieurs essais qui seront réalisés au cours de l'année 1973. Une nouvelle recherche de suspects sera entreprise avant l'application du xénodiagnostic.

BIBLIOGRAPHIE

FREZIL (J.L.) -- Xenodiagnostic in Research of human reservoirs of Trypanosoma gambiense. I.S.C.T.R. -- 13th Meeting - Lagos 1971 - OAU/S.T.R.C.- Publication n°105 - p.63-66.

WIJERS (D.J.B.) - 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., 1958, 52, 385-390.

REMERCIEMENTS

Nous remercions bien vivement:

- l'Organisation Mondiale de la Santé pour son aide,
- le personnel du Secteur de Koutiala et en particulier Monsieur Fassereba KONATE, infirmier Chef du secteur,
- Monsieur LEGAIT, chef de la section Immunologie du Centre Muraz,
- et le Docteur LE MAO de la section Biologie, qui a effectué les examens médicaux.

TABLEAU I - EXPERIENCE DE XENODIAGNOSTIC

Suspects du village de NISSOUIANA
Cercle de KOUTIALA
MALI

(M= homme; F= femme; E= enfant)

| SEMAINE | NOM DES SUSPECTS | GLOSSINES | | | | Total disséquées le 4 ^o jour |
|---------------------------------|---------------------|-----------|-------|------------|-------|--------------------------------------------|
| | | Nourries | | Disséquées | | |
| | | Nasso | Elev. | Nasso | Elev. | |
| du 26 juin au 1er juillet | COUL. Fa. Ma | - | - | 11 | 3 | 14 |
| | COUL. So. Ma | - | - | 15 | 2 | 17 |
| | COUL. To. Ma | - | - | 4 | 0 | 4 |
| | COUL. Ti. Fe | - | - | 6 | 1 | 7 |
| | COUL. Kl. Ma | - | - | 3 | 0 | 3 |
| du 3 au 9 juillet | COUL. Mo. Ma | 13 | 6 | 12 | 2 | 14 |
| | BOUA. Po. Fa | 11 | 6 | 11 | 2 | 13 |
| | SAN. Do. Fa | 12 | 6 | 12 | 4 | 16 |
| | COUL. Dr. Me | 13 | 8 | 9 | 3 | 12 |
| | COUL. Bo. Fe | 12 | 6 | 6 | 2 | 8 |
| du 10 au 16 juillet | COUL. Za. Ma | 19 | 9 | 10 | 2 | 12 |
| | COUL. Yo. Ma | 15 | 9 | 10 | 3 | 13 |
| | SAG. Ko. Ma | 15 | 5 | 9 | 2 | 11 |
| | DIN. Ho. F | 15 | 9 | 7 | 3 | 10 |
| | MAL. Fa. F | 15 | 5 | 5 | 0 | 5 |
| du 17 au 23 juillet | COUL. Da. Ma | 16 | 8 | 11 | 2 | 13 |
| | COUL. Si. Ma | 17 | 6 | 10 | 3 | 13 |
| | BOU. So. Fa | 17 | 6 | 12 | 3 | 15 |
| | COUL. Ni. Fa | 18 | 5 | 12 | 4 | 16 |
| | BOU. Bo. Fe | 17 | 8 | 8 | 1 | 9 |
| TOTAL | 11 hommes, 9 femmes | - | - | 183 | 42 | 225 |

TABLEAU II - Pourcentage de glossines qui se sont nourries.

| Glossines | Hommes | Femmes | Enfants |
|---------------------|----------------------------|--------------|--------------|
| Glossines sauvages | 65,3% (95) ⁺ | 67,0 (88) | 54,8 (42) |
| Glossines d'élevage | 43,2% (37) | 32,6 (43) | 27,3 (22) |

+ nombre de glossines présentées aux suspects.