

CENTRE ORSTOM DE BRAZZAVILLE  
SECTION ENTOMOLOGIE MEDICALE - PARASITOLOGIE

ETAT ACTUEL DES RECHERCHES SUR LES  
TRYPANOSOMIASES HUMAINES ET ANIMALES

-----000----->

15 MAI 1973  
O. R. S. T. O. M. *et*  
Collection de Références  
n° 6082 Ent. Med.

## INTRODUCTION

Notre programme de recherches porte, en gros, sur le délicat problème du réservoir de virus de Trypanosoma gambiense, agent de la maladie du sommeil en Afrique occidentale.

Ce réservoir de virus peut être constitué soit par des "porteurs sains" (Réservoir humain), soit par des animaux domestiques (Réservoir animal), soit par les deux à la fois.

Dans les "porteurs sains", il faut comprendre les individus parasités par des souches de Trypanosomes ne provoquant aucun symptôme morbide de la maladie (cas de la souche Togolaise "Feo") et ceux dont la maladie n'est pas décelable à l'examen clinique et parasitologique.

Nous avons tout d'abord créé un élevage de Glossines, en novembre 1969. La recherche des gîtes nous a tout naturellement conduit à faire une étude sur les Glossines de l'agglomération brazzavilloise. Nous nous sommes ensuite intéressés à la recherche des sujets présentant un taux élevé d'IgM, sans montrer de Trypanosomes décelables à l'examen direct. Cette étude a été faite en collaboration avec le Service des Grandes Endémies de Brazzaville.

Au cours des enquêtes que nous avons effectuées dans le foyer de Loudima, nous avons isolé des souches de Trypanosomes (6 à ce jour), que nous entretenons au laboratoire et qui sont destinées à notre étude expérimentale sur les réservoirs de virus animaux.

Une part de nos études est également consacrée aux Trypanosomiasés animales d'intérêt économique (Salivaria) et aux Trypanosomes de petits mammifères (Stercoraria).

Nous avons enfin effectué des enquêtes entomologiques, sur convention, pour la Trypanosomiase humaine dans la région de Loudima et pour la Trypanosomiase animale dans la plaine de Dihesse.

### I- ELEVAGE DE GLOSSINES

Cet élevage a été créé dès notre arrivée à Brazzaville, en novembre 1969.

Pour des raisons de commodité, nous avons choisi Glossina fuscipes quanzensis Pires, qui est abondante dans et au voisinage immédiat de Brazzaville.

Les Glossines du Groupe palpalis s'élèvent difficilement. En effet, au cours des générations successives, on observe une diminution de la taille des pupes et une atrophie conséquente des imagos. Cependant, comme notre but essentiel était d'obtenir des mouches neuves pour nos expériences d'infection, nous pouvons considérer que cet élevage nous a donné satisfaction.

En effet, de novembre 1969 à fin octobre 1970, nous avons obtenu les résultats suivants, à partir de 2 014 femelles de capture.

- Pupes - 1ère génération = 3 190 ; 2ème = 577 ; 3ème = 28
- Ecllosion : 1ère génération = 1 593 ; 2ème = 200 ; 3ème =

Un rapport ORSTOM intitulé "Premiers résultats d'un élevage de Glossina fuscipes quanzensis Pires, 1948 en République Populaire du Congo (1969-1970) par J.L. FREZIL et M.F. MELCHIO" (14 pages ronéotypées, 9 tableaux, 1 graphique) consigne les résultats de l'élevage ainsi que quelques observations sur la biologie de cette tsétsé en laboratoire.

## II- ENQUETE SUR LES GLOSSINES DE L'AGGLOMERATION BRAZZAVILLOISE

Cette étude constitue une mise au point de la situation depuis les travaux de MAILLOT (1955) et TAUFFLIEB (1965).

Pour l'étude du taux d'infection, nous avons essentiellement disséqué des mâles, les femelles étant réservées à l'élevage.

Nous avons trouvé 4 gîtes positifs :

- la Concession de l'ORSTOM avec 0,58 mouche par homme et par heure.
- la vallée de la Rivière Djoué avec 0,34 mouche par homme et par heure.
- les bosquets de la Ferme Nzoko avec 2,01 mouches par homme et par heure.
- le parc Zoologique avec 3,62 mouches par homme et par heure.

Sex-ratio ?

Les trois premiers gîtes se sont révélés indemnes de Trypanosomes.

Par contre, sur les 525 dissections effectuées sur les Glossines du Zoo, nous avons trouvé 4 infections à T. grayi et 1 infection à T. du groupe brucei, pouvant d'ailleurs aussi bien être rapportée à T. brucei qu'à T. gambiense, la partie distale du Zoo, où sont capturées les mouches étant située entre les parcs à animaux et le Secteur 1 du Service des Grandes Endémies, où sont examinés les Trypanosomés dépistés en brousse).

Les résultats détaillés de cette enquête figurent dans le rapport ORSTOM "Etude épidémiologique de la Maladie du Sommeil en République Populaire du Congo. I - Les Glossines de Brazzaville" par J.L. FREZIL et F. Le PONT (23 pages ronéotypées).

III- ETUDE DES POSSIBILITES D'INFECTION DES GLOSSINES SUR DES INDIVIDUS IgM +, NON PORTEURS DE TRYPANOSOMES DECELABLES ET NE PRESENTANT AUCUN SIGNE CLINIQUE DE LA MALADIE.

Cette année, a débuté en octobre 1970 dans le foyer de Loudima et doit s'étendre par la suite aux autres foyers du Congo. Elle comporte 3 temps :

1er temps - Dépistage des sujets IgM +

2ème temps - Elimination des sujets présentant des maladies autres que la Trypanosomiase et provoquant également une montée du taux des IgM.

3ème temps - Tentative de Xenodiagnostic.

1er temps : Le Service des Grandes Endémies de Brazzaville se charge de faire prélever du sang sur papier filtre au cours des enquêtes "Trypanosomiasés". Nous nous rendons d'ailleurs, sur place, avec l'équipe afin de contrôler la bonne réalisation de ce premier temps. Nous profitons du voyage pour gorger des Glossines et faire des passages sur rats, à partir des nouveaux Trypanosomés présentant des Trypanosomes dans le sang.

Etant donné qu'il n'y a pas à Brazzaville de spécialiste effectuant le dépistage par la "méthode des confettis", nous effectuons nous-mêmes les tests, avec du sérum Anti-Beta 2 M, qui nous a gracieusement été adressé par le Bureau central de l'OMS à Genève. Les tests sont réalisés en employant la méthode "des arcs" du Docteur CARRIE (1969) et contrôlés par la méthode "des auréoles" de CUNNIGHAM. Nous espérons pouvoir publier prochainement un rapport sur la valeur comparée de ces deux méthodes.

2ème temps : Aussitôt que les résultats des tests sont connus, le Service des Grandes Endémies se charge d'éliminer tous les sujets présentant d'autres affections que la Trypanosomiase. Les suspects se rendent alors au Secteur pour se faire traiter.

3ème temps : Les suspects étant mis en observation durant 15 jours, au Secteur avant d'être traités, nous effectuons nos tentatives de Xenodiagnostic durant ce laps de temps.

Au moment de la rédaction de ce rapport, nous avons déjà effectué deux enquêtes : une dans la région de Loudima où nous avons trouvé 175 sujets IgM + sur 3 000 testés et une autre dans le nouveau foyer de Mpouya où nous avons eu 61 positifs sur 944 individus testés. Grâce à ces tests, l'enquête de contrôle a permis de déceler deux nouveaux trypanosomés à Loudima (1 avec des Trypanosomes dans le sang et 1 avec le L.C.R. IgM +). Les essais de Xenodiagnostic n'ont pas encore été entrepris.

#### IV- POSSIBILITE D'EXISTENCE ET IMPORTANCE PRATIQUE DES RESERVOIRS ANIMAUX POUR T. GAMBIENSE.

Ce travail se divise en 3 parties :

- 1°) Isolement de souches de T. gambiense à partir de sujets Trypanosomés et maintien sur animaux de laboratoire.
- 2°) Passage sur chiens, porcs, chèvres et étude du comportement de la souche vis-à-vis de l'hôte et du vecteur.
- 3°) Tentative d'isolement de T. gambiense, dans un foyer de Trypanosomiase, à partir d'animaux domestiques.

Depuis le mois d'octobre 1970 nous avons isolé 6 souches de Trypanosomes (sur 11 tentatives) soit sur Cricetomys gambianus, soit sur rat blanc (splénectomisé ou non) par passage intrapéritonéal ou intratesticulaire à partir de trypanosomés de la région de Loudima.

Nous avons effectué ces isolements de souches à Brazzaville et à Loudima, au cours de l'enquête du mois d'octobre, grâce à la collaboration du Service des Grandes Endémies.

Nous avons également essayé d'infecter une soixantaine de mouches sur des sujets T +, mais jusqu'à présent sans succès. Deux explications possibles à cela : ou bien les patients possédaient leur souche depuis suffisamment de temps pour qu'elle ait perdu sa virulence (selon le processus bien connu), ou bien il existe une adaptation de la souche à son vecteur (Rappelons que nous élevons G. f. quanzensis et que les tsétsés de Loudima sont des G. palpalis palpalis).

Nous ne pourrons passer au deuxième temps de cette étude que lorsque nous disposerons d'une animalerie susceptible d'accueillir chiens et porcs.

#### V- TRYPANOSOMIASES ANIMALES.

##### V-1- Trypanosomiasés de petits vertébrés.

Nous étudions actuellement le Trypanosome du Galago de Demidov. Le vecteur naturel est déjà trouvé et nous envisageons de publier nos résultats d'ici deux mois.

##### V-2- Etude de la transmission des trypanosomiasés animales.

Cette étude a pour but l'évaluation des possibilités d'installation d'un ranch d'élevage de bovins dans la plaine de Dihesse. Au cours de quatre enquêtes couvrant les diverses saisons, nous avons en 1970 capturé 5 581 Glossines dont 5 580 G. palpalis palpalis et 1 G. schwetzi. La densité moyenne annuelle était de 3,14 Glossines par homme et par jour, variant suivant les saisons entre 1,99 et 4,88. Nous avons étudié la fréquence horaire des attaques et l'influence des facteurs climatiques sur cette fréquence. L'étude de la dispersion a été faite par la technique des marquages individuels. Une Glossine a été reprise à près de 12 km (suivant les

galeries forestières) du lieu de lâcher : 133 gîtes possibles ont été prospectés. Six d'entre eux, situés sur l'emplacement du ranch, étaient positifs, les plus importants étant les 3 galeries forestières.

La recherche des gîtes de repos nocturnes a été faite à l'aide de pastilles peintes de couleurs fluorescentes collées sur le Scutum des Glossines. 24,5 % des mouches marquées ont été retrouvées dont 86,7 % étaient posés entre 0 et 50 cm au-dessus du sol. Quatre espèces de trypanosomes ont été décelées avec les taux d'infection suivants :

<u>T. grayi</u>	2,03 %
<u>T. vivax</u>	1,91 %
<u>T. congolense</u>	0,18 %
<u>T. groupe brucei</u>	0,15 %

Des traitements expérimentaux ont permis de définir une méthode devant aboutir à l'éradication des Glossines sur les 40 000 hectares du ranch. Une expérience d'éradication a été tentée avec succès dans la ceinture boisée du lac Sinda. On prévoit de suivre le processus d'une éventuelle réinfestation de ce gîte.

#### V-3- Contrôle du foyer de maladie du sommeil de Loudima.

En sommeil depuis longtemps, le foyer de Loudima a connu en 1968 un réveil brutal : plus de 100 cas nouveaux entre la fin 1968 et 1969 pour une population d'environ 5 000 habitants. L'étude épidémiologique a été faite par nous en 1969 et une campagne anti-Glossines organisée et dirigée à son début.

Les bons résultats obtenus ont conduit à entreprendre une seconde campagne en 1970. Celle-ci fut malheureusement, hors de notre contrôle, faite trop tardivement. Il est envisagé pour 1971 de nous confier la responsabilité de la campagne qui doit se compléter par la mise en place de barrières toxiques.

Brazzaville, le 26 février 1971

J.P. ADAM