

ORGANISATION DE COORDINATION ET DE COOPERATION
POUR LA LUTTE CONTRE LES GRANDES ENDEMIES



CENTRE MURAZ
SECTION ENTOMOLOGIE
B.P. 153
BOBO-DIOULASSO
HAUTE-VOLTA

MISSION O.R.S.T.O.M.
AUPRES DE L'O.C.C.G.E.
B.P. 171
BOBO-DIOULASSO
HAUTE-VOLTA

N° 15 / ENT.79
du 21.06.1979

N° 7.173/79 - DOC. TECH. OCCGE

ENQUETE ENTOMOLOGIQUE DANS LE FOYER
DE TRYPANOSOMIASE DES NIAYES
(REPUBLIQUE DU SENEGAL - MAI 1979) (1).

LAVEISSIERE Claude* et TRAORE Tiéba**

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire

N° : 252 ex 4

Cote : B

Date : 23 MARS 1981

* Entomologiste médical de l'ORSTOM

** Auxiliaire de laboratoire ORSTOM.

(1) Ce rapport présente les résultats de recherches menées à la Section Entomologie du Centre Muraz dans le cadre d'accords conclus entre l'OCCGE et l'ORSTOM.

B 141 ex.

RESUME.

Malgré une campagne insecticide menée de 1970 à 1973 avec succès, on constate aujourd'hui une ré-invasion par les glossines de certaines niayes, notamment près des villes et même dans Dakar-Hann. La présence de tsétsés près des agglomérations exige une intervention immédiate. Le problème des glossines dans ces gîtes limités en surface pourrait être résolu rapidement et économiquement par l'utilisation de techniques nouvelles: les pièges ou les écrans imprégnés d'insecticide rémanent.

ABSTRACT.

A campaign against tsetse flies has been conducted with success in the "Niayes" of Senegal, between 1970 and 1973. But now some of these treated niayes are invaded again by Glossina palpalis gambiensis. Tsetse flies can be found also in towns (Dakar-Hann). The problem of the residual focus of human trypanosomiasis in the niayes could be easily resolved by the use of new techniques against tsetse flies: traps or **screens** impregnated with insecticide.

I. INTRODUCTION.

Parmi les foyers résiduels d'Afrique de l'Ouest, celui des Niayes du Sénégal est particulièrement bien connu. Les travaux de MOREL (1962), MOREL & TOURE (1967) et de TOURE (1974) ont apporté des précisions sur la bio-écologie de Glossina palpalis gambiensis dans ces formations végétales bien spécifiques de la région. Ces études amenèrent en 1970 l'élaboration d'un plan de campagne de lutte insecticide (TOURE, 1973, 1974) associée à une surveillance des populations (OUDART et al., 1972).

A la demande du Ministère de la Santé du Gouvernement sénégalais, une équipe du Laboratoire d'Entomologie du Centre Muraz s'est rendue dans la presqu'île du Cap Vert pour y effectuer une enquête sur les glossines et les foyers de trypanosomiase humaine.

Le but de notre enquête était de vérifier la présence éventuelle de glossines en fin de saison sèche et de proposer aux responsables de la Santé Publique un plan de lutte. Ce travail est donc le complément de celui du Docteur TOURE (1) qui a déjà effectué le même travail en début de saison sèche cette année.

II. HISTORIQUE DU FOYER.

Selon les statistiques du Service des Grandes Endémies il a été dépisté: 4 malades en 1964, 14 en 1965, 4 en 1966, 16 en 1967 (25 selon l'Institut Pasteur), 13 en 1968 (23 selon l'I.P.), et 10 en 1969. En 1971 on découvre encore 2 cas dans l'arrondissement de Sébikhotane et 3 dans celui de Pout; en 1972 un malade dépisté est originaire de M'bavane (près de Kayar) mais il a séjourné en Casamance; 1973, un malade (IgM) proviendrait du foyer; enfin en 1977 on dépiste un malade à Ngadiaga (sous-préfecture de Pambal).

On observe donc une réduction très nette du foyer depuis 1969, atténuation due sans aucun doute à la campagne anti-glossines. Depuis cette époque les cas de trypanosomiase sont très dispersés et on constate que la plupart des malades sont originaires d'autres régions ou pays (Casamance ou Gambie notamment).

(1) Chef du Laboratoire de Parasitologie, Laboratoire National de l'Élevage et de Recherches Vétérinaires, ISRA, Dakar-Hann.

La campagne de lutte commencée en 1970 par le Dr TOURE s'est étalée sur trois ans. A partir de 1972 les prospections entomologiques effectuées dans toutes les Niayes confirment l'absence de glossines. Cette situation se maintient jusqu'en 1975. En octobre 1975, 7 cas de trypanosomiase sont détectés à MBO (TOURE, 1979) et durant l'année 1977 une glossine est capturée à Rfisque et 2 à Mbaou. En 1978 et 1979, les équipes vétérinaires ont capturé 25 glossines dans les Niayes entre Mbaou et Ndiar.

III. DESCRIPTION DES GITES.

Les Niayes sont des formations végétales, en général denses, situées dans des dépressions humides, et caractérisées par la présence de palmiers. La majorité de ces Niayes ont été transformées en jardins ou vergers. Ce sont donc de bons gîtes à glossines puisque toutes les conditions nécessaires à leur survie sont présentes: températures relativement clémentes, humidité, nourriture.

En 1971, au cours d'une enquête sur la Somone (CHALLIER et al., 1971) nous avons visité la Niaye de Gollam. Il est certes risqué de faire des comparaisons avec une observation aussi limitée, mais il nous semble que depuis 1971 l'aspect des Niayes a beaucoup changé, laissant une impression de sécheresse. Ceci est dû au durcissement du climat survenu depuis 1973 dans les pays du Sahel mais aussi à l'action de l'homme: le défrichement intensif des savanes (bois de chauffage), l'éclaircissement des Niayes non encore mises en culture, l'exploitation intensive des palmiers (vin de palme) sont vraisemblablement responsables de la modification du faciès des Niayes (signalons que dans certaines d'entre elles l'eau doit maintenant être puisée à grande profondeur).

La sécheresse et l'éclaircissement de la végétation associés aux effets de la campagne insecticide ont donc contribué à faire disparaître un grand nombre de gîtes à glossines lesquelles ne se rencontrent qu'en certains points particuliers où elles peuvent trouver de la nourriture en abondance (parc zoologique de Dakar-Hann) ou des écoclimats favorables (pépinière de Sangalkam).

IV. METHODE DE PROSPECTION.

Les captures ont été réalisées à l'aide de pièges biconiques CHALLIER-LAVEISSIERE (1973). Ces pièges étaient placés dans des endroits dégagés et ensoleillés. Disposés le matin entre 7 et 9 heures ils étaient relevés à partir de 17 heures.

Trente cinq points de capture ont été sélectionnés de part et d'autre des axes routiers: Sangalkam-M'Boro et Sebikhotané-Kayar (voir carte n°1).

V. RESULTATS.

Sur les 35 points de capture, seulement 6 sont positifs (Glossina palpalis gambiensis), ne représentant en fait que deux Niayes:

- Niaye de Gollam (14°50'N-17°07'W)
- Niaye de Sangalkam depuis le Centre maraîcher jusqu'à la ferme du Laboratoire d'élevage.

Nous portons dans le Tableau I et la carte n°1, les différents points prospectés lors de notre enquête et ceux où les équipes vétérinaires ont découvert des tsétsés (TOURE, 1979).

Outre les deux niayes positives mentionnées plus haut, il faut signaler que le Parc zoologique de Dakar-Hann abrite une population élevée de glossines. Aucune capture n'y a été faite (les glossines ont été observées posées sur nous) car les Services du Laboratoire de l'Élevage procédaient déjà à des pulvérisations d'insecticide (endosulfan).

VI. DISCUSSION.

En dépit d'une campagne insecticide, menée de façon classique, ayant donné des résultats très satisfaisants jusqu'en 1975, les glossines ont donc recolonisé certains gîtes. Ces derniers sont toujours très favorables aux tsétsés (climat et nourriture) ce qui explique le maintien de populations résiduelles. Cependant la réinvasion s'explique assez mal.

Deux hypothèses sont à retenir:

- Le traitement sélectif n'a pas touché toutes les niches écologiques (TOURE, loc.cit.): certaines niayes, ou même certains endroits d'une ou plusieurs niayes n'auraient pas été traités. Les densités apparentes alors très faibles n'auraient pas pu être détectées par les méthodes d'échantillonnage utilisées.

On peut toutefois émettre deux objections: des traitements rémanents même sélectifs faits sur une aussi grande échelle ont de fortes chances d'atteindre les glossines compte tenu de leurs déplacements continuels à l'intérieur des gîtes; l'action de ces traitements a dû être renforcée par l'assèchement progressif de la région et l'éclaircissement intensif de la végétation fait par l'homme (voir plus haut).

- Les gîtes ont été colonisés ^{depuis} deux ans par des glossines venues de gîtes extérieurs à la zone traitée: le gîte de la Somone (situé à 25km à vol d'oiseau de la niaye de Gollam) ou celui de la Nougouna. Dans ce cas le déplacement des glossines peut être actif (dispersion par vols successifs le long des galeries forestières et de niayes durant la saison humide) ou passif (dispersion due au passage de troupeaux ou transport par véhicule). La dispersion de G.palpalis sur d'aussi grandes distances n'est pas un fait exceptionnel et a été observé à plusieurs reprises, notamment à proximité de Bobo-Dioulasso dans des gîtes traités par la technique du mâle stérile (CUISANCE et al., à paraître). Mais ici aussi une objection peut-être soulevée: le gîte de la Nougouna abrite des glossines en 1979 tandis que celui de la Somone est (provisoirement peut-être) éteint (LAVEISSIERE & TRAORE, 1979); au cours des années 1976 à 1978 les populations de glossines ont-elles étaient suffisamment importantes pour servir de base à la dispersion?

Les deux enquêtes successives ont montré que certaines niayes ont été recolonisées, cependant l'installation de glossines dans le milieu urbain nous paraît être un fait beaucoup plus grave si l'on tient compte à la fois de la densité de population humaine (Dakar-Hann et Sangalkam), de la fréquence des contacts homme-mouches, et surtout des déplacements de personnes entre les villas et les régions ou pays limitrophes où la trypanosomiase humaine sévit encore. Nous mentionnons aussi le danger que représente le gîte de la niaye de Sangalkam pour le bétail de la station d'élevage.

Il est donc important, et très urgent de procéder à l'élimination des glossines avant de se trouver confronté à une situation épidémiologiquement incontrôlable.

VII. LUTTE ANTI-GLOSSINES.

Nous l'avons déjà signalé, le traitement du Parc zoologique de Dakar-Hann a débuté fin mai. Il est effectué par les équipes du Laboratoire National de l'Elevage. Le traitement des autres gîtes positifs est prévu (TOURE, loc.cit.).

Trois méthodes peuvent être préconisées selon le type de gîte:

- Parc zoologique: pulvérisations sélectives d'insecticide (travaux en cours).
- Gîtes linéaires: (Sangalkam, Gollam) traitement à l'aide de pièges biconiques modifiés et imprégnés d'insecticide.
- Gîtes vastes: (Périmètre de reboisement de Mbao) écrans imprégnés de décaméthrine.

Ces deux dernières méthodes bien qu'encore au stade expérimental pourraient être essayées dans la région des niayes. D'un coût en matériel très faible, elles n'exigent qu'une main d'oeuvre très limitée donc un appui logistique réduit. L'allègement des équipes entraîne une plus grande rapidité d'exécution des travaux.

Les détails de construction des pièges et des écrans seront fournis de façon détaillée dans de prochains rapports (LAVEISSIERE & COURET, 1979; LAVEISSIERE et al., 1979).

Signalons que ces modes de traitement ont déjà été proposés pour les gîtes de la Nougouna et de la Somone (LAVEISSIERE & TRAORE, loc.cit.). Les deux campagnes pourraient donc être couplées.

VIII. CONCLUSION.

Il est nécessaire d'insister sur l'importance de la présence de glossines dans des périmètres urbains. Les Services Vétérinaires ont déjà entrepris des travaux qui devraient aboutir

à l'extinction de ces gîtes.

La re-colonisation des Niayes par Glossina palpalis présente, à un degré moindre, un danger pour la population humaine et le bétail. Ce problème pourra être, nous le pensons, rapidement et facilement résolu par l'adoption de méthodes de lutte nouvelles (pièges et écrans imprégnés d'insecticide). Il serait souhaitable que dès maintenant le matériel et des crédits soient mis en place pour que les travaux puissent commencer rapidement dès la fin de la saison humide.

Comme le demande le Docteur TOURE, nous estimons que la création d'une antenne de lutte anti-vectorielle est prioritaire. Le contrôle de la trypanosomiase humaine ou animale en pays de savane passant obligatoirement par une campagne de lutte anti-glossines et nécessitant une surveillance entomologique stricte, la formation d'une équipe spécialisée permettrait à court terme de résoudre le problème de cette endémie dans les différents foyers sénégalais: Niayes, Somone, Haute et Basse Casamance.

REMERCIEMENTS.

Notre enquête a pu se dérouler dans d'excellentes conditions grâce à l'aide apportée par:

- Monsieur le Directeur du Service des Grandes Endémies,
- Monsieur le Directeur de l'ORANA,
- Docteur S.M.TOURE de l'ISRA,
- Messieurs CHEVASSUS-AGNES et MAIRE de l'ORANA,
- Messieurs GERMAIN, FERRARA et EYRAUD de l'Institut Pasteur.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.

CHALLIER A., & LAVEISSIERE C.-1973- Un nouveau piège pour la capture des glossines (Diptera, Glossinidae) description et essais sur le terrain. Cah.ORSTOM, sér.Ent.méd.Parasitol., XI, 251-262.

CHALLIER A., LAVEISSIERE C., SAMBA O., DEDEWANOU B., BODIAN M.-1971- Observations sur l'écologie de Glossina palpalis gambiensis Vanderplank 1949 et projet de campagne de lutte dans le foyer de Petite Côte (Somone et Nougouna - République du Sénégal). Rapport OCCGE/Centre Muraz n°75/ENT.71, 20p.

CUISANCE et coll.-en préparation- Observations sur les déplacements de Glossina palpalis gambiensis au cours de l'expérimentation de la méthode du mâle stérile dans la région de Orodara (Haute-Volta).

LAVEISSIERE C. & COURET D.-1979- Essais de lutte contre les glossines riveraines à l'aide de pièges biconiques imprégnés d'insecticide. Rapport préliminaire OCCGE/Centre Muraz n°06/ENT.79, 6p.

LAVEISSIERE C., GOUTEUX J.P. & COURET D.-1979- Essais de méthodes de lutte contre les glossines en zone pré-forestière de Côte d'Ivoire. 1ère partie: Description de la zone, du matériel et des méthodes. Rapport OCCGE/Centre Muraz N°08/ENT.79, 16p.

LAVEISSIERE C., & TRAORE T.-1979- Enquête entomologique dans le foyer de trypanosomiase humaine de la Petite Côte (République du Sénégal) Mai 1979. Rapport OCCGE.Centre Muraz n°14/ENT.79.

MOREL P.C.-1962- Enquête sur les glossines de la région des Niayes (Sénégal). 9ème Réunion du CSIRTC, Conakry, août 1962.

MOREL P.C. & TOURE S.M.-1967- Glossina palpalis gambiensis Vanderplank 1949 (Diptera) dans la région des Niayes et sur la Petite Côte (République du Sénégal). Rev.Elev.Méd.Vét.Pays trop., XX, 571-578.

LOUDART J.L., PERETTI P., MICHEL R.-1972- Surveillance d'un foyer résiduel de trypanosomiase dans la région des Niayes (Sénégal). 1ère Conférence technique OCCGE-OCEAC.

TOURE S.M.-1973- Lutte contre Glossina palpalis gambiensis dans la région des "niayes" du Sénégal. Rev.Elev.Méd.Vét.Pays trop., XXVI, 339-347.

TOURE S.M.-1974- Bilan de trois années de lutte contre les glossines dans la région des niayes du Sénégal. Actes du Colloque "Les moyens de lutte contre les trypanosomés et leurs vecteurs", Paris, 1974, pp.353-356.

TOURE S.M.-1974- Rapport d'enquête sur les glossines des niayes du Sénégal et recommandations sur les mesures à prendre pour arrêter la réinfestation constatée. Rapport ronéotypé ISRA.

TABLEAU I.- Liste des points de capture dans la région des Niayes.

Village ou ville la plus proche	Eau	Végétation	G.p. gambiensis	
			o	♀
TORE	non	mangueraie	-	-
Lac Tanma (2pts)	trous	palmeraie + jardins	-	-
DYENNDER GUETHE	non	mangueraie	-	-
NOIAR	puits	jardins + mangueraie	1	-
GOLLAM (2pts) au ni- veau de la route	trous + puits	jardins + vergers	2	3
M'Bayak-Tore				
BERR	puits	jardins entourés d'arbres	-	-
MBAOUANE	puits	jardins	-	-
Lac MBAOUANE	lac	arborée dense	-	-
KEUR MOUSSA (non	jardins	-	-
GOLLAM (3pts) le long de la grande Niaye	puits	jardins + verges	-	-
BAYAKH (sortie vers Sangalkam)	non	jardins	-	-
GOROM 2	puits	jardins	-	-
DENI NIAYE	puits	jardins	-	-
DENI BIRAM N'DAO	puits	Jardins	-	-
Entre SANGALKAM et GOROM 3 (3pts)	non	Niaye sèche + épineux	-	-
Entrée BAMBILOR (Ranch)	non	palmeiers + filao	-	-
Pépinière de SANGAL- KAM (2pts)	trous d'eau	végétation dense	2	-
Centre maraîcher de SANGALKAM (2pts)	trous d'eau	idem	3	-
Centre élevage de SANGALKAM (4pts)	non	épineux	1	-
Niaye à l'Ouest SANGALKAM	puits	jardins + manguiers	-	-
NIAKOUL RAP	puits	jardin	-	-
Centre hippique Dakar-Hann (2pts)	-	-	-	-
Point de capture positif du Dr TOURE (1979)				
Centre avicole de M'Bao			1	2

TABLEAU I (suite).

! Niaye de MBao	!	!	!	2	!	4	!
! Niaye de l'Institut Pasteur	!	!	!	3	!	0	!
! Ilot de Keur Massar	!	!	!	1	!	1	!
! Mangueraie de Niakoularap	!	!	!	1	!	0	!
! Niaye de Nohour	!	!	!	1	!	1	!
! Pépinière Sangalkam	!	!	!	1	!	0	!
! Niayes de Gollam, Ndiar et Berr	!	!	!	2	!	5	!
!	!	!	!		!		!
!	!	!	!		!		!
!	!	!	!		!		!
!	!	!	!		!		!
!	!	!	!		!		!

CARTE N° 1 - POINTS DE CAPTURE DE GLOSSINA PALPALIS GAMBIENSIS
DANS LA REGION DES NIAYES.

- Ville ou village
- Axe routier principal
- - - Route secondaire
- Point de capture négatif
- ▲ Présence de G.p.gambiensis

Echelle : 1/200.000

