

Boudy

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° 32 / ENT.79
du 20.11.1979

N° 7.291 / 79-DOC.TECH.OCCGE.

LE FOYER DE TRYPANOSOMIASE HUMAINE DE BAMAKO-KATI
(REPUBLIQUE DU MALI) (1)

21ème Enquête entomologique et proposition d'une
campagne de lutte contre le vecteur (octobre 1979).

par

GOUTEUX J.-P.* , SYLLA O.** , BENGALI S.**

* Entomologiste médical de l'ORSTOM

** Infirmier Spécialiste, Division de la Médecine Socio-Préventive
Secteur de BAMAKO.

(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.

14 FEV 1980
O. R. S. T. O. M.

Collection de Référence

n°

884/1/1/1

RESUME.

La 21ème enquête entomologique a été effectuée dans le foyer de BAMAKO-KATI et a permis de confirmer les résultats des enquêtes précédentes; la recolonisation de tous les gîtes par le vecteur: Glossina palpalis gambiensis, malgré des mesures de lutte constantes mais partielles.

Aussi est-il proposé d'appliquer la méthode de lutte à l'aide de pièges biconiques imprégnés d'insecticide, méthode efficace, rapide, économique, sélective et non polluante, afin d'éviter toute reprise éventuelle de nouvelles flambées épidémiques dans le foyer.

SUMMARY.

The 21st entomological survey was carried out in the sleeping sickness focus of BAMAKO-KATI (Republic of Mali). This survey confirmed the results of previous surveys: A re-invasion of habitats by Glossina palpalis gambiensis in the whole focus, in spite of constant but space limited control measures.

The method using the modified biconical traps impregnated with decamethrin is proposed for controlling tsetse. This campaign against tsetse flies is necessary to prevent any outbreak of sleeping sickness.

1. INTRODUCTION.

La 21ème enquête entomologique a été effectuée du 10 au 15 octobre 1979 dans le foyer de trypanosomiase humaine de BAMAKO-KAT. L'enquête précédente avait eu lieu du 10 au 21 novembre 1977.

Cette enquête a été réalisée en collaboration avec l'équipe de lutte anti-tsétsé du Secteur des Grandes Endémies de BAMAKO (Division de la Médecine Socio-Préventive). Elle a été couplée avec celle effectuée dans le foyer de OUELESSEBOUGOU.

2. HISTORIQUE.

Le Mali, comme tous les pays d'Afrique de l'Ouest a été gravement atteint par la vague épidémique des années 1935-1939. En 1940, le nombre de trypanosomés au Mali est de 5703 (9bis)*. Malgré une action rapide des Services de lutte qui ramène le nombre de nouveaux trypanosomés dépistés annuellement à moins d'un millier de 1946 à 1957, on n'observe jamais la chute totale des indices. A partir de 1951 le nombre des nouveaux trypanosomés augmente: 1155 en 1958, 1221 en 1959, 1205 en 1960, 1177 en 1961. D'après VAUCEL et al. (1963) "Cette recrudescence de l'infection correspond à la contamination du bassin du Niger, depuis l'entrée du fleuve dans le KAMPALA, de SIGUIRI (Guinée) jusqu'à MOPTI".

Le foyer de BAMAKO est le principal responsable de cette augmentation. En 1960, sur 1205 nouveaux trypanosomés, 675 (56,0%) proviennent de ce foyer et en 1961, 680 sur 1177 (57,8%). Parmi ces derniers, 28% ont été dépistés à l'intérieur de la ville de BAMAKO. En 1956 et 1957, l'existence de la transmission à l'intérieur même de la ville est établi par NODENOT (1958) (2).

En 1953, HAMON (1) propose des travaux de prophylaxie agronomique le long du Niger et de ses affluents, associés à une campagne de lomidinisation. Ces travaux sont commencés en 1957 mais non poursuivis par la suite. En 1960, LE BERRE (3) établit un projet de lutte qui est mis en application en 1962, avec la collaboration de CHALLIER et MOUCHET (PERIER, 1963) (7), après quelques modifications

* Les chiffres entre parenthèses indiquent les références concernant le foyer de BAMAKO (voir chapitre 10).

du projet initial (4, 8).

En 1963-64, CHALLIER étend le projet de lutte de la région de KATI. Cette campagne de lutte est couronnée par un succès exemplaire. Le foyer est débarrassé des vecteurs pour de nombreuses années. Les résultats épidémiologiques sont excellents: le nombre de nouveaux trypanosomés en première période passe de 68 en 1961-1962 à 3 en 1964 (11,12). Cependant à partir de 1972 (22,23,24) on assiste à la réapparition progressive des glossines, d'abord sur la périphérie, en même temps que de nouveaux cas sont signalés dans des mêmes zones. Depuis 1975 (25,26), les glossines ont repeuplé toute l'étendue de la zone traitée et jusqu'en 1977 (27) leur densité paraît augmenter régulièrement en dépit des traitements partiels toujours poursuivis.

3. GENERALITES.

D'après VAUCEL et al. (loc.cit.): "Le foyer de BAMAKO déborde le cercle de la ville et s'étend de façon discontinue le long du Niger depuis la frontière de Guinée (où il se prolonge) jusqu'aux environs de Ségou, sur 300 km de long, sa largeur moyenne est de 40km".

Il s'agit là du foyer sensus lato, dans son acceptation historique. L'actuel foyer de OUELESSEBOUGOU s'y trouve donc inclus. On peut dire que les foyers de BAMAKO-KATI et d'OUELESSEBOUGOU ne sont que deux focalisations actuelles d'un même foyer historique.

Pratiquement, nous considérons le foyer de BAMAKO-KATI, tel qu'il a été défini en 1963, c'est à dire limité à la ville et ses hameaux de culture proches.

BAMAKO est situé par 8° de longitude Ouest et 12°40' de latitude Nord, à une altitude moyenne de 330m. Le climat est de type soudanien, avec une saison des pluies de mai à octobre et une saison sèche de novembre à avril. La ville est entourée de nombreux hameaux de culture, situés à proximité des cours d'eau. Le réseau hydrographique dense constitue de nombreux gîtes à Glossina palpalis gambiensis vecteur de la trypanosomiase dans ce foyer.

4. TRAVAUX EFFECTUES EN 1977 - 1978 - 1979 (Tableau I).

L'équipe de lutte anti-tsétsé de la Division de la Médecine Socio-Préventive du Secteur de BAMAKO a continué le traitement des marigots au D.D.T. et l'entretien de la barrière chimique du SAMANKO (Tableau I). Ces traitements partiels sont relativement efficaces pendant une courte période, puis le marigot est progressivement repeuplé par les tsétsés.

Nous reprendrons donc les conclusions du dernier rapport; les barrières ne sont plus d'aucune utilité, les glossines étant abondantes de part et d'autre. Pour faire face au repeuplement rapide des gîtes, une stratégie globale doit être envisagée.

5. BILAN DE LA SITUATION ENTOMOLOGIQUE.

L'enquête annuelle 1979 confirme les résultats des enquêtes précédentes, à savoir la présence du vecteur sur tous les réseaux (marigots se jettant dans le Niger plus l'ensemble de leurs affluents) et la recolonisation de presque tous les gîtes.

La méthode utilisée est le piégeage à l'aide de piège biconique (CHALLIER-LAVEISSIERE, 1973) à cône inférieur bleu. Les pièges sont posés le matin et enlevés le jour suivant.

Le Tableau II met en évidence une grande inégalité dans la répartition des densités apparentes au piège (D.A.P.) sur les différents réseaux. Le SAMANKO avec une DAP = 35,6 (35 glossines capturées par un piège en un jour) constitue de loin le gîte le plus important parmi les réseaux prospectés. Ceci est dû à la proximité de la forêt classée des Mandingues où ce marigot prend sa source et où le gibier est encore assez abondant. Les densités sont relativement faibles au niveau des marigots récemment traités (MOUSSABOUSSILLA en février 1979, MAFILAGIDA en janvier 1979, marigot de M'PIEBOUGOU et SOGONINKO en mars 1979), mais aucun n'est indemne de glossines.

Le Tableau III indique que les densités sont stabilisées depuis 1977 (phase plateau). Il faut rappeler que les densités étaient en augmentation régulière depuis 1962-1964, années du traitement de l'ensemble du foyer.

Ces résultats, ainsi que ceux de l'enquête précédente, montrent que certains gîtes à forte densité, constituent des réservoirs importants de glossines, contribuant à la réinvasion des zones traitées. Ce sont ces gîtes qui devront être détruits en priorité lors de la prochaine campagne de lutte contre le vecteur.

6. BILAN DE LA SITUATION EPIDEMIOLOGIQUE.

En dépit de la présence du vecteur, la situation épidémiologique n'est pas catastrophique, comme le montre le Tableau IV. Cependant, la présence de malades en deuxième période, régulièrement dépistés par l'Hypnoserie de BAMAKO, rend possible la reprise de nouvelles flambées épidémiques. D'autre part il est probable que la réalisation d'un dépistage exhaustif dans la région, donnera une image de la situation épidémiologique nettement moins favorable.

Etant donné la faible concentration du vecteur dans le centre du foyer, liée au développement de la cité, une contamination intra-urbaine est actuellement très improbable. Par contre toutes les conditions requises pour la transmission existent dans certains hameaux de culture, comme par exemple la ferme du SAMANKO. Il faut ajouter également l'existence de foyers très actifs en secteur pré-forestier de Côte d'Ivoire et la fréquence des déplacements de population d'un pays à un autre (manoeuvres agricoles ou commerçants).

7. CONCLUSIONS DE L'ENQUETE.

La présence de glossines en dépit de toutes les mesures partielles de lutte ainsi que la présence de malades régulièrement dépistés, nous incite à proposer une campagne de lutte au niveau du foyer de BAMAKO, selon des techniques nouvelles, récemment mises au point en zone de savane guinéenne.

8. PROPOSITIONS POUR UNE CAMPAGNE DE LUTTE.

8.1. MATERIEL ET METHODES.

Nous proposons une méthode de lutte par piégeage récemment mise au point contre les glossines riveraines (LAVEISSIERE et COURET, 1979). Le piégeage est réalisé à l'aide de pièges biconiques CHALLIER-LAVEISSIERE modifiés, à cône inférieur bleu et imprégnés de décaméthrine.

Le piège est simplifié par l'abandon du dispositif apical de non-retour. Un plan détaillé de sa fabrication est donné dans un rapport (LAVEISSIERE et COURET, loc.cit.). L'imprégnation se fait à raison de 400mg de matière active par piège.

Les pièges imprégnés sont placés dans tous les principaux gîtes, à raison d'un piège par gîte prioritaire. Le choix des gîtes est fonction de leur densité en glossines au piégeage (enquêtes annuelles, 1977, 1979). Il portera en priorité sur les points d'eau permanents à fortes densités et sur les trous d'eau résiduels à végétation propice aux tsétsés (Raphia vinifera) qui constituent des réservoirs (gîtes prioritaires). Les points de capture de faible densité mais donnant une forte proportion de mâles devront également être traités dans la mesure du possible. A la périphérie du foyer se situent les zones barrières où le nombre des pièges devra être supérieur, afin d'éviter au maximum la réinvasion.

8.2. AVANTAGES DE LA METHODE PROPOSEE.

L'intérêt de la méthode proposée est d'être sélective, efficace et peu coûteuse. Elle est facilement mise en place et évite un travail long et fastidieux aux équipes de lutte.

Elle présente également l'avantage d'éviter tous risques de pollution des marigots par l'insecticide. Outre la pollution chimique, elle permet d'éviter également la prophylaxie agronomique ou éclaircissement forestier, qui, même sélectif, constitue une forme moins connue mais redoutable de "dégradation du milieu". Par une succession de modifications irréversibles, cette dégradation végétale entraîne un changement des conditions micro-climatiques, du régime des eaux, du sol, de l'érosion etc... et met en jeu la survie des espèces respectées (M. TERRIBLE, 1979).

D'une manière générale, nous recommandons d'éviter la prophylaxie agronomique, qui outre son manque d'efficacité (l'éclaircissement total n'empêche pas la réinvasion, CUISANCE et al., 1978) détruit ou bouleverse un milieu naturel, souvent au dépens de l'intérêt à long terme de la région ou du pays.

8.3. ORGANISATION PRATIQUE DE LA CAMPAGNE.

- Fabrication - imprégnation des pièges.

Le nombre de pièges nécessaire est estimé à 300. Ce nombre est volontairement réduit au minimum afin d'atteindre le meilleur rapport efficacité-coût, au dépend il est vrai d'une certaine rapidité d'action, mais qui ne s'impose pas dans ce type de foyer. La fabrication de ces pièges nécessitera la formation d'un tailleur sur place à BAMAKO. Tous les renseignements nécessaires sont fournis dans un rapport (LAVEISSIERE et COURET, loc.cit.). Il serait également souhaitable de prévoir la fabrication de vingt pièges normaux pour l'évaluation et le contrôle entomologique. La fabrication de ces pièges peut être simplifiée (GOUTEUX et al., 1978) ce qui en abaisse et le coût et la difficulté. Les détails de la fabrication du modèle simplifié sont donnés dans ce dernier rapport (GOUTEUX et al., loc.cit.). Tous les pièges peuvent être faits en moins d'un mois et l'imprégnation ne prend qu'une journée.

- Préparation avant la pose.

Une campagne d'explication et de sensibilisation auprès des chefs et responsables locaux devra être réalisée par les autorités compétentes afin d'éviter tout incident du genre déprédation ou vol des pièges. Cette campagne est très importante car elle conditionne le succès de la lutte. Elle est à entreprendre le plus tôt possible.

- Zones à traiter.

Une évaluation approximatif des gîtes permet de préconiser la répartition suivante des pièges dans les différents réseaux:

- SINZANIKO, 10p. SAMANKO, 30p. BANANKOROKOBA, 20p. FARAKO, 5p.
OUEYANKO, 50p. KODIALANI, 10p. KALABA, 5p. MOUSSABOUSSILLA-DALABA, 30p.
MAFILAGIDA-DALANI-NTOMKOROKO-KOLONDOGANI, 50p. DOGABALA, 5p. KOKA, 20p.
NIGER, 30p. Autres 35p.

- Périodes.

La pose des pièges devra être faite début décembre. Le contrôle aura lieu avant la pose des pièges traités (octobre ou novembre). Il sera réalisé à l'aide des 20 pièges normaux placés à des endroits choisis et repertoriés. Les pièges sont relevés tous les jours pendant 3 jours puis placés dans une autre zone. Les zones de contrôle sont au nombre de six:

- 1°- Zone Ouest (SAMANKO, KODIALANI, bas-OUEYANKO)
- 2°- Zone KATI (FARAKO, MOUSSABOUSSILLA, haut-OUEYANKO)
- 3°- Zone du Centre (BANKONI, FARAKONI, SOGONINKO, IRIMANDYO etc...)
- 4°- Zone Est (MAFILAGIDA, KOLONDOGANI etc...)
- 5°- Zone Sud (BANANKOROKOBA, SINZANIKO, KOKA, FARA etc...)
- 6°- Zone témoin (Marigot de TYENFALA etc...).

La facilité et la rapidité de mise en place de cette campagne permet de laisser suffisamment de temps pour le contrôle à l'équipe du service de lutte anti-tsétsé de BAMAKO. Celui-ci prendra $3 \times 6 = 18$ jours. Il pourra donc être effectué mensuellement ou tous les deux mois et l'on procédera en même temps à la vérification des pièges traités (en vue des déprédations ou vols éventuels). En fonction des résultats de ces contrôles entomologiques la distribution de certains pièges traités pourra être modifiée selon les besoins.

- Devis approximatif.

D'après LAVEISSIERE et COURET (loc.cit.), le prix du piège modifié à Bobo-Dioulasso est inférieur à 2500 Frs CRA. La fabrication en série des 320 pièges permettra d'en diminuer encore le coût. Les 300 pièges modifiés reviendront donc à 750 000 Frs CFA. L'insecticide coûte 5200 Frs le litre (Produit commercial: K-Othrine de Procida à 2,5% de matière active/litre). L'imprégnation des 300 pièges nécessite 5 litres de produit soit 26 000 Frs CFA. Le total pour les pièges traités est donc de 76 000 Frs CFA auxquels il faudra ajouter 80 000 Frs CFA pour la fabrication des 20 pièges simplifiés pour le contrôle entomologique.

8.4. CONCLUSION GENERALE.

Rationnellement exécutée, cette campagne devrait amener une diminution très satisfaisante des populations de glossines. Ultérieurement, il serait possible de réutiliser, après réimprégnation, ces pièges dans d'autres zones et d'étendre progressivement la zone traitée par déplacement des pièges centraux devenus inutiles dans les zones périphériques.

REMERCIEMENTS.

Nous remercions bien vivement le Médecin-Chef de la Division de Médecine Socio-Préventive et des maladies transmissibles, le Dr. SOULEYMANE SOW pour son aide et son accueil, ainsi que le Dr. COULM J. et l'équipe de lutte anti-glossines du Secteur de BAMAKO.

Nous ne saurons oublier M. DIALLO, entomologiste, pour les intéressantes discussions que nous avons eu.

9. BIBLIOGRAPHIE GENERALE.

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, 283-286.

CUISANCE (D.), POLITZAR (H.), CLAIR (M.), SELLIN (E.), TAZE (Y.), 1978.- Impact des lâchers de mâles stériles sur les niveaux de deux populations sauvages de Glossina palpalis gambiensis en Haute-Volta (sources de la Volta Noire).

Rev.Elev.Méd.vét.Pays trop., 31 (3): 315-328.

GOUTEUX (J.P.), CHALLIER (A.), LAVEISSIERE (C.), 1978.- Simplification du piège à glossines CHALLIER-LAVEISSIERE. Technique et plan de fabrication.

N° 18 /ENT.78 et N° 6.735 /DOC.TECH.OCCGE.

LAVEISSIERE (C.) et COURET (D.), 1979.- Essai de lutte contre les glossines riveraines à l'aide de pièges imprégnés d'insecticide en zone de savane humide.

1ère partie: présentation de la zone d'essai, du matériel et de la méthode.

N° 20 /ENT.79 et N° 7.180 /79-DOC.TECH.OCCGE.

2ème partie: résultats quantitatifs.

N° 26 /ENT.79 et N° 7.251 /79-DOC.TECH.OCCGE.

3ème partie: résultats qualitatifs obtenus sur G.tachinoides.

N° 27 /ENT.79 et N° 7.257 /79-DOC.TECH.OCCGE.

4ème partie: confection du piège biconique modifié.

N° 28 /ENT.79 et N° 7.258 /79-DOC.TECH.OCCGE.

TERRIBLE (M.), 1979.- Premier contact avec les milieux végétaux compatibles avec la présence de glossines en Haute-Volta. Séminaire sur la Trypanosomiase F.A.O./O.U.A./O.M.S. Bobo-Dioulasso, mars 1979.

VAUCEL (M.A.), WADDY (B.B.), SILVA (M.A. de A.), PONS (V.E.), 1963.- Répartition de la trypanosomiase africaine chez l'homme et les animaux.

Bull.O.M.S., 28 (4): 545-594.

10. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES CONCERNANT LE FOYER DE BAMAKO.

1. HAMON (J.), 1953.- Rapport sur la mission de Bamako du 2 au 9 novembre 1953.
Archives Laboratoire Entomologie Centre Muraz (in: R. LE BERRE, 1961).
2. NODENOT (L.), 1958.- La trypanosomiase résiduelle en Afrique occidentale française.
C.S.I.R.T. publication n°41 (Congrès de Bruxelles), 207-211.
3. LE BERRE (R.), 1961.- Projet de lutte anti-glossines dans les foyers de Bamako et Solo.
Rapport Mission ORSTOM, janvier 1961, multigraphié.
4. CHALLIER (A.), 1962.- Campagne 1962 de lutte contre Glossina palpalis Rob.-Desv. dans le foyer de Bamako (République du Mali). (Travaux d'exécution et premiers résultats).
Rapport multigraphié - sans référence.
5. PERIER (H.), 1962.- Résultats de la lutte contre la trypanosomiase dans l'agglomération bamakoise en 1961 - Perspectives d'avenir.
Rapport du Service des Grandes Endémies de Bamako - Janvier 1962 - 607/DOC.TECH.OCCGE.
6. CHALLIER (A.), 1963.- Lutte contre les glossines du foyer de Bamako-Kati (enseignements pour des campagnes éventuelles).
N°02094/DOC.TECH.OCCGE.
7. PERIER (H.), 1963.- Résultats de la lutte contre la trypanosomiase dans l'agglomération bamakoise en 1962.
Rapport du Service des Grandes Endémies de Bamako - Janvier 1963.
8. CHALLIER (A.), 1962.- Campagne de lutte contre Glossina palpalis gambiensis Vanderplank dans le foyer de Bamako (République du Mali).
Comité Scientifique International de Recherches sur les Trypanosomiasés (C.S.I.R.T./C.C.T.A.) - 9° Réunion - Conakry 1962. Publication n°88: 265-274.

9. CHALLIER (A.), 1962.- Campagne de lutte contre Glossina palpalis gambiensis Vanderplank dans le foyer de Bamako - 2° enquête après traitement insecticide - Campagne 62-63.
Rapport dactylographié Onchocercose 313, 7-11-1962.
- 9bis. ANONYME, 1962.- Les foyers permanents de trypanosomiase au Mali.
C.R. n°48 présenté par la délégation du Mali.
CSIRT, 9° réunion - Conakry 1962.
10. CHALLIER (A.), 1963.- Campagne de lutte contre Glossina palpalis gambiensis Vanderplank dans le foyer de Bamako.
3° enquête entomologique.
Rapport dactylographié n°0043/ENT. 20 février 1963.
2- Situation après l'apparition des pluies en avril.
n°00194/ENT.63. N°02095/DOC.TECH.OCCGE.
11. CHALLIER (A.), 1963.- Campagne de lutte contre Glossina palpalis gambiensis Vanderplank dans le foyer de Bamako.
4° enquête entomologique.
Rapport dactylographié n°00118/ENT. du 19 avril 1963.
12. CHALLIER (A.), 1964.- Campagne de lutte contre Glossina palpalis gambiensis Vanderplank dans le foyer de Bamako (République du Mali).
5° enquête entomologique après la saison des pluies 1963.
Rapport dactylographié.
N°4/ENT. du 4 janvier 1964 - n°0605/DOC.TECH.OCCGE.
13. CHALLIER (A.), 1964.- Campagne de lutte contre Glossina palpalis gambiensis Vanderplank dans le foyer de Bamako. 6° enquête entomologique en fin de saison sèche (du 20 au 30 avril 1964).
Rapport multigraphié.
N°139/ENT.1964 du 11 mai 1964.- N°1812/DOC.TECH.OCCGE.
14. CHALLIER (A.), 1965.- Campagne de lutte contre Glossina palpalis gambiensis dans le foyer de Bamako (République du Mali).
7ème enquête en saison sèche, du 8 au 22 février 1965.
Cinquième Conférence technique de l'OCCGE (1-7 avril 1965).
Rapport multigraphié.
Doc.Tech. 1/5.

15. CHALLIER (A.), 1965.- Campagne de lutte contre Glossina palpalis gambiensis dans le foyer de Bamako-Kati (République du Mali).
8ème enquête du 15 au 29 novembre 1965.
Rapport multigraphié - N°427/DOC.TECH.OCCGE.
16. CHALLIER (A.); 1966.- Campagne de lutte contre Glossina palpalis gambiensis Vanderplank dans le foyer de Bamako-Kati (République du Mali).
9ème enquête, du 14 au 30 novembre 1966.
Rapport multigraphié - N°9/DOC.TECH.OCCGE.
17. CHALLIER (A.), 1967.- Campagne de lutte contre Glossina palpalis gambiensis Vanderplank dans le foyer de Bamako-Kati (République du Mali).
10ème enquête, du 3 au 18 novembre 1967.
Rapport multigraphié - N°339/ENT. du 30 novembre 1967.
18. EYRAUD (M.), 1968.- Campagne de lutte contre Glossina palpalis gambiensis Vanderplank dans le foyer de Bamako-Kati (République du Mali).
11ème enquête, du 10 au 25 janvier 1969.
Rapport multigraphié - N°27/ENT. du 31 janvier 1969 -
N°3867/DOC.TECH.OCCGE.
19. EYRAUD (M.) & DEDEWANOU (B.), 1970.- Campagne de lutte contre Glossina palpalis gambiensis Vanderplank dans le foyer de Bamako (République du Mali).
12ème enquête, du 26 novembre au 10 décembre 69.
Rapport multigraphié - N°15/ENT. du 15 janvier 70 -
N°2573/DOC.TECH.OCCGE.
20. CHALLIER (A.), LAVEISSIERE (C.), SYLLA (O.), BENGALI (S.), 1970.-
Campagne de lutte contre Glossina palpalis gambiensis Vanderplank dans le foyer de Bamako (République du Mali).
13ème enquête, du 26 octobre au 4 novembre 1970.
Rapport multigraphié - N°249/ENT. du 9 décembre 1970.

21. CHALLIER (A.), SYLLA (O.), BENGALI (S.), 1971.- Campagne de lutte contre Glossina palpalis gambiensis Vanderplank dans le foyer de Bamako (République du Mali).
14ème enquête du 23 novembre au 7 décembre 1971.
Rapport multigraphié - N°314/ENT.71 - N°5022/DOC.TECH.OCCGE.
22. CHALLIER (A.), SALES (S.), SYLLA (O.), 1973.- Campagne de lutte contre Glossina palpalis gambiensis Vanderplank dans le foyer de Bamako (République du Mali).
15ème enquête du 12 au 22 décembre 1972.
Rapport multigraphié - N°3/ENT. du 13 février 1973.
23. CHALLIER (A.), DUVALLET (G.), SYLLA (O.), BENGALI (S.), 1974.-
Campagne de lutte contre Glossina palpalis gambiensis Vanderplank dans le foyer de Bamako (République du Mali).
16ème enquête du 26 novembre au 7 décembre 1973.
- en annexe: enquête complémentaire dans la région de Ouelés-sébougou (République du Mali).
Rapport multigraphié - N°2/ENT. du 2 février 1974 -
N°5507/DOC.TECH.OCCGE.
24. EYRAUD (M.), SYLLA (O.), BENGALI (S.), 1974.- Campagne de lutte contre Glossina palpalis gambiensis Vanderplank dans le foyer de Bamako (République du Mali).
17ème enquête du 18 au 28 novembre 1974.
Rapport multigraphié - N°01/ENT. du 15 janvier 1975 -
N°5749/DOC.TECH.OCCGE.
25. CHALLIER (A.), SYLLA (O.), BENGALI (S.), 1975.- Campagne de lutte contre Glossina palpalis gambiensis Vanderplank dans le foyer de Bamako (République du Mali).
18ème enquête du 6 au 13 novembre 1975.
Rapport multigraphié - N°18/ENT. du 22 décembre 1975 -
N°6067/DOC.TECH.OCCGE.

26. EYRAUD (M.), SYLLA (O.), BENGALI (S.), 1976.- Campagne de lutte contre Glossina palpalis gambiensis Vanderplank dans le foyer de Bamako (République du Mali).

Foyer de Bamako, 19ème enquête du 8 au 13 novembre 1976.

Foyer de Ouelessébougou, 3ème enquête du 4 au 7 novembre 1976.

Rapport multigraphié - N°12/ENT. du 15 décembre 1976 -

N°6297/DOC.TECH.OCCGE.

27. GOUTEUX (J.P.), CHALLIER (A.), SYLLA (O.), 1977.- Campagne de lutte contre Glossina palpalis gambiensis dans le foyer de Bamako-Kati (République du Mali).

20ème enquête du 10 au 21 novembre 1977.

Rapport multigraphié - N°03/ENT.78 et N°6622/78-DOC.TECH.OCCGE.

TABLEAU I. - Travaux effectués en 1977-78-79 par l'équipe du service anti-tsétsé de BAMAKO.

Période	Type de travaux	Zone
Novembre 1977	Traitement du marigot Pulvérisation DDT poudre mouillable à 50% (500g/10 litres d'eau).	KOBALA
Décembre 1978	Traitement du marigot idem	KALABAN
Avril 1978	Barrière chimique idem	SAMANKO
Août 1978	Barrière chimique idem	SAMANKO
Novembre 1978	Traitement du marigot idem	MAFILAGIDA
Janvier 1979	Traitement du marigot avec DDT en Concentré Emulsi- fiable (1 litre pour 10 litres d'eau).	MAFILAGIDA
Février 1979	Traitement du marigot idem	MOUSSABOUSSILA source jus- qu'au confluent avec le marigot de M'PIEBOUGOU.
Mars 1979	Traitement des marigots idem	-M'PIEBOUGOU de la source jusqu'à la route de KATI- KOLOKANI -NIAMAKORO et SOGONIKO de la source jusqu'au Niger.

TABLEAU II. - Dépistage en 1977-78-79 (Hypnoserie de BAMAKO).

Année	TRYPANOSOMÉS TOTAL	FOYER DE BAMAKO		FOYER DE OUELÉSSÉBOUGOU	
		2ème période	1ère période	2ème période	1ère période
1977	22	?	0	14	0
1978	18	4	0	11	0
1979	14	4	0	9	1

TABLEAU III.- Evolution des captures depuis 7 ans (1973-1979).

(E.A. = Enquête annuelle OCCGE).

Cours d'eau	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	M	N						
	EA	EA	EA	EA	EA	EA	EA								
SAMANKO	0	12	18	31	10	-	1	-	18	4	9	249	352	35	
KODIALANI	13	0	4	0	1	-	3	38	72	47	38	1	73	290	24
OUYANKO	7	3	-	0	58	46	40	31	0	53	11	49	44	302	25
FARAKO	0	0	10	2	7	19	34	1	0	16	7	33	16	145	11
BANKONI	0	0	1	0	2	7	11	24	0	0	1	8	-	54	7,7
FARAKONI	0	-	1	0	5	0	17	0	0	7	10	-	-	40	4
MAFILAGIDA	16	-	0	36	89	168	200	19	189	199	207	-	-	1123	123
DOGOBALA	2	-	42	5	17	-	25	58	164	121	3	111	-	548	55
MORIBABOUGOU	0	0	0	6	-	-	19	2	5	11	3	5	-	46	5
TYENFALA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74	10	-	-	84	42
SINZANIKO	8	0	1	-	28	21	81	146	135	125	-	33	-	578	58
BANANKOROKOBA	0	0	3	0	44	19	84	33	319	2	33	-	-	537	49
KALABA	0	-	-	0	0	5	6	32	6	52	8	17	-	126	13
SOGONINKO	0	0	0	0	6	-	17	11	0	0	13	-	-	47	5
IRIMANDYO	0	-	0	0	0	2	0	0	9	0	3	-	-	14	1
KOBA	8	4	-	38	-	-	73	6	198	75	17	91	-	510	57
NIGER	5	-	-	-	-	-	78	-	-	1	-	36	-	120	30
DALABA	2	-	-	-	2	-	55	6	136	106	133	54	6	500	56
MOUSSABOUSSINA	1	-	0	0	-	12	64	-	5	68	92	-	29	271	30
FARA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70	-	-	70	70
DALANI	12	0	-	-	14	-	66	-	142	133	121	27	49	564	63
									167	22	17	-	-	206	69
Total	74	19	80	118	283	299	877	415	547	1130	801	474	466		
Annuel	93		198		582		1292		2677		801		940		

M
N = Total des captures divisé par le nombre de prospections réalisées.

Cet indice donne une idée de la densité des glossines sur le cours d'eau.