

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

N

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° 21 / ENT.79
du 03.07.1979

N° 7.244 / 79-DOC.TECH.OCCGE

ENQUETE ENTOMOLOGIQUE DANS LE FOYER DE
TRYPANOSOMIASE HUMAINE DE ZINIARE
(HAUTE-VOLTA) - (3-12 Mai 1979) (1).

par

COURET D.* et BICABA A.**

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

N° : 248 ex 1

Cote : B

Date

12 MARS 1981

* Technicien en Entomologie médicale de l'ORSTOM

** Chef d'équipe à la Section Entomologie du Centre Muraz.

(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.

RESUME.

A la demande de la Direction du Service de la Santé Rurale de HAUTE-VOLTA une enquête a été effectuée du 3 au 12 mai 1979 dans le but d'évaluer les populations de glossines (Glossina tachinoides Westw.) et d'établir un nouveau projet de lutte dans le foyer de maladie du sommeil de Mané-Korsimoro.

La prospection, réalisée sur plus de 100km du cours de la Volta Blanche, a révélé que les glossines, à la suite du déficit de la pluviométrie qui sévit depuis plusieurs années, sont absentes sur la majeure partie prospectée de la rivière à l'exception d'un gîte permanent situé au niveau du pont de la route OUAGADOUGOU-KAYA.

Un projet de campagne de lutte, comprenant une estimation des moyens à mettre en oeuvre est établi pour traiter à la dècaméthrine ce gîte, mis en évidence au cours des différentes enquêtes effectuées dans cette région.

SUMMARY.

Following a request of the Public Health Authorities of Upper Volta, investigations were made (3-12 may 1979) in the focus of human trypanosomiasis of Mané-Korsimoro for the tse-tse flies evaluation and the settlement of a control project.

Our investigations, carried out along more than 100 kilometers of the white Volta river, has shown that tse-tse flies have disappeared from the greater part of the prospected river, except in one point (permanent breeding site) localized in the neighbourhood of the Ouagadougou-Kaya road bridge. This situation may be related to the low rain-falls observed during the last years.

A control campaign is proposed. This project includes: the nature of the insecticide (decamethrin), its application mode (impregnated and modified bi-conical traps) and their cost.

I. INTRODUCTION.

Depuis 1964 le foyer résiduel de maladie du sommeil de la Volta Blanche entre Mané et Korsimoro, dans les Cercles de Kaya et Ziniaré, montre une reviviscence constante et épidémiologiquement inquiétante.

Malgré les dépistages de masse effectués tant par la technique de recherche des IgM (LEGIT, 1968, 1969), technique utilisée ensuite par le Secteur des Grandes Endémies de Ouagadougou, que par la technique de l'immunofluorescence indirecte (SACCHARIN et DUVALLET, 1977), et malgré le traitement des malades, la trypanosomiase est toujours présente dans cette région.

Les facteurs de maintien de cette endémie sont la présence du vecteur Glossina tachinoides et l'apport du parasite par les malades revenant, contaminés, principalement de la Côte d'Ivoire.

A la demande de la Direction de la Santé Rurale, quatre enquêtes entomologiques (EYRAUD, 1969, 1970; CHALLIER & DUVALLET, 1973 - cette équipe proposa un projet de lutte-; et la dernière du 3 au 12 mai 1979) furent effectuées par les spécialistes de la Section Entomologie du Centre Muraz, pour étudier la répartition et le rôle épidémiologique des glossines dans le foyer.

II. PRESENTATION DU MILIEU NATUREL.

II.1. La Volta Blanche.

Le lit mineur de la Volta Blanche, d'une largeur variable de 3 à 50 mètres, est bordé de touffes de Mimosa pigra; le lit majeur, dont les rives peuvent être éloignées l'une de l'autre d'une distance voisine de 1 kilomètre, est délimité par une frange d'arbres, pouvant atteindre une largeur de 15 mètres, constituée presque exclusivement de Mitragyna inermis. Ces deux franges de végétation sont séparées par un espace plat couvert soit de graminées soit de plantes rampantes et de buissons d'épineux.

Il faut rappeler que dans cette zone bio-géographique, la végétation à Mimosa pigra et Mitragyna inermis constitue l'élément quasi-permanent de l'habitat de G.tachinoides.

L'enquête ayant été effectuée en fin de saison sèche, nous n'avons trouvé que quelques rares trous d'eau.

II.2. Faune.

La région ayant été fortement déboisée (mise en culture, coupe de bois de chauffage, feux de brousse) et la chasse étant pratiquée de façon intensive, la faune sauvage est très réduite. Ceci ne gêne en aucune façon G.tachinoides qui peut très facilement adapter son régime alimentaire en se nourrissant sur les reptiles et, bien sûr, sur l'homme.

II.3. Activités humaines.

Mossis et Peuls sont les deux groupes ethniques dominant dans la région prospectée.

Les villages sont construits assez loin de la Volta Blanche à l'exception de quelques campements peuls établis près du lit mineur.

Les activités de l'homme ayant une très grande importance dans l'épidémiologie de la trypanosomiase humaine, nous pouvons distinguer dans cette région quatre groupes d'activités:

+ Activités agricoles: les champs de culture (mil, coton, arachide) sont en général situés assez loin du lit mineur de la Volta Blanche.

+ Pêche: il est fréquent de rencontrer dans le lit mineur de la Volta, des barrages de paille tressée (30m de long sur 2m de haut, au maximum) destinés à la capture du poisson. Ces barrages sont édifiés au mois de mai par les hommes des villages les plus proches de la Volta. La période de pêche se situe en début de saison des pluies, tant que le niveau des eaux ne dépasse pas le lit mineur. Cette pêche est pratiquée par les hommes exclusivement. A partir de décembre et jusqu'en février un deuxième mode de pêche est pratiqué par les hommes et les enfants: récolte du poisson dans les trous d'eau résiduels.

+ Coupe du bois: activité essentiellement réservée aux hommes des villages les plus éloignés de la Volta (commercialisation du bois au bord de la route). Elle se situe uniquement en fin de saison des pluies (renseignements obtenus au village de Lélègse).

+ Activités ménagères: tous les villages possèdent des puits (dans le village ou en périphérie) ce qui dispense les femmes de se rendre à la rivière. Par contre, les campements Peuls, établis sur les rives, possèdent des puits creusés dans le lit de la Volta.

III. SITUATION DE LA TRYPANOSOMIASE DANS LE FOYER.

Nous avons uniquement obtenu des renseignements sur le nombre de cas dépistés dans le Canton de Zitenga (Secteur des Grandes Endémies de Ouagadougou) pour les années 1977-78. Nous pouvons seulement dire qu'en ce qui concerne le Secteur de Kaya, englobant les subdivisions de Mané et Korsimoro, "plusieurs" cas ont été découverts dans les villages de Yabo et Sabouri (voir carte)!

Il faut regretter, non seulement l'absence de dépistage systématique dans le secteur de Kaya, mais aussi l'absence de renseignements épidémiologiques précis: voyages à l'étranger, déplacements quotidiens ou occasionnels des malades 1 ou 2 ans avant leur dépistage, présence éventuelle de parents séjournant plus ou moins longtemps dans la région et venant de Secteurs de plus forte endémie, extérieurs ou non à la Haute-Volta.

Pour 1978, sur 18 nouveaux trypanosomés dépistés par le Secteur de Ouagadougou, 6 s'étaient contaminés à l'extérieur de la Haute-Volta et pour la majorité provenaient de Côte d'Ivoire (DUVALLET et al., 1979).

IV. DEROULEMENT DE L'ENQUETE.

IV.1. Personnel et matériel.

L'équipe chargée de la prospection comprenait:

- 1 Technicien en Entomologie médicale de l'ORSTOM
- 1 Chef d'Equipe
- 1 Chauffeur.

Nous disposions pour nos déplacements d'un véhicule tous terrains Land Rover Station Wagon qui s'est révélé être indispensable pour atteindre les points les plus éloignés de la Volta.

Les captures de glossines ont été faites à l'aide de 27 pièges biconiques CHALLIER-LAVEISSIERE (1973).

IV.2. Méthode de prospection.

Pour connaître l'évolution des populations de glossines depuis 1973, nous avons capturé dans les points déjà prospectés par CHALLIER et DUVALLET (1973).

Les pièges étaient placés le matin entre 8 et 10 heures puis relevés avant le crépuscule. Il n'a pas été possible d'effectuer des captures sur plusieurs jours dans le même point car :

- dans ce cas il aurait fallu relever les cages quotidiennement (risques de destruction des glossines par les fourmis) ce qui était irréalisable compte tenu de la distance et de l'accès difficile des points choisis,
- les premiers jours, dans la forêt de Bissiga (points 7,8 et 9) il nous a été volé 1 piège complet, 1 piquet et trois cages.

Dans chacun des points nous avons placé les pièges (4 à 7 pièges) le long du lit mineur à une distance de 100 à 200 mètres les uns des autres. Cette méthode nous permettait d'avoir le maximum de chances de capturer des glossines dans les zones à basse densité.

V. RESULTATS.

Sur tous les points prospectés (annexe 1 et 1 bis), un seul a été positif (point 7). 1 mâle et 6 femelles de G.tachinoides ont été capturés au niveau du pont de la route Ouagadougou-Kaya. Cet endroit présente les caractéristiques suivantes :

- présence de trous d'eau résiduels importants,
- végétation dense formant galerie forestière ouverte,
- lit mineur moyennement encaissé,
- fréquentation humaine importante.

Toutes ces caractéristiques contribuent au maintien de populations résiduelles de glossines: elles y trouvent des conditions favorables tant pour les pupes que pour les imagos ainsi qu'une nourriture abondante.

Par rapport à la mission CHALLIER & DUVALLET, effectuée au mois de novembre 1973, on constate donc une nette régression des glossines se traduisant par une concentration au niveau des rares points d'eau. Cette différence de répartition peut s'expliquer, d'une part par des époques de prospection différentes (en novembre les populations de glossines sont encore importantes et les individus sont dispersés) et par l'action de la vague de sécheresse qui sévit dans les zones prospectées depuis 1970 (annexe 2).

Il faut toutefois noter qu'à plusieurs reprises les villageois rencontrés nous ont signalé la présence de tsé-tsé, tout au long de la Volta Blanche, et de ses affluents, mais uniquement durant la saison humide.

VI. DISCUSSION.

La régression des glossines le long de la Volta Blanche, durant les mois les plus chauds et les plus secs de l'année, provient comme nous l'avons dit de l'action de la sécheresse mais aussi de l'action de l'homme qui a détruit la plus grande partie de la galerie forestière. Le contact avec les glossines devient en conséquence relativement restreint mis à part certains points où les vecteurs se sont concentrés.

VI.1. Recherche des points de contamination.

Cette recherche doit déterminer le mode de lutte anti-glossines et la période la plus favorable pour la réaliser.

De façon générale on peut dire que les populations de glossines sont à leur niveau le plus élevé durant la saison des pluies au moment où les activités de l'homme se situent le plus souvent en dehors des gîtes. Par contre la fréquentation de la galerie forestière par les villageois est intense au moment où les populations sont certes faibles numériquement mais très concentrées.

A partir de novembre, les hommes et les enfants se rendent près des points d'eau pour capturer le poisson et la coupe du bois commence (cas du village de Lélégse: les habitants vont couper du bois au niveau du pont de la route). Ils ont donc de fortes chances de rencontrer des glossines.

Le point le plus dangereux semble être à l'heure actuelle le pont de la route Kaya-Ouagadougou. En effet ce gîte à glossines:

- est fréquenté par les pêcheurs et les coupeurs de bois,
- est fréquenté par les troupeaux de bovins,
- est traversé plusieurs fois par jour par les enfants se rendant à l'école de Korsimoro et par les femmes allant sur les marchés des villages voisins.

Lors du retour de la saison des pluies il est vraisemblable que les populations de glossines augmentent numériquement et, les conditions climatiques aidant, que la dispersion est intense (confirmée par l'interrogatoire des villageois). En cette saison il y a donc un risque de contamination pour les personnes se rendant auprès des barrages de pêcheurs.

Il nous faut enfin noter que nous avons été avertis, trop tard, de l'existence d'un autre foyer au niveau du village de Yabo (renseignements fournis par Mr le Sous-Préfet de Mané et Mr le Médecin-Chef du Secteur de Kaya). La prospection entomologique rapide n'a pas permis de mettre en évidence la présence de G.tachinoides.

VI.2. Campagne de lutte contre les vecteurs.

Il serait intéressant de pouvoir prospecter à nouveau ce secteur en fin de saison des pluies-début de saison sèche pour évaluer exactement l'importance des populations et leur dispersion. Cela apporterait des renseignements très utiles sur le plan épidémiologique et permettrait de décider du moment le plus propice à la réalisation de la campagne, ainsi que du type de traitement à retenir et des limites de la zone à traiter.

A l'heure actuelle, si les Services de Santé Voltaïques décident d'entreprendre la lutte contre les vecteurs nous pouvons, compte tenu de nos observations, leur conseiller de la réaliser au moment où les glossines sont concentrées (à partir de mars), ce qui limiterait l'étendue de la zone à couvrir.

VII. PROPOSITION POUR UN PLAN DE CAMPAGNE INSECTICIDE.

VII.1. Méthode.

Nous proposons la nouvelle méthode mise au point en zone de savane humide contre les glossines riveraines (LAVEISSIERE & COURET, 1979).

Cette technique est basée sur l'utilisation du piège biconique CHALLIER-LAVEISSIERE, modifié et imprégné d'un insecticide rémanent. L'emploi de ces pièges présente l'avantage de réduire au maximum les équipes de traitement donc de diminuer le coût de la campagne. Elle s'est révélée en outre très sélective et très efficace contre G.tachinoides et G.palpalis gambiensis malgré une forte pression des glossines venues des zones non traitées. Enfin, dernier avantage, elle évite la pulvérisation de produits toxiques dans les cours d'eau.

Un plan détaillé de montage du piège sera fourni dans un prochain rapport.

Les pièges sont imprégnés de dècaméthrine (pyréthriinoïde de synthèse à très forte rémanence) à raison de 400mg de matière active par piège (le produit commercial conseillé, K-Othrine de Procida, est à 2,5% de matière active).

Les pièges doivent être déposés à raison d'un tous les 100 mètres, dans les endroits les plus favorables à la capture des glossines, c'est à dire: près des points d'eau, dans les zones dégagées et ensoleillées car il faut que le piège soit visible de loin.

VII.2. Période.

La campagne pourrait débuter en mars. Les pièges seraient retirés au mois de juin avant la remontée des eaux (les premières crues risquant d'emporter le matériel, qui peut être utilisé ultérieurement après ré-imprégnation).

VII.3. Zone à traiter.

Si la situation actuelle se maintient, nous préconisons le traitement de la Volta Blanche et des affluents de part et d'autre du pont de la route, sur une distance de 10 kilomètres environ.

VII.4. Coût approximatif.

Les prix du matériel sont donnés à titre indicatif:

- 1 piège vaut environ 4.500 f. CFA
- l'insecticide coûte 5.200 f. le litre de produit commercial à 2,5%.

Pour 150 pièges on doit compter:

- matériel: 675.000 F.
- insecticide: 12.800 F.

soit un total de 687.800 F. CRA.

VII.5. Matériel et personnel.

Le traitement peut être aisément effectué, en une semaine par une équipe restreinte comprenant:

- 1 responsable
- 3 manoeuvres
- 1 chauffeur.

Cette équipe devra disposer d'un véhicule tous terrains type Land Rover.

VII.6. Evaluation.

Il serait souhaitable que le responsable de la campagne effectue une évaluation avant traitement et un contrôle mensuel après la pose des pièges, pour vérifier l'efficacité de la méthode.

VIII. CONCLUSION.

Compte tenu des résultats obtenus lors des différentes enquêtes effectuées dans le foyer de Mané-Korsimoro, le long de la Volta Blanche, la suppression du vecteur pourrait être réalisée par traitement des gîtes résiduels de G.tachinoides à l'aide de la nouvelle technique de lutte.

Cependant, il serait souhaitable que soient effectuées:

- une enquête entomologique complémentaire en fin de saison des pluies - début saison sèche pour étudier la dispersion des **tsé-tsés** et leur limite septentrionale.
- une prospection médicale exhaustive dans tout le foyer, pour déterminer ses limites et obtenir le maximum de renseignements épidémiologiques.

Enfin, bien que cela représente une contrainte certaine pour les individus, il serait du plus haut intérêt de réaliser un dépistage systématique au niveau des frontières, le contrôle des voyageurs paraissant nécessaire pour éviter, dans un sens comme dans l'autre, la propagation de la maladie du sommeil.

REMERCIEMENTS.

Nous adressons nos vifs remerciements à:

- Mr le Sous-Préfet de ZINIARE,
- Mr le Chef de la Subdivision de MANE,
- Mr le Chef de la Subdivision de KORSIMORO,
- Mr le Chef de Canton de ZITENGA,
- Mr le Docteur HIEN Chef du Secteur de OUAGADOUGOU,
- Mr le Docteur CARJUZAA Chef du Secteur de KAYA

pour leur accueil et leur hospitalité,

- et à :
- Mr LAVEISSIERE C.,
 - Mr DUVALLET G.,
 - Mr DESFONTAINE M.

du Centre Muraz pour leur aide dans la rédaction de ce rapport.

ANNEXE I. - Lieux prospectés et nombre de glossines (Glossina tachinoides) capturées en 1979. (Les points numérotés sont portés sur la carte).

N.B.: Nous n'avons pas effectué de capture aux points 10, 12, 14, 15, 16, correspondant aux affluents de la Volta. Ces affluents, asséchés depuis 3 à 4 mois, et dont la végétation est, le plus souvent, coupée ou brûlée, ne permettent pas l'entretien d'une population locale de G.tachinoides.

Pour des raisons techniques, les points 2 et 13 n'ont pu être prospectés.

Point 1: Radier du Boudi.

- galerie très ouverte, largeur de la Volta à cet endroit 200 à 300 mètres, végétation touffue et verte,
- présence de trous d'eau,
- capture par 6 pièges de 9h à 12h45,
- aucune glossine n'a été capturée.

Point 3: Gué de Mané.

- galerie très ouverte, largeur 100 à 200 mètres. Végétation dense et verte,
- présence de trous d'eau, de traces de troupeaux et d'abris à porcs,
- capture par 4 pièges de 10h15 à 14h15,
- aucune glossine n'a été capturée.

Point 4bis: Gué entre Tangzougou et Ouga yarse.

- pas de galerie bien précise, lit mineur séparé en plusieurs branches, largeur du plus large 50 mètres,
- présence d'un campement peul et de puits à côté du lit mineur,
- capture par 4 pièges de 10h00 à 11h30,
- pas de glossines.

Point 5: Nougou (présence de trypanosomés).

- galerie à végétation typique, largeur du lit 50 mètres,
- présence d'un petit campement peul et d'un trou d'eau,
- capture par 4 pièges de 9h20 à 16h45,
- pas de glossines.

Point 6: Nougou.

- végétation dense et verte, lit mineur ramifié et d'une largeur variant de 3 à 10 mètres,
- présence d'un champ près du lit mineur principal appartenant à un autre village,
- capture par 4 pièges de 10h à 17h20 - pas de glossines.

ANNEXE I (suite).

Point 7: Pont de la route Ouagadougou-Kaya.

- la galerie présente plusieurs aspects:
 - + fermée pour les cours encaissés et étroits,
 - + ouverte dans la partie plus large (30m), après la jonction des lits mineurs.
- la végétation est dense, principalement à droite du pont, c'est là que nous avons observé une antilope,
- deux trous d'eau à droite du pont.

a) A droite du pont.

Nous avons posé 7 pièges dont 2 près de celui-ci, les 5 autres ont été posés à un intervalle de 200 mètres chacun.

Au cours de la pose, de 8h00 à 9h30 nous avons été piqués par des glossines à deux reprises.

Le dernier piège a été posé près d'un trou d'eau.

Nous avons ramassé les pièges de 17h à 18h20, ils avaient capturé 4 glossines, 1 mâle au pont, et 1 femelle dans les 3 pièges suivants.

b) A gauche du pont.

Nous avons posé 4 pièges à 8h45, à partir du pont, que nous avons ramassés à 12h20; nous avons capturé 3 glossines: 1 femelle au pont et 2 aux 3ème et 4ème piège (total 3 femelles).

Total des glossines capturées: 1 mâle et 6 femelles.

Notons que c'est au cours de la capture à droite du pont qu'un piquet et une cage se trouvant à 400 mètres ont disparu.

Points 8 et 9: Forêt de Bissiga.

Arrivés à travers la forêt de Bissiga par le sentier joignant Bissiga à Nuboguin, nous avons remonté le cours de la Volta, en Land Rover, en posant 6 pièges dont un seul pour le point 8, ne pouvant remonter plus haut à cause des trop nombreux barrages.

Le premier piège fut posé à 9h30, le sixième à environ 3km à 10h30. Au cours du ramassage effectué le lendemain à 11h30 nous avons constaté la disparition d'un piège (le dernier) au complet et de deux cages.

La capture pour les autres s'est révélée négative.

A aucun moment de la pose ou du ramassage nous n'avons repéré de glossines.

ANNEXE I (suite).

Point 11: Petit marigot de 1 m de large.

- "galerie" ouverte mais étroite, composée d'une haie sur les deux rives de Mimosa pigra et de Mitragyna inermis.
- capture par deux pièges de 9h45 à 13h25,
- pas de glossines.

Point 17: Derrière la digue de Barkoudouba.

Nous avons posé 2 pièges dans les jardins à 11h30 que nous avons ramassés le lendemain à 9h30.

Capture négative.

ANNEXE Ibis.- Récapitulatif des captures effectuées en 1969, 1970, 1973
et 1979. (Les points numérotés sont portés sur la carte).

Point N°	S i t u a t i o n	♂ et ♀ capturés en			
		06/69	02/70	10/73	05/79
1	Volta Blanche; radier du BOUIDI sur la route de Mané-Yabo.	-	0	0	0
2	Volta Blanche; à hauteur des villages de Komessentenga et Nougou	-	0	-	-
3	Volta Blanche; environs immédiats de Mané.	-	0	0	0
4	Volta Blanche; de part et d'autre de la piste Boussouma-Massa-Naral.	-	20	-	-
4bis	Volta Blanche; de part et d'autre de la piste Tangzougou, Ouaga-yarse.	-	-	-	0
5 et 6	Volta Blanche; en face du village de Nougou	-	7♂, 6♀	-	0
7	Volta Blanche; de part et d'autre de la piste Ouagadougou-Kaya, au niveau du pont.	-	42♂, 41♀	5♂, 3♀	1♂, 6♀
8 et 9	Volta Blanche; forêt classée de Bissiga.	0	-	0	0
10	Affluent de la Volta sur la route Mané-Yabo.	-	0	-	-
11	Affluent de la Volta; environs immédiats de Mané.	-	0	-	0
12	Affluent de la Volta; entre Mané et Kaya.	-	-	0	-
13	Village de Goudri, près d'une mare.	0	-	-	-
14	Affluent de la Volta; entre Ypala et Ymyougou.	0	-	-	-
15	Affluent de la Volta; entre Nougou et Goudry.	-	-	0	-
16	Affluent de la Volta; forêt classée de Nakabé.	-	-	0	-
17	Affluent de la Volta; près de Barkoudouka.	-	-	0	0

ANNEXE 2. - Relevés pluviométriques annuels de 1970 à 1978 à Mané et à Korsimoro, (communiqués par l'ASECNA, Ouagadougou).

ANNEE	MANE		KORSIMORO	
	DEFICITAIRE	NORMALE	DEFICITAIRE	NORMALE
1970	502,3		618,7	
1971	535,5		669,9	
1972	554,2		652	
1973	615,2		517	
1974	-	714,1	-	730
1975	567,1		516,6	
1976	-	806,7	-	689,7
1977	535,2		479,2	
1978	615,9		540,3	

Les valeurs sont données en mm de pluie.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.

A.S.E.C.N.A. - Haute-Volta: Relevés annuels de la Haute-Volta.
Service météorologique de OUAGADOUGOU.

CHALLIER (A.) et DUVALLET (G.), 1973.- Enquête sur les glossines du foyer de maladie du sommeil de Mané-Korsimoro (Cercle de Kaya) en République de HAUTE-VOLTA, du 5 au 12 novembre 1973. OCCGE/Centre Muraz.
Rapport ronéotypé N°40/ENT. du 19.12.73, Doc.Tech.OCCGE N°5.456.

CHALLIER (A.), LAVEISSIERE (C.), 1973.- Un nouveau piège pour la capture des glossines (Glossina:Diptera,Muscidae): description et essais sur le terrain.
Cah.ORSTOM,sér.Ent.méd. et Parasitol., XI, (4), 251-262.

DUVALLET (G.), DESFONTAINE (M.), NAVES (H.) et STANGHELLINI (A.), 1979.- Situation actuelle des foyers de trypanosomiase humaine dans les états membres de l'OCCGE.
Rapport ronéotypé N°7.106/DOC.TECH.OCCGE.

EYRAUD (M.), 1969.- Prospection entomologique -glossines- dans la région de Kaya - Haute-Volta - du 4 au 7 juin 1969. OCCGE/Centre Muraz.
Rapport ronéotypé N°200/ENT.69 du 2 août 1969, 4 p., Doc.Tech.OCCGE N°4.077.

(*)

LAVEISSIERE (C.) & COURET (D.), 1979.- Essai de lutte contre les glossines riveraines à l'aide de pièges biconiques imprégnés d'insecticide.
Rapport préliminaire OCCGE-Centre Muraz, rapport ronéotypé N°06/ENT. 29 du 17.04.79, Doc.Tech.OCCGE N°7.061.

LEGAIT (J.P.), 1969.- Compte-rendu mission Centre Muraz (Section Pharmacie-Chimie) dans le Secteur de Kaya (Haute-Volta). Référence: Mission demandée par le Conseil d'Administration de l'OCCGE à propos de la recherche de l'IgM dans la région de Mané-Korsimoro (réunion d'avril 1968).
OCCGE-Centre Muraz. Rapport ronéotypé, 3 p., Doc.Tech.OCCGE N°3.274.

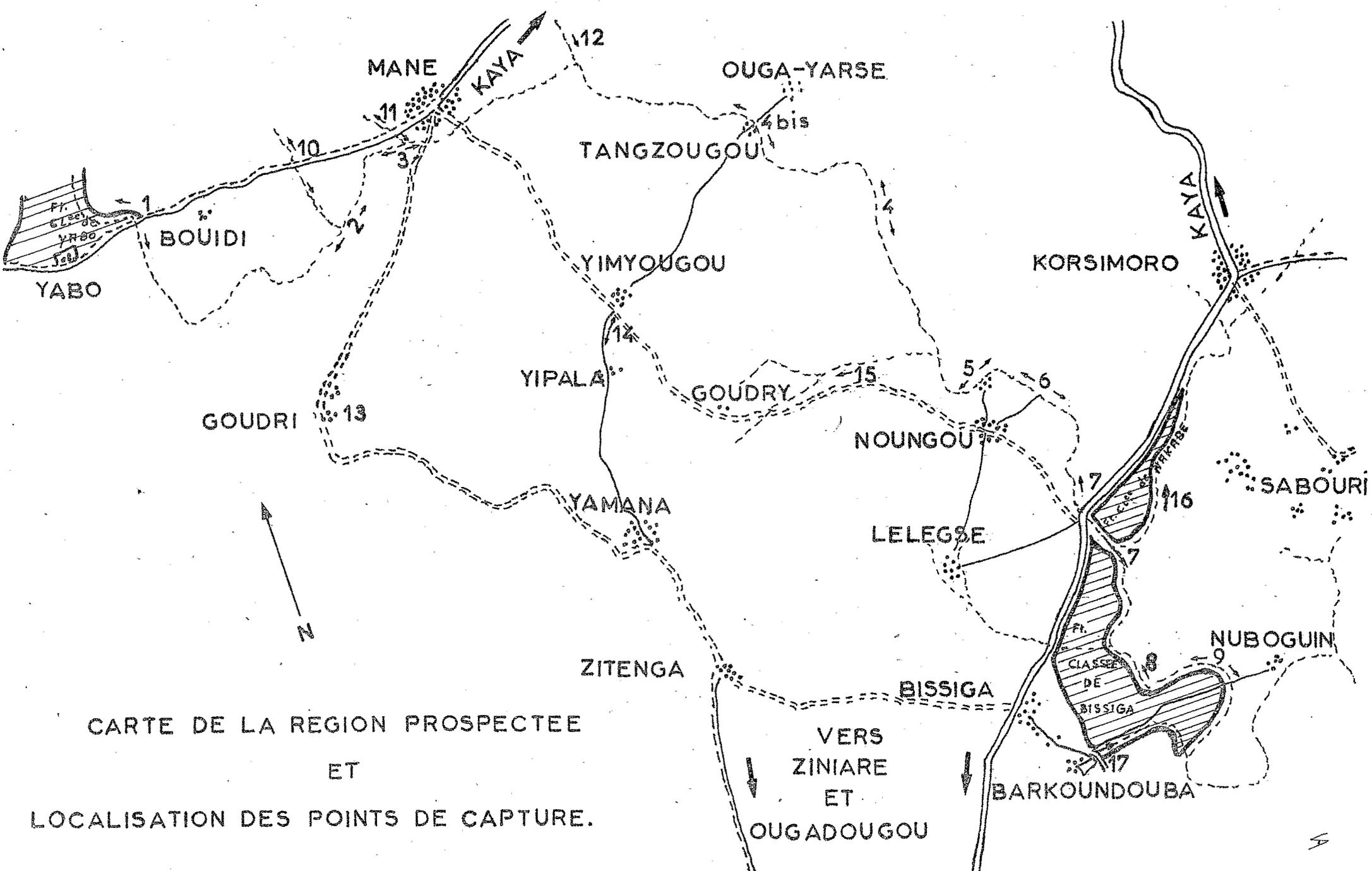
LEGAIT (J.P.), 1970.- Considération sur la recherche des IgM dans le dépistage de masse de la trypanosomiase à propos de quatre enquêtes (Haute-Volta Canton de Tangouara, Canton de Poa, région de Mané-Korsimoro; Mali: région de Koutiala) d'octobre 1967 à mars 1970.
OCCGE-Centre Muraz. Rapport ronéotypé, 27 p., Doc.Tech.OCCGE N°4847.

SACCHARIN (Ch.) et DUVALLET (G.), 1977.- La maladie du sommeil dans le canton de Zitenga (Haute-Volta). (Rapport de la mission effectuée du 18 au 27 octobre 1977).

Rapport ronéotypé N°296/BIO.1977 - OCCGE-Centre Muraz, Doc.Tech. OCCGE N°6.806.

(*) EYRAUD (M.), 1970.- Prospection entomologique sur les glossines dans la région de Kaya du 17 au 27 février 1970. OCCGE-Centre Muraz.

Rapport ronéotypé N°116/ENT.70 du 12.5.70, 5 p., Doc.Tech.OCCGE N°4.554.



CARTE DE LA REGION PROSPECTEE
 ET
 LOCALISATION DES POINTS DE CAPTURE.