

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° 6 / ENT.73

du 13.03.1973

N° 5.269 / Doc. Tech. OCCGE

ENQUETE SUR LES GLOSSINES DU FLEUVE NIGER.  
DE LA SOUS-PREFECTURE DE SAY ET DE LA  
RIVIERE SIRBA (REPUBLIQUE DU NIGER)  
22 JANVIER au 7 FEVRIER 1973

C. LAVEISSIERE<sup>+</sup>  
B. MONDET<sup>++</sup>

----- 26 JUN 1973 -----  
+ Entomologiste médical de la Mission O.R.S.T.O.M. auprès de l'O.C.C.G.E..  
O. R. S. T. O. M.

++ Entomologiste médical O.R.S.T.O.M....

Collection de Référence

N° 6193 Ent. Med.

## I- INTRODUCTION

Lors de la dernière conférence interministérielle des Etats membres de l'O.C.C.G.E., la République du Niger a demandé que le Centre Muraz effectue une enquête sur les glossinés le long du fleuve Niger, dans la sous-préfecture de Say et sur la rivière Sirba.

Les deux premières régions avaient déjà fait l'objet d'enquêtes; enquêtes entomologiques en 1967 et 1968 par A.CHALLIER, enquête sérologique en 1971 par J.P. LEGAIT et E. COMPAORE.

Enfin, depuis plusieurs années, la Direction du Service de l'élevage a entrepris un grand programme de lutte contre la trypanosomiase animale le long du Niger.

## II- SITUATION DE LA TRYPANOSOMIASE AU NIGER.

Lors de l'enquête entomologique réalisée en 1967 par A.CHALLIER, les services sanitaires avaient dépistés quelques trypanosomés dans la sous-préfecture de Say (à Tondifou, Dolé et Aynikiré) alors que depuis 1960 aucun cas n'avait été signalé.

La prospection effectuée par J.P.LEGAIT en 1971 n'a pas permis de découvrir un seul trypanosomé sûr (3332 visites, 32 suspects ganglionnaires négatifs). En outre, la mise en évidence de l'augmentation du taux de l'IgM n'a donné que 49 suspects biologiques sur 1498 personnes visitées, soit 3,4%, pourcentage qui fait penser à l'auteur que la trypanosomiase n'est plus un problème au Niger.

A la fin de l'année 1972, une femme porteuse de trypanosomes dans le suc ganglionnaire a été dépistée dans le village de Tiraféri par les équipes de l'OMNES I (sur 15000 personnes visitées). Il n'a malheureusement pas été possible de savoir si cette femme avait ou non effectué un voyage avant son dépistage.

Les enquêtes sérologiques se poursuivaient dans la sous-préfecture de Say, lors de notre passage, mais les résultats étaient toujours négatifs. En ce qui concerne la trypanosomiase animale, la situation a toujours beaucoup inquiété les Services de l'élevage dans cette région où de très grands troupeaux viennent en saison sèche pour trouver de l'eau et des pâturages.

Grâce aux campagnes de chimio-prévention et de traitements curatifs appuyées par la campagne de lutte contre la mouche tsétsé dont nous parlerons plus loin, le taux de frottis positifs, dans la sous-préfecture de Say, est passé de 17% en 1965-67 à 3% en 70-71.

### III- LA LUTTE CONTRE LES TRYPANOSOMIASES HUMAINES ET ANIMALES AU NIGER.

En amont de Say les rives du Niger ont été assainies depuis longtemps (1942) par application de la prophylaxie agronomique préconisée comme moyen de lutte contre la mouche tsétsé par le Médecin-Colonel MURAZ. Depuis cette époque plus rien n'avait été fait pour détruire les gîtes à glossines. A partir de 1967, pour enrayer l'extension de la trypanosomiose animale, la Direction du Service de l'élevage a entrepris une grande campagne insecticide depuis Say jusqu'à Balaga, associée à une campagne de chimio-thérapie du bétail.

En amont du confluent de la Tapoa qui marque la limite du Parc du W fut installée une barrière de débroussaillage intégral, sur les deux rives, de 3,5 km de long et 1,5 km de large. Cette barrière a été de plus délimitée par un réseau de fil de fer barbelé pour empêcher les mouvements de la faune au bord du fleuve.

En 1967-68 la lutte proprement dite a débuté par des épandages d'insecticides à l'aide d'appareils portatifs:

- nébulisation avec des "Swingfog" d'une solution de DDT dans du kérosène
- pulvérisation avec des appareils Solo de Multanin liquide 3 dilué dans de l'eau à 3-5% (DDT=23%, Lindane=9%, Dieldrine=9%)
- poudrage de DDT pur à l'aide d'appareils lourds montés sur camions ou chalands.

Les résultats n'ayant pas paru suffisamment satisfaisants, les méthodes classiques ont été délaissées. A partir de novembre 1969 les responsables utilisèrent l'hélicoptère.

Le Multanin liquide 3 (une partie de Multanin pour sept parties d'eau) a été pulvérisé à raison de 5 litres de solution par hectare.

1200 hectares ont été ainsi traités en 2 passages espacés de trois semaines.

#### IV- BUT DE L'ENQUETE.

Cette enquête a eu pour but de s'assurer de l'absence de glossines le long du Niger dans la zone traitée et dans la région de Say; de reconnaître le type et l'importance des gîtes possibles en aval de la barrière de débroussaillage et le long de la Sirba pour déterminer les aspects d'une éventuelle campagne de lutte contre les vecteurs de trypanosomiase.

#### V- MOYENS ET METHODES.

L'équipe du Centre Muraz se composait de deux entomologistes médicaux, d'un infirmier auxiliaire, de huit manoeuvres et de trois chauffeurs. Nous disposions de deux véhicules Land-Rover pour le transport du personnel et d'une Goëlette Renault pour le matériel.

L'enquête comportait deux parties: la prospection le long du fleuve, la prospection dans la région de Say et le long de la Sirba.

##### + Le long du Niger.

La Direction de la Sûreté Nationale du Niger a bien voulu mettre à notre disposition une pinasse et deux pinassiers lesquels nous ont servi aussi de guides et d'interprètes.

Le nombre de places dans l'embarcation étant limité nous n'avons emmené que l'infirmier et 4 manoeuvres.

De Niamey à Say aucun arrêt n'avait été prévu. En aval de Say nous avons essayé de retrouver les points de capture de l'enquête CHALLIER (1968) pour obtenir des résultats comparables.

Etant donné le cycle d'activité des glossines (la courbe de capture horaire prenant à cette époque de l'année la forme d'un V renversé avec un maximum vers 13-14 heures) nous avons prolongé les captures du matin en les diminuant progressivement au cours de la journée.

Les captures ont été faites à l'intérieur et à l'extérieur des zones boisées pour essayer de découvrir des spécimens des deux espèces de glossines présentes dans cette région, c'est à dire, Glossina tachinoides et Glossina morsitans submorsitans.

##### + Région de Say et de la Sirba.

Les deux véhicules Land-Rover ayant des itinéraires déterminés à l'avance ont déposé 1 ou 2 captureurs selon le cas sur les points choisis. Le temps de capture variait entre 3h et 6 heures. Chaque fois que l'occasion se présentait,

nous interrogeons les personnes rencontrées pour savoir si elles avaient vu des tsétsés, où et à quelle époque de l'année.

## VI- PRESENTATION DES REGIONS PROSPECTEES.

### a) Les rives du Niger.

De Niamey à Say les deux rives sont dépourvues de végétation dense et continue. Les zones inondables et marécageuses portent des prairies qui servent de pâturage à de nombreux troupeaux.

De Say à Balaga la frange de végétation est souvent réduite à quelques bosquets peu importants ou à des forêts claires implantées en dehors des zones marécageuses envahies par de hautes herbes.

En aval de Balaga le contraste est frappant notamment sur la rive droite.

La rive gauche en effet ne porte plus que de très rares lambeaux de galerie forestière séparés par de vastes étendues défrichées offrant des pâturages aux troupeaux.

La végétation riveraine de la rive droite par contre est pratiquement continue, très dense.

Les villages ou campement de pêcheurs sont nombreux, situés pour la plupart sur la rive gauche.

En amont de la barrière de débroussaillage la faune sauvage est très réduite, en aval par contre la densité de phacochères, singes, antilopes, animaux appréciés par les tsétsés, est importante.

### b) La sous-préfecture de Say.

La sous-préfecture de Say est située à la limite de la savane soudanaise sèche. Au Nord de vastes étendues entièrement défrichées sont consacrées à l'agriculture.

Au sud la savane est encore presque intacte, une savane sèche, constituée de maigres arbustes et d'épineux donnant parfois une formation spéciale, la brousse tigrée.

Les lits des rivières et ruisseaux où nous avons capturé étaient à cette époque de l'année totalement à sec, parfois subsistaient quelques points d'eau. Nous avons d'ailleurs prospecté surtout aux alentours de ces trous d'eau car ils peuvent créer un gîte favorable aux tsétsés d'autant plus dangereux que les villages sont installés à proximité.

Les rives de la plupart des ruisseaux ont été défrichés. Les trois rivières les plus importantes de ce secteur, la Goroubi, la Diamangou et la Tapoa sont

bordées d'une frange de végétation assez dense formée de quelques grands arbres dominant des buissons épais, le tout pouvant constituer d'excellents gîtes à glossines.

c) La Sirba de Bolsi-Bangou à Gotheye.

Tout au long de son parcours la Sirba traverse des régions de savane sèche, de savane à épineux.

Exceptés quelques kilomètres vers le confluent avec le Niger où les rives sont transformées en jardins, les berges de la Sirba ne portent que quelques maigres touffes d'arbres séparées par des étendues herbeuses et ce pratiquement depuis la frontière.

Au cours de notre prospection nous n'avons pas découvert d'endroits qui puissent être vraiment considérés comme de bons gîtes à glossines durant la saison sèche. Quelques mares, parfois importantes subsistaient encore dans le lit de la Sirba mais même en ces endroits la végétation n'était pas dense.

## VII- RESULTATS DE L'ENQUETE.

On trouvera en annexe la liste des points de capture ainsi que leurs coordonnées géographiques et une brève description.

a) Le fleuve Niger.

Lors de la prospection de 1968 tous les points de capture à l'exception de celui choisi près de Say étaient des gîtes à glossines (Glossina tachinoides et G.m.submorsitans). Après le passage de l'hélicoptère (1969-70) les services vétérinaires n'ont plus trouvé une seule tsétsé en amont de la barrière, lors de leurs "survey-rounds".

Notre enquête a heureusement confirmé ces résultats, aucune glossine n'a été capturée ou même vue depuis Say jusqu'à Balaga. Par contre en aval de la barrière toutes les captures ont été positives et souvent très importantes. La plupart des glossines prises sont des Glossina tachinoides vectrices tant de la trypanosomiase humaine que de la trypanosomiase animale. Nous n'avons rencontré qu'en un seul point (point 12) des Glossina morsitans submorsitans, espèce qui intéresse plus particulièrement le bétail.

b) Sous-préfecture de Say.

Tous les points où nous avons prospecté et dont certains avaient été visités en 1967 sont indemnes de glossines sauf la rivière Tapoa laquelle d'ailleurs se trouve en-dessous de la zone traitée.

Près du campement du Parc du W j'ai personnellement capturé 138 G.tachinoides en moins de deux heures.

c) La Sirba.

Là encore aucune glossine n'a pu être découverte, cette rivière offrant peu de gîtes favorables aux glossines en saison sèche. L'interrogatoire des personnes rencontrées n'a d'ailleurs rien donné.

La région où coule la Sirba se trouve très au nord de la limite extrême de la zone de répartition de G.tachinoides d'après les cartes établies par l'OMS, et il semble peu probable qu'une réinvasion à partir de certains points situés en territoire voltaïque puisse avoir lieu en saison des pluies.

#### VIII- CONCLUSIONS.

Etant donné les résultats obtenus lors de la présente enquête le long de la Sirba et dans toute la région de Say au-dessus d'une ligne Mala - Alambare on peut considérer que la trypanosomiose humaine<sup>n'</sup> est plus un problème grave. On peut prévoir que tous les cas qui pourront être dépistés seront des cas d'importation. Il est incontestable que la campagne de lutte signalée plus haut a pleinement réussi, éteignant les foyers de trypanosomiose tant animale qu'humaine.

La situation n'est malheureusement pas aussi rassurante au sud de cette ligne Mala-Alambare. Non seulement nous avons découvert un très grand nombre de G.tachinoides sur la Tapoa mais encore les gîtes se trouvent dans une région touristique et à proximité d'un campement très fréquente. Il y a donc un risque important pour les populations vivant aux abords de la rivière et pour les touristes.

Les glossines se rencontrent aussi tout au long du fleuve en aval de cette barrière de débroussaillage, principalement sur la rive droite. De très nombreux villages et campements de pêcheurs sont établis au bord du fleuve. Les troupeaux ne restent pas forcément dans la zone traitée et viennent au contact des glossines. Enfin, le Niger étant une voie de communication pratique on rencontre beaucoup de pirogues transportant des marchandises ou des familles entières. Le contact homme-mouche est d'autant plus facilité par le fait que

ces embarcations s'éloignent peu des rives et que la glossine peut voler sur des distances importantes et se laisser transporter sur des kilomètres. Il suffirait du passage d'un trypanosomé première période pour que se créent rapidement, en certains endroits des foyers très dangereux.

En conséquence il serait prudent d'effectuer des enquêtes sérologiques dans les villages situés près du fleuve et dans la région de la Tapoa et que soit poursuivie la lutte contre les glossines. Les méthodes sont nombreuses et parfaitement au point, que ce soit des méthodes classiques comme l'application d'insecticide au sol ou modernes comme la pulvérisation par hélicoptère.

#### REMERCIEMENTS.

Nous tenons à remercier:

- Monsieur le Directeur du Service des Grandes Endémies de Niamey,
- Messieurs HENNEQUIN et SODEN pour leur aide et leur collaboration à la préparation et la réalisation de l'enquête,
- La direction de la Sûreté Nationale de la République du Niger qui a mis une pinasse à notre disposition,
- Monsieur le Sous-Préfet de Say et Monsieur le Chef de poste de Gotheye.



REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.

CHALLIER (A.) - 1967 - Enquête sur Glossina tachinoides Westwood dans la sous-préfecture de SAY, République du Niger. 18 au 26 Octobre 1967.

Rapport n°329/ENT.67 du 22.11.1967.

CHALLIER (A.) - 1968 - Enquête sur les glossines du fleuve Niger de Niamey au Parc du W.. 16 au 27 Avril 1968.

Rapport n°145/ENT.68 du 30.5.1968.

LEGAIT (J.P.) et COMPAORE (E.) - 1971 - Enquête Igm dans la sous-préfecture de SAY du 14 au 28 Mai 1971.

Rapport n°

ANONYME - 1971 - Echo de luttres contre la trypanosomiase animal au Niger. Ministère de l'Economie Rurale. Projet de lutte contre la trypanosomiase animale. Août 1971.

LISTE DES POINTS DE CAPTURE.

LE NIGER.

- Point 1 - 13°04'N - 2°23'E. Plantation de palmiers très touffue et plantation de Nim et d'Eucalyptus avec un sous-bois sec et très clair. Pas de glossines.  
(Challier 1968, pas de glossines).
- Point 2 - 12°59'N - 2°22'E. Berges sans végétation. Les captureurs ont été débarqués sur une île portant en son centre un important massif d'épineux et d'arbustes entouré de prairies. Pas de glossines.  
(Challier 1967, près de Dolé, 2 mâles tachinoides).
- Point 3 - 12°56'N - 2°22'E. Végétation discontinue. De grands arbres groupés en petits bosquets. Pas de glossines.
- Point 4 - Confluent de la Goroubi - 12°54'N - 2°22'E. Zone d'inondation avec de grandes prairies. De nombreux petits bosquets très touffus. Pas de glossines.  
(Challier, 1968, 55 tachinoides).
- Point 5 - 12°51'N - 2°24'E. Petit tronçon de galerie forestière assez étroit mais dense. Pas de glossines.  
(Challier 1968, 42 tachinoides et 4 submorsitans).
- Point 6 - Confluent de la Dyamongou - 12°48'N - 2°26'E. Végétation assez dense pouvant offrir un bon gîte aux glossines. Pas de glossines.  
(Challier, 1968, 33 tachinoides, 1 submorsitans).
- Point 7 - 12°44'N - 2°29'E. Nombreuses touffes d'arbustes avec au bord de l'eau une frange de Mimosacées. Pas de glossines.  
(Challier, 1968, 25 tachinoides, 11 submorsitans).

En aval de la barrière de débroussaillage.

Point 8 - 12°40'N - 2°29'E. Les deux rives portent une frange de végétation ~~étroite~~ mais très dense et continue sur plusieurs kilomètres.

A 2km de la barrière, 1 femelle tachinoides.

Point 9 - 12°38'N - 2°32'E. Même type de végétation.

22 mâles et 14 femelles tachinoides.

Point 10- 12°36'N - 2°31'E. Même type de végétation mais galerie plus

large. 12 mâles et 11 femelles tachinoides.

Point 11- Embouchure de la Tapoa - 12°33'N - 2°32'E. Végétation très dense. La Tapoa elle même est bordée par une galerie très large et riche en gibier.

91 mâles et 45 femelles tachinoides.

Point 12 -12°30'N - 2°34'E. Galerie étroite mais touffue.

A l'extérieur savane très boisée.

2 mâles et 3 femelles tachinoides

3 mâles et 1 femelle submorsitans.

Point 13- 12°34'N - 2°37'E. Même type de végétation.

16 mâles et 13 femelles tachinoides.

Point 14- 12°30'N - 2°41'E. Même type de végétation.

16 mâles et 9 femelles tachinoides.

Point 15- 12°30'N - 2°44'E. Petit bosquet touffu en face du village de Talantégou.

3 mâles et 1 femelle tachinoides.

Point 16- 12°24'N - 2°50'E. Confluent de la Mekrou.

De grandes prairies avec de petites touffes d'arbres au bord de la rivière.

Près de Fandara, 12 mâles et 10 femelles tachinoides.

La région de Say.

- Point 17- 12°56'N - 2°15'E. Quelques touffes d'arbres le long de la Goroubi. Lit sablonneux. Quelques trous d'eau. Pas de glossines (Challier 1967, pas de glossines).
- Point 18- Kofouna - 12°55'N - 2°11'E. Même type de végétation. Pas de glossines.
- Point 19- Disiridé - 12°56'N - 2°05'E. De grands arbres réunis en bosquets parfois importants. Pas d'eau. Pas de glossines.
- Point 20- Dyamongou - 12°46'N - 2°11'E. Le lit de la rivière, très large à cet endroit, est envahi par des Mimosacées et bordé de touffes d'arbres et de buissons denses. Des trous d'eau. Pourrait être un excellent gîte. Pas de glossines.
- Point 21- Tiantargou - 13°01'N - 2°09'E. Petite galerie discontinue, peu touffue. Pas d'eau. Pas de glossines.
- Point 22- Goroubi - 12°54'N - 2°19'E. Quelques arbres réunis en touffes assez dispersées. Quelques trous d'eau. Pas de glossines.
- Point 23- Dyamongou - 12°45'N - 2°21'E. Forêt galerie bien marquée, dense. Le lit est envahi par de Mimosacées. Pas d'eau. Pas de glossines.
- Point 24- Topoa près du campement de chasse. 12°28'N - 2°25'E. Rivière bordée d'une galerie discontinue mais dense. De nombreux trous d'eau. 133 mâles et 134 femelles tachinoides.
- Point 25- Boubel - 12°43'N - 2°07'E. Pas de végétation le long du ruisseau. Pas de glossines.
- Point 26- Alambaré - 12°41'N - 2°15'E. Grande plaine avec de nombreux bosquets touffus et des palmeraies. Pas de glossines.

LA SIRBA.

Point 27- Talley - 13°45'N - 1°38'E. A cet endroit la Sirba est en eau mais les berges ont été défrichées et portent des jardins. Pas de glossines.

Point 28- Larba-Birnon - 13°41'N - 1°32'E. Les rives portent des arbres isolés ou par touffes de deux ou trois, séparés par des zones herbeuses et quelques buissons d'épineux. Quelques trous d'eau près desquels se trouve le village. Pas de glossines.

Point 29- Tourey - 13°36'N - 1°25'E.

Point 30- Boulkagou - 13°35'N - 1°21'E.

Point 31- Tyawa - 13°29'N - 1°17'E.



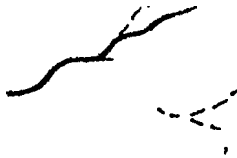





Ces trois points offrent le même aspect que le point 30. En 31 une grande plaine d'inondation envahie par de hautes herbes et limitée par une rangée de maigres arbustes. Pas de glossines.

Point 32- Bossé-Bangou - 13°21'N - 1°16'E.

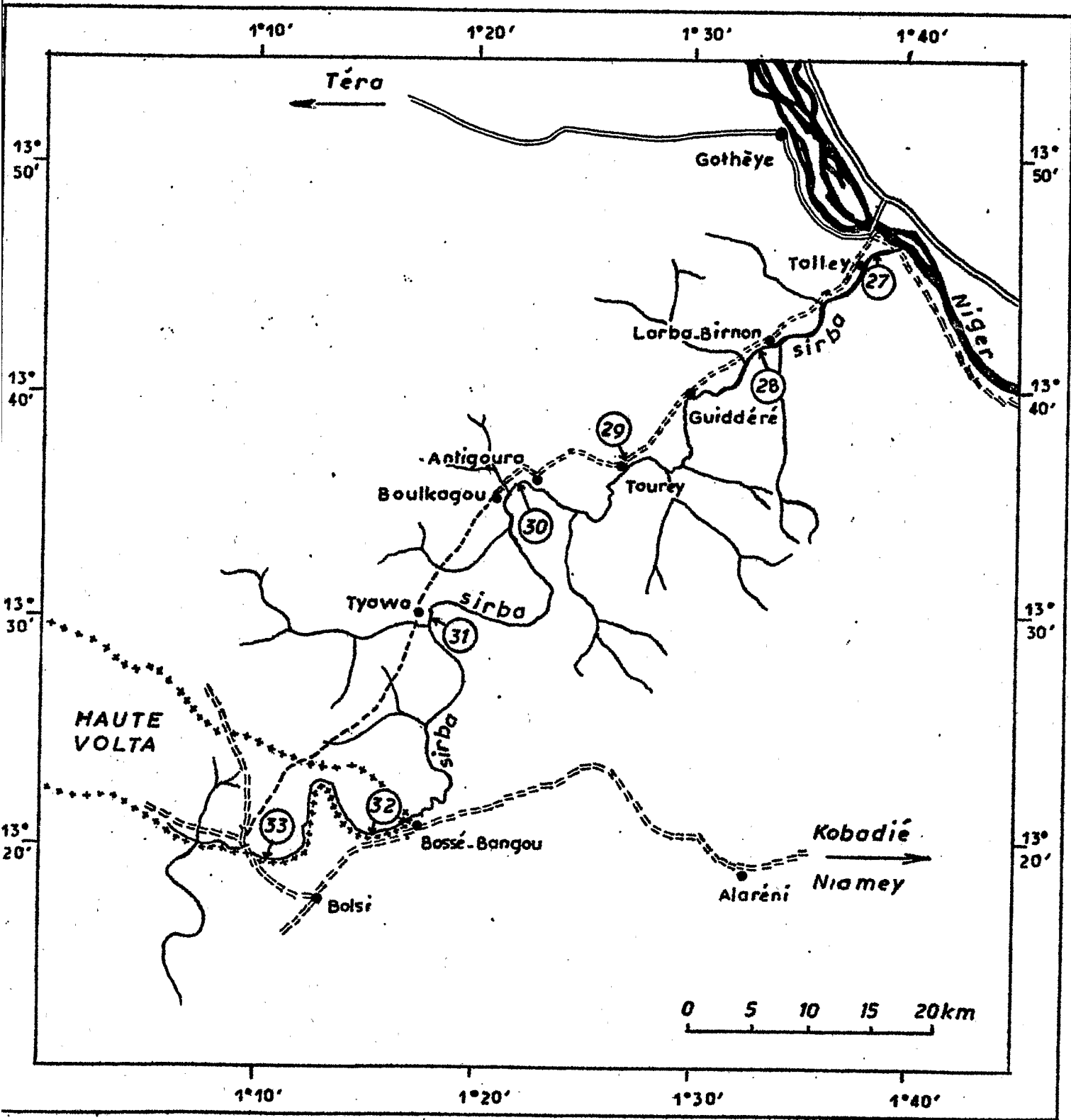
Point 33- 13°19'N - 1°09'E.

Près de ces deux villages, la végétation riveraine est assez dégradée. De grandes herbes avec quelques buissons de Mimosacées dans le lit de la rivière. De temps en temps un arbre ou deux. De nombreux trous d'eau. Pas de glossines.

LEGENDE COMMUNE A TOUTES LES CARTES.

-  Routes
-  Sentiers
-  Rivière et ruisseau
-  Village
-  Point prospecté
-  Glossina tachinoides
-  Glossina morsitans submorsitans
-  Barrière de débroussaillage

# LA SIRBA







SECRETARIAT GENERAL

ENQUETE SUR LES GLOSSINES  
DU FLEUVE NIGER ( S/PREFECTURE DE SAY ) ET  
DE LA RIVIERE SIRBA - REPUBLIQUE DU NIGER

du 22 Janvier au Février 1973

par Laveissière (C) Mondet (B)

Rapport OCCGE - Centre Muraz - N°6/ENT.73 du 13-3-1973

- A N A L Y S E -

La Sous Préfecture de Say et les rives du Fleuve Niger qui la limite ont déjà fait l'objet d'études entomologiques de l'OCCGE (1), études demandées par le Ministère de la Santé Publique dans le cadre d'éventuelles mesures à prendre pour lutter contre le Vecteur de la Trypanosomiase humaine après la flambée épidémique de fin 1967 - (31 trypanosomés dépistés).

Puis à l'initiative du Service de l'élevage une vaste campagne de lutte contre les glossines fut entreprise pour enrayer l'extension de la trypanosomiase animale dans cette région où de grands troupeaux viennent en saison sèche trouver pâturages et eau : débroussaillage intégral sur 1,5 Km de large (et 3,5 Km de long) de part et d'autre du Fleuve Niger, à la limite du parc National du W - Epanchages d'insecticides (DDT seul ou MULTANIN, mélange de DDT, Lindane et Dieldrine) d'abord au sol, puis par hélicoptère (1200 hectares traités en 1969).

But de la présente enquête : effectuée à la demande du Ministère de la Santé Publique du Niger : S'assurer de l'absence de glossines le long du Niger, dans la zone traitée et dans la région de Say. Reconnaître le type et l'importance des gîtes possibles en aval de la barrière de débroussaillage - Reconnaître les gîtes possibles le long de la Rivière SIRBA, beaucoup plus au nord, pour déterminer les aspects d'une éventuelle campagne de lutte contre les Vecteurs de trypanosomiase. .../...

(1) Rapport OCCGE - Centre Muraz n°529/ENT 67 N°

Rapport OCCGE - Centre Muraz n°145/ENT 68 N°