

O.C.C.G.E. - CENTRE MURAZ

LABORATOIRE D'ENTOMOLOGIE

N° 119 / ENT. / 70 du 14.5.70

MISSION ENTOMOLOGIQUE O.R.S.T.O.M.

AUPRES DE L'O.C.C.G.E.

ECOLOGIE DE GLOSSINA PALPALIS GAMBIENSIS VANDERPLANK 1949 ET EPIDEMIOLOGIE  
DE LA TRYPANOSOMIASE HUMAINE DANS LE FOYER DE LA PETITE COTE  
REPUBLIQUE DU SENEGAL  
(Enquête du 25 mars au 25 avril 1970)

par

A. CHALLIER<sup>+</sup>, M. EYRAUD<sup>++</sup>, [B. DEDEWANOU<sup>+++</sup>], [M. BODIAN<sup>++++</sup>], [O. SAMBA<sup>+++++</sup>]

O. R. S. T. O. M.

-2 OCT. 1970 Collection de Référence

n° 14336, et 1

- 
- + Entomologiste médical de la Mission O.R.S.T.O.M. auprès de l'O.C.C.G.E., Centre Muraz.
  - ++ Technicien O.R.S.T.O.M.
  - +++ Agent Technique de Santé de l'O.C.C.G.E. (Centre Muraz).
  - ++++ Infirmier spécialiste du secteur de Tanbacounda (Sénégal).
  - +++++ Infirmier spécialiste du S.L.A.P., Thiès (Sénégal).

## I- /INTRODUCTION/

La mission entomologique 1970 effectuée dans le foyer résiduel de trypanosomiase humaine de la "Petite Côte" s'inscrit dans le programme établi dans le Rapport d'une première mission réalisée en septembre 1969 (Hamon, 1969), à la suite d'une demande émanant de la Délégation du Sénégal à la Conférence administrative de l'O.C.C.G.E. de Bamako, en novembre 1968 et à la conférence technique de Bobo-Dioulasso, en avril 1969.

Le but de cette seconde enquête, (op.cit., p. 7-8) est:

- d'établir une documentation cartographique plus précise;
- de faire le recensement des lieux de contamination probable de tous les trypanosomés;
- <sup>de</sup> repérer avec précision, au sol, les gîtes à glossines de saison sèche;
- d'étudier les lieux de repos nocturnes des glossines dans des sections caractéristiques des gîtes, pour déterminer avec précision l'extension de la zone à traiter lors d'une campagne d'éradication.

## II- /APERCU SUR LE MILIEU NATUREL DU FOYER/

### A- Géographie -Géologie.

L'aire du foyer et l'aire prospectée sont situées entre les parallèles 14° 27' N et 14° 45' N et entre les méridiens 16° 55' W et 17° 12' W. Cette région naturelle, proche de Dakar, appelée communément la "Petite Côte" est une plaine côtière très peu accidentée. On trouve une ligne de falaises tabulaires près des sources de la Somone, dans la forêt classée de Thiès.

Les terrains appartiennent au Paléocène.

Le réseau hydrographique comprend des lignes de drainage le long desquelles coulent les eaux de ruissellement en saison des pluies. Les seuls cours d'eau ayant des eaux permanentes sur leur cours inférieur sont, du sud au nord: la Somone, la Ngaba, la Nougouna et le Pane Tior.

## B- CLIMAT

La région prospectée se trouve dans la zone comprise entre les isohyètes 600 et 800 mm. La saison des pluies commence en juin et se termine en octobre. Nous donnons dans le tableau I: les précipitations mensuelles, la température minimum moyenne, température maximum moyenne et l'humidité bimestrielles, relevées dans l'Atlas climatologique de l'Afrique (CCTA/CSA, 1961).

## C- VEGETATION

La végétation du Sénégal a fait l'objet depuis longtemps d'études diverses parmi lesquelles nous citerons celles de Trochain (1940). La forêt de Bandia et de Thiès, qui ont été classées, "consistent en un hallier à Acacia ataxacantha dominant..."; l'auteur donne une liste d'espèces reliques et d'espèces de galeries (op.cit., p.256-259).

## D- FAUNE

La faune de la région et en particulier celle des forêts classées est assez variée nous citerons seulement les espèces importantes pour G.p.gambiensis : Varanus sp., Crocodiles, Phacochoerus, Tragelaphus scriptus (guib harnaché), bétail domestique (zébus, chèvres, moutons), singes, petits mammifères.

## III- MOYEN

A l'équipe du Laboratoire d'Entomologie médicale du Centre Muraz se sont joints deux infirmiers spécialistes du Sénégal.

Le personnel a été logé au Centre ORSTOM de géophysique de M'Bour, ce qui a permis de se rendre rapidement chaque jour sur les lieux de prospection.

## E- DOCUMENTS

- Cartes de Thiès au 1/50.000ème (1956)
  - Bargny 1/50.000ème (1956)
  - Thiès 1/200.000ème, feuille ND-28-XIV, 3° édit.1968.

## F- ETUDE ECOLOGIQUE

En plus du programme qui prévoyait de préciser l'extension des glossines, leur densité et les lieux de repos nocturnes nous avons ajouté quelques observations sur la composition des populations et leur activité diurne.

La connaissance de l'écologie du vecteur facilitera la compréhension de l'épidémiologie de la maladie du sommeil dans les conditions prévalant dans le foyer et la recherche d'une tactique de lutte adaptée aux conditions du milieu.

## A- PROSPECTION DES GITES

### a- Méthodes

La "journée continue", de 7 heures 30 à 14 heures 30, permet d'adopter un emploi du temps et une organisation du travail plus rationnels.

Chaque jour le personnel est réparti en équipes d'importance égale qui parcourent un itinéraire variable de 1 à 3-4 km le long des cours d'eau, généralement entre deux points remarquables du terrain (ponts, pistes).

Les captureurs cheminent sur les rives ou dans le lit sec des marigots en s'arrêtant de temps en temps aux points où la végétation est favorable aux glossines.

Les résultats des captures d'un point à l'autre sont très grossièrement comparables car les séances de capture ne peuvent être normalisées en raison du fait que les équipes se trouvent en des points différents à des heures différentes (voir au paragraphe C la variation de l'activité diurne).

Les spécimens capturés sont placés dans des tubes à essai, séparés par un tampon de coton cardé et apportés à M'Bour pour être disséqués.

### b- Résultats

Les sections de cours d'eau prospectées sont désignées par des lettres et reportées sur la carte hors texte. Le profil de la végétation le long de la Somone est dessiné dans la figure 1.

- LA SOMONE

- A- De l'embouchure jusqu'à 2,5 km à vol d'oiseau de cette dernière.  
La végétation est constituée de palétuviers (Avicennia), de quelques buissons et baobabs (Adansonia). Sur la rive sud, près d'une maison, 1 femelle a été capturée.
- B- A la suite de la section précédente, jusqu'à la piste de Somone à Tiafoura. Sur la rive sud se trouvent encore des palétuviers. Aucune glossine n'a été capturée.
- C- A la suite de la section précédente, jusqu'à 2 km en aval du pont sur la route de Dakar. Les rives sont bordées de buissons, de quelques tamaris, et de roseaux; les abords sont couverts d'épineux et de grandes herbes.  
15 femelles et 17 mâles ont été capturés.
- D- A la suite de C, jusqu'au pont sur la route de Dakar. La végétation est la même que dans la section C. 2 femelles et 1 mâle ont été capturés.
- E- Au pont de la Somone poussent des joncs (Typha), des Tamaris (Tamarix senegalensis), des buissons et, aux alentours, des épineux.  
3 mâles et 3 femelles ont été capturés.
- F- Affluent de la Somone ("affluent de Kopgoyane")<sup>+</sup>.  
La végétation est identique à celle du point E. 7 mâles et 8 femelles ont été capturés.
- G- Du pont de la route de Dakar au "pont cassé" de la forêt de Bandia. Le lit est encaissé et contient par endroits des buissons, des Tamaris, des gros cailloux. Sur les rives croissent de gros arbres et des épineux très denses.  
11 mâles et 9 femelles ont été capturés.

---

+ Afin de pouvoir désigner les affluents les autres cours d'eau ou les pistes, nous les baptiserons du nom du village le plus proche.

- H- Vers le trou d'eau, en aval du pont cassé: 9 mâles et 10 femelles ont été capturés.
- I- Du pont cassé à la piste de Rorhalma. A partir du pont cassé il n'y a plus d'eau dans le lit de la Somone. Il y a encore de grands arbres mais plus d'épineux et des touffes de buissons qui descendent dans le lit encore assez large. Dans la moitié aval du parcours, 4 femelles et 5 mâles ont été capturés et 2 mâles et 1 femelle dans la partie amont.
- J- A la suite de I, jusqu'à la piste nord de Diogoye. La végétation est comme en I. 1 mâle seulement a été capturé.
- K- A la suite de J, jusqu'au pont de Thiès. Le milieu est identique à celui des sections I, J. Sur le tiers inférieur du parcours 4 mâles et 3 femelles ont été capturés; sur le tiers médian: 2 femelles et 2 mâles et sur le tiers supérieur 16 mâles et 4 femelles.  
Au pont de Thiès 4 mâles et 1 femelle ont été capturés.
- L- Sur l'affluent du Pont de Thiès (marigot de Tiéo) la végétation est sèche et constituée de buissons épais; le lit est peu profond. 1 glossine a été observée au point indiqué, sur la carte, par le symbole de l'espèce.
- M- Du pont de Thiès à environ 3 km de ce dernier. Les grands arbres se font plus rares mais il existe encore une végétation buissonnante encore verte; le lit de la Somone est plus étroit qu'auparavant. 11 mâles et 2 femelles ont été capturés.
- N- A la suite de M, jusqu'à la piste forestière de Kirène. Les épineux sont en proportion plus forte, le lit est peu profond et très étroit. Lors d'un premier parcours aucune glossine n'a été vue mais à un second, 2 mâles et 2 femelles, dont une marquée, (lâchée la veille au pont de Thiès) ont été capturés.

O- De la piste de Kirène jusqu'aux sources. La végétation est essentiellement constituée de buissons, secs la plupart du temps; de grandes sections sont même dépourvues de végétation; des baobabs jalonnent les méandres; sur les trois derniers kilomètres le cours est parfois incertain. Une glossine a été aperçue à environ 1500 mètres de la piste de Kirène, au point indiqué sur la carte par le symbole de l'espèce.

- MARIGOT DE SOUN WOLOF

Ce marigot semble se trouver dans une dépression sans aucun débouché dans un cours d'eau permanent. En saison sèche il se trouve absolument sec; son cours est souligné par la présence de touffes de végétation plus verte constituée de quelques feuillus sous lesquels vont se réfugier des Phacochères (vus). Trois points ont été prospectés: a, sur une piste forestière, b, sur la piste forestière de Soun-Wolof et c, sur la piste de Palal Bayou. Aucune glossine n'a été vue.

- NGABA-MAROUANE

Le Marouane a été prospecté en quelques points (a, b, c). La végétation comprend des buissons d'épineux et quelques touffes vertes. Le lit est sec.

Le cours inférieur du Ngaba a été prospecté (d) ainsi que le marigot de Ndeyane (e) dont le lit est encaissé et sec, bordé d'épineux et de touffes vertes.

Aucune glossine n'a été trouvée.

- NOUGOUNA

Ce cours d'eau a été traité à l'insecticide.

L'affluent Bandelane (a) et les sections b, c et d ont été prospectées mais seule la branche de Tiabla qui prend sa source dans une zone à végétation épaisse, contient des glossines. 7 mâles et 1 femelle ont été capturés par 2 captureurs en une demi-heure. Il existe à la tête du marigot des jardins et une galerie épaisse dans laquelle on trouve des varans, des singes et des serpents.

- MARIGOTS DE GUEREO

Le Damsaigane et le Danagor sont secs et bordés d'arbustes et buissons. Aucune glossine n'a été vue.

- MARIGOT DE YENNE-KAO.

Il existe en bordure quelques arbres. Pas de glossines.

- PANE- THIOR, KANDALA, MARIGOT DE KANDAME

Les sections prospectées (de a à e sur la carte) n'ont révélé aucune glossine. La section e est bordée de jardins.

c- Conclusion

Deux cours d'eau présentent des conditions de milieu favorables au maintien de G.p.gambiensis: la Somone et la Nougouna. Ces deux cours d'eau ont déjà été prospectés par Morel/<sup>et</sup>Touré (1967) et Hamon (1969). Les glossines remontent plus haut que ne l'ont mentionné les premiers auteurs. On doit considérer que tout leur cours constitue un gîte, mais certaines sections supportent des densités de vecteurs plus fortes que d'autres. Les sections à lit encaissé, avec de l'eau, des grands arbres et des buissons verts sont de bons gîtes. Les sections avec de l'eau, à lit plus évasé et à joncs ainsi que les sections à lit plus étroit et encaissé, sec mais avec des buissons verts et de grands arbres sont des gîtes moyens alors que vers l'embouchure, la section à palétuviers et les sections du cours supérieur à buissons secs, à lit étroit et peu encaissé sont des gîtes médiocres.

B- ETUDE DES LIEUX DE REPOS NOCTURNES

Cette étude est entreprise pour rechercher les supports préférés des glossines lorsqu'elles se reposent pendant leur longue période d'inactivité. La connaissance de ces lieux permet de mettre au point des traitements insecticides très sélectifs.

Deux expériences ont été réalisées sur la Somone: l'une pour rechercher les lieux de repos dans une "section sèche" (Pont de Thiès) et la seconde dans une "section humide" (Pont cassé).

a- Méthodes

Les glossines, pour chaque expérience, ont été capturées pendant quatre jours en des points de forte densité (Pont cassé, Pont de Thiès et pont de la route de Dakar; ce dernier point n'a été exploité qu'un jour).

Avant d'être marquées les glossines ont été maintenues en élevage pour être lâchées en un seul jour; on évite ainsi une trop grande dispersion.

Les mâles et les femelles ont été répartis, sexes séparés, par 20 dans des cages Roubaud placées sous une paillette de la station de Bandia.

Une étude préliminaire du climat dans la case nous a montré que la température excédait 27°C de midi à 18 heures 30 pour atteindre 37°C entre 14 et 16 heures. Nous avons remédié à ces conditions défavorables en entourant

les cages de coton hydrophile et en les empilant dans une lessiveuse. Les résultats ont été bons pour la première expérience mais l'augmentation de la température maximum durant la seconde expérience a provoqué une mortalité importante.

Le dernier jour, les glossines ont été marquées à l'aide de petits carrés de papier réfléchissant de 2mm de côté. Collées sur le thorax à l'aide de colle synthétique de bureau ces marques représentent une charge minime bien inférieure à un repas de sang et par conséquent n'ont pas d'effet défavorables sur le comportement.

Les lâchers ont eu lieu en ouvrant les cages au sol, pour la première expérience près du Pont de Thiès, et pour la seconde au pont cassé.

L'observation des glossines dans leurs lieux de repos se fait en balayant à l'aide du faisceau lumineux d'une lampe à pile maintenue au niveau des yeux la végétation dans le lit du marigot, sur la pente des rives et en dehors du lit, sur quelques mètres de largeur. Lorsqu'un spécimen est repéré, quelquefois jusqu'à une dizaine de mètres de distance, on enregistre sa position dans l'espace: hauteur du sol et par rapport au lit du cours d'eau, son attitude sur le support et la nature de ce dernier.

b- Résultats

Lors de la première expérience, sur 522 spécimens marqués, 16% n'ont pu être lâchés à cause de leur état d'extrême faiblesse dû aux manipulations et au stress de la captivité ou à cause de leur mort au cours de l'élevage. Ce pourcentage est du même ordre que celui observé lors des expériences réalisées dans la région de Bobo-Dioulasso en 1967-1968.

Dans la première expérience (section sèche) 5 mâles sur 218 lâchés et 6 femelles sur 218 lâchées ont été retrouvés. Dans l'expérience en section humide les effectifs sont respectivement 7 mâles sur 91 et 1 femelle sur 121.

Nous devons ajouter que l'on a encore retrouvé quelques spécimens 15 jours après leur lâcher. Au pont cassé, 7 mâles et 4 femelles ont été recapturés lors de captures diurnes.

Une femelle a été recapturée à 3 km de son point de lâcher (Pont de Thiès) le lendemain; ce spécimen est remonté le long du marigot en suivant un lit sec, bordé d'une végétation en grande partie sèche. On ne peut incriminer un transport par captureurs car ces derniers ont effectué le parcours de prospection du nord vers le sud alors que la glossine a volé du sud vers le nord.

La position des glossines en hauteur et par rapport au lit a été illustrée dans le croquis de la figure 2.

Près de 70% des deux échantillons groupés se reposent à moins de 0,50 m. Dans le tableau II est mentionnée la nature du support végétal. Les très faibles effectifs observés la nuit sont dûs très certainement à la très grande dispersion des mouches après leur lâcher comme nous le montre le cas de la femelle trouvée le lendemain à 3 km du point de lâcher. Des résultats analogues avaient été obtenus à Bobo-Dioulasso, lorsque nous avons essayé de faire des observations en pleine saison sèche.

Il n'est pas possible de tirer des conclusions. Une recherche plus intensive lors d'une prochaine mission nous permettra sans doute d'apporter plus de précision et des conclusions plus nettes en vue de recommander un traitement insecticide sélectif.

## C- OBSERVATIONS SUR LA PHYSIOLOGIE

L'étude de l'état physiologique des glossines nous renseigne sur leur âge, leurs préférences alimentaires et autres points qui intéressent l'épidémiologie. La composition par groupes d'âge d'une population nous permet en effet d'évaluer la proportion de la population qui présente un danger épidémiologique.

Les quelques observations que nous avons faites sont des préliminaires; elles sont présentées dans les tableaux III-IV.

Les données obtenues sur l'activité nous permettront par la suite de choisir les horaires de capture les plus rentables.

### Conclusion sur l'étude écologique

La prospection des cours d'eau nous montre que seuls deux d'entre eux: la Somone et la Nougouna présentent des conditions de végétation favorables à l'existence de G.p.gambiensis et que la densité des populations est d'autant plus élevée que le lit est plus profond, plus humide et par conséquent d'une capacité plus grande; c'est aussi dans ces lieux que les animaux hôtes sont plus nombreux et satisfont les besoins alimentaires. Malgré une végétation dans l'ensemble très sèche le climat côtier permet à l'humidité relative de demeurer élevée en saison sèche. Les fonds humides maintiennent en permanence des gîtes de reproduction.

Les caractéristiques biologiques de la sous-espèce, dans cette région de l'Afrique de l'ouest, ne diffèrent pas de celles observées dans une région plus continentale de Bobo-Dioulasso.

Le choix des lieux de repos se porte sur les feuilles, les brindilles, l'herbe, les branchettes situées en grande majorité à moins de 50 cm.

Deux traits originaux doivent être soulignés:

a)- La grande portée de vol à travers une végétation sèche; il y a donc en saison sèche une grande dispersion linéaire le long des cours d'eau pour une grande concentration transversale alors qu'en saison des pluies la dispersion en surface est plus grande à travers la forêt en partie inondée;

b)- L'ensemble des conditions naturelles et le comportement de l'espèce sont très propices à l'application d'une campagne de lutte. Les facteurs positifs sont: l'isolement des cours d'eau-gîtes, leur faible longueur, l'étroitesse de la galerie forestière, la longue durée de la saison sèche, l'absence d'eau sur une grande longueur du cours des marigots.

Deux facteurs négatifs mais qui ne sont pas rédhibitoires doivent être mentionnés: la grande dispersion linéaire qui oblige à considérer le cours supérieur sec et pratiquement sans glossines comme dangereux, la longue durée probable du stade pupal dans cette région où la température en saison sèche est assez basse. Il faudrait sans doute préconiser une campagne à deux traitements à 40 jours d'intervalle

#### V- ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE

consiste

L'étude épidémiologique que nous entreprenons à rechercher la relation entre la localisation des villages de trypanosomés, l'incidence de la maladie et l'importance et la position des gîtes du vecteur. L'interrogatoire des malades permet de connaître leurs habitudes et de trouver les lieux de contamination probables.

##### a) Méthodes

A l'aide des résultats des prospections du service des Grandes Endémies que nous a communiqué le médecin chef du secteur de M'Bour nous avons reporté sur la carte le nombre des cas dépistés annuellement en les groupant par deux années de 1960 à 1967.

Nous avons visité les quatre villages les plus importants et les plus affectés par la maladie du sommeil: Bandia, Sinndia, N'Guekohe et N'dayane.

Les anciens malades et quelques suspects ont été interrogés pour savoir où ils travaillent, cultivent, se lavent, ramassent le bois, vont faire boire leurs troupeaux et quels cours d'eau ils ont l'habitude de traverser.

b) Résultats

- Distribution des cas de trypanosomiase

Les villages les plus touchés, N'Guekohe, Sinndia et Bandia sont les villages les plus proches des sections contenant les populations de glossines les plus denses, depuis le pont de la route de Dakar jusqu'au pont de Thiès. Dans ces villages les cas sont nombreux et répartis sur plusieurs années respectivement pour les villages cités: 7, 3, et 3 ans; pour les autres villages les cas sont de moins en moins nombreux au fur et à mesure qu'on s'éloigne de la Somone.

Au cours des dernières années les suspects sérologiques (à IgM +) ont été traités comme de vrais malades.

C'est probablement en raison de cette action menée conjointement à la lomidinisation que depuis 1968 trois cas seulement ont été dépistés sur la Nougouna.

Les cas de N'dayane relativement nombreux et répartis sur 5 ans sont dûs non pas à la proximité de la Ngaba, marigot sans glossines, mais au déplacement des habitants vers la Nougouna.

- Facteurs favorables au contact homme-mouche dans les lieux de contamination probables.

Dans le tableau V sont portés les effectifs de malades et suspects interrogés dans les villages.

Nous pouvons tirer de l'interrogatoire les remarques générales suivantes sur les habitudes des habitants.

Les femmes se rendent dans la forêt de Bandia et près des marigots pour y ramasser le bois mort.

L'activité des hommes est plus diversifiée; les bergers vont faire boire leur troupeau, lorsque le fleuve coule; les cultivateurs vont travailler dans des champs proches de la galerie forestière ou la traversent pour se rendre à leurs champs situés au delà; ils se rendent, aussi, près du marigot pour couper du bois ou des grandes herbes destinés à la confection de charpentes ou de clôtures, les charbonniers se ravitaillent en bois pour alimenter leurs mules.

Certains points, en outre, paraissent particulièrement dangereux en raison de leur fréquentation ce sont:

- sur la Somoné - le pont de la route de Dakar. La route de Dakar est très fréquentée et les usagers de la route s'arrêtent au pont pour s'y baigner. Il existe donc un réel potentiel de dissémination de trypanosomiase dans d'autres gîtes à partir de ce point.

- les franchissements du marigot par les pistes forestières et les pistes plus importantes de Diogoye et de Thiès.

- le cours inférieur de la Somone est jalonné de villas de loisir et un centre touristique a été implanté; il est prévu de promener les touristes en bateau sur la section navigable.

- sur la Nougouna il existe près des sources une galerie importante bordée de jardins.

Quelques remarques particulières/aux villages peuvent être ajoutées aux remarques générales.

A Bandia on allait autrefois se baigner en saison des pluies à la Somone; depuis quelques années les gens s'en dispensent à la suite d'une recommandation du secteur de M'Bour. Les villageois signalent en outre qu'en saison des pluies les tsétsés viennent jusqu'au village de Bandia Bambara, proche du pont de Thiès.

A Sinndia, les charbonniers Peuls-Fouta trypanosomés ont quitté le village. Un vieux cultivateur affirme voir dans son champ près du village deux sortes de mouches: une grande et une petite "aux yeux bleus". Une visite au point d'observation indiqué, qui se trouve à près de 2 km de la Somone, nous a permis de constater que la végétation n'est pas favorable à l'existence des glossines. Il y a/proximité un puits où vient boire le bétail. Les bergers d'un troupeau nous ont confirmé l'existence des deux "mouches".

Un infirmier a passé une heure près du troupeau, rien n'a été observé. Les mouches en question sont très probablement des tabanides.

A N'Guekoña, les champs sont situés près de la Somone, au nord-est et au nord-ouest. Un cultivateur a signalé que les glossines viennent le piquer sur son lieu de travail, en saison des pluies.

A N'Dayane, les hommes pêchent et cultivent; ils vont à la Nougouna qu'ils traversent pour gagner leurs champs situés au-delà de la rivière. Les habitants traversent également la Nougouna pour se rendre au village de Toubab Dialow. Les femmes interrogées affirment qu'elles ne se rendent qu'au marigot de N'Dayane. Se sont-elles vraiment contaminées sur ce dernier le long duquel nous n'avons observé aucune glossine? Ou bien les glossines sont-elles présentes en saison des pluies lorsque les troupeaux viennent stationner derrière le village, près du marigot ?

c) Conclusion

La transmission de la trypanosomiase dans le foyer de la Petite Côte est favorisée par des facteurs liés au milieu, au vecteur et à l'homme.

a) Facteurs liés au milieu

Les bassins de la Somone et de la Nougouna sont caractérisés par la présence de terrains plus humides qui favorisent la croissance d'une végétation abondante et l'installation de cultures. Les marigots sont favorables aux glossines et leurs abords sont exploités par les habitants de la région (bois, cultures vivrières). Le milieu favorise donc la rencontre entre les glossines des marigots et les habitants de leurs environs.

b) Facteurs liés aux glossines

Les glossines de la Somone ont une longévité assez grande ce qui augmente les chances de transmission des trypanosomés. La grande portée de vol quotidienne (3km observés) leur permet de se déplacer sur de longues sections; une glossine qui se contaminerait au pont de Thiès pourrait se retrouver quelques jours plus tard au pont de Dakar.

c) Facteurs liés aux hommes

Il paraît inutile d'insister sur ce troisième groupe de facteurs dont l'importance a été soulignée dans le paragraphe "résultats".

La conjugaison de tous ces facteurs a pour conséquence de permettre à quelques rares cas de maladie du sommeil dans l'un des villages exposés de provoquer la réviviscence du foyer.

#### VI- PROJET DE CAMPAGNE DE LUTTE

Nous avons vu dans les conclusions sur l'étude écologique que les cours d'eau du foyer de la Petite Côte se prêtent à la réalisation d'une campagne de lutte. Isolement, longue saison sèche, faibles longueurs à traiter, étroitesse de la galerie forestière sont autant de facteurs favorables.

On peut d'ores et déjà prévoir qu'en raison du faible kilométrage à traiter il faudra mettre en oeuvre des moyens classiques tels que la pulvérisation au sol d'un insecticide rémanent. Il serait sans doute préférable d'envisager deux traitements à 40 jours d'intervalle plutôt que deux ou plus de deux traitements annuels ; la longue durée de la saison sèche se prête tout à fait à une telle solution.

#### VII- PREVISIONS POUR 1971

Une prochaine enquête est au programme de 1971.

Maintenant que nous<sup>u</sup> connaissons bien l'importance des populations, leur extension et leur activité il nous sera possible de faire porter notre effort sur des points particuliers de l'écologie intéressant la mise au point des détails opérationnels de la technique de lutte.

#### VIII- CONCLUSION GENERALE

Le foyer de la Petite Côte s'est maintenu grâce à de bonnes conditions du milieu qui favorisent la longévité et la reproduction des glossines et le contact entre ces dernières et l'homme qui trouve le long des cours d'eau des matériaux de construction, du bois de chauffage et des terrains de culture.

Les gîtes sont isolés, peu importants et facilement accessibles. Ils peuvent être traités dans des délais satisfaisants. Un double traitement à 40 jours d'intervalle permettrait sans doute d'éliminer les vecteurs pour longtemps. Si l'éradication des glossines s'avérait définitive on élimine-

rait ainsi un foyer dont la reviviscence peut à tout moment poser un problème :

- pour les habitants de la région,
- pour ceux d'autres régions qui se contamineraient aux traversées importantes,
- pour les touristes qui se promènent,
- pour le bétail qui est atteint lui aussi de trypanosomiase.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.

CHALLIER (A.), 1965.- Amélioration de la méthode de détermination de l'âge physiologique des glossines.- Etude faite sur Glossina palpalis gambiensis Vanderplank.

Bull.Soc.Path.exot., 58, 250-259.

HAMON (J.), 1969.- Les glossines du foyer résiduel de trypanosomiase humaine de la Petite Côte, Région de Thiès, République du Sénégal.- Rapport d'une mission effectuée du 6 au 27 septembre 1969.

O.C.C.G.E., Centre Muraz, Rap.multig. n°264/ENT/69, 14 pages.

JACKSON (S.), 1961.- (publié sous la direction de)

Atlas climatologique de l'Afrique. CCTA/CSA, Lagos-Nairobi.

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., 20, 571-578.

SAUNDERS (D.S.), 1960.- The ovulation cycle in Glossina morsitans Westwood (Diptera: Muscidae) and a possible method of age determination for female tsetse flies by the examination of their ovaries.

Trans.R.ent.Soc.Lond., 112, 221-238.

TROCHAIN (J.), 1940.- Contribution à l'étude de la végétation du Sénégal.

Mémoires de l'Institut Français d'Afrique Noire, n°2, 433 p., XXX planches, Larose, Paris.

REMERCIEMENTS

Nous remercions bien vivement toutes les personnes qui ont facilité notre tâche au cours de cette mission:

- Monsieur le Médecin chef du secteur de M'Bour.
- Monsieur le Directeur du Centre de Géophysique de l'ORSTOM à M'Bour.
- Nos collègues entomologistes ORSTOM du Laboratoire Virus 2 de l'Institut Pasteur de Dakar.
- Les chefs de quartiers ou de villages.

TABLEAU I - Données climatologiques relevées dans l'Atlas climatologique de l'Afrique (CCTA/CSA).

Mois	Pluies mm	Températures moyennes		Humidité gr/kilo
		max.	min. (Dakar)	
Janvier	0	20,5-22,5 <sup>+</sup>	18,0	7,5-10
Février	0			
Mars	0	22,5-25,0	17,0	10-12,5
Avril	0			
Mai	0	30	20,0	12,5-15
Juin	10-50			
Juillet	100-150	20-22,5	24,5	17,5
Août	200-300			
Septembre	150-200	20-22,5	24,5	14,5
Octobre	50			
Novembre	0	22,5-25	13,0	15

+ Les éléments séparés par un tiret représentent les valeurs en limite de zone, sur la carte de CCTA/CSA.

TABLEAU II : Support végétal des glossines au repos la nuit dans le lit de la Somone.

Nature du support	Pont de Thiès		Pont cassé		
		Mâles	femelles	Mâles	femelles
Feuilles	vertes	1	2		
	sèches		1		
Herbes	vertes				1
	sèches			1	
Petites branches	vertes			1	
	sèches	4	1	2	
Tamaris				2	
Liane sèche			1		
Fleur sèche			1		

TABLEAU III : Observations météorologiques sur la Somone  
(Température: T, Humidité relative: HR).

Heure	PONT CASSE				PONT DE THIES			
	20-IV	21-IV	22-IV	24-IV	20-IV	21-IV	22-IV	
	T HR	T HR	T HR	T HR	T HR	T HR	T HR	HR
8	22,2 91	21,4 87	23,5 82	24,0 70	22,8 97	21,5 88	23,2 84	
9	26,6 83	22,2 82	25,4 72	29,0 44	23,6 83	23,2 81	25,4 77	
10	26,2 71	27,3 63	28,7 67	33,4 23	25,6 77	25,8 67	28,8 63	
11	26,6 71	29,7 48	30,9 50	35,4 15	28,0 78	28,8 49	31,0 59	
12	28,4 68	32,6 40	35,3 37	37,8 10	29,0 56	32,2 34	35,2 41	
13	29,8 64	33,4 44	37,6 31	39,2 10	30,4 50	34,8 33	38,0 28	
14				38,9 37				
15				37,4 38				
16				36,2 42				
17				36,2 32				
18				37,2 13				
19				30,8 29				
20h50				28,2 47				
21h10				29,4 48				

TABIEAU IV: Résultats des dissections des spécimens capturés durant la prospection sur la Somone.

Élément de la Physiologie		Effectifs observés									
<u>Age physiologique des femelles</u>		Groupes d'âge (méthode Saunders-Challier)									
	Oa	Ob	Oc	I	II	III	IV	V	VI	VII	?
	11	2	2	6	1	1	4	6	0	2	5
	Nullipares			Jeunes pares			Vielles pares				
<u>Age des mâles</u>		Groupes d'âge de Jackson									
	Ténéraux	I-II-III		IV-V-VI		?					
	24	43		6		11					
<u>Degré de rem- plissage des spermathèques</u>		Vides	intermédiaires		presque pleines		pleines				
		3	12		21		4				
<u>Gravité</u> <sup>ou</sup>		Uterus vide	avec un oeuf		avec une larve 1°-2°st.		avec une larve 3°st.				
		2	8		5		5				
<u>État de réplé- tion des mâles</u>		Gorgés		Intermédiaires			Affamés				
		0		7			42				
<u>S<sub>X</sub>-Ratio</u>		32% de femelles (n= 124)									

TABLEAU V: Malades ou suspects interrogés dans les villages.

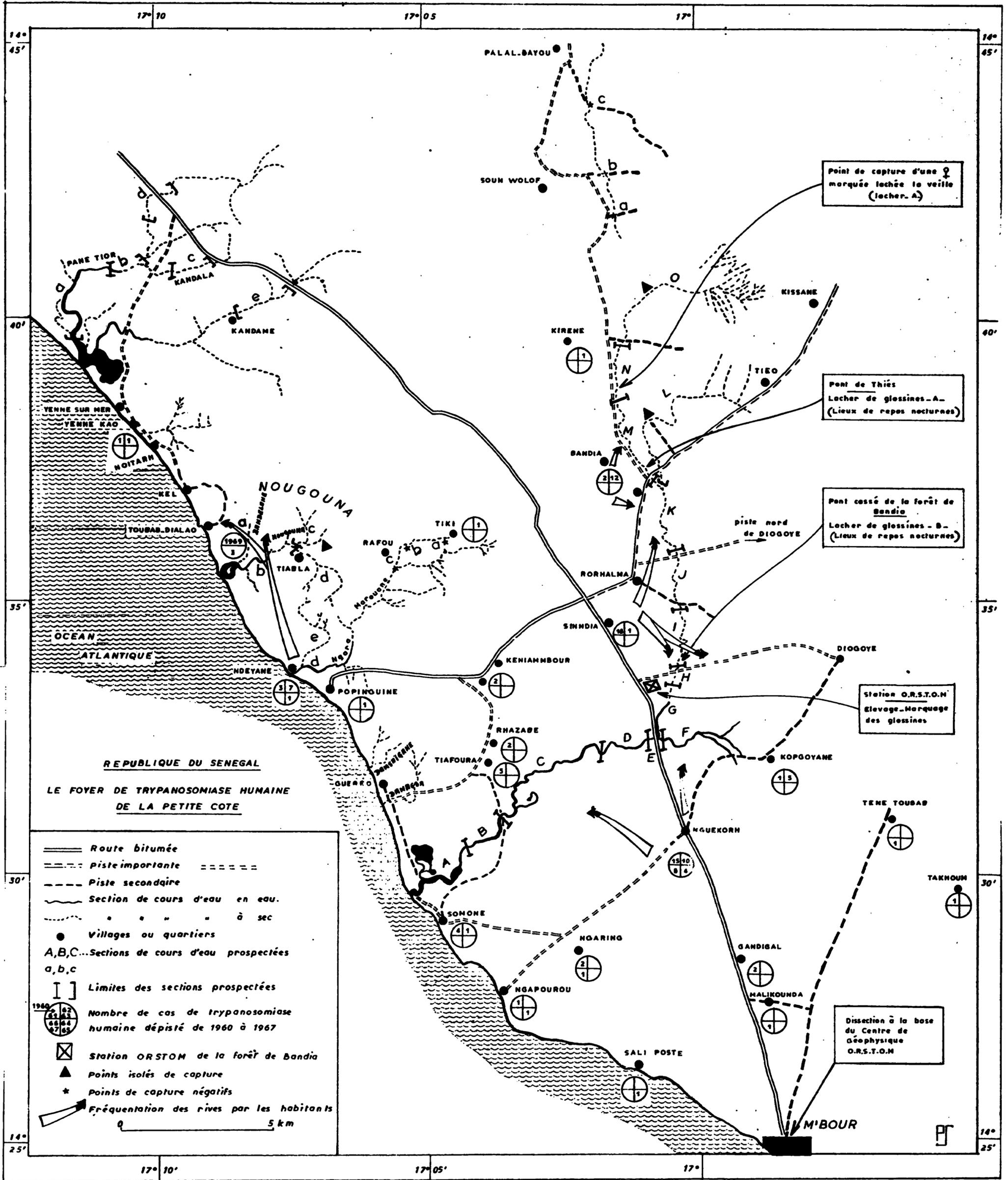
VILLAGE	HOMMES	FEMMES	ENFANTS
BANDIA	5	9	1
SINNDIA	7 (1) <sup>+</sup>	8 (4)	(1)
N'GUEKOHE	7 (2)	7 (5)	1
N'DAYANE	12	2	

+ suspects compris dans les effectifs.

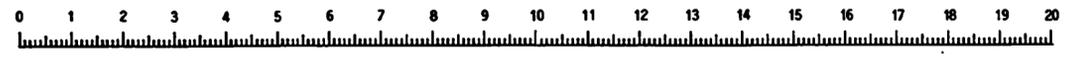
TABLEAU ANNEXE

Noms d'insectes d'intérêt médical ou vétérinaire en langues Sérère, Wolof et Peul.

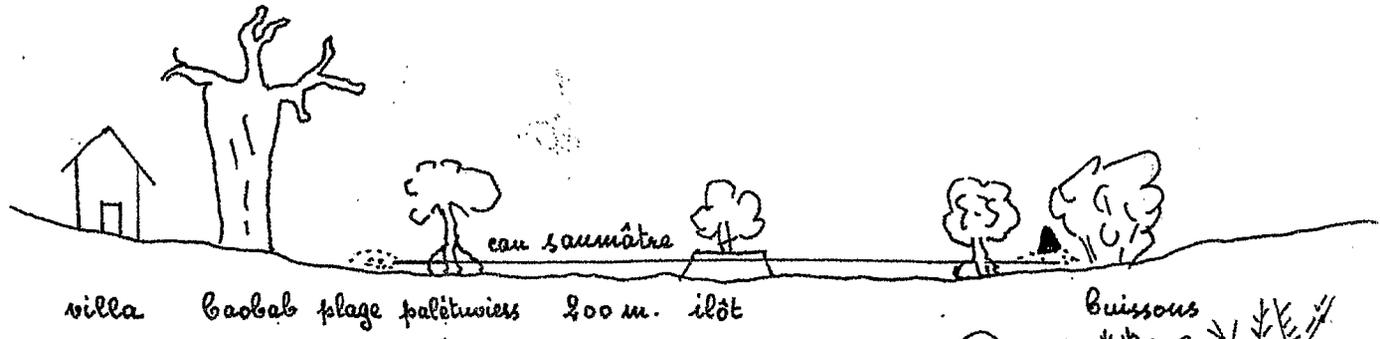
Nom français	Sérère	Wolof	Peul
Glossine	Thier	Koss(Kod)	Péhéti
Mouches	Tiafou	Vègne	Boûbi
Tabanides	Khafathe	Koss	?
Moustiques	Bok	Yo	Baouûi
Puces	Puces	Fell	Pélédji
Punaises	Tchogor	Matt	Dâmé



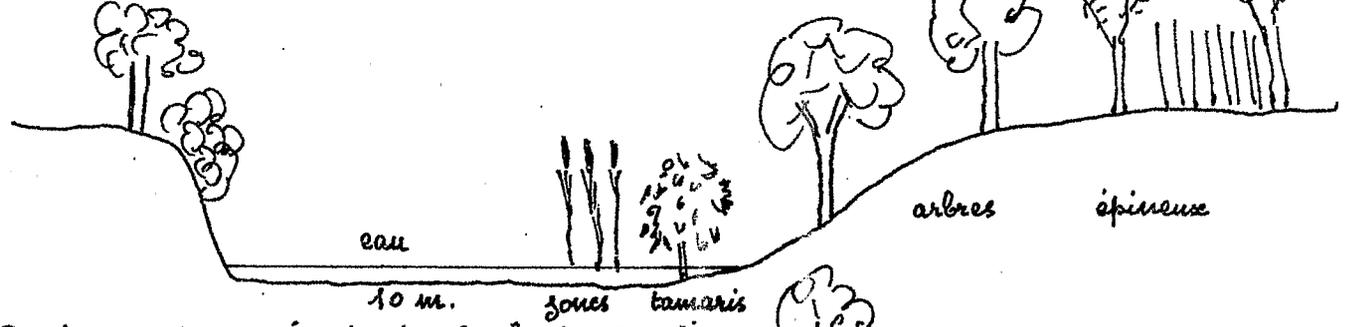
Cette mire doit être lisible dans son intégralité  
 Pour A0 et A1: ABERPFTHLJDOCGQUVWMNSZXY  
 zsaecmuvnwixrfkhdpgqjlt 7142385690  
 Pour A2A3A4: ABERPFTHLJDOCGQUVWMNSZXY  
 zsaecmuvnwixrfkhdpgqjlt 7142385690



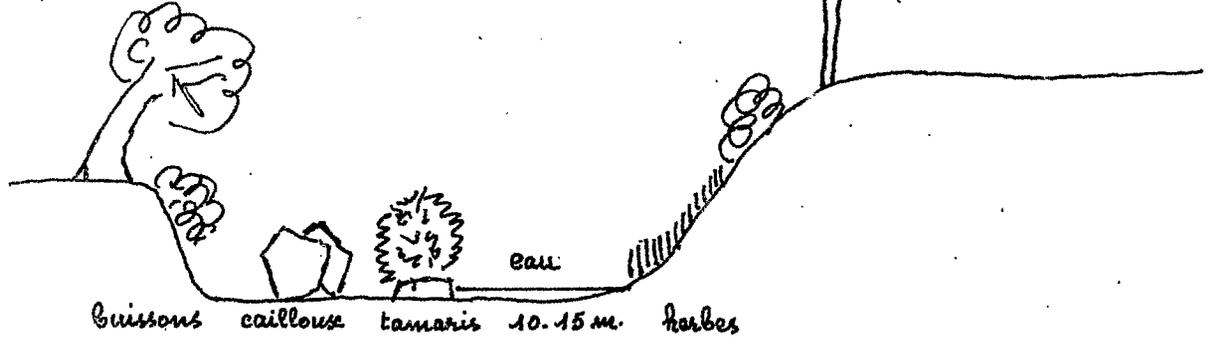
A. Mangrove.



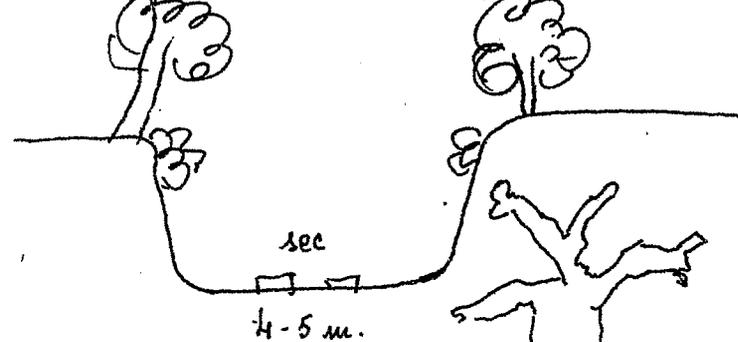
B. Vers le pont de la route de Dakar.



C. Au pont cassé de la forêt de Bandia.



D. Au pont de Thiés.



E. Cours supérieur.

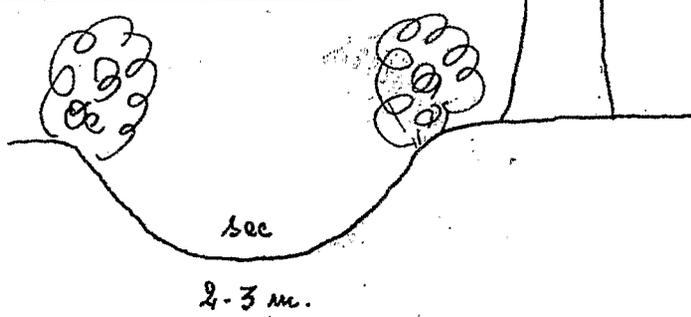


Figure - 1 -

Figure - 3 -

Activité horaire des mâles et des femelles sur la Somone

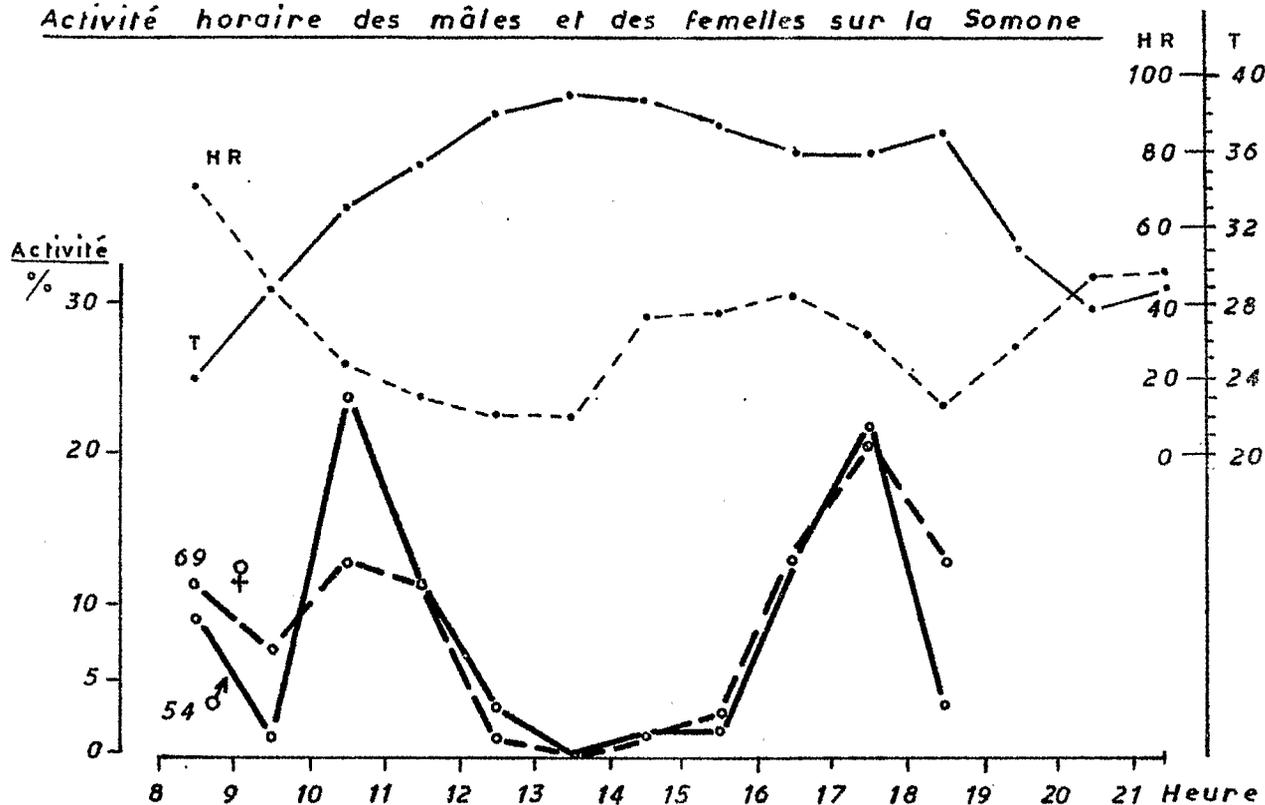
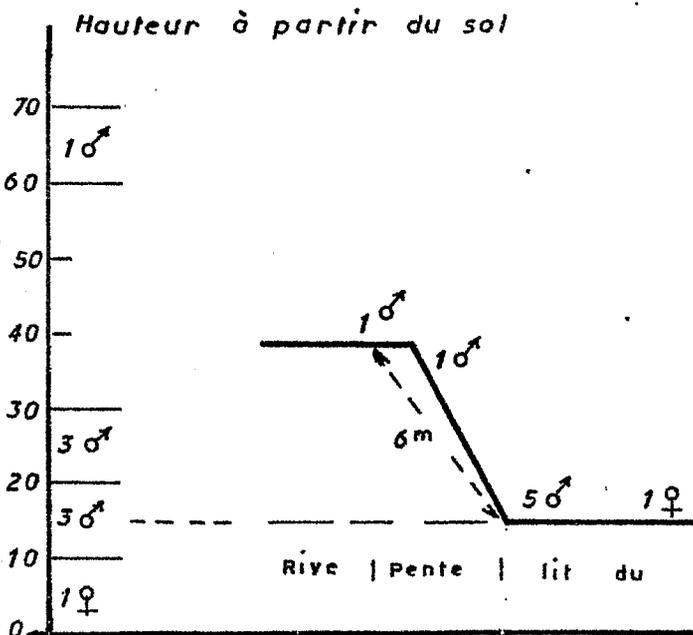


Figure - 2 -

Localisation des glossines dans leurs lieux de repos nocturnes (en hauteur, et latéralement par rapport à l'axe de la Somone).

Observations au Pont Cassé de la forêt de Bandia



Observations au Pont de Thiès

