

N° 13 / ENT.76
du 16.12.1976

N° 6.294 / DOC. TECH. OCCGE.

ENQUETE EPIDEMIOLOGIQUE ET ENTOMOLOGIQUE
DANS LE FOYER DE TRYPANOSOMIASE HUMAINE DE
KOLDA (SENEGAL) -OCTOBRE 1976-

LAVEISSIERE (C.)*, DYEMKOUMA (A.)**,
KIENOU (J.P.)*** & TRAORE (T.)***

RESUME.

Une enquête épidémiologique et entomologique a été effectuée dans le Secteur de Kolda au Sénégal par l'équipe glossines du Laboratoire d'Entomologie du Centre MURAZ. La recrudescence des cas observés en 1975 avait permis de penser à un réveil de la trypanosomiase dans la région. Le faible nombre de malades dépistés en 1976 semblerait traduire un retour aux conditions antérieures. Toutefois l'analyse des observations épidémiologiques montre que tout risque n'est pas écarté. La présence de gîtes à glossines permanents le long de la Casamance et l'immigration incontrôlée ne permettent pas de relâcher la surveillance. Il est conseillé d'intensifier les moyens mis à la disposition du Secteur pour prospecter les arrondissements les plus menacés et d'éduquer les villageois qui pourraient se charger eux-mêmes de l'élimination des derniers gîtes à tsé-tsés constitués par les buissons dans et autour des rizières.

* Entomologiste médical ORSTOM, Mission ORSTOM auprès de l'OCCGE,
B.P. 171 - Bobo-Dioulasso - HAUTE-VOLTA

** Infirmier spécialiste du Laboratoire d'Entomologie du Centre MURAZ,
B.P. 153 - Bobo-Dioulasso

*** Auxiliaire de Laboratoire de la Mission ORSTOM auprès de l'OCCGE.

I. INTRODUCTION.

A la suite de la découverte de plusieurs cas de trypanosomiase humaine dans le Secteur de KOLDA, le Ministère de la Santé du SENEGAL a demandé qu'y soit effectuée une enquête épidémiologique et entomologique. L'équipe "glossines" du Laboratoire d'Entomologie du Centre MURAZ s'est donc rendue sur place pour évaluer l'importance du foyer, déterminer les modalités de la contamination, prospector les principaux gîtes des insectes vecteurs et proposer éventuellement une action pour enrayer l'extension de la maladie du sommeil que l'on croyait disparue depuis 1972. Cette enquête a été effectuée en fin de saison des pluies durant le mois d'octobre et faisait suite à une précédente enquête du Centre MURAZ datant de 1974*.

II. HISTORIQUE DU FOYER.

Le secteur de Kolda a été autrefois un foyer de maladie du sommeil relativement important puisque, en 1945, on dépistait 803 malades. L'intervention des services de santé notamment du S.G.H.M.P. et les travaux de prophylaxie agronomique abaissèrent les effectifs à 28 en 1955. Jusqu'en 1971 la trypanosomiase régressa régulièrement et en 72, 73 et 74 aucun malade ne fut dépisté. Mais en 1975, les prospections cliniques et sérologiques effectuées sur le terrain par les équipes du secteur des Grandes Endémies ^{fixes} et les consultations dans les formations sanitaires/ont permis de découvrir 7 nouveaux trypanosomés, se répartissant de la façon suivante:

- I T+ (suc ganglionnaire)
- I T- mais avec des signes cliniques évocateurs
- 5 suspects qui se révélèrent positifs après administration de corticoïdes.

En 1975 un homme venant de PATA s'est présenté à la consultation et s'est révélé porteur de trypanosomes dans le suc ganglionnaire.

Au sujet du décompte des malades ou suspects il est à regretter que l'enregistrement des cas ne soit pas mieux normalisé. Nous avons en effet constaté que les registres officiels du Service des Grandes Endémies de Dakar et les cahiers de prospections du Secteur ne mentionnent que 3 malades dépistés en 1975 alors que 6 ont été découverts. Le fait d'avoir reçu les résultats après la rédaction des rapports annuels a reporté 3 malades sur l'année 1976. Cela ne correspond pas à la réalité et ne permet pas de mettre en évidence la brusque flambée de 1975.

* G. DUVALLET - 1974 - Enquête entomologique et épidémiologique dans les foyers de trypanosomiase de BIGNONA et de KOLDA (Casamance, République du SENEGAL) du 3 au 27 Mai 1974.

III. METHODE D'ENQUETE.

L'équipe du Centre MURAZ était composée d'un entomologiste médical, d'un infirmier spécialiste et de deux auxiliaires de laboratoire. A Kolda s'est joint à nous Monsieur M.SAGNA, agent technique médical du secteur.

Les prospections entomologiques ont été effectuées autour des principaux foyers découverts en 1975 c'est-à-dire MAKA et SARE PATE BOUYA (voir plus loin). Les captures ont été réalisées à l'aide de pièges spéciaux pour les glossines, pièges dont l'efficacité permet de se dispenser de captureurs en accroissant les taux de capture. Ces pièges ont été placés dans tous les lieux susceptibles d'être des points de contact entre l'homme et la glossine (gués, rizières, point d'eau, etc...).

Le temps gagné par l'installation des pièges nous a permis de nous consacrer à l'interrogatoire des malades retrouvés dans leur village et à l'observation du mode de vie des villageois qui, comme on le verra plus loin, a une grande importance dans l'épidémiologie de la maladie dans cette région.

Dans la mesure du temps disponible nous avons fait quelques récoltes de larves et d'adultes de moustiques. Les résultats, qui pourront peut-être servir à une étude sur la faune culicidienne sont consignés dans l'annexe III.

IV. RESULTATS.

A. EPIDEMIOLOGIQUES.

L'analyse des fiches des malades (positifs ou suspects) recensés depuis 1964 nous a permis de faire quelques constatations intéressantes.

1) Sexe des malades.

Sur 39 malades on compte 28 femmes contre seulement 11 hommes soit respectivement 71,8% et 28,2%.

2) Age des malades.

Les femmes et les hommes malades se répartissent de la façon suivante dans les classes d'âge:

	0 à 14 ans	15 à 39 ans	40 ans et plus	Total
Femmes	5 (18,5)	19 (70,4)	3 (11,1)	27
Hommes	3 (33,3)	4 (44,4)	2 (22,2)	9

Entre parenthèses sont portés les pourcentages respectifs.

Bien que les effectifs des hommes soient faibles on peut néanmoins faire apparaître une différence très significative dans les répartitions, différence dont nous chercherons les explications plus loin.

3) Origine des malades.

Sur 36 malades ou suspects depuis 1964, 15 résidaient dans le canton de DABO (41,7%). Dans chacun des trois cantons, TANAFF, KOUNKANDE et DIOULACOLON on a dépisté 5 malades (13,9%).

En 1975 les malades provenaient uniquement de MAKA (arrondissement de TANAFF; 3 personnes) et de SARE PATE BOUYA ou de KOURTIDIANY (2 villages voisins, arrondissement de DABO; 3 personnes).

Le malade dépisté en 1976 est originaire de PATA (arrondissement de Médina Yorofoula) à la frontière Gambienne.

Le relevé de l'origine des personnes suspectes ou positives depuis 1964 montre une assez grande dispersion des villages.

En outre dans le même village on ne découvre jamais de malades deux années consécutives.

4) Déplacements des personnes - Problème des réfugiés.

Certains malades ont pu être retrouvés notamment dans les villages de MAKA, SARE PATE BOUYA et KOURTIDIANY.

Leur interrogatoire a permis de mettre en évidence que:

- certains ont des parents soit en Gambie soit en Guinée Bissau qui sont venus leur rendre visite.

- certains se sont rendus en Basse Casamance où subsistent encore des foyers de trypanosomiase.

Les personnes habitant la Casamance se déplacent très facilement d'une région à l'autre notamment au moment de la récolte de l'arachide. Au moment de l'enquête nous avons croisé de nombreuses files de travailleurs saisonniers se dirigeant vers le nord, vers Kaolack. Les autorités reconnaissent que parmi ceux-ci se glissent un nombre important d'étrangers venus des pays voisins. A cela s'ajoute le problème des réfugiés qui jusqu'en 1974 affluèrent en Casamance sans que l'on puisse contrôler cette immigration clandestine. Ces personnes se sont implantées dans certains villages, dans des quartiers à part puis se sont peu à peu intégrées aux communautés autochtones. La proximité de la frontière, la similitude des langues, les liens de parenté ont ensuite favorisé les allées et venues entre pays.

5) Commentaires.

Le déséquilibre qui existe entre les proportions de femmes et d'hommes trypanosomés, déséquilibre que l'on ne trouve pas dans d'autres foyers, s'explique par le mode de vie des gens de la région et par la répartition des gîtes à vecteurs. On remarque en effet dans le secteur de Kolda et plus particulièrement dans le bassin de la Casamance que ce sont les femmes et les femmes uniquement qui s'occupent des rizières alors que les hommes se chargent des autres cultures (mil, coton, arachide).

Or les rizières installées dans les bas fonds marécageux ou le long de la Casamance sont de bons terrains de chasse des glossines, d'autant plus favorables que le terrain n'a pas été complètement défriché. En effet dans la plupart des cas le riz est cultivé à l'ombre de grands arbres ou de palmiers (région de Maka par exemple) avec irrégulièrement disséminés quelques bosquets touffus non défrichés car incultes. Les femmes sont donc en

permanence en contact avec les tsétsés pendant la période de culture, de juin à novembre. Les hommes au contraire dans leur champ plus éloignés des zones humides ne sont que rarement en contact avec le vecteur sauf lorsqu'ils se rendent au bord de l'eau pour la pêche ou la baignade.

Ces conclusions sont renforcées par l'étude de la répartition par tranches d'âge des malades. La majorité des femmes malades ont entre 14 et 40 ans, âges qui se situent en pleine période active. Les plus jeunes et les plus âgées restent au village où elles sont affectées aux travaux ménagers. La proportion plus élevée de jeunes garçons que de jeunes filles provient du fait que les premiers sont chargés de surveiller les rizières dès l'apparition des épis pour éviter les dégâts^{provoqués}/par les oiseaux. Ce travail les oblige à rester près des gîtes à glossines chaque jour du lever au coucher du soleil.

Les déplacements incontrôlés des personnes d'une région à l'autre et d'un pays à l'autre peuvent et doivent sûrement favoriser la dissémination de la maladie. L'absence de foyer typique, la forte dispersion des cas incitent à penser qu'il s'agit là de micro-foyers temporaires occasionnés par la venue de malades originaires d'un foyer de Basse Casamance ou de l'étranger.

B. RESULTATS ENTOMOLOGIQUES.

Nous avons prospecté 46 gîtes répartis dans les arrondissements de TANAFF (région de MAKKA) et de DABO (régions de SARE PATE BOUYA, de KOUMBA-KARA et de TIARA) voir les cartes I, II et III.

Deux espèces de glossines ont été rencontrées:

- Glossina palpalis gambiensis Vanderplank, principale vectrice de la trypanosomiase humaine en Afrique de l'Ouest.

- Glossina morsitans submorsitans, vectrice de trypanosomiasés animales.

Nous donnons en annexe (annexes I et II) la liste des points prospectés, leurs coordonnées et leurs principales caractéristiques.

En général les captures ont été peu abondantes voire nulles dans certains points (Kourtidianny notamment). Les faibles effectifs capturés sont le signe d'une baisse des populations en fin de saison des pluies (octobre). Cependant si un piège n'a pas capturé de tsétsés il faut se garder de conclure à l'absence totale du vecteur. Aussi dans la quasi totalité des villages avons-nous pris la précaution de questionner quelques personnes (en leur montrant des exemplaires de Glossina palpalis) sur la présence éventuelle de glossines.

Comme nous l'avons dit plus haut les glossines vectrices de Trypanosoma gambiense en Afrique de l'Ouest, glossines du groupe palpalis, sont liées à la présence d'eau. Elles se trouvent donc le long des rivières ou ruisseaux, principalement dans toutes les zones utilisées par l'homme pour ses cultures, son approvisionnement en eau, ses travaux domestiques, la pêche ou ses loisirs. Sur place la glossine trouvera donc des microclimats

favorables et une nourriture facilement accessible. Dans la région de Kolda, les principaux gîtes et terrains de chasse sont constitués par les rizières qui comme nous l'avons expliqué ont été installées sous le couvert d'anciennes galeries forestières partiellement défrichées.

La présence de l'homme, de l'eau et de quelques bosquets touffus permet aux glossines de subsister. En outre, durant la saison des pluies les populations de tsétsés tendent à se disperser; il est donc possible que certains gîtes moins favorables durant la saison sèche soient recolonisés à partir de gîtes permanents (Basse Casamance). Cette dispersion est favorisée par la continuité de la végétation le long des cours d'eau, par les moyens de transport utilisés par l'homme (pirogues, camions etc...).

V. CONCLUSIONS.

Actuellement la trypanosomiase n'est pas un problème majeur de santé publique dans le secteur de Kolda. La petite flambée observée en 1975 (si l'on compte les suspects qui sont devenus positifs en 76) n'a pas eu en 1976 la suite que l'on aurait pu craindre. La grande dispersion des cas, depuis 1964, le nombre peu élevé de malades, ne permettent pas de penser qu'il existe un véritable foyer permanent. Au contraire, il pourrait s'agir de petits foyers temporaires créés par le passage dans un gîte à glossines d'une personne porteuse de trypanosomes. Il suffit alors qu'une glossine pique ce malade pour devenir infectante au bout de 15 jours et le rester toute sa vie (environ trois mois). L'insecte (mâle et femelle) ayant besoin d'un repas tous les deux jours, le nombre des personnes inoculées peut devenir vite important.

Les personnes "disséminant" involontairement la maladie peuvent être originaires d'un foyer de Basse Casamance (le secteur de Bignona a toujours été plus gravement touché) ou bien provenir d'un pays limitrophe, pays dont on ignore tout de la situation sanitaire en général, de la situation de la maladie du sommeil en particulier.

L'impossibilité matérielle de contrôler l'immigration clandestine, notamment au moment de la récolte de l'arachide, ne pose pas ici un problème trop aigu pour l'instant; rares en effet sont les immigrants qui séjournent dans la région. Cependant si la situation devait s'aggraver il faudrait obligatoirement prendre des mesures parfois contraignantes pour les individus, en installant par exemple des barrages sanitaires sur les grands axes routiers.

A l'heure actuelle on ne peut proposer un plan de campagne de lutte contre les glossines, campagne dont le coût très élevé ne serait pas justifiée par des résultats appréciables.

Cependant nous pouvons préconiser:

- la poursuite de la surveillance clinique et sérologique menée par les équipes médicales du Secteur de Kolda en relation avec le laboratoire de la trypanosomiase du Centre MURAZ de Bobo-Dioulasso. Etant donné l'importance du secteur qui couvre les 10 arrondissements de trois départements on peut conseiller au Service des Grandes Endémies du SENEGAL d'augmenter les moyens mis à la disposition du Médecin Chef notamment en personnel qualifié, véhicules et carburant. L'idéal serait de pouvoir prospector chaque année les arrondissements les plus souvent touchés.

- l'éducation des villageois par l'intermédiaire des infirmiers spécialisés en entomologie médicale et parasitologie du secteur. Ces personnes pourraient en effet faire comprendre aux villageois, lors des prospections, l'intérêt de débroussailler leurs rizières et les abords de celles-ci. La suppression des derniers refuges de saison sèche des tsétsés entraînera à très court terme la diminution du contact homme-mouche et, partant, les risques de contamination.

REMERCIEMENTS.

Nous tenons à remercier, pour leur accueil et leur collaboration:

- Monsieur le Directeur du Service des Grandes Endémies.
- Monsieur le Préfet de Kolda et Monsieur l'Adjoint au Préfet.
- Monsieur le Directeur de l'ORANA
- Monsieur le Directeur du Centre ORSTOM de Dakar.
- Monsieur M.PIOLLET, Médecin Chef du Secteur de Kolda.
- Monsieur M.SAGNA, Agent Technique Médical du Secteur.
- Monsieur MAIRE de l'ORSTOM.

ANNEXE 1.- Liste des points prospectés dans le secteur de Kolda.

N°	Village le plus proche	Coordonnées		Durée capture	Résultats
		Ouest	Nord		
1	Savane	15°10'	12°	8h	mâles
2	Savane	15°10'	12°45'	7h40'	mâles
3	SANTANDIAN	15°11'	12°46'	7h15'	mâles
4	KOLIBANTANG	15°14'	12°48'	6h15'	palpalis: 4♂, 4♀
5	KOKOUNG-SOBALI	15°15'	12°48'	6h	palpalis: 11♂, 10♀
6	MOYAFARA	15°17'	12°50'	4h30'	mâles
7	MAKA	15°18'	12°51'	3h	palpalis: 1♂, 2♀
8	MAKA	15°18'	12°51'	3h	palpalis: 1♂
9	MAKA	15°18'	12°51'	3h	rien
10	MAKA	15°18'	12°51'	3h	rien
11	VELINGARA BOIDO	15°03'	12°51'	7h20'	palpalis: 3♂, 2♀
12	BOGUEL	15°06'	12°49'	7h15'	palpalis: 1♂, 1♀
13	KANDIO-KAMAKO	15°07'	12°46'	7h	palpalis: 5♂, 4♀
14	KARCIA	15°10'	12°49'	6h40'	rien
15	DIANA MALARI	15°16'	12°51'	6h30'	rien
16	DIANA MALARI	15°16'	12°51'	6h15'	rien
17	DIOP KOUNDA	15°19'	12°52'	6h	rien
18	DIOP KOUNDA	15°19'	12°52'	5h45'	rien
19	MAHON BANTANTO	14°49'	12°51'	7h50'	morsitans: 1♂, 2♀
20	SARE SARA	14°46'	12°50'	7h45'	palpalis: 3♂, 7♀
21	SARE SARA	14°46'	12°50'	7h45'	palpalis: 1♀
22	LIKERINGTO	14°39'	12°51'	7h40'	rien
23	SARE SADIOM	14°37'	12°51'	7h30'	rien
24	MADINA ABDOU	14°36'	12°52'	7h10'	rien
25	TIARA	14°33'	12°52'	9h25'	rien
26	DABO	14°29'	12°53'	8h40'	rien
27	DABO	14°29'	12°53'	8h40'	rien
28	Savane	14°27'	12°52'	8h	rien
29	Savane	14°23'	12°53'	7h50'	morsitans: 1♀
30	MAMPATIM	14°21'	12°53'	7h25'	rien

ANNEXE 1 (suite)..

N°	Village le plus proche	Coordonnées		Durée capture	Résultats
		Ouest	Nord		
31	MAMPATIM	14°21'	12°53'	7h15'	rien
32	KOURTIDIANY	14°24'	12°57'	5h30'	rien
33	KOURTIDIANY	14°24'	12°57'	5h30'	rien
34	SARE ARFAN	14°23'	12°56'	4h30'	rien
35	Savane	14°21'	12°58'	3h30	rien
36	MOKI	14°28'	12°50'	8h	rien
37	TIARAPE	14°31'	12°46'	8h	palpalis: 1♀
38	SARE NIEL	14°31'	12°46'	8h	rien
39	DIBITO	14°30'	12°44'	8h	rien
40	KOUMBAKARA	14°28'	12°42'	7h40'	rien
41	SARE KOUTAWEL	14°53'	12°55'	8h15'	palpalis: 2♂, 4♀
42	Savane	14°51'	12°57'	8h	morsitans: 1♂, 7♀
43	SARE IOBA	14°50'	12°59'	8h	morsitans: 3♂, 14♀
44	Savane	14°49'	12°57'	7h25'	morsitans: 8♂, 12♀
45	Savane	14°44'	12°58'	7h10	morsitans (2 pièges) 192♂, 256 ♀

ANNEXE II.- Description sommaire des points prospectés dans le secteur de Kolda.

N°	Description du paysage - Remarques	eau	glossines
1	Zone de savane dense sèche, près de champs		
2	Zone de savane de type humide		
3	Rizière entourée de savane assez dense		
4	Rizière établie sous palmiers et entourée savane dense		
5	Berge de la Casamance. Forêt galerie très dégradée. Abreuvoir à bétail. Glossines dans le village.	+	p
6	Ilôt forestier dense servant de cimetière	-	-
7	Grandes superficies sur les rives de la Casamance transformées en rizières. Rizières faites sous grands arbres avec quelques bosquets denses (palmiers)	+	p
10	Petite galerie forestière étroite, claire. Lieu de passage et de baignade	+	p
12	Même type de végétation	+	p
13	Bords de la Casamance. Marécages. Forêt riveraine très dégradée (quelques arbres ou touffes de palmiers)	+	p
14	Même type de végétation. Point de lavage du linge	+	-
15	Berge Casamance couverte de grandes herbes. Quelques jardins	+	-
16	Ile sur Casamance. Rizières établies sous palmiers Vu une glossine non capturée	+	+
17	Petite zone boisée près de rizières	-	-
18	Palmeraie sur rizières sèches ou étendues herbeuses	-	-
19	Petit ruisseau sans beaucoup de végétation (Herbes) Point de lavage du linge pour les femmes	+	m
20	Petite forêt galerie dense détruite près du pont. Lavage du linge	+	p
21	Même ruisseau mais piège posé en savane dans herbes	-	p
22	Petit ruisseau avec végétation basse dense	+	-
23	Rizière sous palmeraie claire. Grandes herbes autour	+	-
24	Rizière bordée par végétation dense avec point de lavage du linge. Présence tsétsés d'après femmes	+	-
25	Rizière sous palmiers bordée par des jardins	-	-
26	Rizière dégagée bordée par végétation très dense	+	-
27	idem	+	-
28	Sentier large dans forêt classée (savane dense)	-	-
29	Dans savane près d'une petite flaque d'eau (abreuvoir)	+	m
30	Rizière bordée de végétation dense	+	-
31	Jardins, bananeraies et mangueraies près rizière n°30	-	-
32	Rizières avec bosquets et entourées de forêt claire Les femmes prétendent avoir vu des glossines	+	-
33	idem	+	-

ANNEXE II (suite).

N°	Description du paysage	Remarques	eau	glos- sines
34	Zone de savane très dense		-	-
35	Forêt de bambous		-	-
36	Rizière sèche. Végétation assez dense en bordure		-	-
37	Palmeraie sèche sur zone herbeuse		-	p
38	Rizière encore inondée		+	-
39	Rizière bordée d'une frange de végétation dense		-	-
40	Rizière dans un bas-fond totalement déboisé		+	-
41	Petite galerie forestière basse et dense (palmiers)		+	p
42	Savane claire près d'une zone de rassemblement du bétail		-	m
43	Rizière avec quelques palmiers		+	m
44	En bordure de route dans savane dense		-	m
45	Dans savane dense près d'une petite mare		+	m

ANNEXE III

I- Larves de Culicidés récoltées dans le secteur de KOLDA
(Détermination de M. DYEMKOUMA A.)

Département de la Casamance (Kolda)

KOKOUNG SOBALI (15°15'0"-12°48'N)

22.10.1976 - Pistia sp. (Casamance) - Ficalbia uniformis 5
Ficalbia splendens 1

MADINA-ABDOU rizière (14°36'0"-12°52'N)

24.10.1976 - A.gr.coustani 5

DIANA-MALARI (15°16'0"-12°51'N)

Fleuve Casamance (23.10.1976)

A.pharoensis 5
A.gambiae 3
A.gr.coustani 2
Ficalbia splendens 3
Culex poicilipes 7

SARE-BAKARI (15°04'0"-12°50'N)

23.10.1976 - Fleuve Casamance

Aedomyia africana 8
Ficalbia uniformis 1

MAKA (bord Casamance)

(15°18'0"-12°51'N)

22.10.1976

Ficalbia mimomyiaformis 3

SARE-SARA (14°46'0"-12°50'N)

rizière (24.10.1976)

A.gambiae 12

SARE SADIOM (rizière)

(14°37'0"-12°51'N)

24.10.1976

Culex gr.annulioris 2

KOUTAWEL (rizière)

(14°53'0"-12°55'N)

27.10.1976

A.coustani 4

A.funestus 1

DABO (rizière) (14°29'0"-12°53'N)

25.10.1976

A.squamosus 2

TIARA (rizière) (14°33'0"-12°52'N)

25.10.1976

A.gambiae 9

Culex gr.annulioris 3

MEDINA-EL-HADJI KOULINNTO (rizière)

26.10.1976 (14°48'0"-13°02'N)

rizière

A.pharoensis 1

A.rufipes 4

Culex guiarti 6

A.coustani 8

Pistia sp

Mans.uniformis 1

Mans.africana 1

Ficalbia mimomyiaformis 2

KOLDA (fleuve Casamance) Pistia sp.

(14°56'0"-12°54'N)

26 et 27.10.1976

A.gambiae 1

A.coustani 6

Ficalbia splendens 6

Aedomyia africana 6

Ficalbia uniformis 2

Fical.mimomyiaformis 1

Culex poicilipes 2

Culex perfuscus 4

Culex guiarti 2

Culex duttoni 4

Aedes cumminsi 6

Culex tigripes 3

Culex annulioris 2

ANNEXE III (suite)

II- Imagos de Culicidés capturés dans le secteur de KOLDA
(Détermination de M. DYEMKOUA A.)

KOLDA le 26 Octobre 1976 - (14°56'0-12°54'N) Capture de jour

45 cases visitées nombre de captureurs 3

Quartier situé à l'ouest du marché

<u>A.funestus</u>	1 F	Capture du soir au Campement de	
<u>A.gambiae</u>	9 F	passage 25.10.1976 (KOLDA)	
<u>A.pharcoensis</u>	1 F		
<u>A.rufipes ingrani</u>	1 F	<u>A.gambiae</u>	1 F
<u>Aedes aegypti</u>	1 M	<u>A.coustani</u>	1 F
<u>Culex nebulosus</u>	2 F	<u>Mans.africana</u>	1 F
<u>Culex gr.decens</u>	3 F 6 M	<u>Culex fatigans</u>	6 F 12 M
<u>Culex fatigans</u>	14 F 8 M	<u>Culex nebulosus</u>	2 F
		<u>Culex gr.decens</u>	1 F 1 M

27.10.1976

Capture du jour dans les habitations
Village Koulinnto (14°48'0-13°02'N)

10 cases visitées Nombre de captureurs: 3

<u>A.gambiae</u>	7 F	Capture du jours dans les cases
<u>Culex nebulosus</u>	2 F	

SARE-PATE POUYA - 10 cases visitées
(14°22'0-12°57'N)

Mansonia africana 2 F

III- Tiques récoltées dans le secteur de KOLDA par M. DYEMKOUA Augustin
(Détermination de M. CAMICAS J.L.)

chèvre - Kokoung-Sobali (12°48'N-15°15'W), 22.10.1976:

Rhipicephalus (R.) sanguineus: 7 M, 8 F
Rhipicephalus (R.) mushamae: 1 M

zébu, Mahon (12°51'N-14°49'W), 24.10.1976:

Boophilus geigyi 1 F

Lapin de brousse, Dabo (Kolda) (12°49'N-14°48'W), 26.10.1976:

Rhipicephalus (R.) sulcatus: 3 M, 1 F

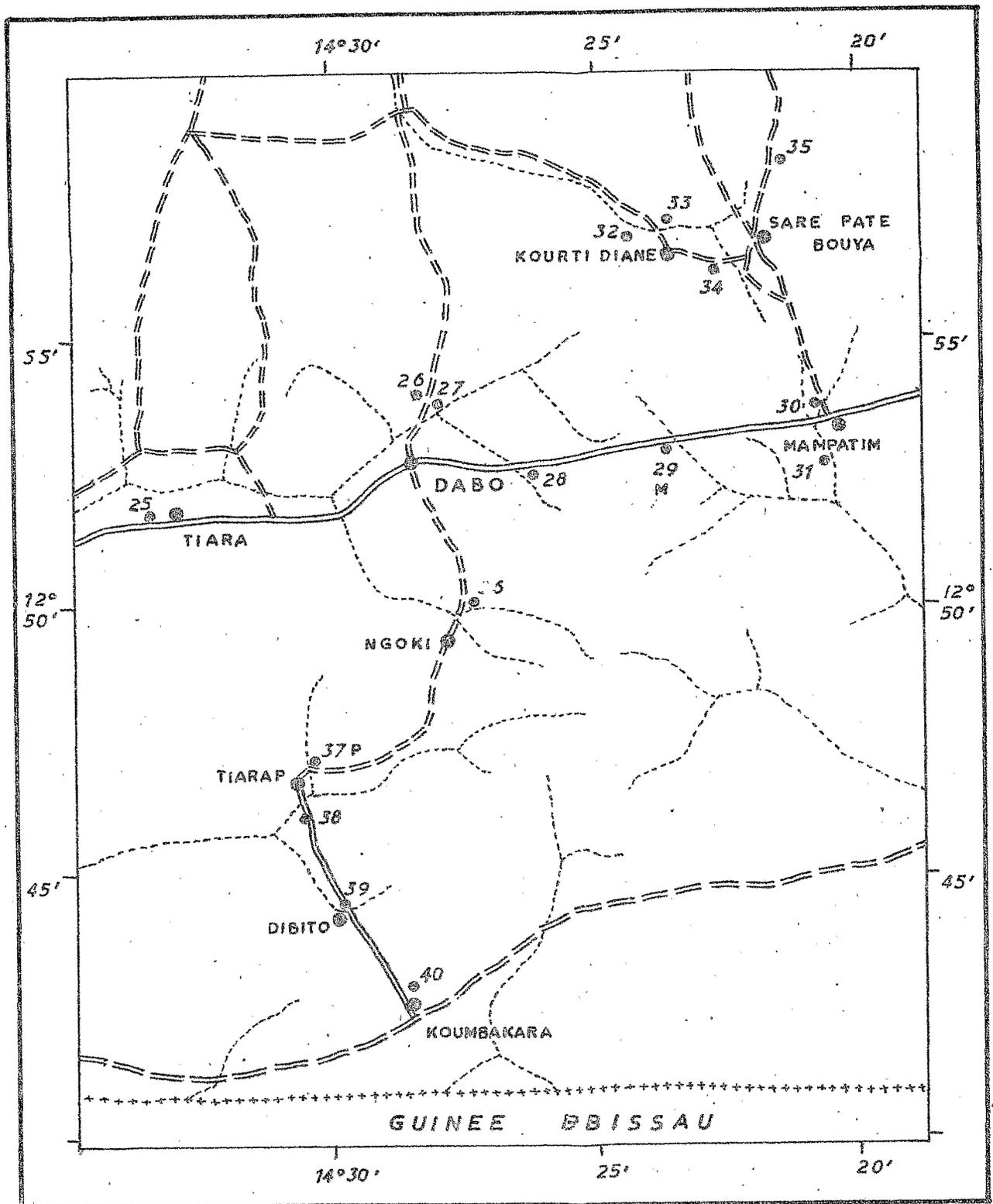
zébus, sanakoro (12°47'N-14°51'W), 27.10.1976:

Amblyomma (Theileriella) variegatum:

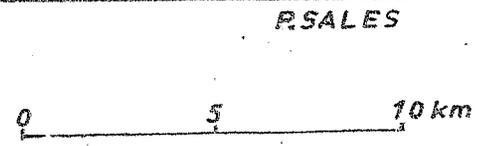
Répartition des points de capture glossines

dans la Région de KOLDA — Sénégal —

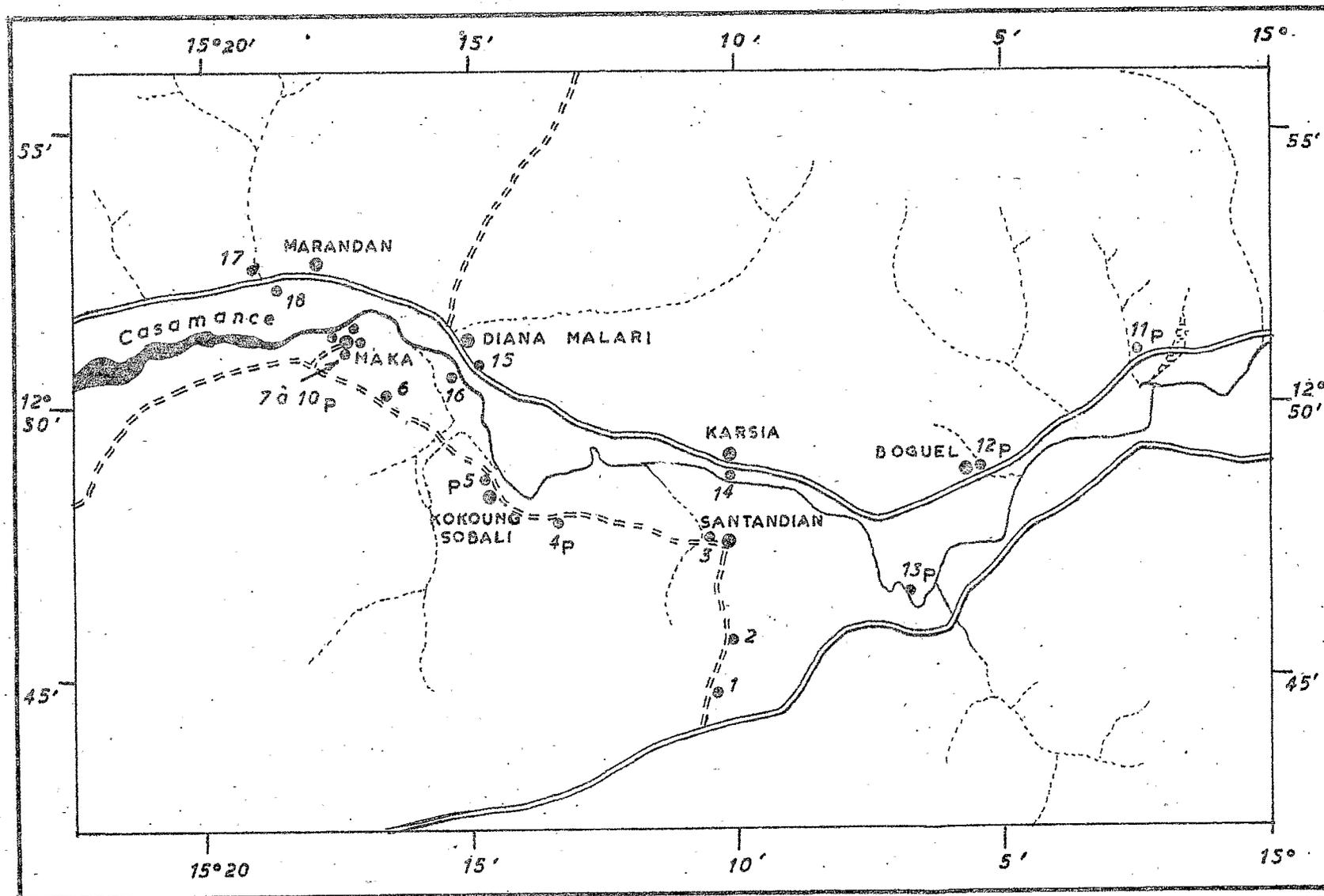
Octobre 1976



- Village
- Point de capture
- Route ou sentier
- Rivière ou ruisseau
- G *G. palpalis gambiensis*
- M *G. morsitans submorsitans*



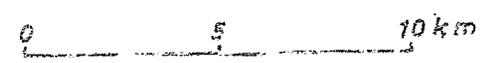
Répartition des points de capture glossines
dans la Région de SEDHIOU - Sénégal - Octobre 1976



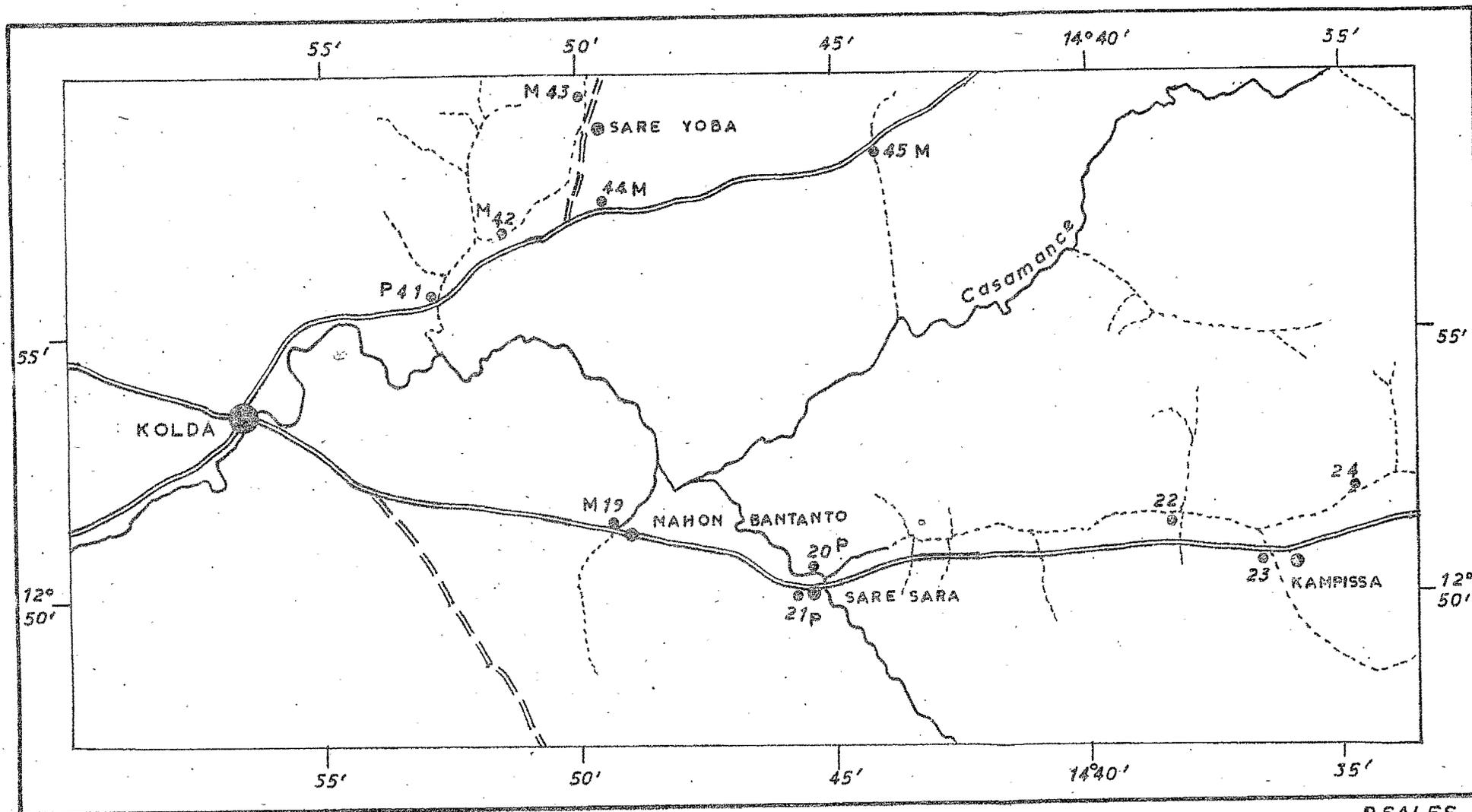
P. SALES

- Village
- Point de capture
- Route ou sentier
- - - - - Rivière ou ruisseau

- G G. palpalis gambiensis
- M G. morsitans submorsitans



Répartition des points de capture glossines
 dans la Région de KOLDA — Sénégal —
 Octobre 1976



P.SALES

- Village
- Point de capture
- Route ou sentier
- ~ Rivière ou ruisseau

- G *G. palpalis gambiensis*
 - M *G. morsitans submorsitans*
- 0 5 10 km