

EPIDEMIOLOGIE DE LA TRYPANOSOMIASE HUMAINE EN REPUBLIQUE POPULAIRE DU CONGO

II - LE FOYER DU NIARI ⁽¹⁾

Par J.L. FREZIL ⁽²⁾, J.P. HOUZAN ⁽³⁾, J.C. ALARY ⁽⁴⁾,
J.R. MALONGA ⁽⁵⁾ et P.Y. GINOUX ⁽⁶⁾

I- INTRODUCTION.-

En République Populaire du Congo, la trypanosomiase humaine se développe dans des faciès phytogéographiques variés, permettant de reconnaître trois types fondamentaux de foyers (FREZIL *et al.*, 1977)

- les foyers de savane
- les foyers de forêt
- le foyer du fleuve Congo, se subdivisant lui-même en foyer de la Cuvette au Nord et foyer du Couloir au Sud.

Le foyer du Couloir a fait déjà l'objet d'une note (FREZIL *et al.*, 1979). C'est le foyer du Niari, type même des foyers de savane, qui retient aujourd'hui notre attention.

II- RAPPEL HISTORIQUE.-

Selon MAILLOT (1962), le foyer du Congo Atlantique s'étendait sur une large zone entre la côte et Brazzaville, autour de l'ancienne route des Caravanes, qui a été ensuite doublée par le chemin de fer Congo Océan. Ce foyer a été le siège d'une épidémie importante entre 1898 et 1908. Cet auteur y distinguait trois zones :

- la zone Ouest : du Mayombé à la Côte
- la zone centrale : de Loudima à Madingou
- la zone Est : de Mouyondzi à Brazzaville.

Le foyer du Niari correspond donc à la zone centrale, plus une partie de la zone Est, du foyer historique du Congo Atlantique (carte en annexe).

L'endémie a toujours été tenace dans cette zone jusqu'en

-
- (1) - Cette étude bénéficie d'un appui financier du Programme Spécial PNUD/BANQUE MONDIALE/OMS pour la Recherche et la Formation concernant les maladies tropicales.
 - (2) - Parasitologiste - Maître de Recherches à l'ORSTOM
 - (3) - Entomologiste Médical - Maître de Recherches Principal à l'ORSTOM
 - (4) - Médecin statisticien - Epidémiologiste
 - (5) - Agent technique de l'ORSTOM
 - (6) - Médecin - Service de l'Epidémiologie et des Grandes Endémies.

1942 où existaient des foyers importants à Niari, Loubomo, Madingou, Boké, Songho et Kimonzo.

En 1956, après de multiples campagnes de lomidinisation, la maladie était nettement en régression, à l'exception de petits foyers dans la région de Madingou et de Mindouli.

En 1964, on note une poussée épidémique (32 cas) dans la région de la Bouenza. Enfin, à partir de 1968, année qui marque le début de l'épidémie actuelle, la trypanosomiase apparaît en force à Loudima, Nkayi, Kinzaba, Mantsoumba et Comba.

III- CARACTERES GENERAUX DE LA REGION.

(Source : Atlas du Congo - ORSTOM - 1969, et Géographie de la République Populaire du Congo - ENRAP - 1976).

3-1- Géographie humaine

Avec 60 000 Km² et plus de 300 000 habitants, les pays du Niari constituent le second ensemble économique du Congo.

Situés entre le Kouilou et le Pool, ces pays bénéficient de la présence d'importants axes de communication (CFCCO, COMILOG, Route Nationale n° 1, Route Loubomo-Gabon) qui ont favorisé l'implantation d'importantes activités industrielles et agricoles.

Ainsi plusieurs scieries sont installées dans la région, et Loubomo dispose d'une ^{usine} de déroulage du bois (SOCOBOIS).

La SIBA-CONGO, avec ses deux sucreries, sa raffinerie de sucre, sa minoterie et son huilerie, installées à Nkayi, constitue le principal employeur industriel du pays.

Il existe en outre une importante cimenterie à Loutata et des mines de cuivre plomb et zinc à Mfomati et Mpassa.

Les principales entreprises d'agriculture moderne sont entre les mains de l'Etat. C'est le cas des plantations de canne à sucre, de divers ranches d'élevage (Dihesse) et de la ferme SOCOTON.

Dans le milieu paysan local, l'agriculture reste, en majorité, traditionnelle (manioc, maïs, avocats, manques, etc...) bien qu'autour des huileries, la culture de l'arachide ait pris une importance considérable.

Outre l'élevage traditionnel de chèvres, moutons et porcs indigènes, les paysans se consacrent de plus en plus à l'élevage de bovins trypanotolérants importés (N'Dama, Lagunes).

3-2- Géographie Physique :

Les pays du Niari sont situés au coeur de la zone à climat tropical humide du Congo caractérisée par une grande saison sèche (de Juin à Septembre), une petite saison des pluies (d'Octobre à Décembre), une petite saison sèche (de Janvier à Février) et une grande saison des pluies (de Mars à Mai).

La température moyenne annuelle est de 3-25 °C selon les localités. La hauteur des précipitations est de 1200 à 1400 mm. L'humidité moyenne annuelle est de 80%.

Le réseau hydrographique est très serré. En effet, outre la Bouenza, un grand nombre de petites rivières se déversent dans le fleuve Niari.

Toute la région est recouverte de terrains sédimentaires d'origine précambrienne, appartenant à la série schisto-calcaire (argillites, grés, dolomies schisto-calcaires). Elle est parsemée de collines schisto-gréseuses de faible altitude (moins de 400 mètres). Le sol des vallées est constitué de colluvions schisto-gréseuses sur un sous-bassement schisto-calcaire.

La forêt dégradée ne subsiste que sous forme de bosquets situés dans les bassins de réception des eaux, sur les hauteurs. Le reste du paysage est recouvert de savané à "Hyparrhenia, forme sans Hymenocordia".

Les rivières sont pourvues de galeries forestières classiques dans cette région.

IV- RESULTATS DES PROSPECTIONS.-

4-1- Introduction :

De 1971 à 1980, un certain nombre d'enquêtes ont été réalisées dans les pays du Niari, notamment à Loudima, Nkayi, Kinaba, Combe et Mantsoumba.

Bien qu'il soit évident que la trypanosomiase existe dans d'autres localités, sous formes sporadique ou même endémique, nos enquêtes se rapportent aux zones où la maladie sévit le plus durement, nous

permettant d'obtenir ainsi un maximum d'informations épidémiologiques.

Par souci d'exactitude, les résultats reportés ici concernent uniquement les enquêtes auxquelles nous avons participé. Aussi, pour Loudima et Nkayi, dépendant d'un autre Secteur Opérationnel que celui de Brazzaville, le nombre de malades donné ne représente pas la totalité des cas dépistés à ce jour dans ces localités.

4-2- Matériel et Méthodes :

Les prospections sont menées conjointement par le Service de l'Epidémiologie et des Grandes Endémies du Congo et le Service d'Entomologie Médicale et Parasitologie de l'ORSTOM.

Sur le terrain, l'équipe médicale procède au dépistage clinique et parasitologique classique (trilage ganglionnaire) et prélève à toute la population un échantillon de sang sur papier filtre pour examen en immunofluorescence.

Les tests sérologiques sont effectués au laboratoire central de l'ORSTOM.

Dès que les résultats sont connus, les positifs sont convoqués à Brazzaville ou à Loubomo pour traitement.

L'équipe d'Entomologie assure la prospection des gîtes et capture les glossines à l'aide de filets à main ou de pièges CHALLIER-LAVEISSIERE (1973).

4-3- Résultats du dépistage :

Les prospections se sont déroulées selon le calendrier suivant :

- Kinzaba = 1971, 1973, 1974, 1975, 1976 et 1980.
- Comba, Loudima et Nkayi = 1975.
- Matsoumba = 1976, 1978 et 1980.

Nous ne reviendrons pas sur les mérites comparés du dépistage immunologique et du dépistage clinique et parasitologique, déjà longuement évoqués par ailleurs (FREZIL, et al., 1974, 1975, 1976, 1977).

La proportion de ganglions positifs sur le nombre de ganglions ponctionnés ne sera pas non plus étudiée, car l'abondance de téguments du cuir chevelu dans la région, fausse complètement cette donnée.

Rappelons simplement que la ponction ganglionnaire fournit, en prospection, toujours moins de 40% du nombre total des malades.

Les tableaux I et II (en annexe) donnent la répartition par âge et sexe des populations visitées et des trypanosomés.

Les résultats du dépistage dans les agglomérations reconnues par la suite indemnes de trypanosomiase ne figurent pas sur ces tableaux.

Le nombre total de malades dépistés est donc de 319, pour une population "exposée" de 9 835 personnes (soit 3,2%).

V- EPIDEMIOLOGIE.

5-1- Répartition de la maladie selon l'âge et le sexe :

Le tableau III (ci-contre), issu des tableaux I et II, présente la distribution des malades par sexe et dans chaque tranche d'âge. Il semblerait, de prime abord, que les hommes, dans chaque localité, soient proportionnellement plus atteints par la maladie que les femmes. Cette différence n'est pas statistiquement significative pour l'ensemble de la zone ni dans chaque localité.

Cependant, si l'on reprend cette même étude chez les "plus de 15 ans", âge à partir duquel les représentants des deux sexes montrent un comportement nettement différencié, cette différence devient significative pour l'ensemble de la région ($X^2 = 6,042$; 2%) et pour les agglomérations de Loukha ($X^2 = 5,106$; 5%).

Il apparaît en outre que les jeunes de moins de 20 ans (1,0% des malades) sont 5 fois moins atteints que les adultes (5,4% des malades) : cette différence déjà hautement significative ($X^2 = 90$; 10/000) est encore plus marquée si l'on instaure la limite à 15 ans, où le groupe des seniors devient 4 fois et demi plus contaminé que celui des juniors.

Il est d'ailleurs intéressant de constater que jusqu'à 20 ans le pourcentage de malades double pratiquement d'une tranche d'âge à l'autre, soit tous les 5 ans.

5-2- Etude comparative de la répartition de la maladie :

Dans deux notes successives (FREZIL et al., 1978; 1979) nous avons étudié la répartition de la maladie d'une part les trypanosomés assignés à Brazzaville, provenant de l'ensemble du pays, et d'autre part chez les malades dépistés dans le foyer du Couloir.

Dans les 2 études les jeunes sont significativement moins

TABLEAU III
 PROPORTION DES MALADES DANS CHAQUE TRANCHE D'AGE

LOCALITE	SEXE	0-4 ANS	5-9 ANS	10-14ANS	15-20ANS	+ DE 20ANS	TOTAL
COMBA	H	0%	2,2%	4%	11,4%	16,8%	7,3%
	F	0%	0%	2,1%	4,5%	10,5%	6,6%
	T	0%	1,2%	3,0%	7,5%	10,5%	6,9%
LOUDIMA	H	0,3%	0%	0,3%	0,5%	2,2%	1,0%
	F	0%	0,2%	0,4%	0,5%	0,8%	0,5%
	T	0,1%	0,1%	0,4%	0,5%	1,4%	0,7%
EKAYI	H	0,9%	0%	0%	3,2%	2,5%	1,0%
	F	0%	0,3%	1,3%	0,7%	0,9%	0,6%
	T	0,4%	0,1%	0,5%	1%	1,5%	0,8%
KINZABA (1971)	H	2,6%	7,2%	15%	8,3%	16,4%	10,7%
	F	0,8%	7,6%	5,8%	8,1%	14,5%	9,1%
	T	1,7%	7,4%	10,2%	8,2%	15,3%	9,9%
MANTSOUNBA	H	0%	0,8%	3,6%	38%	10,5%	7,8%
	F	0%	3,6%	2,2%	4,1%	13,3%	7,2%
	T	0%	4,3%	3,0%	15,5%	12,1%	10,9%
TOTAL GENERAL	H	0,7%	0,9%	4,5%	7,5%	5,8%	3,2%
	F	0,1%	1,4%	1,7%	2,6%	5,0%	2,9%
	T	0,4%	1,1%	2,2%	4,7%	5,4%	3,2%

atteints de trypanosomiase que les adultes.

Par contre, les observations faites sur Brazzaville et dans le Niari montrent que les hommes sont significativement plus contaminés que les femmes, tandis qu'une situation inverse prévaut dans le Couloir.

Il existe donc ^{une} différence importante de l'épidémiologie de la maladie dans ces deux types de foyer, que nous essayerons de comprendre plus loin.

5-3- Influence de la maladie sur la démographie.

Le tableau IV ci-après compare l'échantillon de population visitée (tableau I) à la population globale de la région du Niari-Bouenza.

TABLEAU IV

TRANCHE D'AGE	0 - 4	5 - 9	10-14	15-20	+ de 20
Foyers du Niari	16,4%	19,3%	14,4%	10,0%	39,8%
Population totale Niari-Bouenza	18,4%	15,5%	12,1%	9,4%	44,5%

- Rq = La statistique Niari + Bouenza repose sur 216 137 habitants

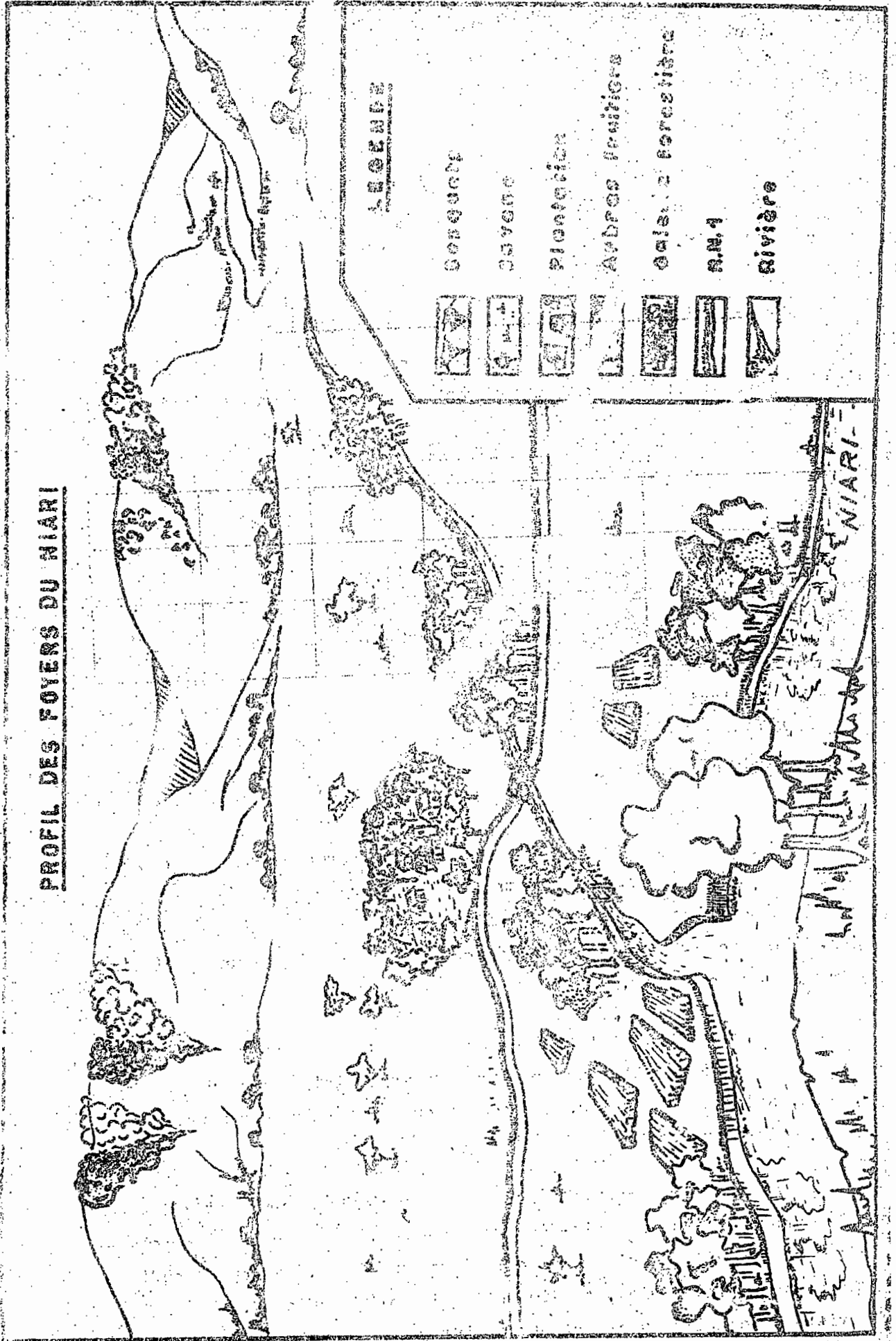
- Source = Recensement général de la population de 1974, Commissariat Général au Plan.

La tranche des plus de 20 ans, qui est la plus durement touchée par la maladie, présente un déficit d'environ 5% par rapport à la moyenne de la région. Une hypothèse de recherche peut être émise concernant la liaison entre la maladie et la structure en âge de la population. C'est pourquoi une enquête démographique confiée à un spécialiste est prévue dans ce foyer.

Revenons maintenant au Tableau I : on pourrait penser, à la vue des valeurs différentes des rapports de masculinité dans chaque foyer, que, selon les endroits, les hommes ou les femmes se présentent plus volontiers aux séances de dépistage.

En fait, nous pensons que ces variations révèlent uniquement les mouvements de la main-d'oeuvre masculine en fonction des potentialités de travail. Ainsi le rapport n'est que de 77,0 à Comba (où il n'existe aucune industrie), tandis qu'il s'élève jusqu'à 94,8 à Loudima (où existe un complexe sucrier) et atteint 98,8 à Mantsoumba (où est implantée une importante ferme d'Etat). Comme le rapport de masculinité

PROFIL DES FOYERS DU NIARI



moyen (90,6) est très proche de celui de la moyenne nationale (89), il est permis de penser que ces migrations de population se produisent à l'intérieur même de la région.

V-4- Physionomie générale du foyer :

Dans les pays du Niari, la trypanosomiase humaine montre des flambées épidémiques dans les agglomérations situées le long de l'axe Brazzaville-Pointe-Noire où le brassage des populations est intense.

Il existe une homogénéité remarquable dans le faciès des foyers épidémiques : en effet, la maladie se développe toujours dans les agglomérations traversées ou bordées par un petit affluent du Niari. Pourvu d'une galerie forestière dense au niveau du village et discontinuée en amont et en aval (voir cartes de Minzaba, Comba et Mantsoumba en annexe).

Ces rivières sont très fréquentées par les villageois pour leur toilette et les besoins du ménage (eau de boisson, rouissage du manioc).

Les villages sont eux-mêmes bordés et parsemés d'arbres fruitiers (manguiers, safoutiers, agrumes) qui dispensent leurs ombrages autour des habitations. Le reste du paysage est recouvert de savanes herbues pratiquement dépourvues de formations arborées. L'essentiel des activités est orienté vers la culture traditionnelle, les champs étant le plus souvent très éloignés du village, en bordure du Niari.

Une fraction relativement modeste de la population est employée dans les entreprises agro industrielles; très peu se consacrent uniquement à la pêche sur le Niari.

Il existe dans tous les villages un élevage traditionnel de animaux domestiques. Par contre le gibier est devenu très rare dans cette région densément peuplée.

Les habitants appartiennent au groupe ethnique Kongo (Sous-groupes Bakamba, Babembe, Badondo et Bassoundi).

5-5- Relations avec les foyers zaïrois :

Bien que les mouvements de population entre le Zaïre et le Niari soient relativement importants puisque la frontière est toute proche du Niari (voir carte I), nous n'avons trouvé dans nos **prospections** aucun seul trypanosomé zaïrois.

Il existe pourtant un foyer zaïrois en face de celui du Niari mais suffisamment éloigné vers l'intérieur pour qu'on le considère in-

- 26 -

dépendant du foyer Congolais. Ce foyer de Luozi est en fait assez peu actif (WERY, com. pers.).

5-6- Le contact homme-glossine :

L'étude du contact homme-glossine passe avant tout par la détermination des lieux de contamination, étroitement liés à l'éthologie des sommeilleux.

5-6-1- Dispersion des malades dans l'agglomération :

L'étude épidémiologique "fine" de la trypanosomiose a été réalisée dans les agglomérations où sa prévalence était la plus élevée, à Makondo-Mabengue (Mantsoumba) et Kinzaba.

5-6-1-1- Le foyer de Kinzaba :

5-6-1-1-1- Présentation :

Le foyer de Kinzaba (REY et PASQUIER, 1972; FREZIL et al., 1973, 1974) comprend en fait les agglomérations de Kinkoumba Tanga, Moupepe et Kinzaba, cette dernière se divisant elle-même en 2 quartiers: Kingouala Nscuadi et Kimpombo-Moussassi. Tous ces villages s'étirent le long de la route Brazzaville-Pointe-Noire (voire carte II en annexe).

De 1971 à 1974, ce foyer a été le siège d'une épidémie importante qui a fourni 119 malades au total.

Une enquête effectuée au moment de l'épidémie (FREZIL, 1973) avait montré que l'"épicoentre" de la maladie était situé dans le village de Kinzaba (80% des cas, 9,1% de la population) et plus précisément dans le quartier Kimpombo-Moussassi (68% des cas, 10,2% de la population).

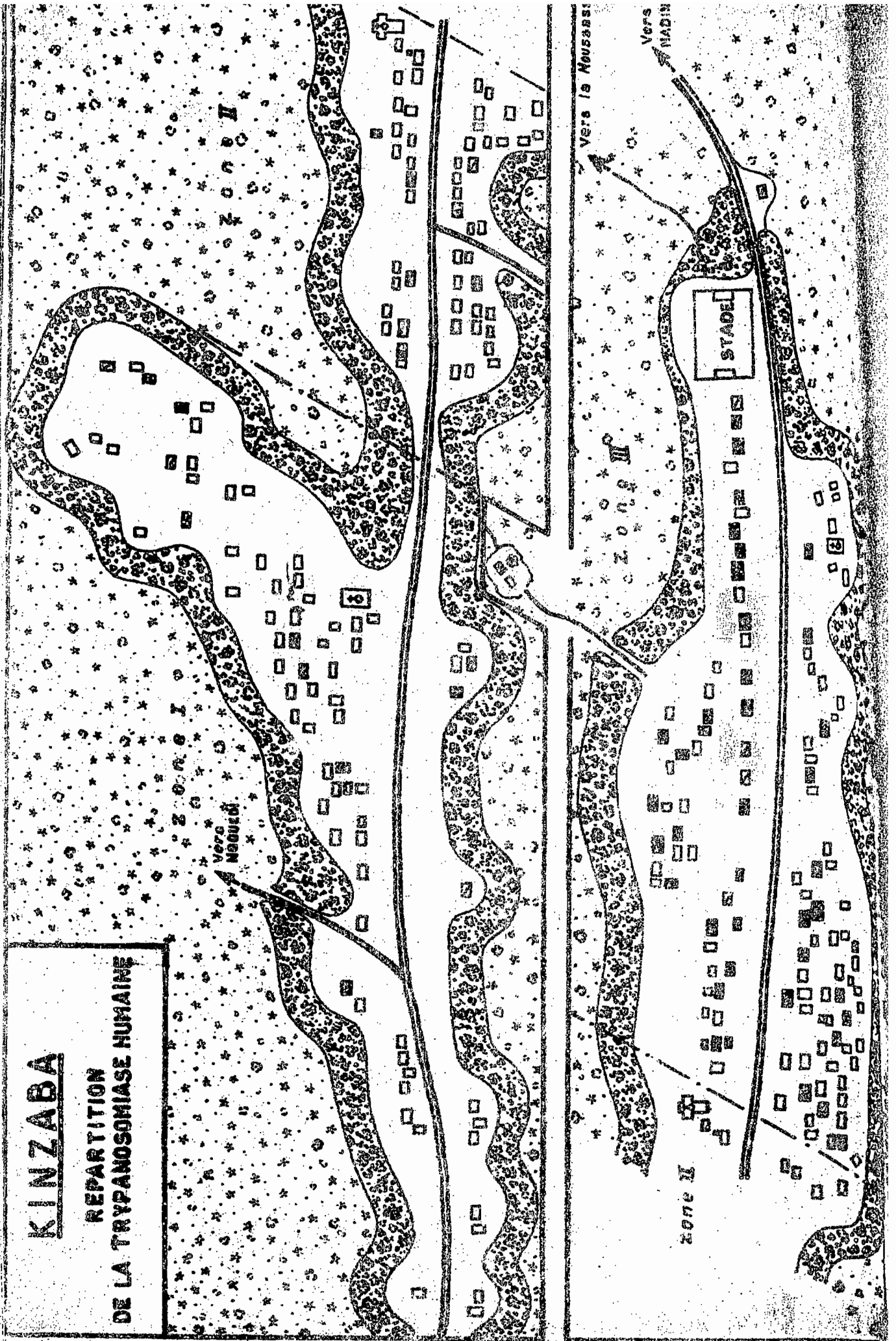
Nous avons noté, à l'époque, que les glossines étaient rares dans le village et que la contamination devait se faire dans le petit bois situé sur la rivière Moussassi, à environ 200 mètres du village.

C'est en ce lieu que les gens viennent fréquemment se laver et puiser l'eau de boisson.

La densité des glossines y était faible (1 G/homme/jour) mais l'étroitesse du contact homme-mouche y était remarquable: les mouches ne pouvaient pratiquement se nourrir que sur homme, car, pour assurer la propreté du village, son chef avait fait évacuer la grande majorité des animaux domestiques.

KINZABA

REPARTITION DE LA TRYPANOSOMIASE HUMAINE



5-6-1-1-2- Répartition des cas :

La répartition des cas dans le village de Kinzaba est reportée dans le plan ci-contre.

Le village peut être séparé en 3 zones de plus en plus rapprochées de la rivière Moussassi (carte II).

La première représente le quartier Kingouala-Nsouadi et les 2e et 3e le quartier Kimpomb-Moussaassi.

Le tableau V ci-après montre la distribution des malades par zone et par case.

TABLEAU V
REPARTITION DE LA TRYPANOSOMIASE DANS LA POPULATION
DE KINZABA

ZONE	NBR. D'HABITATIONS	NBR. D'HABITANTS	NBR. DE TRYPANOSOMES	NBR. DE CAS CONTAMINES	% MALADES/POPULATION	% CAS CONTAMINEES
I	31	178	8	8	4,5	25,8
II	23	145	6	6	4,1	26,1
III	52	271	67	37	24,7	71,2
TOTAL	106	594	81	51	13,6	48,1

La situation est pratiquement identique dans les zones 1 et 2 mais on note une concentration de malades presque 6 fois plus élevée dans la zone 3 située près du point présumé de contamination.

Le pourcentage de cases contaminées y est également environ 3 fois plus élevé que dans les 2 autres.

La relation entre le petit bois sur la Moussassi et la contamination paraît donc plausible.

5-6-1-2- Le foyer de Mantsoumba.

5-6-1-2-1- Présentation :

Le foyer de Mantsoumba (FREZIL et al., 1979) comprend, outre l'agglomération et la Ferme d'Etat du même nom, les villages de Bounou et Makondo-Mabengue. Ce dernier a été choisi pour l'étude épidémiologique fine, car il présente le plus fort pourcentage de trypanosomés.

De même que le foyer précédemment étudié, situé à quelques 20 Km de là, le foyer de Mantsoumba s'étire le long de l'axe routier Brazzaville-Pointe-Noire.

De 1976 à 1980, il a fourni 112 malades dont 45 pour le seul village de Makondo-Mabengue. Ce dernier village présente de grandes similitudes de faciès avec celui de Kinzaba : il possède une ceinture d'arbres fruitiers, et est bordé par une rivière (Kita) pourvue d'une magnifique galerie forestière (voir carte III en annexe), et très fréquentée par la population.

Autour de son confluent avec la Kita, le Niari est pratiquement dépourvu de galerie : les glossines sont donc confinées dans la galerie de cet affluent.

En opposition avec la galerie de la Kita, il existe un bois jouxtant le village de l'autre côté de la route.

Les activités du village sont essentiellement orientées vers l'agriculture; les champs sont situés entre le village et le Niari.

Les glossines se rencontrent à la fois dans la galerie de la Kita, le bois et à l'intérieur même du village (densité moyenne 6,6 Glossine/piège/jour).

5-6-1-2-2- Répartition des cas :

Contrairement à Kinzaba, qui est un village particulièrement étiré, l'habitat de Makondo-Mabengue est relativement regroupé.

Le village comprend 2 zones séparées par la Route Nationale n° 1 : la zone I située entre la route et la rivière, et la zone II située entre la route et le bois (voir carte ci-contre).

Le tableau VI ci-dessous, donne la répartition des malades dans le village :

ZONE	NBR. D'HABITATIONS	NBR. D'HABITANTS	NBR. TRYPA NOSOMES	NBR. DE CASSES CONTAMINÉES	% MALADES / POPULATION	% CASSES CONTAMINÉES
I	47	292	34	21	11,6	44,7
II	25	123	11	7	8,9	28
TOT.	72	415	45	28	10,8	38,9

La répartition de la maladie est assez homogène dans tout le village. Il semblerait que la transmission soit plus élevée du côté de la rivière Kita, mais on ne peut mettre en évidence de différence statistiquement significative entre les 2 zones ($\chi^2 = 0,653$).

5-6-2- Résultats de l'enquête entomologique :

Ces résultats sont repris en détail dans une deuxième note. Nous ne donnons ici que les éléments intéressant directement l'épidémiologie.

Deux enquêtes ont été menées à Kinzaba et Kingouala-Nsouadi, la première en Mars 1979 et la deuxième pendant toute la période allant d'Août à Décembre 1979.

Le village de Makondo-Mebengue a été prospecté en Décembre 1979 et Janvier 1980.

5-6-2-1- Matériel et méthodes :

Les résultats proviennent essentiellement de l'utilisation de pièges CHALIER-LAVEISSIERE. Les captures au filet, donnant la part anthropophile de la population de glossines ont été exécutées trop irrégulièrement pour fournir des données exploitables (inexpérience et recrutement difficile de captureurs).

Dans chaque village, 12 pièges ont été disposés de part et d'autre de l'axe principal, entre l'arrière des maisons et la ceinture de végétation.

Cinq pièges en moyenne ont été placés sur les points possibles de contact homme-glossine : source, lieux de baignade, flots forestiers fréquentés pour le ramassage du bois, champs de culture, bords du ruisseau.

La densité des glossines a été établie à l'issue de 3 jours de capture.

La méthode de KACKSON (1953) a été utilisée pour les expériences de marquage-lâcher-recapture.

5-6-2-2- Observations :

Glossina palpalis palpalis (Reb. Desv.) est la seule espèce présente dans la région.

La caractéristique essentielle de toute cette zone est

l'existence permanente de cette glossine à l'intérieur des agglomérations, en liaison avec la présence d'animaux domestiques (porcs, chèvres et moutons).

Une exception : en Décembre 1979 aucune glossine n'a été capturée dans le village de Kinkoumba-Tanga. Par contre, elles étaient cantonnées dans une palmeraie inexploitée, faisant face au village et bordant une zone d'élevage de bétail trypanotolérant.

La situation des glossines dans la région a subi dans certains cas des variations depuis les premières enquêtes entomologiques (FRÉZIL, 1973).

A Kinzaba, par exemple, les glossines rares dans le village à cette époque l'ont récemment réenvahi : l'interdiction d'élever les animaux domestiques dans l'enceinte du village ayant été levée en 1975.

Dans l'agglomération de Kinzaba, la densité apparente a peu varié de Mars (11,4 G/P/J) à Août 1979 (12 G/P/J).

A Makondo-Mabengue elle est de 7,6 en Décembre et 5,6 en Janvier 1980.

Bien que ces densités puissent être considérées comme faibles par rapport aux résultats de Côte d'Ivoire (CHALLIER et GOUTEUX, 1978), l'agressivité des mouches est **perçue** par les villageois comme une nuisance à proximité de leurs habitations.

Au niveau des villages, le pourcentage des femelles capturées au piège est de 70.

L'étude de l'âge physiologique de cette population montre qu'elle est constituée en majorité de femelles âgées : le pourcentage de nullipares est en effet de 3,4%, de 37,8% pour les jeunes pares, et de 58,8% pour les vieilles pares (groupe IV et suivants).

Sur les lisières, les lieux de repos des glossines sont constitués essentiellement par les buissons de La tana sp. qui colonisent le sous-bois.

Au niveau des autres points de contact homme-glossine prospectés, les densités apparentes sont faibles (inférieures à 1 G/P/J) et, en particulier, le nombre de glossines capturées diminue rapidement sous l'effet du piégeage.

Aucune glossine n'est capturée au niveau des champs de culture les plus importants : ces zones sont en effet très dégagées, justifiant près de Mantsoumba la mécanisation de l'agriculture.

Deux expériences de marquage-lâcher-recapture ont été exécutées en Avril 1979 à Kinzaba, et en Janvier 1980 à Makondo-Mabengue.

A Kimpombo-Moussassi, le taux de recapture au piège est de 28,1% pour les mâles et de 17,8% pour les femelles (sur 427 mâles et 635 femelles relâchés). On note une dispersion rapide vers le quartier Kingouala-Nsouadi, les rivières Moussassi et Mansaba et le bois de N'Soukouboula.

A Makondo-Mabengue, le taux de recapture est de 17,3% pour les mâles et de 11,9% pour les femelles (150 mâles et 379 femelles relâchés). Sur la rivière Kita ces deux sont respectivement de 31% et de 14,3% (42 mâles et 70 femelles relâchés); et sur la Muenve de 5,2% et 3,4% (96 mâles et 88 femelles relâchés).

La permanence des glossines (e. rivière Kita), associée à une longévité importante, assure donc un risque de contamination maximum au niveau même du village ou de ses points d'eau les plus proches.

La permanence simultanée en ces lieux de glossines jeunes (s'infectant facilement) et âgées (potentiellement infectantes depuis longtemps) va également dans le sens d'une transmission péri-domestique.

Il est à noter que le taux d'infection des mouches oscille entre 2 et 4%, ces infections étant presque exclusivement dues à T. concolense, T. brucei (?) n'ayant été rencontré qu'une seule fois.

Le risque de transmission est donc probablement limité par la présence d'animaux domestiques sur lesquels une partie importante des glossines se nourrit.

5-6-3- Contamination familiales :

Nous avons essayé d'évaluer la possibilité de contamination familiale, et, pour cela, nous avons étudié la distribution des trypanosomés dans chaque case des zones les plus contaminées.

Les tableaux VII et VIII (en annexe) résument les résultats de cette enquête dans la zone III de Kinzaba et la zone I de Makondo-Mabengue.

A Kinzaba :

Les 16 cases les plus contaminées* ne représentent que 43,2% des cases touchées par la maladie, et 30,7% de la totalité des cases de la zone hébergeant 71,6% de l'ensemble des malades (différence hautement significative : $X^2 = 7,687$; 1%).

A Makondo-Mabengue :

Les 7 cases les plus contaminées, là aussi, ne représentent que 33,3% des cases touchées, et 14,9% de la totalité des cases hébergeant 58,8% de l'ensemble des malades (différence significative : $X^2 = 4,692$; 5%).

Il est à noter que les cases sont réparties dans l'ensemble du quartier, sans groupement particulier. Pourquoi donc certaines cases sont-elles plus contaminées ?

Différents facteurs peuvent être évoqués :

- la concentration des malades dans certaines cases est-elle en relation avec la population de ces cases ? Autrement dit, la fréquence des cas est-elle fonction du nombre d'individus présents dans ces cases ?;

- la répartition par sexe et par âge est-elle la même dans les cases les plus contaminées et dans les autres ?

Ces questions sont importantes à considérer. En effet, dans les cas où aucun des facteurs, localisation à l'intérieur de la zone, sexe, et âge, ne peut être mis en évidence, il n'est pas interdit à émettre l'hypothèse d'un facteur "case" et, en particulier, de contamination familiale. C'est ce qui a guidé notre recherche.

Or il n'est pas possible de mettre en évidence de différence statistiquement significative entre le nombre moyen d'habitants par case, pour les cases les plus contaminées et les autres, dans les 2 villages.

A Kinzaba III, entre les cases les plus contaminées et les autres, on ne peut mettre en évidence de différence statistiquement significative:

- dans la répartition par sexe ($X^2 = 0,1$)

- dans la répartition par âge, entre les moins de 15 ans et les plus de 15 ans ($X^2 = 1$);

* contenant plus d'un sommeilleux.

- dans la répartition par sexe et âge ($\chi^2 = 2,875$).

A Makondo II, les mêmes études aboutissent aux mêmes conclusions (χ^2 respectivement égaux à 1,067; 3,232; 0,070 - différences non significatives).

On ne peut donc mettre en évidence, dans ces zones, de facteur localisation des cases, ni de facteur âge ou sexe : reste donc le facteur "case" lui-même.

VI- DISCUSSION.-

En République Populaire du Congo, la maladie du sommeil provoque des flambées épidémiques le long des grands axes de communication (foyer du fleuve Congo et foyer du Niari). Il est probable que le brassage des populations favorise le déplacement de diverses souches de trypanosomes, qui se développent d'autant mieux qu'elles rencontrent des populations non immunisées contre elles.

Les foyers de savane des pays du Niari montrent, entre eux, une grande homogénéité sur le plan épidémiologique. Outre leur identité de faciès, les résultats de l'enquête entomologique et de la répartition de la maladie, prouvent que, dans tous les cas, la contamination se fait à l'intérieur même du village ou dans ses environs immédiats, où le contact homme-glossine est très étroit.

Cette notion de contact est d'ailleurs bien plus importante que la notion de densité : nous avons en effet toujours remarqué, au Congo, que des foyers importants pouvaient être développés par de petites populations de glossines, à condition qu'elles soient pratiquement obligées de se nourrir sur homme.

Comme chez les glossines du groupe palpalis, les préférences trophiques sont plus volontiers zoophiles qu'anthropophiles (WEITZ, 1963), une forte densité de mouches révèle le plus souvent la présence de nombreux animaux sauvages ou domestiques, qui pourraient faire écran entre l'homme et le vecteur et limiter ainsi la transmission de la maladie du sommeil.

Cette influence des animaux sur l'épidémiologie de la transmission est d'ailleurs en cours d'étude dans les différents foyers du Congo.

La répartition de la maladie selon l'âge et le sexe montre que les hommes sont proportionnellement plus atteints que les

femmes et que les adultes sont bien plus contaminés que les jeunes.

L'explication probable du premier phénomène est que les femmes passent la majeure partie de leur temps dans les plantations situées en pleine savane. De ce fait, elles sont moins exposées que les hommes qui restent plus volontiers au village pendant la journée. En effet, ces derniers cultivent très peu et ne participent qu'aux gros travaux (défrichage, préparation du sol, etc...)

Il faut recourir à un faisceau d'hypothèses pour expliquer le deuxième phénomène (FREZIL et al., 1979):

- les femmes emmènent toujours avec elles les jeunes enfants lorsqu'elles vont aux champs;

- un enfant représente un petit volume beaucoup moins attractif pour les glossines qu'un adulte;

- les jeunes sont beaucoup plus actifs que les adultes et sont donc moins accessibles pour les glossines;

- les jeunes ont reçu dans leur existence beaucoup moins de piqûres de glossines que les adultes, et ont de ce fait beaucoup moins de chances d'avoir été attaqués par une glossine infectée.

En fait, dans cette région, la trypanosomiase paraît être une maladie de longue durée et la transmission semble s'y faire très lentement. Au moment de l'enquête on dépiste donc, le plus souvent, une série de malades accumulés depuis de longues années : la proportion des adultes contaminés doit donc y être logiquement plus importante que celle des enfants.

La répartition hétérogène de la maladie dans une même zone limitée, ou, en principe, tout le monde a les mêmes chances de s'infecter, et la concentration anormale de malades dans certaines cases ou familles restent toujours énigmatiques : sont-elles dues à une transmission relai intradomiciliaire par un insecte autre que la glossine, ou à une sensibilité particulière de certains groupes d'individus.

Le problème reste entier !

Nous ne pouvons, à l'heure actuelle, préciser qu'elle est l'incidence socio-économique de la trypanosomiase humaine dans cette région, et en particulier son impact sur la démographie.

Ces divers aspects devront être rapidement déterminés car les pays du Niari occupent une place primordiale dans l'économie de la République Populaire du Congo./-

Travail du Service d'Entomologie
Médicale et Parasitologie
Centre ORSTOM de BRAZZAVILLE

TABLEAU I
REPARTITION PAR TRANCHE D'AGE ET SEXE DES POPULA-
TIONS VISITEES.

LOCA-LITE	SEXE	0-4 ANS	5-9 ANS	10-14ANS	15-20ANS	+DE20ANS	TOTAL	RAPPORT DE MASCULINITE
COMBA	H	9	46	50	35	92	232	77,0
	F	10	35	48	44	164	301	
	T	19	81	98	79	256	533	
LOUDIMA	H	348	344	295	204	774	1 955	94,8
	F	340	380	244	196	902	2 062	
	T	688	724	529	400	1676	4 017	
NKAYI	H	229	354	234	62	319	1 198	86,1
	F	231	303	157	139	561	1 391	
	T	460	657	391	201	880	2 589	
KINZABA (1971)	H	113	97	80	72	188	550	83,9
	F	122	79	86	86	282	655	
	T	35	176	166	158	470	1 205	
MANTSOUNBA	H	110	128	139	50	314	741	98,8
	F	103	136	91	98	323	750	
	T	212	264	230	148	637	1 491	
TOTAL GENERAL	H	809	969	788	423	1687	4 676	90,6
	F	805	938	626	563	2232	5 159	
	T	1614	1 902	1414	986	3919	9 835	

TABLEAU II
REPARTITION PAR TRANCHE D'AGE ET SEXE DES TRYAPANOSOMES

SEXE	0-4 ANS	5-9 ANS	10-14 ANS	15-20 ANS	+ DE 20ANS	TOTAL
H		1	2	4	10	17
F			1	2	17	20
T		1	3	6	27	37
H	1		1	1	17	20
F		1	1	1	7	10
T	1	1	2	2	24	30
H	2			2	8	12
F		1	2	1	5	9
T	2	1	2	3	13	21
H	3	7	12	6	31	59
F	1	6	5	7	41	60
T	4	13	17	13	72	119
H		1	5	19	33	58
F		5	2	4	43	54
T		6	7	23	76	112
H	6	9	20	32	99	166
F	1	13	11	15	113	153
T	7	22	31	47	212	319

TABLEAU VII

CONTAMINATION PAR CASES A MAKONDO-SABENGUE
(ZONE I)

H A B I T A T I O N S			NBRE D'HA- TANTS	NBRE DE MA- LADES
Imprégnation trypanique	Total	Numéro identifi- cation		
		67	13	3
		63	7	2
		56	7	2
élevée	7	53	9	4
		51	5	3
		48	16	4
		47	7	2
Total partiel	7		64	20
Moyenne	14		86	14
Nulle	26		142	0
Total	47		292	34

TABLEAU VIII

CONTAMINATION PAR CASES A KINZABA

HABITATIONS			NBRE D'HABITANTS	NBRE DE MALADES
Imprégnation trypanique	Total	Numéro identification		
élevée	16	36	6	4
		37	3	2
		39	8	3
		41	8	2
		42	9	4
		43	8	4
		48	8	4
		49	7	2
		54	11	3
		56	9	2
		59	5	3
		61	8	3
		69	13	5
		74	8	3
76	12	2		
77	15	2		
Total partiel	16		138	48
Moyenne	21		67	19
Nulle	15		66	0
Total	52		271	67

B I B L I O G R A P H I E

CHALLIER A. et GOUTEUX J.P. 1978.

Enquêtes entomologiques dans le foyer de maladie du sommeil de Vavoua - République de Côte d'Ivoire (Octobre 1977 - Mars 1978).

I- Ecodistribution, structure et importance épidémiologique de populations de Glossina palpalis palpalis (Rob. Desv., 1830).

Doc. Techn. OCCGE, Centre MURAZ, N° 6720/78 : 25 pp.

CHALLIER A. et 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. Parasitol., XI (4) : 251-262

FREZIL J.L. 1973.

Etude de la transmission de la trypanosomiase humaine africaine dans le foyer de Loutete. Kinzaba

Rapp. Ronéot. ORSTOM Brazzaville, 140/73/JLF : 12 pp.

FREZIL J.L. et CARRIE J. 1975

Quelques observations sur le diagnostic parasitologique et immunologique de la trypanosomiase à Trypanosoma Gambiense ISCTRC/OUA-14th Meeting-Dakar, n° 109 : 42-46.

FREZIL J.L., DABRE F. et BIL F. 1974

Application et valeur de la technique d'immunofluorescence indirecte au dépistage et à la surveillance épidémiologique de la trypanosomiase à Trypanosoma gambiense.

Cah. ORSTOM, Sér. Ent. Méd. Parasitol., XII (2) : 111-126.

FREZIL J.L. et COULM J. 1975

Apport de l'immunofluorescence indirecte dans le dépistage et le contrôle de la trypanosomiase à Trypanosoma gambiense. Rapport Final 10e Conf. Techn. OCEAC - YAOUNDE : 160-173.

FREZIL J.L. et COULM J. 1976

Etude épidémiologique du foyer résurgent de Comba.

Rapp. Final 11e Conf. Techn. OCEAC, YAOUNDE : 218-227.

FREZIL J.L. et COULM J. 1977

Conception de la stratégie antisonmeilleuse en République Populaire du Congo

Ann. Soc. Belge. Méd. Trop., 57, (4-5) : 315-322.

FREZIL J.L., COULM J. et ALA RY J. 1977

L'immunofluorescence indirecte et la stratégie de lutte contre la trypanosomiase humaine en Afrique Centrale
Médecine Tropicale, 37, (3) : Mai-Juin : 285-289.

FREZIL J.L. et COULM J. 1977

Etude en immunofluorescence indirecte de 200 cas de Trypanosomiase à Trypanosoma gambiense.

Bull. Soc. Path. Exot., 70, (1) : 65-74.

FREZIL J.L. et COULM J. 1979

Etude de la trypanosomiase humaine africaine dans le nouveau de Mantsoumba.

Méd. Afrique Noire, 26, (1) : 41-46.

FREZIL J.L., COULM J., ALARY J.C. et MALONGA J.R. 1978

La trypanosomiase humaine au moment du dépistage en République Populaire du Congo.

I- Distribution des cas et parasitologie.

Cah. ORSTOM, Sér. Ent. Méd. Parasitol., XVI, (4) : 299-307

FREZIL J.L., BOUZAN J.P., COULM J., MOLOUBA R. et MALONGA JR. 1979

Epidémiologie de la trypanosomiase humaine en République Populaire du Congo.

I- Le foyer du Couloir. (Sous Presse in Cah. ORSTOM, Sér. Ent. Méd. Parasitol.)

FREZIL J.L., LANCIEN J. et CARNEVALE P., 1977.

Quelques aspects de l'épidémiologie de la trypanosomiase humaine en République Populaire du Congo.

ISCTRC/OUA-15 th Meeting - Banjul, n° 110 : 201.

JACKSON C.H.N. 1953

A mixed population of Glossina morsitans and G. swynnertoni.

J. Animal. Ecol., 22 : 78-86.

MAILLOT L., 1962.

Notice pour la carte chronologique des principaux foyers de la maladie du sommeil dans les Etats de l'Ancienne Fédération d'Afrique Equatoriale Française.

Bull. I.R.S. Congo, 1 : 45-54.

REY J.L. et PASQUIERE G., 1972.

Un nouveau foyer de trypanosomiase humaine au Congo

4^{ème} Réunion Commune OCCGE-CCEAC, Paris, 1 ; 519-524.

MEITZ B., 1963.

The Feeding Habits of Glossina

Bull. OMS, 28 : 711-729.

VOYER DE MANTSOUMBA

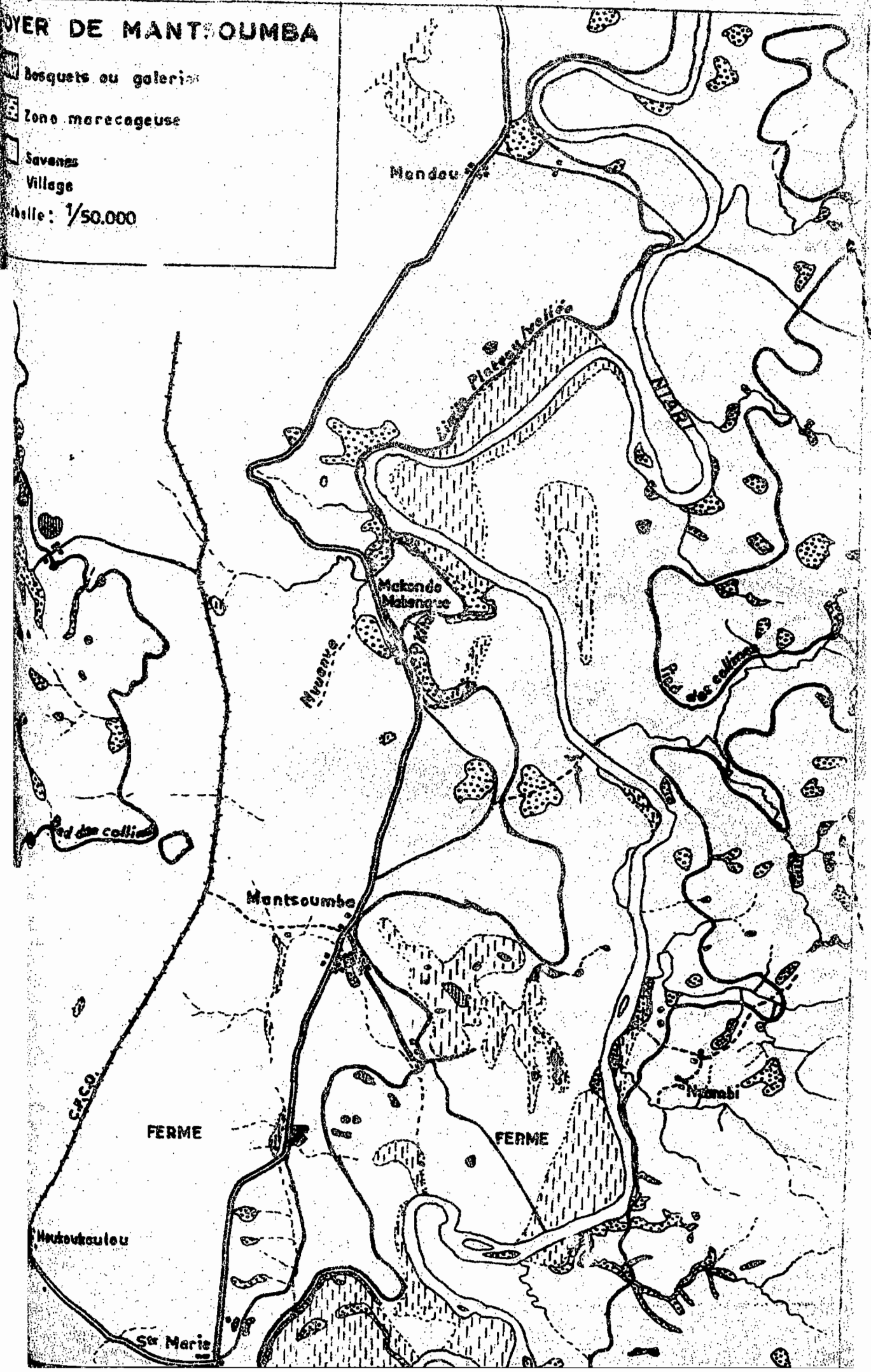
Bosquets ou galeries

Zone marécageuse

Savanes










Village

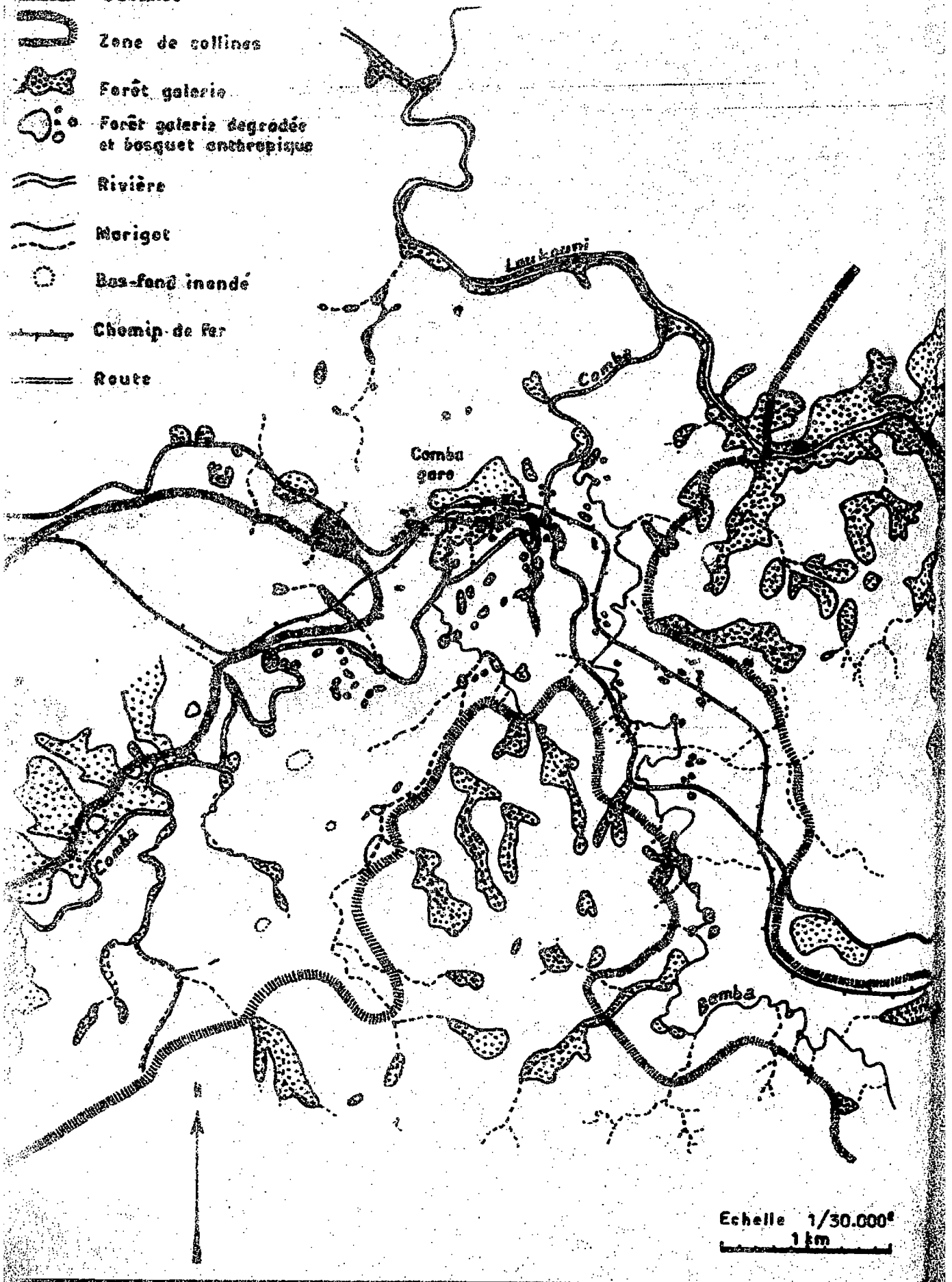
Echelle: 1/50.000



IV FOYER DE COMBA

LEGENDE

-  Savanes
-  Zone de collines
-  Forêt galerie
-  Forêt galerie dégradée et bosquet anthropisés
-  Rivière
-  Marigot
-  Bas-fond inondé
-  Chemin de fer
-  Route



Echelle 1/30.000^e
1 km

Frézil Jean-Louis, Eouzan Jean-Pierre, Alary J.C., Malonga Jean-Rigobert, Ginoux P.Y. (1980).

Epidémiologie de la trypanosomiase humaine en République Populaire du Congo : 2. Le foyer du Niari.

Brazzaville : ORSTOM, 117-142 multigr..