

REPUBLIQUE FRANÇAISE  
Secrétariat d'Etat aux Affaires Etrangères  
O.R.S.T.O.M.

REPUBLIQUE POPULAIRE DU CONGO  
PRESIDENCE DU CONSEIL D'ETAT  
Coordination Générale  
des Services de Planification

ÉTUDE APPROFONDIE DES GLOSSINES  
ET DE LA TRANSMISSION DES TRYPANOSOMIASES ANIMALES  
DANS LA PLAINE DE DIHESSE

Rapport provisoire  
par

*J. P. ADAM, P. CARNEVALE, J. L. FREZIL, F. LE PONT*

Brazzaville, 26 novembre 1970

ENQUETE SUR LES GLOSSINES ET LA TRANSMISSION  
DES TRYPANOSOMIASES ANIMALES DANS LA PLAINE DE DIHESSE

RAPPORT PROVISOIRE

par

J. P. ADAM, P. CARNEVALE, J. L. FREZIL et F. Le PONT

-----

## AVERTISSEMENT

L'étude entreprise par nous devait couvrir un cycle complet de saisons en quatre enquêtes effectuées respectivement en avril-mai ; juillet, septembre et décembre. Le présent rapport est basé sur les observations faites et les résultats obtenus lors des trois premières enquêtes. Il ne comportera pas de ce fait les données concernant les temps nécessaires à la réalisation des divers types de campagnes d'éradication des glossines et le coût de ces campagnes. En effet, les traitements expérimentaux seront réalisés en décembre.

## AVANT PROPOS

La présente étude fait suite à une enquête effectuée en août-septembre 1969, au terme de laquelle nous avons dressé la carte de répartition des Glossines d'une zone de 90 000 hectares environ. Nous avons déterminé les gîtes permanents des glossines en saison sèche, mis en évidence un faible taux d'infection par T. vivax dans deux gîtes, indiqué quelques mesures propres à permettre l'installation de bovins.

Notre travail, en 1970, a porté sur une zone en partie différente. En effet, la surface du futur ranch a été ramenée à 40 000 hectares répartis de façon à peu près symétrique au Nord et au Sud de la rivière Mouindi alors que les 90 000 hectares de 1969 se trouvaient au Nord de la même rivière.

Les limites naturelles de la zone à étudier, telles qu'elles nous avaient été indiquées étaient alors :

Au Sud le ruisseau Kibouba

A l'Est une ligne parallèle à la route COMILOG et située à environ 8 km 500 de celle-ci.

Au Nord une ligne perpendiculaire à la route COMILOG et tangente à la rive Sud du lac Sinda.

A l'Ouest une ligne tangente à ses deux extrémités aux premières pentes des collines Dibiyndou (Nord) et des Monts Loubaki au Sud.

L'examen de la carte au 1/50 000e et de la couverture aérienne, ainsi que nos prospections sur le terrain, nous ont amené à modifier sensiblement ces limites afin d'éviter la zone des collines située au Nord-Est de MBomo I. La limite du ranch, telle que nous la voyons, rejoint alors la route COMILOG au Kilomètre 16 et se confond avec elle jusqu'au niveau du ruisseau Kibouba. Afin de "récupérer" les surfaces ainsi abandonnées, nous avons déplacé la limite Nord du ranch à 500 mètres au-delà du lac Sinda.

A/- RESULTATS PARTIELS ET PROVISOIRES :

A-I - Les Glossines

A-I-1 - Espèces en cause

Le tableau ci-dessous indique le nombre de Glossines capturées et disséquées en 1970.

	CAPTUREES	DISSEQUEES		TOTAL
	Nombre total	Mâles	Femelles	
Avril-Mai	900	359	454	813
Juillet	1648, 634 ♂ 1014 ♀)	143	245	388
Septembre	1621	500	661	1 161
TOTAUX	4169	1 002	1 360	2 362

4 168 de ces mouches appartenaient au groupe "palpalis  
Le montage et la détermination des genitalia de 755 mâles a montré  
qu'il s'agissait dans tous les cas de l'espèce Glossina palpalis  
palpalis R.D.

Une Glossine femelle capturée au lac Sinda a été  
déterminée comme Gl. schwetzi.

Glossina palpalis palpalis est bon vecteur des trypanosomiasés animales (et humaines).

A-I-2 Densité des Glossines (ou fréquence des attaques)

Les 4 169 Glossines ont été rassemblées en 1 320  
journées de capture (homme/jour) ce qui donne une densité moyenne  
annuelle de 2,4 Glossines/homme/jour.

Rapportées aux seuls gîtes positifs (présence de  
glossines) ces densités apparaissent plus élevées :

	<u>Makassa</u>	<u>Mouindi</u>	<u>Sinda</u>
Avril-mai	7,68 Gl/h/j	2,26	0,91
Juillet	11,12	4,73	0,47
Septembre	5,20	3,06	0 (population éradiquée)

Les chiffres de juillet apparaissent les plus forts  
et traduisent la concentration sur les gîtes permanents, en  
début de la saison sèche, des populations de glossines qui pendant  
les pluies avaient pu s'étendre sur des zones plus vastes. En  
septembre, dans ces gîtes permanents, la population s'est réduite  
en fonction des ressources en nourriture elles-mêmes amoindries.

On a noté des différences importantes de densité, pour une période donnée, entre les divers gîtes (voir tableau ci-dessus). Pour un même gîte on enregistre des différences significatives également entre les divers secteurs de ce gîte et singulièrement, lorsqu'il s'agit d'une galerie forestière, entre diverses sections de cette galerie. Nous en donnerons ci-dessous comme exemple les densités enregistrées en avril-mai dans les trois gîtes positifs principaux :

GALERIE DE LA MOUINDI

: Section I	: 2,35 Glossines par homme et par jour	:
: :	: :	:
: Section II	: 1,78 Glossine par homme et par jour	:
: :	: :	:
: Sections III et IV	: 1,82 Glossine par homme et par jour	:
: :	: :	:
: Sections V et VI	: 2,66 Glossines par homme et par jour	:
: :	: :	:
: Section VII	: 2,30 Glossines par homme et par jour	:
: :	: :	:
: Section VIII	: 0,90 Glossine par homme et par jour	:
: :	: :	:
: Sections 90-91-92	: 1,71 Glossine par homme et par jour	:
: :	: :	:
: Sections 92-93-94	: 3,37 Glossines par homme et par jour	:
: :	: :	:

GALERIE DE LA KENGUE

: Section 75	: 3,82 Glossines par homme et par jour	:
: :	: :	:
: Section 76	: 1,72 Glossine par homme et par jour	:
: :	: :	:
: Section 77	: 2,09 Glossines par homme et par jour	:
: :	: :	:
: Section 78	: 0,09 Glossine par homme et par jour	:
: :	: :	:

LAC SINDA

Section A et B	: 0,67 Glossine par homme et par jour
Section B seule	: 0,57 Glossine par homme et par jour
Section C	: 1,35 Glossine par homme et par jour
Section D	: 1,80 Glossine par homme et par jour
Section E	: 0,50 Glossine par homme et par jour
Section F	: 0,58 Glossine par homme et par jour
Section G	: 1,62 Glossine par homme et par jour
Section H	: 0,55 Glossine par homme et par jour
Section I	: 0,78 Glossine par homme et par jour
Section J	: 0,75 Glossine par homme et par jour

Sur le lac Sinda les densités les plus fortes s'observent dans les zones boisées proches de la voie "d'invasion" des Glossines à partir des gîtes permanents du Niari (exutoire du lac à son extrémité orientale).

Sur la Mouindi il y a relèvement relatif des densités au niveau des lieux très fréquentés par l'homme : Pont de la route COMILOG (sections I et II) ; ponceau de la route de Loudima (VII). Mais dans ce dernier cas, on voit l'influence très nette de la végétation sur la densité des mouches. En effet, si la section VII de la Mouindi, en aval du ponceau est largement boisée et ceci sur une grande longueur, par contre la section VIII, en amont du même ponceau est pratiquement entièrement déboisée sur plus d'un kilomètre de longueur.

Sur la Kengué au niveau du ponceau (section 78) la situation est presque identique : section déboisée au profit de cultures maraîchères en amont, galerie forestière en aval. Ici, cependant, la section la plus proche du ponceau est aussi la plus pauvre en glossines. Nous pensons que si le passage fréquent des hommes sur la piste éloigne la faune sauvage, cette réduction du nombre d'hôtes pour les tsétsés n'est pas compensée par la présence des hommes qui n'utilisent guère la Kengué ni pour leurs ablutions ni pour le lavage du linge ou le rouissage du manioc. En effet, la Mouindi se prête beaucoup mieux à ces diverses activités.

Nous avons pu noter l'influence des conditions atmosphériques sur la densité des captures. Le tableau ci-dessous donne une idée des variations enregistrées.

Date :	Conditions atmosphériques	Densité
22/4 :	Eclaircies le matin - Ensoleillé après-midi	:0,54 G/h/j
23/4 :	Pluies le matin - Couvert après-midi	:1,42 "
24/4 :	Couvert le matin - Eclaircies passagères après-midi	:2,13 "
25/4 :	Ensoleillé et chaud toute la journée	:1,50 "
26/4 :	Ensoleillé et très chaud - Orageux à 18h	:0,58 "
27/4 :	Brumeux le matin-Ensoleillé après 09h - chaleur modérée	:2,75 "
29/4 :	Couvert et froid le matin - Ensoleillé après 12h	:1,34 "
30/4 :	Ensoleillé toute la journée - Chaud	:2,75 "
02/5 :	Couvert et sombre le matin - Ensoleillé après-midi	:2,45 "
03/5 :	Ensoleillé très chaud toute la journée	:0,95 "
05/5 :	Très fort ensoleillement - Journée très chaude	:0,42 "
06/5 :	Pluie fine jusqu'à 09h30 - Couvert toute la journée	:0,90 "
07/5 :	Couvert le matin - Bel après-midi	:0,26 "
08/5 :	Couvert le matin - Dégagé en fin d'après-midi	:0,66 "
09/5 :	Couvert le matin - Bel après-midi	:2,93 "
10/5 :	Couvert mais très lumineux - pas trop chaud	:1,86 "
11/5 :	Couvert mais belle journée avec éclaircies	:5,58 "
13/5 :	Couvert mais lumineux	:3,75 "
14/5 :	Belle journée très ensoleillée	:6,20 "



A partir de juillet nous avons disposé des renseignements d'une station météorologique installée à Koutina-Zambi (village coopératif de la Mouindi) nous fournissant en particulier les durées journalières d'ensoleillement.

A-I-3 - Sex-ratio

Le rapport Nombre de Femelles donne de précieuses indications sur la nature des gîtes. En effet, les femelles restent d'avantage proches des gîtes où elles peuvent déposer leurs larves. Un rapport supérieur à 1 indique que l'on a affaire à un gîte permanent.

Pour l'ensemble de la zone nous avons obtenu, lors des trois enquêtes les chiffres suivants :

	: Ensemble de la zone	: Makassa	: Mouindi
: Avril-Mai	: 1,26	: 0,83	: 1,45
: Juillet	: 1,59	: 1,56	: 1,63
: Septembre	: 1,27	: 1,20	: 1,24

Le rapport est pour l'ensemble de la zone, les trois fois, positif parce que les captures effectuées dans les gîtes permanents sont de beaucoup plus importantes que dans les gîtes temporaires.

Voici les chiffres obtenus dans huit gîtes en avril-mai

Mouindi	1,45
Kengué	2,11
Sinda	0,91
Makassa	0,83
Kibouba	0,50
Gîtes 95-96	2,00
Mabengué	4,25
Mabou	1,00

Dans ce tableau le gîte de la Kibouba apparaît comme un gîte temporaire et c'est vrai pour la section qui avait été prospectée en avril-mai et qui correspond à la partie située entre la route COMILOG et la piste de l'ancienne ferme Kibouba. C'est une section très largement déboisée où les glossines présentes viennent du gîte permanent sis en aval de la piste. Pour la Makassa nos captures d'avril-mai étaient faites en lisière du gîte.

## A-II - Les Gîtes

### A-II-1 - Gîtes possibles prospectés

Nous avons considéré comme gîte possible toute partie boisée ou même couverte d'une végétation arbustive. La plupart de ces formations figurent sur la carte au 1/50 000e ou sur les photographies aériennes qui ont servi à l'établir. Cependant, cette couverture est pour la plus grande partie ancienne (1953-1954) et des modifications ont pu intervenir dans le couvert végétal en 16 ans. Nous avons donc prospecté également les étendues d'eau (lacs) et les dépressions marécageuses.

Au total nous avons visité 113 points dont seuls 39 se sont avérés <sup>é</sup>renfermer des Glossines à une période de l'année au moins. Ces 113 points sont répartis tant sur l'ancien emplacement prévu pour le ranch que sur la zone actuellement définie. Si l'on considère seulement celle-ci et ses abords ce ne sont plus que 71 points dont 19 sont extérieurs. 24 seulement abritaient des glossines.

Certains des gîtes ainsi définis sont des sections de galeries forestières. Pour la commodité de la prospection et de l'exploitation des résultats, nous avons ainsi divisé les gîtes de

la Mouindi	en 11 sections
la Kengué	en 4 sections
Makassa	en 3 sections
Lac Sinda	en 10 sections.

Tous les gîtes d'origine anthropiques (sites d'anciens villages) ont constamment été trouvés négatifs bien que dans la plupart nous ayons effectué 3 ou 4 jours successifs d'enquête afin d'obtenir une assurance à 90 % de cette négativité.

Certains gîtes sont peuplés de Glossines seulement en fin de saison des pluies : c'est le cas des lambeaux forestiers implantés entre les collines au niveau du Kilomètre 15 de la route COMILOG (référence 86 et 87 de notre carte) ou section (05) du ruisseau Kibouba comprise entre la route COMILOG et la piste de l'ancienne ferme.

#### A-II-2 - Gîtes permanents

Ils se réduisent à :

- Galerie forestière de la Mouindi
- Galerie forestière de la Kengué
- Galerie forestière du ruisseau Kibouba
- Lac Sinda
- Lac Mabengué-Mouyebi
- Lac Mabou.

#### A-II-3 - Gîtes de repos nocturnes

Nous avons effectué, dans la section 78 aménagée de la Kengué, des lâchers de glossines marquées que nous avons cherchées ensuite de nuit.

Les glossines utilisées étaient celles capturées dans le gîte de la Makassa. Elles étaient marquées par collage sur le scutum d'une pastille peinte à l'aide d'une peinture fluorescente : rouge pour les femelles, jaune pour les mâles.

Nous avons isolé en partie la section 78 en abattant entièrement la végétation sur la quasi-totalité de la largeur de la galerie ralentissant ainsi la fuite des glossines vers l'aval. Une chèvre maintenue à l'attache dans la clairière où nous faisons les lâchers, fournissait un appoint de nourriture aux glossines.

Nous avons, en neuf séances, marqué et relâché 880 glossines (499 femelles et 381 mâles).

En 15 séances de recherches nocturnes (entre 20h et 21h) nous avons retrouvé 216 Glossines (78 femelles et 138 mâles).

La recherche était faite à l'aide d'un projecteur de lumière noire muni d'une ampoule de 175 w alimentée par un groupe électrogène portatif. On pouvait repérer facilement les mouches jusqu'à cinq six mètres du projecteur.

Le tableau suivant indique la proportion des glossines reprise sur chaque type de support.

Nature du support	Total des Glossines		Mâles		Femelles	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Feuilles mortes	57	26,3 %	33	23,9 %	24	30,7 %
Brindilles	52	24,0 %	42	30,4 %	10	12,8 %
Lianes	33	15,2 %	15	10,8 %	18	23,0 %
Feuilles vertes	29	13,4 %	16	11,5 %	13	16,6 %
Branches	16	7,4 %	10	7,2 %	6	7,6 %
Vrilles	14	6,4 %	12	8,6 %	2	2,5 %
Racines	5	3,7 %	4	2,8 %	4	5,1 %
Troncs	4	1,8 %	4	2,8 %	0	
Tiges	2	0,9 %	2	1,4 %	0	
Bois mort	1	0,4 %	0		1	1,2 %
<b>TOTAUX</b>	<b>216</b>		<b>138</b>		<b>78</b>	

Nous avons noté aussi que, sur les feuilles, plus de 40 % des glossines se tenaient sur les feuilles verticales, 25 % sur les feuilles horizontales, 22 % sur les feuilles posées à terre et 11,6 % sur les feuilles obliques.

La très grande majorité des Glossines se tient au-dessus du support. C'était le cas pour 100 % des femelles et 97,8 % des mâles lors de nos expériences (soit 98,6 % des Glossines retrouvées).

Dans 158 cas nous avons noté la hauteur du support par rapport au sol. 90,3 % des mâles se tenaient entre 0 et 50 cm et 79,6 % des femelles soit 86,7 % des Glossines retrouvées. Par ailleurs, 1 % des Glossines femelles se trouvait au-dessus de 2 m (maximum 2 m 30) et aucun mâle au-dessus de 1 m 70.

#### B/- Les trypanosomes

##### B-I - Infections trypanosomiennes chez les Glossines

##### B-I-1- Espèces trouvées

Toutes les infections mises en évidence étaient dues à trois espèces de trypanosomes :

- Trypanosoma grayi
- Trypanosoma vivax
- Trypanosoma congolense

La première espèce est parasite exclusivement des crocodiles et des varans.

T. vivax et T. congolense par contre sont des parasites des mammifères et singulièrement des ruminants.

B-I-2 - Localisation des infections et fréquences

T. grayi a été trouvé à la Makassa, au lac Sinda, à la Mouindi, à Kibouba et Mouindi 109.

T. vivax était présent à Sinda, la Makassa, la Mouindi Kibouba.

T. congolense n'a été vu qu'au lac Sinda et à la Makassa.

Les gîtes qui nous intéressent sont bien entendu d'abord ceux situés dans les limites du ranch mais il est bon de savoir la présence de T. congolense dans le gîte proche de la Makassa

Nous donnons ci-dessous le tableau récapitulatif des Glossines trouvées infectées au cours des diverses enquêtes ainsi que les taux d'infection correspondants. ~~En raison~~ des efforts déployés pour capturer des glossines, les chiffres de dissection, rapportés à chaque gîte, sont trop faibles pour que les taux calculés aient une grande signification. Nous avons indiqué, dans le tableau, les intervalles de confiance à 95 % correspondant à chaque taux ; ils indiquent que des comparaisons de gîte à gîte ou pour un gîte donné d'une saison à l'autre ne sont pas possibles. Le fait que l'on ait trouvé T. vivax en avril seulement à Sinda ou en septembre à Mouindi et Kibouba mais non à Sinda, etc... est seulement le fait du hasard. En réalité le trypanosome est certainement présent dans tous les gîtes permanents et sans doute est-il légitime de considérer que les populations des divers gîtes ne sont que des aspects d'une population occupant toute la zone. En effet, à l'exception du lac Sinda où existe certainement un isolement géographique assez marqué, tous les autres gîtes permanents sont en communication les uns avec les autres et avec les gîtes plus éloignés du Niari. Il ne

faut pas oublier la grande faculté de déplacement des glossines le long des cours d'eau.

Si cette hypothèse est vraie, les taux annuels moyens d'infection de cette population sont :

$$\text{Pour } \underline{T. \text{ garyi}} \quad \frac{55 \times 100}{2362} = 2,32 \% (1,70\% \text{ à } 2,94 \%)$$

$$\text{Pour } \underline{T. \text{ vivax}} \quad \frac{18 \times 100}{2362} = 0,76 \% (0,42\% \text{ à } 1,10 \%)$$

$$\text{Pour } \underline{T. \text{ congolense}} \quad \frac{4 \times 100}{2362} = 0,16 \% (0,40\% \text{ à } 0,43 \%)$$

Les tableaux des pages suivantes donnent le détail gîte par gîte de ces infections.

TABLEAUX RECAPITULATIFS DES INFECTIONS PAR GITE ET PAR SAISON

A - Trypanosoma grayi

	Mouindi I-II			Mouindi 109			Kibouba			Makassa			Sinda		
	Total	♂	♀	Total	♂	♀	Total	♂	♀	Total	♂	♀	Total	♂	♀
Avril-Mai	Glossines														
	disséquées									196	107	89	155	81	74
	Nombre														
	d'infection									6	0	6	4	1	3
	Taux														
	d'infection									3,06 %		6,74%	2,58 %	1,23 %	4,08 %
Juillet	Intervalle								1,12 %		2,47%	0,7 %	0,03 %	0,83 %	
	de								à		à	à	à		
	confiance								6,6 %		14,67%	6,6 %	6,8 %	11,8 %	
	Glossines														
	disséquées	253	96	157						97	35	62			
	Nombre														
d'infection	1		1						5	1	4				
Taux															
d'infection	0,39 %		0,63%						5,15 %	2,85%	6,45%				
Intervalle	0,009%		0,01%						1,67 %	0,07%	1,75%				
de	à		à						à	à	à				
confiance	2,18%		3,54%						12,03 %	15,92%	16,51%				
Septembre	Glossines														
	disséquées	256	116	140	289	104	185	252	126	126	295	127	168		
	Nombre														
	d'infection	2		2	17	5	12	12	6	6	8		8		
	Taux														
	d'infection	0,6 %		1,4 %	5,8 %	4,8 %	6,4%	4,7 %	4,7 %	4,7 %	2,7 %		4,7 %		
Intervalle	0,09%		0,1 %	3,3 %	1,5 %	3,3%	2,4 %	1,7 %	1,7 %	1,1 %		2,05%			
de	à		à	à	à	à	à	à	à	à		à			
confiance	2,8 %		5,1 %	3,4 %	11,2 %	11,3%	3,3 %	10,3%	10,3%	5,3 %		9,3 %			







B-II - Recherche de Trypanosomes chez les Animaux

B-II-1- Chez les animaux domestiques

Nous avons prélevé du sang et fait des frottis et gouttes épaisses à 52 moutons du village de Mbomo I. Ce village est proche du gîte de la Makassa où nous avons trouvé en avril-mai des infections à T. congolense chez plusieurs glossines.

Aucune infection sanguine n'a été trouvée chez les moutons.

B-II-2- Chez les animaux sauvages

Le contrôle n'a pu être fait, notre demande d'autorisation d'importation provisoire d'une arme de chasse n'ayant pas eu de suite.

C/- ACTION DES INSECTICIDES

C-I- Sensibilité des G. p. palpalis vis-à-vis du DDT

Nous n'avons fait qu'une épreuve préliminaire, l'étude devant être réalisée en décembre et porter également sur la sensibilité vis-à-vis du Dieldrine.

La sensibilité au DDT semblant normale nous avons employé cet insecticide pour un traitement expérimental du lac Sinda.

C-II - Test de rémanence du DDT sur la végétation

Des feuilles, ayant subi une pulvérisation de DDT au mois de juillet lors du traitement du lac Sinda, ont été prélevées en septembre et placées à l'intérieur de cages Roubaud dans chacune desquelles on introduisait ensuite 10 Glossines en provenance du gîte de la Makassa.

La durée du contact était de 1 heure.

On a choisi, lors de chaque essai, une feuille présentant des traces importantes de DDT, une feuille moyennement marquée et une très peu.

Dans les cages "1" et "2" toutes les glossines étaient constamment mortes avant la fin de la période d'exposition.

Dans les cages "3" quelques mouches renversées sur le dos agitaient encore les pattes au bout d'une heure mais aucune n'a survécu à la période d'observation.

Nous n'avons observé aucun signe d'un effet répulsif du DDT sur les glossines.

#### C-III - Traitement expérimental du lac Sinda

Le lac Sinda est une étendue d'eau libre allongée d'Est en Ouest et mesurant approximativement 2km500 de longueur sur 0 km 500 de largeur moyenne. Il est encaissé entre des berges, assez abruptes mais de hauteur modérée (2 m 50 à 3 mètres au maximum) le long des rives Nord et Sud, et très basses aux extrémités Ouest et Est et à la pointe Sud-Ouest. En ces trois régions, l'eau peu profonde est envahie par une forêt noyée d'arbustes épineux denses : (Aeschynomene elaphocorydon - Cesalpinia) qui, à l'Ouest et au Sud-Ouest, se continue sur les rives exondées en un élargissement important de la forêt. Partout ailleurs, celle-ci est réduite à un cordon étroit occupant la berge en pente et ne s'étendant que peu ou point sur le plateau.

L'extrémité orientale du lac est une zone marécageuse d'où se dégage, aux hautes eaux, un ruisseau aux rives imprécises : le Mabongou qui rejoint le Niari. Ce ruisseau, ou plutôt ce bas fond marécageux, est la voie naturelle d'invasion des glossines remontant des galeries forestières de la Tsatsa et du Niari.

L'analyse des captures montre que le lac Sinda possède une population autochtone de glossines occupant de façon diffuse toutes les surfaces boisées des berges, soit environ 50 hectares.

Nous avons jugé intéressant de tenter là l'éradication des glossines, par le seul emploi d'insecticide à effet rémanent déposé sur la végétation, et de suivre ensuite le processus d'une éventuelle réoccupation des lieux.

L'étude des gîtes de repos nocturne ayant montré que Gl. p. palpalis se tient en dessous de 2 m 50 et à la partie supérieure du support nous avons limité nos pulvérisations à cette hauteur en insistant sur les 50 centimètres inférieurs où repose la majeure partie des mouches.

La sensibilité normale des G. p. palpalis au DDT nous a fait adopter cet insecticide sous la forme d'un concentré à 75 % ramené à 6 % par mise en suspension dans l'eau au moment de l'emploi.

Nous avons utilisé successivement deux types d'appareils :

- des pulvérisateurs à pression préalable (Technoma)
- un atomiseur à moteur (Sthil SG 17).

La couverture a été réalisée entre le 27 et le 30 juillet

La dose mise en place avec l'atomiseur a été très basse : 6,4 grammes au mètre linéaire (sur 10 mètres de largeur). En dépit de ce dosage très insuffisant (la dose idéale semble devoir être fixée aux environs de 20 grammes) les résultats ont été remarquables. En effet, en septembre nous avons consacré six journées successives au contrôle du lac Sinda (42 hommes/jour de capture) sans capturer ni voir une seule glossine. Les pêcheurs, habitués du lac et dont certains résident sur ses bords, ont remarqué, depuis le traitement de juillet, l'absence totale de Glossines et de moustiques.

Le traitement complet de la ceinture boisée du lac Sinda a été réalisée en 27 heures de travail au pulvérisateur (28 kg de Didelo et 70 hommes/heures),

et 21 heures de travail avec le nébulisateur, Sthil (64 kg de Didelo et 107 h/h).

D/- PROPOSITIONS POUR L'ERADICATION DES GLOSSINES

Le projet d'installer dans le ranch de Dihesse non pas des bovins de race NDama relativement tolérants à la trypanosomiase, mais des "Afrikanders" impose de manière absolue l'éradication des populations de glossines.

Dans la première étude, faite en septembre 1969 sur une zone située toute au Nord de la Mouindi, j'avais proposé, comme la solution la moins coûteuse, d'établir la clôture Sud du parc à distance raisonnable de la Mouindi.

Avec le nouveau projet, trois galeries forestières se trouvent dans la zone du ranch. Avec elles, nous distinguerons plusieurs types de gîtes :

- Les galeries forestières de la Mouindi, de la Kengué et de la Kibouba,
- Le lac Sinda, les lacs Mabou, Mabengué-Mouyebi,
- Les gîtes des collines de Diangala et autres bois résiduels,
- Les bosquets anthropiques.

Les galeries forestières : elles doivent être :

- Isolées des gîtes du Niari et de ceux de leurs cours supérieurs (Mouindi 109, Makassa, etc...)
- Libérées de leurs populations de glossines.

- Rendues impropres à la réinstallation des glossines.

D-I-1- Isolement des galeries forestières

Il devra comprendre deux opérations distinctes :

- D-I-la - Abattage total sur une distance de 2 km 500, de toute la végétation des bords de la rivière ; arbres, arbustes, buissons, à partir de la limite des parcs et vers l'extérieur de ceux-ci.

- D-I-lb - Maintien, à l'origine de la section déboisée, d'une courte section boisée où l'on créera et entretiendra, par pulvérisations mensuelles, une barrière toxique.

B-I-2- Destruction des glossines dans la galerie

Par pulvérisation, ou atomisation, d'insecticide sur la végétation basse (jusqu'à 2 mètres). Cette pulvérisation devra être réalisée en début de saison sèche. Elle nécessitera le tracé d'une piste automobilisable sommaire le long de la Mouindi, de la Kengué et du Kibouba et sans doute le layonnage de certaines parties des galeries. Les conditions matérielles et économiques précises de réalisation seront étudiées expérimentalement en décembre et indiquées dans le rapport final.

B-I-3- Modification du gîte pour le rendre invivable pour les Glossines

Cette dernière phase consiste en l'abattage sélectif de la végétation. On coupera toute la végétation basse ne laissant subsister que les grands arbres. Ce débroussaillage devra bien entendu être entretenu par la suite.

OBSERVATIONS

On pourrait envisager de supprimer la phase D-I-3 mais cela imposerait le renouvellement, chaque année, du traitement insecticide complet des galeries.

D-II- Les Lacs Sinda, Mabou, Mabengué-Mouyebi

Nous proposons pour Sinda le traitement insecticide, à dose plus forte que celle utilisée par nous en juillet, et l'établissement d'une barrière toxique sur le ruisseau Mabongou qui sera par ailleurs débarrassé des buissons qui soulignent par endroits son cours. Ces mesures couvrent en même temps l'accès aux lacs Mabengué et Mouyebi.

Pour les autres lacs la faible surface des zones boisées nous fait préférer le déboisement total auquel devra s'ajouter, pour Mabou, le débroussaillage de la zone marécageuse qui le relie à la Mouindi.

D-III- Les bosquets des collines de Diangala et autres.

Subiront un traitement insecticide dans un premier temps et éventuellement un abattage sélectif ou total à des périodes où du personnel se trouvera disponible.

D-IV- Les bosquets d'origine anthropique

Ne constituent en aucun cas un danger. Nous proposons de prévoir leur transformation en bois-abri pour le bétail par abattage sélectif du sous-étage mais ce travail, comme pour D-III, ne présente aucun caractère d'urgence.



E/- SEQUENCE DES OPERATIONS D'ERADICATION

Année -1

Tracé des pistes d'accès aux barrières toxiques

Tracé des pistes le long des galeries

Layonnage des zones barrières

Mise en place des barrières et maintien

Juin

Traitement insecticide des galeries

Année 0

Abattage sélectif dans les galeries (à l'Ouest de la route)

Traitement du lac Sinda

Mise en place de la barrière sur le Mabongou

Année 1

Maintien des barrières toxiques

Poursuite de l'abattage sélectif dans les galeries  
(à l'Est de la route)

Déboisement des lacs Mabou, Mabéngué-Mouyebi.

Surveillance du "silence glossinien" des zones traitées.

Année 2

Achèvement des travaux d'abattage

Traitement des gîtes secondaires (bois résiduels)

Maintien des barrières toxiques

Surveillance du "silence glossinien" des zones traitées.

Années suivantes

Maintien des barrières toxiques

Entretien de la propreté des sous-bois

Surveillance du "silence glossinien".

REMARQUES

Il nous semble plus rationnel de commencer les travaux anti-glossines dès l'année-1. En effet, la première introduction de bétail reproducteur est prévue dès l'année 0 et il paraît souhaitable qu'aucun risque d'infection ne subsiste pour lui, au moins dans la zone centrale où nous supposons que seront érigés les premiers parcs.

Les traitements expérimentaux sur lesquels seront basés nos calculs de prix de revient des diverses opérations seront réalisés lors de notre enquête de décembre. Les renseignements chiffrés figureront donc dans notre rapport final ainsi que la carte complète des gîtes, l'emplacement des barrières toxiques et des sections d'arrêt.

RECOMMANDATIONS

1°/- Il nous semble hautement souhaitable que la direction de l'ensemble des travaux anti-glossines soit confié à un entomologiste, ainsi que, par la suite la surveillance des opérations de maintien des barrières toxiques et du silence glossinien.

2°/- Nous recommandons l'abattage des ruminants sauvages, nombreux dans la région, qui constituent le réservoir pour T. vivax et T. congolense

3°/- Il nous semble opportun d'attirer l'attention des responsables du projet sur le danger qu'il y aurait à installer de nouveaux villages et introduire des groupes humains nouveaux dans la

région sans garder présent à l'esprit trois dangers graves qui les menacent :

- Le paludisme
- La bilharziose
- La fièvre jaune.

On peut considérer que le danger grave de maladie du sommeil, que fait peser sur la région le foyer tout proche de Loudima, sera supprimé par l'éradication des glossines.

Le Paludisme, et le danger d'apparition de Fièvre jaune, seront écartés par un choix judicieux des emplacements des villages, des mesures de désinsectisation domiciliaire, un contrôle sanitaire régulier des gîtes domestiques et péri-domestiques.

La région de Loudima-Jacob et, nous l'avons vérifié, la plaine de Dihesse (village de Sinda en particulier), sont les seules zones où la Bilharziose vésicale est connue au Congo. Il importera de contrôler les personnes nouvellement introduites dans la région et de dépister et traiter tous les cas dans les villages de la plaine. Une étude des gîtes à mollusques vecteurs pourrait être envisagée.

Brazzaville, le 26 novembre 1970



J. P. ADAM