ETUDE DE FAISABILITE D'UNE CAMPAGNE DE LUTTE CONTRE L'ONCHOCERCOSE DANS LES SOUS-BASSINS DU LOGONE, DU CHARI, DE LA BENOUE ET DE LA SANAGA

XIV ETUDE DE L'AGRESSIVITE ET DES TAUX D'INFESTATION DES SIMULIES APPARTENANT AU COMPLEXE DAMNOSUM, DANS CINQ STATIONS DE LA PARTIE CAMEROUNAISE DE LA ZONE D'ETUDE. (13 avril - 13 mai 1984)

par

BERL(D.), TRAORE-LAMIZANA(M.), KLEIN(J.-M.)

Doc. N°5/84/Ent. méd. Centre Pasteur du Cameroun/OCEAC/ORSTOM Yaoundé

Cette mission fait suite aux enquêtes réalisées en juillet-août et octobre 1982 ; en février, avril et octobre-novembre 1983 ; en janvier 1984. Elle entre dans le cadre de l'étude biologique des simulies appartenant au complexe damnosum qui se poursuit depuis plus d'un an dans un nombre croissant de stations : huit à ce jour. La présente enquête portait sur les cinq d'entre elles situées au sud et à l'est de la partie camerounaise de la zone d'étude. L'époque est celle de la petite saison des pluies.

Composition de l'équipe

du 13 avril au 13 mai :	D.BERL, entomologiste.
	S.NDAGA, aide-entomologiste.
	L.ONGUENE, chauffeur
du 4 mai au 13 mai :	M.TRAORE-LAMIZANA, entomologiste.
du 5 mai au 11 mai :	J.-M. KLEIN, entomologiste.

Calendrier de la mission

13 avril 1984	Départ de D.B. et S.N. par le train couchette de 19h20
14 avril	Arrivée à Ngaoundéré. Réouverture de la villa-laboratoire, règlement des factures SONEL et SNEC, remise en état des véhicules, achats divers.
15 avril	Préparation du matériel de tournée, engagement de quatre captureurs.
16 avril	Mise en place de deux postes de capture sur la rive gauche de la Vina du sud, au Site de la Tannerie, en amont du pont routier. Captures standard de 6h à 18h avec changement des équipiers à 12h. Les sacs des captures horaires sont ramassés par S.N. à 9h15, 12h15, 15h15 et 18h15 et les dissections sont faites à Ngaoundéré (D.B.). Cent quatre simulies capturées et disséquées.
17 avril.	Seconde journée de captures : soixante dix capturées et disséquées.
18 avril	Troisième journée : soixante sept femelles capturées et disséquées. Récolte de larves et nymphes conservées en carnoy pour étude cytotaxonomique ultérieure.
19 avril	Préparation véhicule et matériel pour la prospection

à Touboro. Départ de Ngaoundéré, arrivée à Touboro dans l'après-midi. Contact avec la direction de la SODECOTON, engagement de quatre captureurs. Au passage à Tcholliré, la visite des madjé, Rey et Galké a montré l'absence complète d'eau : aucune simulie adulte n'a été observée et nous avons renoncé aux séances de capture prévues.

20 avril Mise en place de deux postes de capture à 6h : l'un au pont routier, l'autre en aval du pont sur une plage de sable. Dissections au campement.

21-22-23 avril Suite des captures qui ont été prolongées d'une journée en raison de la faible densité de la population simulidienne. Cent sept simulies ont été prises et disséquées. Prospection de la région de Madingrin avec véhicule SODECOTON : tous les madjé sont secs depuis 1 mois.

24 avril Retour à Ngaoundéré.

25-26-27 avril Révision du véhicule à la SOCARET. Repos du personnel. Préparation du matériel.

28 avril Départ de Ngaoundéré pour le campement du Buffle noir. Engagement de deux captureurs.

29 avril Mise en place de deux postes de capture : l'un en amont du campement, au niveau de la première chute, l'autre sur la rive gauche en aval du radier. Ce jour la capture a commencé à 12h. Mise en place de pièges à glossines.

30 avril, 1er et 2 mai Poursuite des captures ; elles seront arrêtées le 2 mai à 12h. Cent huit simulies auront été capturées et disséquées. Deux des pièges à glossines ont du être abandonnés du fait d'une brusque montée des eaux interdisant la traversée des madjé.

3 mai Retour à Ngaoundéré.

4 mai Reconditionnement du matériel, nettoyage, réglage du véhi-

cule, achats. A Yaoundé départ de M.T.-L. par le train de nuit.

5 mai Départ de l'équipe vers Ngaoundal où elle "récupère" M.T.-L. venant de Yaoundé. Arrivée à Mbakaou. Contact avec la direction du camp SONEL. Engagement de trois captureurs. A Yaoundé J.M.K. prend le train-couchette de 19h20.

6 mai Mise en place des captureurs, l'un à quelques centaines de mètres en aval du barrage, l'autre à 10 kilomètres plus en aval à la sortie des chutes. Le chauffeur part ensuite chercher J.-M.K. à Ngaoundal.

7 et 8 mai Poursuite des captures et dissections de simulies. Au total deux mille quatre vingt six femelles ont été capturées et disséquées soit une moyenne de 695,3 par homme et par jour.

9 mai Départ de Mbakaou et arrivée à Ngaoundéré.

10 mai Nettoyage du matériel et du véhicule.
Départ de D.B. et M.T.-L; vers Garoua
Départ de J.-M.K par le train-couchette de 19h10.

11 mai Journée à Garoua, entretiens avec J.J. LEMASSON et F.PARIS. Contact avec M. ELDRIDGE ISH et le Dr. LOUBOUTIN (Médecine préventive). Arrivée de J-M.K. à Yaoundé.

12 mai Retour à Ngaoundéré. Rangement de la villa, règlement des loyers. Passage à la SONEL et SNEC. Visites au Dr. GERGOY Départ pour Yaoundé à 19h10.

13 mai Arrivée à Yaoundé.

Résultats obtenus et Commentaires par J-P ADAM.

En dehors de Mbakaou, qui est situé près de la limite sud fixée par nous à la zone d'étude et où le Djerem bénéficie

de l'apport régulier des eaux retenues derrière le barrage, les autres stations n'hébergent plus déjà, à cette saison, qu'une population simulidienne réduite ou même comme à Mayo Galké (Tcholliré) et près de Madingrin, complètement disparue avec l'assèchement des madjé,Rey et Galké ou Lidi et ses affluents. Cette situation est à rapprocher de celle observée en 1983. A la même époque et presque aux mêmes dates (4 mai) le site de la Bénoué, au Buffle noir, était rigoureusement azoïque : le gîte larvaire à sec et aucun imago présent. A la même période, et depuis plus d'un mois, les madjé,Rey et Lidi n'alimentaient plus un seul gîte possible pour les simulies. Même le gîte de la Tannerie, à plus d'un degré au sud, montre cette année une population de densité très faible : 5 fois plus faible qu'en 1983. Si nous avons personnellement toujours trouvé ce gîte positif, des enquêtes antérieures(1979 -) effectuées par TRAORE-LAMIZANA l'ont vu absolument négatif. Ces observations renforcent l'hypothèse d'un repeuplement, au moins certaines années, à partir des gîtes plus lointains situés au sud sur le réseau des cours d'eau du bassin de la Sanaga. Ainsi le plateau de l'Adamaoua ne constitue malheureusement pas la "barrière" opposée aux réinvasions de simulies qu'on aurait aimé voir en lui. Au contraire certains gîtes, comme celui de la Tannerie, qui bénéficient d'une eau à température modérée par l'altitude, constituent en année normale les réservoirs à partir desquels se repeupleront dès le début de la saison des pluies les gîtes des madjé situés au nord-est et sans doute aussi ceux de la Mbéré et de la Vina du nord à partir du bassin du Djerem dont les sépare un seuil étroit (la route Ngaoundéré-Meiganga). Rappelons en effet que si, lors de la présente mission, le gîte de Touboro n'abritait qu'une population réduite(entre 15,5 et 26,7 attaques par homme et par jour), en fin octobre 1982 la décrue ayant débuté prématurément aucune simulie n'avait pu y être capturée.

Ainsi le profil de la transmission de l'onchocercose commence à se préciser à l'intérieur de la zone d'étude. Transmission toute l'année sur le site de Mbakaou et d'autres situés au sud de notre limite. Transmission toute l'année au site de la Tannerie avec interruption certaines années par disparition du gîte. Le long de la Mbéré et de la Vina du nord (Touboro) longue

saison de transmission mais disparition possible des gîtes à certaines époques et baisse considérable des attaques en fin de saison sèche. Plus au nord la durée de la saison de transmission diminue de plus en plus pour se restreindre à la saison des pluies : en saison sèche la plupart des gîtes disparaissent en effet avec l'eau des madjé. Seuls les cours d'eau principaux restent en eau mais, en plaine, cette eau est trop chaude pour permettre la vie des stades aquatiques des simulies. A cette saison seuls quelques gîtes peuvent persister en quelques points du haut cours de certaines rivières : essentiellement le Faro, le mayo Déo, le mayo Nolti. Nous n'avons pas pu encore prospecter ces zones à l'extrême fin de la saison sèche et ne pouvons assurer que ces gîtes peuvent attendre le retour des pluies.

A l'extrême nord de la zone, dans les monts Mandara, les enquêtes de RIPPERT et nos quelques observations montrent que la saison de transmission devient là incroyablement courte : nous sommes à la limite de l'extension de l'espèce.

Varia :

A la demande de M.TRAORE-LAMIZANA et dans le cadre de l'étude bioécologique des divers cytotypes de Simulium damnosum, des prélèvements d'eau ont été faits dans chacun des gîtes prospectés. Les échantillons, qui ont été pris en évitant toute présence d'air dans les flacons, serviront à l'étude des caractéristiques physicochimiques de l'eau des gîtes : pH, ions + et - dissouts, oxygène dissout, etc. La température était mesurée au moment de la prise de l'échantillon. Les analyses seront effectuées dans les laboratoires du service de biochimie du Centre Pasteur.

Des pièges Challier-Laveissières ont, comme lors de la mission de janvier-février, été mis en place près des divers madjé qui sillonnent le parc national de la Bénoué. Malheureusement, comme indiqué plus haut, la brusque montée des eaux, suite à une pluie violente, a interdit le passage et deux d'entre eux n'ont pu être récupérés. Au total 67 glossines ont été récoltées : 40 mâles et 26 femelles de tachinoïdes et 1 femelle de m.submorsitans. A Mbakaou, près du Djerem seules trois glossines : (2 mâles et 1 femelle de tachinoïdes)ont été capturées. Sur la Vina du sud(Tannerie) et celle du nord(Touboro) les pièges n'ont rien pris.

Yaoundé, le 1er juin 1984.

Pays : Cameroun

Récapitulation Mensuelle des Captures et Dissections des Femelles de S.damnosum (s.l.)

Nom du Cours d'Eau : *Vina Sud (TANNERIE)* **Point de Capture :** *Amont Pont Routier* **Mois de :** *avril 1984*

Dates	Nbre de F. capturées	Nbre de F. disséquées	Femelles pares		Nbre de F. parasitées par O. volvulus	Nbre de F. infectieuses	% de parasitées		% de femelles Infectieuses		Nbre total de larves infestantes	Nbre moyen de larves infestantes par femelle infectieuse	présence d'autres parasites
			Nombre	%			Sur total des disséquées	Sur les pares	Sur total des disséquées	Sur les Pares			
16.04	236	236	181	76,70	6	4	2,54	3,33	1,69	2,21	15	3,75	-
17.04	69	69	39	56,53	5	4	7,2	12,82	5,79	10,25	6	1,5	-
18.04	85	85	56	65,88	2	-	2,35	3,57	-	-	-	-	Mermis 1 fem.
T 3j	390	390	276	70,76	13	8	3,33	4,71	2,05	2,89	21	2,62	
x/h/j	130												

Pays : *Cameroun*

Récapitulation Mensuelle des Captures et Dissections des Femelles de S.damnosum (s.l.)

Nom du Cours d'Eau : *Vina Sud (TANNERIE)* Point de Capture : *Pont Routier* Mois de : *avril 1984*

Dates	Nbre de F. capturées	Nbre de F. disséquées	Femelles pares		Nbre de F. parasitées par O. volvulus	Nbre de F. infectieuses	% de parasitées		% de femelles Infectieuses		Nbre total de larves infestantes	Nbre moyen de larves infestantes par femelle infectieuse	présence d'autres parasites
			Nombre	%			Sur total des disséquées	Sur les pares	Sur total des disséquées	Sur les Pares			
16.04	104	104	64	61,54	3	1	2,88	4,68	0,96	1,56	1	1	-
17.04	70	70	45	64,29	2	2	2,85	4,44	2,85	4,44	2	1	-
18.04	67	67	42	62,68	1	1	1,49	2,08	1,49	2,08	1	1	-
T-3j	241	241	151	62,65	6	4	2,48	3,97	1,65	2,64	4	1	
x/h/j	80,3												

Pays : *Cameroun*

Récapitulation Mensuelle des Captures et Dissections des Femelles de S.damnosum (s.l.)

Nom du Cours d'Eau : *Vina N. (TOUBORO)* **Point de Capture :** *Pont Routier* **Mois de :** *avril 1984*

Dates	Nbre de F. capturées	Nbre de F. disséquées	Femelles pares		Nbre de F. parasitées par O. volvulus	Nbre de F. infectieuses	% de parasitées		% de femelles Infectieuses		Nbre total de larves infestantes	Nbre moyen de larves infestantes par femelle infectieuse	présence d'autres parasites
			Nombre	%			Sur total des disséquées	Sur les pares	Sur total des disséquées	Sur les Pares			
20.04	1	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.04	8	8	5	62,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.04	38	38	24	63,16	1	0	2,63	4,16	-	-	-	-	-
23.04	15	15	7	46,67	1	1	6,66	14,28	6,66	14,28	1	1	-
T.4j	62	62	36	58,06	2	1	3,22	5,55	1,61	2,77	1	1	
x/h/j	15,5												

Pays : *Cameroun*

Récapitulation Mensuelle des Captures et Dissections des Femelles de S.damnosum (s.l.)

Nom du Cours d'Eau : *Vina N. (TOUBORO)* **Point de Capture :** *Sable Aval Pont* **Mois de :** *avril 1984*

Dates	Nbre de F. capturées	Nbre de F. disséquées	Femelles pares		Nbre de F. parasitées par O. volvulus	Nbre de F. infectieuses	% de parasitées		% de femelles Infectieuses		Nbre total de larves infestantes	Nbre moyen de larves infestantes par femelle infectieuse	présence d'autres parasites
			Nombre	%			Sur total des disséquées	Sur les pares	Sur total des disséquées	Sur les Pares			
20.04	39	39	22	56,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.04	52	52	22	42,30									
22.04	9	9	4	44,45									
23.04	7	7	2	28,57									
T -4j	107	107	50	46,72									
x/h/j	26,7												

Pays : *Cameroun*

Récapitulation Mensuelle des Captures et Dissections des Femelles de S.damnosum (s.l.)

Nom du Cours d'Eau : *Bénoué (Buffle Noir)* **Point de Capture** : *Radier* **Mois de** : *avril/mai 1984*

Dates	Nbre de F. capturées	Nbre de F. disséquées	Femelles pares		Nbre de F. parasitées par O. volvulus	Nbre de F. infectieuses	% de parasitées		% de femelles Infectieuses		Nbre total de larves infestantes	Nbre moyen de larves infestantes par femelle infectieuse	présence d'autres parasites
			Nombre	%			Sur total des disséquées	Sur les pares	Sur total des disséquées	Sur les Pares			
12-18h 29.04	29	29	13	44,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.04	60	60	33	55,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.05	18	18	13	72,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6-12h 2.05	51	51	29	56,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T-3j	158	158	88	55,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-
x/h/j	52,6												

Pays : *Cameroun*

Récapitulation Mensuelle des Captures et Dissections des Femelles de S.damnosum (s.l.)

Nom du Cours d'Eau : *Bénoué (Buffle Noir)* **Point de Capture** : *Campement* **Mois de** : *avril/mai 1984*

Dates	Nbre de F. capturées	Nbre de F. disséquées	Femelles pares		Nbre de F. parasitées par O. volvulus	Nbre de F. infectieuses	% de parasitées		% de femelles Infectieuses		Nbre total de larves infestantes	Nbre moyen de larves infestantes par femelle infectieuse	présence d'autres parasites
			Nombre	%			Sur total des disséquées	Sur les pares	Sur total des disséquées	Sur les Pares			
12-18h 29.04	24	24	12	50,00	-	-	-	-	-	-	-	-	Ciliès 1 fem.
30.04	18	18	12	66,67									
1.05	43	43	30	69,77									Ciliès 1 fem.
6-12h 2.05	23	23	16	69,56									
T-3j	108	108	70	64,81									
x/h/j	36												

Pays : *Cameroun*

Récapitulation Mensuelle des Captures et Dissections des Femelles de S.damnosum (s.l.)

Nom du Cours d'Eau : *Djerem (Mbakaou)* **Point de Capture** : *Barrage* **Mois de** : *mai 1984*

Dates	Nbre de F. capturées	Nbre de F. disséquées	Femelles pares		Nbre de F. parasitées par C. volvulus	Nbre de F. infectieuses	% de parasitées		% de femelles Infectieuses		Nbre total de larves infestantes	Nbre moyen de larves infestantes par femelle infectieuse	présence d'autres parasites
			Nombre	%			Sur total des disséquées	Sur les pares	Sur total des disséquées	Sur les Pares			
6.05	638	638	391	61,29	4	2	0,62	0,10	0,31	0,05	2	1	-
7.05	132	132	71	53,79	3	-	2,27	4,22	-	-	-	-	-
8.05	313	313	164	47,61	2	-	0,63	1,22	-	-			
T 3j	1083	1083	626	57,80	9	2	0,83	1,43	0,18	0,32	2	1	
x/h/j	361												

Pays : *Cameroun*

Récapitulation Mensuelle des Captures et Dissections des Femelles de S.damnosum (s.l.)

Nom du Cours d'Eau : *Djerem (Mbakaou)* **Point de Capture :** *Gîte Aval* **Mois de :** *mai 1984*

Dates	Nbre de F. capturées	Nbre de F. disséquées	Femelles pares		Nbre de F. parasitées par O. volvulus	Nbre de F. infectieuses	% de parasitées		% de femelles Infectieuses		Nbre total de larves infestantes	Nbre moyen de larves infestantes par femelle infectieuse	présence d'autres parasites
			Nombre	%			Sur total des disséquées	Sur les pares	Sur total des disséquées	Sur les Pares			
6.05	472	472	178	37,72	17	4	3,60	9,55	0,84	2,24	18	4,50	Mermis 1 fem.
7.05	1053	1053	569	54,04	20	12	1,89	3,51	1,13	2,10	35	2,91	-
8.05	561	561	251	55,26	5	5	0,89	1,99	0,89	1,99	14	2,80	-
3J=T	2086	2086	998	47,84	42	21	2,013	4,20	1,00	2,10	67	3,19	
x/h/j	695,3												

Pays : *Cameroun*

Coordonnées et Localisations des gîtes prospectés

Période : *petite saison des pluies* Dates : *13 avril - 13 mai 1984*

Bassin	Altitude en m.	Latitude N	Longitude E	Nom du cours d'eau	Localisat° du gîte : nom cours d'eau confluent proche ou du village voisin (entre parenthèses)	Date prélèvt.	Espèce du compl. damno	Autres sp. de simulies	N° Gîte	det.
SANAGA	1055	7°12'40"	13°35'10"	Vina du sud	(La Tannerie) (Lahoré de Wakwa) (S)	16/04	damnosum(s.l.)	adersi	ss m.	T.-L.
TCHAD	470	7°45'00"	15°22'05"	Vina du nord	(Touboro) (S)	21/04	damnosum(s.l.)	adersi griseicolle (f.bifila)	ss m.	"
NIGER	370	8°07'05"	13°50'05"	Bénoué	(Campement du Buffle noir) - radier (S)	29/04	damnosum(s.l.)	adersi	ss m.	"
SANAGA	800	6°15'35"	12°46'30"	Djerem du sud	(Mbakaou) (S)	7/05	damnosum(s.l.)	kenyae	ss m.	"