

Ent. Med.

O.C.C.G.E. - Centre Muraz
Laboratoire d'Entomologie
N° 18/ENT/69 du 16.1.1969

Mission Entomologique O.R.S.T.O.M.
auprès de l'O.C.C.G.E.

DOCUMENT de TRAVAIL
DIFFUSION INTERIEURE

Evaluation de l'efficacité des pièges lumineux C.D.C. pour l'échantillonnage des populations de moustiques dans le sud-ouest de la Haute-Volta, Afrique occidentale.

I. Evaluation des pièges à l'intérieur des habitations.

par J.HAMON, S.SALES & P.GAYRAL

1. INTRODUCTION.

L'évaluation de l'efficacité des pièges lumineux C.D.C.^x a été entreprise en différents points d'Afrique occidentale à la demande et avec l'aide de la Division de l'Eradication du Paludisme de l'O.M.S. Les résultats des premières années d'emploi de ces pièges ont été extrêmement décevants, les récoltes étant généralement nulles ou très réduites et ne comprenant que fort peu d'anophèles ainsi que l'avaient déjà signalé SERVICE et BOORMAN (1965) au Nigeria. Un effort particulier a cependant été fait en 1968 dans le sud-ouest de la Haute-Volta pour essayer de définir les conditions dans lesquelles ces pièges lumineux C.D.C. pouvaient être employés avec succès pour l'échantillonnage des populations de moustiques. Les résultats présentés ici ont été obtenus en plaçant les pièges à l'intérieur des habitations selon la technique employée en Gambie par ODETOYINBO (comm.pers.).

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

12 MARS 1969

Collection de Références

n° 13070 ex

x C.D.C. Miniature light trap, Hausherr's Machine Works, Etats-Unis.

2. CONDITIONS DE TRAVAIL.

2.1. Localisation géographique.

Les pièges ont été employés dans trois villages du Cercle de Bobo-Dioulasso: Somoussou, Pala et Borodougou.

Somoussou est un village Bobo-Dioula, avec une forte proportion d'immigrants Mossi récents, bâti au bord d'un grand marécage temporaire de saison des pluies. Les habitations Bobo-Dioula sont des maisons carrées ou rectangulaires, à murs de briques de terre sèche (banco) et à toits plats constitués d'une armature de branchages recouverte de terre battue (argamasse). Les habitations Mossi sont des maisons rondes, à murs de banco et à toits coniques de chaume.

Pala et Borodougou sont des villages Bobo-Fing bâtis sur les berges de ruisseaux permanents. Les habitations Bobo-Fing sont identiques aux habitations Bobo-Dioula.

Dans tous les cas, la surface au sol des pièces dépasse/10 à 12m².
rarement

2.2. Saison de travail et faune anophélienne.

L'évaluation a été entreprise au cours du quatrième trimestre 1968, c'est à dire en fin de saison des pluies et en début de saison sèche. Au début de cette période la faune anophélienne était encore abondante et variée alors qu'à la fin de cette période elle était pratiquement réduite à Anopheles funestus et à A.gambiae s.l. D'après les enquêtes entreprises depuis plusieurs années dans la zone étudiée le complexe A.gambiae est représenté presque exclusivement par l'espèce "A".

A Pala et Borodougou A.gambiae s.l. est le principal constituant de la faune anophélienne à cette période de l'année. A Somoussou le principal vecteur présent est au contraire A.funestus tandis que plusieurs autres espèces anophéliennes sont abondantes, notamment A.flavicosta et A.brohieri, tandis qu'A.nili est présent en petit nombre. Seuls A.gambiae s.l. et A.funestus sont suffisamment endophiles pour être trouvés en nombre le jour dans les habitations; les autres espèces présentes sont soit zoophiles et exophiles soit, comme A.nili, anthropophiles et exophiles.

2.3. Méthodologie de l'évaluation.

Le but de l'expérimentation n'était pas seulement de capturer des anophèles mais aussi de déterminer dans quelle mesure les captures faites au piège lumineux C.D.C. représentaient un échantillonnage de la faune locale. Les pièges étaient placés dans les maisons du crépuscule à l'aube à raison d'un par pièce, l'ampoule électrique étant au niveau des points d'entrée les plus probables des moustiques: intervalle entre le haut des murs et le toit dans les maisons à toit de chaume, niveau supérieur de la fenêtre ou de la porte dans les maisons à toit d'argamasse.

Dans les maisons-pièges munies de chicanes d'entrée et de pièges de sortie, chaque capture d'une nuit au piège lumineux é été comparée à la moyenne des captures par nuit effectuées la semaine précédant et la semaine suivant l'emploi du piège lumineux. Nous nous attendions à ce que ces deux séries de valeurs soient à peu près identiques si l'efficacité du piège était de 100%.

Dans les maisons des villages chaque capture d'une nuit au piège lumineux a été comparée à la faune résiduelle observée dans la même pièce le matin suivant l'emploi du piège lumineux. Cette faune résiduelle était capturée à la main. Nous nous attendions à ce que cette faune résiduelle soit pratiquement nulle si l'efficacité du piège était de 100%.

3. RESULTATS.

Un résumé des résultats concernant les anophèles est présenté dans les tableaux 1 à 5, avec une récapitulation dans le tableau 6. Une étude plus détaillée des captures faites dans onze habitations Bobo-Dioula du village de Somouso en Octobre 1968 figure dans les tableaux 7 et 8.

3.1. Dans les maisons-pièges de la Station de Somouso.

Les résultats obtenus dans les deux types de maisons sont sensiblement superposables (tableaux 1 et 2).

A.gambiae s.l. est capturé dans les pièges C.D.C. en nombre moins grand qu'escompté.

A.nili est peu représenté dans les captures, mais le nombre de femelles prises au piège C.D.C. est celui escompté.

Les autres espèces, principalement A.funestus et A.flavicosca, sont prises au piège C.D.C. en nombre plus grand qu'escompté, l'écart étant d'environ 1,8 fois pour A.funestus et d'environ 7 fois pour A.flavicosta.

3.2. Dans les maisons des villages de Somouso, Pala et Borodougou.

Les résultats obtenus dans les deux types de maisons, sans être identiques, sont superposables (tableaux 3 à 5).

A.gambiae s.l. n'est que médiocrement attiré par le piège. Seulement 34% des femelles, dont la présence dans les maisons a été prouvée, se retrouvent dans les pièges lumineux.

A.funestus est plus fortement attiré par le piège C.D.C., 66% des femelles, dont la présence dans les maisons a été prouvée, se retrouvant dans le piège lumineux.

Pour les autres espèces, principalement représentées par A.flavicosta et A.brohieri (tableau 7), presque tous les spécimens capturés proviennent du piège lumineux. Sauf en ce qui concerne A.nili, qui était trouvé en petit nombre au repos le matin dans les maisons à cette période de l'année, le nombre de spécimens de chaque espèce récolté est infiniment plus grand que celui que l'on trouvait habituellement dans les maisons de ces villages à l'aube. La plupart des espèces récoltées ne se rencontrent d'ailleurs presque jamais dans les habitations et sont essentiellement zoophiles (CHOUMARA & al., 1959 - HAMON, 1963 - HAMON & al., 1956, 1963, 1964).

En ce qui concerne les moustiques autres que les anophèles on peut seulement signaler que les espèces les mieux représentées dans les pièges C.D.C. à Somouso sont celles strictement exophiles et largement ou totalement zoophiles (tableau 8).

4. DISCUSSION.

Un premier point ressort clairement de cette première évaluation, c'est qu'A.gambiae s.l., et dans le cas particulier au moins A.gambiae "A", n'est que médiocrement attiré par le piège lumineux C.D.C. placé à l'intérieur des habitations.

Les résultats sont plus difficiles à apprécier dans le cas d'A.funestus, les résultats obtenus dans les maisons-pièges et dans les maisons ordinaires étant sensiblement divergents. Les écarts dépassent ce que l'on pourrait attribuer à une capture à la main incomplète des moustiques entrés dans les maisons-pièges et à la prédation par les fourmis des moustiques morts tombés au sol.

A.nili n'a été capturé qu'en petit nombre dans les maisons et dans pièges C.D.C.; cette réserve faite il semble que le rendement des pièges soit très satisfaisant.

Pour l'ensemble des autres anophèles, comme pour presque toutes les autres espèces de moustiques, le piège C.D.C. semble capturer dans les maisons des individus qui ne seraient pas entrés dans les habitations sans la présence du piège, parce qu'appartenant à des espèces ni anthropophiles ni endophiles, dont certaines étaient jusqu'à présent considérées comme des raretés en Afrique occidentale (Hamon & al., 1956 & 1966). Il semble donc que pour ces espèces non seulement le piège C.D.C. assure un taux de capture élevé mais aussi qu'il attire les femelles situées à l'extérieur des habitations, alors que dans l'ensemble l'attraction est pratiquement nulle vis à vis des mâles.

Il apparaît également que, pour les espèces d'anophèles peu anthropophiles, l'action attractive probable du piège est facilement contrariée par de minimes difficultés d'accès à l'intérieur des maisons. Cela expliquerait la grande différence de composition des captures observée, en Octobre 1968, à Somoussou entre les maisons Bobo-Dioula du village et les maisons-pièges de type Bobo-Dioula du village et les maisons-pièges de type Bobo-Dioula de la Station; alors qu'elles ne sont distantes que d'une centaine de mètres les unes des autres.

Il apparaît aussi que les femelles à jeun sont capturées en bien plus grand nombre que les femelles gorgées, tandis que les femelles gravides ne sont prises qu'exceptionnellement. Cela peut s'expliquer soit parce que les femelles à jeun sont attirées par le piège dès leur entrée dans la maison, avant d'avoir eu le temps de se gorger, soit parce que les femelles gorgées et les femelles gravides sont beaucoup moins attirées par le piège que les femelles à jeun. Les différences observées à ce sujet entre espèces peuvent probablement s'expliquer par les préférences trophiques distinctes de ces espèces.

5. CONCLUSIONS.

Ce premier essai d'emploi du piège lumineux C.D.C. à l'intérieur des maisons dans le sud-ouest de la Haute-Volta confirme certaines des observations faites en Gambie par ODETOYINBO (1968). Le piège C.D.C. permet de capturer en nombre appréciable les vecteurs majeurs des paludismes humains dans la zone étudiée et pourrait peut-être, dans certaines circonstances, remplacer les manoeuvres captureurs.

De nombreuses questions restent cependant à étudier pour déterminer les modalités d'emploi de ces pièges et la qualité de l'échantillonnage des populations de moustiques obtenue. Ces questions seront étudiées en 1969 et 1970.

6. REMERCIEMENTS.

Tous nos remerciements vont à MM. GARRETT-JONES et ODETOYINBO, Entomologistes médicaux de l'O.M.S., le premier pour nous avoir vivement incités à persister à employer les pièges lumineux C.D.C. en dépit de premiers résultats extrêmement décourageants, le second pour nous avoir fait part de son expérience de l'emploi des pièges C.D.C. en Gambie. Nos remerciements vont également à Mme BAILLY-CHOUMARA qui nous avait communiqué les résultats obtenus par elle, au Maroc, avec ce même modèle de pièges. Nous ne saurions enfin oublier les Directeurs de la Division de l'Eradication du Paludisme de l'O.M.S. et du Service des Maladies Parasitaires de l'O.M.S. grâce auxquels nous avons pu obtenir la fourniture gracieuse des pièges.

7. SUMMARY.

The efficacy of C.D.C. miniature light traps for anopheline populations sampling has been assessed inside huts in south-western Upper-Volta, West Africa, at the end of the rainy season and at the beginning of the dry one.

Anopheles gambiae "A" was moderately attracted by the light trap, whereas A.funestus and A.nili were collected in higher proportion. Exophilic and zoophilic species, such as A.flavicosta and A.brohieri, were apparently attracted to houses by the C.D.C. light trap and collected inside the trap in very larger numbers than usually found inside huts.

Many problems are to be solved before this light trap could be used as a routine to replace mosquito collection by mosquito-boys for epidemiological investigations, but results are promising.

8. BIBLIOGRAPHIE.

CHOUMARA (R.), HAMON (J.), BAILLY (H.), ADAM (J.P.) & RICOSSE (J.), 1959.-

Le paludisme dans la zone pilote de Bobo-Dioulasso, Haute-Volta.

Cah.ORSTOM, 1, 1-125, Paris.

HAMON (J.), 1963.- Les moustiques anthropophiles de la région de Bobo-

Dioulasso (République de Haute-Volta). Cycles d'agressivité et variations saisonnières. Ann.Soc.ent.France, 132, 85-144.

HAMON (J.), ADAM (J.P.) & GRJEBINE (A.), 1956.- Observations sur la réparti-

tion et le comportement des anophèles d'Afrique Equatoriale Française,

du Cameroun et d'Afrique occidentale. Bull.Org.mond.Santé, 15, 549-591.

HAMON (J.), COZ (J.), ADAM (J.P.), HOLSTEIN (M.), RICKENBACH (A.),

BRÉNGUES (J.), SUBRA (R.), SALES (S.) & EYRAUD (M.), 1966.-

Contribution à l'étude de la répartition des anophèles en Afrique occidentale. Cah.ORSTOM, sér.Ent.méd., 4, (6), 13-70.

HAMON (J.), SALES (S.), COZ (J.), OUEDRAOGO (C.S.), DYEMKOUMA (A.) &

DIALLO (B.), 1964.- Observations sur les préférences alimentaires des moustiques de la République de Haute-Volta. Bull.Soc.Path.exot.,

57, 1133-1150.

ODETOYINBO (J.A.), 1968.- Preliminary investigations of the use of a

light trap for sampling malaria vectors in Gambia, West Africa.

WHO/Mal/68.661, Genève, 19 pp.

SERVICE (M.W.) & BOORMAN (J.P.T.), 1965.- An appraisal of adult mosquito

trapping techniques used in Nigeria, West Africa. Cah.ORSTOM, sér.

Ent.méd., 3, (3/4), 27-38.

Tableau 1

Comparaison des captures faites avec un piège lumineux CDC pendant une nuit et la moyenne de celles faites dans la même maison piège la semaine précédant et celle suivant l'utilisation du piège lumineux

Octobre - Novembre 1968 Anophèles femelles Station de SOMOUSSO
Maison "Type Bobo"

Pièce	Nuit	A. gambiae		A. funestus		A. flavicosta		A. nili		Autres	
		m	CDC	m	CDC	m	CDC	m	CDC	m	CDC
A.1.2	4-5.10.68	11,750	-	18,875	6	5,625	3	4,625	1	0,675	-
A.2.3	11-12.10.68	0,875	-	5,125	2	0,250	2	0,625	-	0,125	-
A.3.5	-id-	0,375	2	2,625	28	1,500	15	0,625	3	-	2
A.4.7	18-19.10.68	0,250	-	3,750	1	0,125	3	0,250	1	-	-
A.5.9	-id-	0,250	-	4,500	1	1,375	-	0,500	-	0,125	-
A.1.2	1-2.11.68	3,250	3	14,915	22	10,835	42	0,335	-	-	-
A.2.4	-id-	0,125	-	10,000	19	2,665	32	0,125	-	-	-
A.3.6	-id-	0,415	-	9,040	8	1,040	1	0,335	-	-	1
A.4.8	-id-	-	-	1,170	17	-	21	-	-	-	-
A.5.10	-id-	0,460	-	2,625	14	2,500	47	0,675	1	-	-
A.1.1	15-16.11.68	0,500	-	2,125	3	0,375	2	-	-	-	1
A.2.3	-id-	-	1	2,500	2	-	-	-	-	-	-
A.3.5	-id-	0,375	-	2,500	10	-	3	-	-	-	-
A.4.7	-id-	-	-	1,125	4	0,250	2	0,125	-	-	-
A.5.9	-id-	-	-	1,500	-	0,125	-	-	-	-	-
A.1.1	29-30.11.68	0,125	-	0,125	4	-	-	-	-	-	-
A.2.3	-id-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
A.3.5	-id-	1,500	3	2,750	8	0,250	2	-	-	0,125	-
A.4.7	-id-	0,125	-	0,250	-	-	2	-	-	-	-
A.5.9	-id-	-	-	0,500	2	-	2	-	-	-	-
		20.375	9	86.000	153	26.915	179	8.220	6	1.050	4

Tableau 2

Comparaison des captures faites avec un piège lumineux CDC pendant une nuit et la moyenne de celles faites dans la même maison piège la semaine précédant et celle suivant l'utilisation du piège lumineux

Octobre - Novembre 1968 Anophèles femelles Station de SOMOUSSO
Maison "type Mossi"

Pièce	Nuit	A. gambiae		A. funestus		A. flavicosta		A. nili		Autres	
		m	CDC	m	CDC	m	CDC	m	CDC	m	CDC
B.1	4-5.10.68	7,625	1	27,500	20	6,500	22	2,125	-	0,500	-
B.2	11-12.10.68	3,125	1	14,500	24	0,875	3	1,000	3	0,375	1
B.3	-id-	2,125	1	9,625	45	5,750	108	1,625	-	-	-
B.4	18-19.10.68	1,375	-	3,625	17	3,000	8	0,375	2	0,125	1
B.5	-id-	1,750	-	11,250	11	3,500	7	1,375	-	0,250	-
B.1	22-23.11.68	1	-	7,250	21	0,500	-	-	1	-	-
B.2	-id-	1,125	-	4,375	2	-	-	-	-	-	-
B.3	-id-	0,875	-	4,750	14	0,250	5	-	-	-	-
B.4	-id-	0,250	-	1,750	13	0,125	-	-	-	-	-
B.5	-id-	0,375	-	4,750	6	-	-	-	-	-	-
		19.625	3	89.375	173	20.500	153	6.500	6	1,250	2

Tableau 3

Comparaison des captures faites avec un piège lumineux CDC pendant une nuit et de celles faites à la main le matin dans la même pièce.

Somouso 10 maisons Bobo-Dioula Octobre 1968

Anophèles femelles.

Maison n°	Nuit	A. gambiae		A. funestus		A. flavicosta		A. nili		A. brohieri		autres Anoph.							
		main	: CDC	main	: CDC	main	: CDC	main	: CDC	main	: CDC	main	: CDC						
1	15-16.10.68	4	:	-	81	:	2	1	:	16	-	:	-	4	-	:	5		
2	29-30.10.68	-	:	-	1	:	17	-	:	66	-	:	-	70	-	:	46		
3	-id-	-	:	6	-	:	57	-	:	226	-	:	-	23	-	:	21		
4	-id-	-	:	1	-	:	17	-	:	460	-	:	-	287	-	:	75		
5	28-29.10.68	-	:	3	-	:	29	-	:	606	-	:	1	224	-	:	40		
6	-id-	1	:	3	5	:	45	-	:	970	-	:	2	320	-	:	95		
7	-id-	-	:	7	1	:	53	1	:	586	-	:	-	266	-	:	123		
8	30-31.10.68	1	:	1	3	:	12	1	:	64	-	:	-	34	-	:	5		
9	-id-	-	:	1	27	:	97	-	:	26	-	:	1	6	-	:	2		
10	-id-	2	:	3	7	:	59	-	:	173	-	:	-	4	-	:	3		
		8	:	25	125	:	388	3	:	3193	0	:	4	0	:	1238	0	:	415

Tableau 4

Comparaison des captures faites avec un piège lumineux CDC pendant une nuit et de celles faites à la main le matin dans la même pièce.

SOMOUSSO 10 maisons "Type Mossi " Novembre 1968

Anophèles femelles.

Maison n°	Nuit	A.gambiae		A.funestus		A.flavicosta		A.nili		A.brohieri		Autres	
		main	CDC	main	CDC	main	CDC	main	CDC	main	CDC	main	CDC
1	12-13.11.68		5		14		5	-	-	-	-	-	-
2	-id-	15	1	81	68	3	4	-	-	-	2	-	-
3	-id-		-		19		36	-	-	-	-	-	4
4	19-20.11.68	1	-	48	14	-	-	-	-	-	-	-	1
5	-id-	1	-	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-
6	26-27.11.68	2	-	20	53	-	-	-	1	-	1	-	-
7	-id-	-	-	6	7	-	1	-	-	-	3	-	1
8	27-28.11.68	-	3	7	28	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-id-	1	1	8	12	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-id-	-	-	5	7	-	-	-	-	-	-	-	1
		20	10	175	225	4	46	-	1	-	6	-	7

Tableau 5

Comparaison des captures faites avec un piège lumineux CDC pendant une nuit et de celles faites à la main le matin dans la même pièce.

BORODOUGOU - PALA 13 maisons Bobo-Fing Novembre - Décembre 1968
Anophèles femelles.

Maison n°	Nuit	A.gambiae		A.funestus		A.flavicosta		Autres Anoph.	
		main	CDC	main	CDC	main	CDC	main	CDC
1	Borodougou 8-9.11.68	60	58	2	7	-	7	-	-
2	-id-	69	16	2	2	-	16	-	-
3	-id-	53	9	13	4	1	9	-	-
4	PALA 6-7.12.68	1	-	1	-	-	-	-	-
5	-id-	2	1	-	-	-	-	-	1
6	-id-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-id-	8	1	1	1	-	-	-	-
8	-id-	-	-	-	2	-	-	-	-
9	Borodougou 12-13.12.68	3	2	-	-	-	1	-	-
10	-id-	3	-	-	-	-	-	-	1
11	-id-	6	-	-	-	-	-	-	-
12	-id-	4	-	1	-	-	-	-	-
13	-id-	4	3	-	-	-	-	-	-
		213	90	20	16	1	33	-	2

Tableau 6

Rendement apparent des pièges lumineux C.D.C. dans les différents types de maisons et pour les différentes espèces d'anophèles, dans le sud-ouest de la Haute-Volta (Octobre-Décembre 1968).

Espèce d'anophèle et lieu de capture	Maisons-pièges			Maisons normales		
	Capture totale escom- ptée	Capture au piège CDC		Capture totale effec- tuée	Capture au piège CDC	
		Capture ef- fective	% de la capture totale escom- ptée		Capture ef- fective	% de la capture totale
<u>A. gambiae</u> /Somoussou						
maisons Mossi	19,6	3	15	30	10	33
maisons Bobo	20,4	9	44	33	25	76
<u>A. gambiae</u> /Pala.B.						
maisons Bobo	-	-	-	303	90	30
<u>A. funestus</u> /Somoussou						
maisons Mossi	89,4	173	194	400	225	56
maisons Bobo	86	153	178	513	388	76
<u>A. funestus</u> /Pala.B.						
maisons Bobo	-	-	-	36	16	44
<u>A. nili</u> /Somoussou						
maisons Mossi	6,5	6	"92"	1	1	"100"
maisons Bobo	8,22	6	"73"	4	4	"100"
<u>A. flavicosta</u> /Somoussou						
maisons Mossi	20,5	153	746	50	46	92
maisons Bobo	26,9	179	665	3196	3193	99,9
<u>A. flavicosta</u> /Pala.B.						
maisons Bobo	-	-	-	34	33	97
<u>Autres anophèles*</u>						
/Somoussou						
maisons Mossi	1,25	2	"160"	1563	1563	100
maisons Bobo	1,1	4	"364"	13	13	"100"
<u>Autres anophèles"</u>						
/Pala.B.						
maisons Bobo	-	-	-	2	2	"100"

* essentiellement A. brohieri.

Tableau 7

Anophèles capturés en une nuit au piège lumineux C.D.C. dans
11 maisons Bobo-Dioula du village de Somouso en Octobre 1968

Espèces	Femelles				Mâles
	à jeun	gorgées	gravides	état* in-déterminé	
<u>A.gambiae</u> s.l.	20	6	1	-	1
<u>A.funestus</u>	364	91	3	-	9
<u>A.nili</u>	6	3	-	-	-
<u>A.flavicoستا</u>	2890	425	-	14	1
<u>A.brohierii</u>	1359	31	-	10	-
<u>A.coustani</u>	33	5	-	-	-
<u>A.domicolus</u>	15	4	-	-	-
<u>A.maculipalpis</u>	16	-	-	-	-
<u>A.murphyi</u>	6	-	-	-	-
<u>A.pretoriensis</u>	1	-	-	-	-
<u>A.rufipes</u> s.l.**	145	2	-	-	-
<u>A.squamosus</u>	77	5	-	-	-
<u>A.theileri</u>	49	-	-	-	-
<u>A.wellcomei</u>	1	1	-	-	-
<u>A.giemanni</u>	98	6	-	1	-
<u>A.sp.***</u>	9	-	-	-	-

* abdomen manquant

** en majorité var. ingrami

*** en trop mauvais état pour être déterminés.

Tableau 8

Moustiques autres que les anophèles capturés en une nuit au piège lumineux C.D.C. dans 11 maisons Bobo-Dioula du village de Somouso en Octobre 1968.

Espèces ou groupes d'espèces	F e m e l l e s			Mâles
	à jeun	gorgées	gravides	
<u>Uranotaenia</u> sp.*	43	-	-	-
<u>Mansonia uniformis</u>	170	27	-	2
<u>Mansonia africana</u>	18	5	-	-
<u>Aedes(St.)africanus</u>	2	2	-	-
<u>Aedes(St.)luteocaph.</u>	-	1	-	-
<u>Aed.(Dic.)gr.taylori</u>	2	-	-	-
<u>Aed.(Aedimorphus)</u> sp**	5	1	-	2
<u>Culex antennatus</u>	49	2	2	
Autres <u>Culex</u> sp.***	3	1	11	-

* mayeri, gr.mashonaensis, bilineata, alboabdominalis,
balfouri.

** dalzieli, cumminsi, argenteopunctatus, fowleri, hirsutus,
gr. mixtus.

*** nebulosus, annulioris, duttoni, univittatus.