

O.C.C.G.E. - O.R.S.T.O.M.

N° 6 /72-ORSTOM.Bobo

du 31 Mars 1972

EVALUATION DE L'INSECTICIDE OMS-33 (BAYGON)  
CONTRE LES ANOPHELES ADULTES A LA STATION EXPERIMENTALE DE SOUMOUSO,  
BOBO-DIOULASSO, HAUTE-VOLTA (CENTRE INTERNATIONAL DE REFERENCE POUR  
L'EVALUATION DES INSECTICIDES).

J. MOUCHET et G. VERVENT

---

1. DESCRIPTION DE LA STATION.

La station du Centre International de Référence pour l'OMS pour l'évaluation des insecticides de Bobo-Dioulasso, est située au village de Soumousso à 38 km à l'est de Bobo, en zone de savane soudanienne. Elle est une annexe du laboratoire d'Entomologie du Centre Muraz de l'OCCGE<sup>+</sup>, placée sous la direction technique de cadres ORSTOM<sup>++</sup>. Son fonctionnement est assuré par l'OCCGE qui reçoit une subvention de l'OMS.

La station comporte 20 maisons expérimentales; 10 cases rectangulaires à murs de banco et toit plat en branches recouvert de banco, correspondant aux maisons locales de type "Bobo"; 10 huttes rondes à murs de banco et toit conique de paille analogues aux habitations de type "Mossi".

---

<sup>+</sup> OCCGE: Organisation de Coordination et de Coopération pour la lutte contre les Grandes Endémies.

<sup>++</sup> ORSTOM: Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer.

14 AVR. 1972

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

Collection de Référence

n° 5385 Ento

Dans les cases de type "Bobo" les moustiques entrent par des chicanes ménagées dans les murs. Dans les cases de type "Mossi" ils pénètrent par l'interstice entre le toit et les murs; une bande de tulle parallèle au toit tendue tout autour de l'intérieur de l'édifice forme nasse et empêche la plupart des sorties par la voie d'entrée. Dans les deux cas les moustiques ne peuvent sortir que par une seule issue débouchant dans une véranda close par du tulle moustiquaire.

Chaque maison est habitée la nuit par 3 enfants de la localité.

Les maisons sont reconstruites chaque année pour éviter l'interférence des anciens traitements.

Les espèces de moustiques les plus abondantes sont Anopheles gambiae (l'espèce A nettement dominante surtout en saison des pluies), An.funestus, An.nili, Mansonia uniformis et M.africana.

Le programme 1971 a été centré sur l'évaluation de l'activité comparée de divers traitements à l'OMS-33 (Baygon, Propoxur) poudre mouillable 50%.

RESUME

## 2. TRAITEMENT.

Une première application d'insecticide a eu lieu le 31 Janvier. Les traitements suivants ont été appliqués.

2 g/m<sup>2</sup> sur les murs et la face interne du toit dans 2 cases Bobo et 2 cases Mossi

4 g/m<sup>2</sup> sur la face inférieure du toit et son auvent dans 2 cases Mossi

2 g/m<sup>2</sup> sur la face inférieure du toit et son auvent dans 2 cases Mossi

4 g/m<sup>2</sup> sur la face inférieure du toit (sans l'auvent) dans  
1 case Mossi

2 g/m<sup>2</sup> sur la face inférieure du toit (sans l'auvent) dans  
1 case Mossi

4 g/m<sup>2</sup> sur le plafond dans 3 cases Bobo (celles-ci n'ayant pas  
d'auvent le traitement du toit implique la seule partie intérieure)

2 g/m<sup>2</sup> sur le plafond dans 3 cases Bobo.

2 cases Mossi et 2 cases Bobo ont été gardées comme témoins.  
Les vérandas de 2 cases Bobo ayant été accidentellement contaminée il y eut  
une mortalité anormalement élevée des témoins pendant les 6 premières  
semaines de l'expérimentation qui cessa dès que le tulle fut changé.

Le deuxième traitement a eu lieu le 4 Novembre alors que la  
faune culicidienne accusait une nette baisse. Le traitement des auvents  
qui n'avait présenté aucun avantage lors du 1er cycle a été supprimé si  
bien que 3 cases Mossi furent traitées avec 4 g/m<sup>2</sup> d'insecticides sur la  
face inférieure du toit et 3 autres avec 2 g/m<sup>2</sup> de produit dans les  
mêmes conditions.

Ce deuxième traitement n'a pas permis d'évaluation de la  
mortalité de la population naturelle de moustique mais a servi à tester  
l'effet fumigant et l'effet résiduel de l'OMS-33.

### 3. METHODES DE CONTROLE.

1) Les moustiques sont capturés à 5h30 et 8h. dans les vérandas puis à 10heures dans l'ensemble de l'habitation qu'ils soient vivants ou morts. Les specimens vivants sont mis en observation pendant 24 heures, laps de temps à la fin duquel est décomptée la mortalité totale.

2) Des tests de rémanence ont été effectués sur les murs de banco et les toits de paille à 2 et 4 g/m<sup>2</sup>. A.gambiae A, souche de Pala maintenue au laboratoire de Bobo-Dioulasso a été utilisé comme insecte de référence, mais la production de la colonie ayant subi des fluctuations les tests n'ont pu être exécutés régulièrement toutes les semaines.

3) L'effet fumigant ("air born effect") de l'OMS-33 a été testé avec la même souche d'A.gambiae A.. Au début on a procédé à des expositions de 5 heures dans des gobelets placés tête bêche. Il apparut rapidement que cette méthode était inadéquate et les moustiques furent exposés pendant 6 heures dans des cages ROUBAUD suspendues au milieu de la pièce. L'utilisation d'Ae.aegypti comme insecte de référence s'avéra peu convaincante, cette espèce semblant moins sensible à l'OMS-33.

### 4. RESULTATS DES TRAITEMENTS.

#### 4.1. - Mortalité dans les maisons traitées.

La mortalité dans les maisons est résumée par quinzaine et par espèce dans les tableaux 1 à 4. Puis la mortalité totale au cours des trois mois a été tabulée dans les tableaux 5 et 6 suivant le type d'habitation.

Au cours du premier cycle, dans les cases "Bobo" le meilleur traitement semble celui des plafonds seuls à 4 g/m<sup>2</sup>. Il provoque une mortalité supérieure à 70% de A.gambiae et A.funestus pendant 10 semaines. La mortalité d'A.nili espèce exophile n'est que de 50% à la 6ème semaine,

descend ensuite à 30% et remonte à 60% sans que l'on puisse avoir une explication valable de cette remontée qui ne se retrouve pas dans les autres formes de traitement. Le même traitement du plafond mais à 2 g/m<sup>2</sup> seulement s'avère nettement moins bon. La mortalité d'A.gambiae tombant au-dessous de 50% dès la 3<sup>ème</sup> semaine. Le traitement 2 g/m<sup>2</sup> sur plafond et murs est moins efficace que le premier nommé puisque la mortalité de A.gambiae et A.funestus tombe au-dessous de 50% dès la 7<sup>ème</sup> semaine.

Dans les cases de type "Mossi", le meilleur traitement est celui des murs et toits (partie inférieure) à 2 g/m<sup>2</sup>. La mortalité se maintient pendant 8 semaines au-dessus de 90% pour A.gambiae et A.funestus. Elle est supérieure à 70% pendant 6 semaines avec A.nili. Le traitement des auvents n'augmente pas significativement la mortalité. La mortalité d'A.nili baisse au-dessous de 50% dès la 5<sup>ème</sup> semaine. Le traitement à 2 g/m<sup>2</sup> donne des résultats à peine inférieurs au précédent.

Ces résultats nous ont incité à supprimer le traitement des auvents au cours du second traitement qui eu lieu le 4 Novembre. Malheureusement la densité des anophèles avait à tel point diminué qu'il fut impossible d'évaluer la mortalité dans les maisons au cours du 2<sup>ème</sup> cycle.

#### 4.2.- Réduction du nombre de moustiques entrant dans les cases.

Il est incontestable que l'OMS-33 provoque une réduction du nombre de moustiques entrant dans les maisons. Ce phénomène a été évalué en comparant le nombre des captures dans les cases traitées et témoins (tableaux 7 à 10). Il faudrait opérer sur un très grand nombre de cases pour éliminer les différences d'attractivité intrinsèques à chaque habitation; il semble notamment que les cases témoins placées au bout du village "attiraient" moins les moustiques que celles placées à l'autre bout. Ceci n'en rend que plus sensible les différences observées dans le nombre de moustiques entrant dans les maisons.

Dans les cases "Bobo" le traitement 2 g/m<sup>2</sup> murs et plafond diminue des trois quart le nombre des entrées pendant huit semaines. Le traitement du seul plafond à 4 g/m<sup>2</sup> ou 2 g/m<sup>2</sup> provoque également une réduction des entrées surtout sensible pendant les 4 premières semaines, puis l'effet s'estompe au cours des 5ème et 6ème semaines; ce phénomène est très net avec A.gambiae et A.funestus, un peu moins avec A.nili.

Dans les cases "Mossi" le traitement 2 g/m<sup>2</sup> murs et face inférieure du toit entraîne une réduction de plus de la moitié des entrées pendant 10 semaines. Le phénomène quoique très sensible est moins marqué alors que seul le toit est traité à 2 ou 4 g/m<sup>2</sup>.

#### 4.3. Rémanence de l'OMS-33.

Les résultats des essais biologiques de rémanence exécutés avec A.gambiae A souche Pala sont donnés au tableau 11.

Sur la paille, traitée à 4 g/m<sup>2</sup> la mortalité a été de 100% pendant trois mois au cours des deux cycles de traitements. A 2 g/m<sup>2</sup> la mortalité a baissé au-dessous de 100% au cours des deux dernières semaines du 1er cycle mais est restée à 100% au cours du 2ème cycle.

Sur le banco traité à 2 g/m<sup>2</sup>, la mortalité après avoir diminué au cours entre la 6ème et 10ème semaine du 1er cycle, est remontée à 100% à la fin de celui-ci. Au cours du deuxième cycle la mortalité a baissé à 75% environ au cours des 4 dernières semaines qui correspondaient à une période très sèche et fraîche.

#### 4.4. Effet fumigant de l'OMS-33.

L'effet fumigant de l'OMS-33 confère à ce produit une grande part de son activité. Il avait d'abord été étudié en plaçant les A.gambiae dans des gobelets de carton pendant 5 heures. Cette méthode jugée peu satisfaisante comme on peut le voir au tableau 12 a été abandonnée au cours du 2ème cycle au profit de l'exposition de 6 heures dans des cages ROUBAUD. Celles-ci permettent une circulation de l'air qui entraîne les particules toxiques.

La mortalité des A.gambiae placés dans de telles cages a été de 100% pendant tout le cycle (12 semaines) dans les cases "Bobo" et "Mossi" traitées à 2 g/m<sup>2</sup> murs et toit. Le traitement à 4 g/m<sup>2</sup> des toits seuls amène également <sup>une</sup> mortalité proche de 100% dans les 2 types de cases. Le traitement à 2 g/m<sup>2</sup> des toits ne développe un effet fumigant amenant 100% de mortalité que pendant 4 semaines.

Tout se passe comme s'il y avait une certaine proportionalité entre la quantité d'insecticide épandu dans l'habitation et la mortalité des insectes traités.

#### DISCUSSION ET CONCLUSIONS.

Les tests de rémanence et de fumigation montrent que l'OMS-33 reste pleinement actif pendant 3 mois sur murs de banco et sur paille et qu'il dégage un effet fumigant très marqué pendant tout ce cycle dans les traitements à 2 g/m<sup>2</sup> murs et toits ou 4 g/m<sup>2</sup> toits seuls.

Mais la mortalité dans les maisons n'atteint pas un pourcentage aussi élevé que ces tests le laisseraient espérer.

En première analyse l'OMS-33 semble posséder un effet "répulsif" assez prononcé qui diminue le nombre des moustiques entrant dans les cases et les incitent probablement à quitter celles-ci avant d'avoir absorbé une dose mortelle de toxique.

Les meilleurs traitements sont:

: pour les cases "Bobo": 4 g/m<sup>2</sup> sur le plafond seul provoque 70% ou plus de mortalité pendant 10 semaines chez A.gambiae et A.funestus.

: pour les cases "Mossi": 2 g/m<sup>2</sup> sur murs et toit provoque plus de 90% de mortalité sur A.gambiae et A.funestus pendant 8 semaines. Le traitement des auvents n'amène aucun accroissement de l'activité totale.

La mortalité d'A.nili espèce exophile reste plus faible et ne dépasse pas 50% après la 6ème semaine.

Cette expérience présente une grave lacune car la mortalité dans les maisons au cours du 2ème cycle de traitement n'a pu être évaluée. Or il est possible qu'il y ait un effet cumulatif des deux applications augmentant l'activité du produit au cours du second cycle.

En fait la densité anophélienne est plus faible dans les cases de la station que dans celles du village et il n'y a guère que 3 mois d'Août à Octobre pendant lesquels le nombre d'anophèles capturés est suffisant pour permettre une évaluation correcte des résultats. Si le 2ème cycle doit être évalué, il faut pratiquement faire un premier cycle "blanc" en ce qui concerne la mortalité dans les maisons.



Tableau 1. - Mortalité des Anopheles gambiae gorgés et gravides après divers traitements des habitations expérimentales à l'OMS-33.

Traitement le 30 Juil. 1971	2 g/m2 murs et toit				4 g/m2 toit avec auvent		2 g/m2 toit avec auvent		4 g/m2 toit sans auvent		2 g/m2 toit sans auvent		Témoins							
	Bobo	Mossi	Mossi	Mossi	Bobo	Mossi	Bobo	Mossi	Bobo	Mossi	Bobo	Mossi	Bobo	Mossi	Bobo	Mossi				
	2 cases	2 cases	2 cases	2 cases	3 cases	1 case	3 cases	1 case	3 cases	1 case	2 cases	2 cases	2 cases	2 cases	2 cases	2 cases				
9-22 Août	14	14*	32	100%	53	98%	53	98%	39	80%	42	93%	38	90%	46	98%	130	35%	114	2%
23-5 Sept.	36	86%	54	100%	125	77%	58	72%	74	71%	39	82%	121	33%	85	84%	225	32%	191	1,5%
6-19 Sept.	76	71%	134	97%	264	71%	157	52%	260	66%	105	67%	301	30%	237	76%	260	4%	199	1,5%
20-3 Oct.	21	24%	49	93%	126	63%	76	35%	128	68%	42	54%	132	38%	81	64%	76	4%	124	1%
4-17 Oct.	24	33%	22	50%	54	35%	86	10%	76	70%	33	33%	74	19%	45	20%	24	0	49	0
18-31 Oct.	6	4	12	1	27	11%	30	6,6%	18	4	7	2	25	8%	14	2	4	0	9	0
Traitement le 4.11.71	Bobo				Mossi		Bobo		Mossi		Bobo		Mossi		Bobo		Mossi			
	2 cases	2 cases	2 cases	2 cases	3 cases	3 cases	3 cases	3 cases	3 cases	3 cases	3 cases	3 cases	3 cases	3 cases	3 cases	3 cases	3 cases			
15-28 Nov.	1	1	0	0					1	0	6	6	6	6	5	4	1	0	6	0
9-12 Déc.	3	3	4	4					3	2	10	10	1	1	8	7	1	0	11	1
13-26 Déc.	1	1	0	0					2	2	0	0	1	1	3	2	0	0	2	0
27-9 Jan. 72	1	0	0	0					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
10-23 Janv.	1	1	0	0					2	1	0	0	4	1	0	0	0	0	2	0
24-30 Janv.	0	0	0	0					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

+ La première colonne indique le nombre de moustiques capturés pendant la quinzaine. La deuxième colonne comporte le pourcentage de mortalité; toutefois, lorsque le nombre de moustiques est inférieur à 20 le pourcentage n'a pas été calculé et dans la colonne correspondante figure le nombre de moustiques morts. Ceci est valable pour les tableaux 1 à 4 inclus.

Tableau 2. - Mortalité des *Anopheles funestus* gorgés et gravides après divers traitements des habitations expérimentales à l'OMS-33.

Traitement le	2 g/m <sup>2</sup> murs et toit				4 g/m <sup>2</sup> toit avec auvent		2 g/m <sup>2</sup> toit sans auvent				4 g/m <sup>2</sup> toit sans auvent				2 g/m <sup>2</sup> toit sans auvent				Témoins	
	Bobo		Mossi		Mossi		Mossi		Bobo		Mossi		Bobo		Mossi		Bobo		Mossi	
	2 cases		2 cases		2 cases		2 cases		3 cases		1 case		3 cases		1 case		2 cases		2 cases	
9-22 Août	17	17	25	100%	35	94%	23	100%	19	18	14	14	28	89%	18	18	30	35%	74	0
23-5 Sept.	10	9	17	17	31	97%	17	16	16	16	7	7	24	100%	15	15	40	26%	68	0
6-19 Sept.	21	76%	79	98%	69	92%	54	74%	62	80%	46	83%	60	53%	112	95%	99	1%	162	0
20-3 Oct.	49	26%	89	93%	151	61%	107	32%	242	79%	69	49%	196	62%	111	59%	171	0	245	0
4-17 Oct.	85	36%	91	61%	185	46%	218	11%	315	83%	79	49%	224	25%	143	20%	177	0,5%	271	0,7%
18-31 Oct.	49	53%	80	15%	149	16%	158	7%	107	51%	83	27%	140	11%	74	3%	66	0,6%	120	2,5%
Traitement le	Bobo		Mossi						Bobo		Mossi		Bobo		Mossi		Bobo		Mossi	
4 Novembre	2 cases		2 cases						3 cases		3 cases		3 cases		3 cases		2 cases		2 cases	
15-28 Nov.	5	5	2	2					7	6	1	29	29	95%	26	95%	14	0	21	0
29-12 Déc.	20	100%	15	14					28	95%	39	97%	23	87%	32	97%	16	0	24	0
13-26 Déc.	2	2	1	1					6	5	3	3	0	0	1	1	2	0	8	0
27-9 Janv. 72	2	2	0	0					0	0	3	3	1	1	1	1	0	0	1	0
10-23 Janv.	13	11	0	0					0	0	2	1	9	2	2	2	10	0	7	0
24-30 Janv.	1	0	1	1					0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 3.- Mortalité des Anopheles nili gorgés et gravides après divers traitements des habitations expérimentales à l'O.S.-33.

Traitement le	2 g/m2 murs et toit		4 g/m2 toit avec auvent		2 g/m2 toit avec auvent		4 g/m2 toit sans auvent		2 g/m2 toit sans auvent		Témoins									
	Bobo	Mossi	Mossi	Mossi	Bobo	Mossi	Bobo	Mossi	Bobo	Mossi	Bobo	Mossi								
	2 cases	2 cases	2 cases	2 cases	3 cases	1 case	3 cases	1 case	3 cases	1 case	2 cases	2 cases								
9-22 Août	0	0	3	3	7	7	4	1	10	6	2	2	6	4	2	1	3	2	7	0
23-5 Sept.	1	0	4	4	10	8	6	1	15	9	11	8	16	6	2	1	14	2	18	0
6-19 Sept.	38	40%	36	72%	93	48%	58	32%	116	50%	46	34%	177	34%	60	60%	64	5%	73	0
20-3 Oct.	90	18%	100	41%	224	35%	141	29%	316	30%	87	22%	252	23%	116	20%	136	5%	175	0
4-17 Oct.	86	15%	75	34%	172	34%	117	21%	265	60%	82	23%	141	23%	70	17%	117	11,8%	141	0
18-31 Oct.	11	2	1	0	43	14%	17	0	26	15%	8	2	15	1	7	1	7	0	3	0
Traitement le													1 seul <u>nili</u>							
4 Novembre																				



Tableau 5. - Mortalité totale des moustiques pendant 3 mois dans les maisons de type "Bobo" traitées à l'OMS-33.

	2 g/m2 murs et toits				4 g toit seul (sans auvent)				2 g toit seul				Témoins <sup>++</sup>			
	♀♂		♀♀ gorgées		♀♂		♀♀ gorgées		♀♂		♀♀ gorgées		♀♂		♀♀ gorgées	
	non gorgées		et gravides		non gorgées		et gravides		non gorgées		et gravides		non gorgées		et gravides	
	Nbre total capt.	% mort	Nbre total capt.	% mort	Nbre total capt.	% mort	Nbre total capt.	% mort	Nbre total capt.	% mort	Nbre total capt.	% mort	Nbre total capt.	% mort	Nbre total capt.	% mort
<u>A.gambiae</u>	8 <sup>+</sup>	7	177	65%	16	14	595	66%	11	4	691	36%	20	20%	719	17,6%
<u>A.funestus</u>	16	9	231	48%	18	14	761	78%	17	5	672	42%	10	2	583	4,1%
<u>A.nili</u>	5	2	226	20%	7	2	748	45%	2	0	507	23%	4	1	341	4,7%
<u>M.uniformis</u>	17	15	232	62%	18	14	359	56%	23	87%	516	57%	21	40%	632	50%

+ Lorsque le nombre de spécimens est inférieur à 20 la mortalité n'a pas été calculée et dans la colonne correspondante on a mis le nombre des morts.

++ La mortalité élevée dans les cases témoins s'est produite au cours des 6 premières semaines lorsque les vérandas pièges avaient été contaminées.

Tableau 6. - Mortalité totale des moustiques pendant 3 mois dans les habitations de type "Mossi" traitées à l'OMS-33.

	2 g/toit et murs		4 g/m2 toit avec auvent		4 g/m2 toit sans auvent		2 g/m2 toit avec auvent		2 g/m2 toit sans auvent		Témoins													
	non gorgées	gorg. lét grav.	non gorgées	gorg. lét grav.	non gorgées	gorg. lét grav.	non gorgées	gorg. lét grav.	non gorgées	gorg. lét grav.	non gorgées	gorg. lét grav.												
	Nb. tot	Nb. Mort	Nb. tot	Nb. Mort	Nb. tot	Nb. Mort	Nb. tot	Nb. Mort	Nb. tot	Nb. Mort	Nb. tot	Nb. Mort												
<u>A.gambiae</u>	22	75%	303	90%	32	56%	649	67%	24	66%	268	66%	29	58%	460	46%	31	77%	508	71%	39	9%	686	2,2%
<u>A.funestus</u>	37	76%	381	73%	28	67%	620	53%	26	80%	298	52%	29	54%	577	26%	38	78%	473	49%	63	0	940	0,7%
<u>A.nili</u>	1	0	219	45%	6	3	549	37%	2	1	236	28%	3	0	343	25%	2	0	257	30%	16	4	419	0,7%
<u>M.uniformis</u>	25	100%	168	82%	44	70%	464	56%	22	63%	206	63%	23	47%	252	57%	60	76%	478	68%	52	20%	768	31%

Tableau 7.- Pourcentage de réduction des entrées d'A.gambiae dans les cases traitées par rapport aux cases témoins similaires.

Traitement le 30 Juil. 1971	Témoins		2 g/m2 toit et murs		4 g/m2 toit avec auvent		2 g/m2 toit avec auvent		4 g/m2 toit sans auvent		2 g/m2 toit sans auvent							
	Bobo	Mossi	Bobo	Mossi	Mossi	Mossi	Bobo	Mossi	Bobo	Mossi	Bobo	Mossi						
	Nbre de spécimens par case	Nbre de spécimens par case	Nbre mous. case	Rap. avec tém.	Nbre mous. case	Rap. avec tém.	Nbre mous. case	Rap. avec tém.	Nbre mous. case	Rap. avec tém.	Nbre mous. case	Rap. avec tém.	Nbre mous. case	Rap. avec tém.	Nbre mous. case	Rap. avec tém.		
9-22 Août	65	57	7	0,11	16	0,28	27	0,47	27	0,47	13	0,20	42	0,74	13	0,21	46	0,80
23-5 Sept.	113	95	18	0,18	27	0,28	63	0,65	29	0,30	25	0,22	39	0,62	40	0,35	85	0,88
6-19 Sept.	130	100	38	0,29	67	0,67	133	1,33	79	0,79	87	0,66	105	0,80	100	0,77	237	2,37
20-3 Oct.	36	62	11	0,29	25	0,40	63	1,01	38	0,60	43	1,10	42	1,11	44	1,16	81	1,30
4-17 Oct.	12	25	12	1	11	0,44	27	1,08	43	1,7	25	2,1	33	2,7	25	2,1	45	1,8
18-31 Oct.	2	4,5	3	1,5	6	1,3	14	3,1	15	3,3	6	3	7	3,5	8	4	14	7

Au cours du 2ème cycle, le nombre de spécimens a été insuffisant pour une évaluation correcte.

Tableau 8. - Pourcentage de réduction des entrées d'*A.funestus* dans les cases traitées par rapport aux cases témoins similaires.

Traitement	Témoins		2 g/m <sup>2</sup> toit, et murs		4 g/m <sup>2</sup> toit avec auvent		2 g/m <sup>2</sup> toit avec auvent		4 g/m <sup>2</sup> toit sans auvent		2 g/m <sup>2</sup> toit sans auvent							
le 30 Juil. 1971	Boko	Mossi	Bobo	Mossi	Mossi	Mossi	Bobo	Mossi	Bobo	Mossi	Bobo	Mossi						
	Nbre de spécimens par case	Nbre de spécimens par case	Nbre mous. / case	Rep. avec / tém. / case	Nbre mous. / case	Rep. avec / tém. / case	Nbre mous. / case	Rep. avec / tém. / case	Nbre mous. / case	Rep. avec / tém. / case	Nbre mous. / case	Rep. avec / tém. / case						
9-22 Août	15	37	9	0,60	13	0,35	11	0,45	12	0,32	6	0,40	14	0,37	14	0,93	18	0,48
23-5 Sept.	20	34	5	0,25	9	0,26	16	0,47	9	0,26	5	0,25	7	0,20	8	0,40	15	0,44
6-19 Sept.	50	81	11	0,22	40	0,49	35	0,43	27	0,33	21	0,42	46	0,56	20	0,40	112	1,38
20-3 Oct.	86	123	25	0,29	45	0,36	76	0,61	52	0,42	81	0,94	69	0,56	65	0,75	111	0,90
4-17 Oct.	88	136	43	0,48	46	0,34	93	0,69	109	0,80	105	1,20	79	0,59	75	0,85	143	1,1
18-31 Oct.	33	60	25	0,75	40	0,66	75	1,25	79	1,31	36	1,1	83	1,38	47	1,4	74	1,23



Tableau 9. - Pourcentage de reduction des entrées d'A.nili dans les cases traitées par rapport aux cases témoins similaires.

Traitement le 30 Juil. 1971	Témoins		2 g/m2 toit et murs		4 g/m2 toit avec auvent		2 g/m2 toit avec auvent		4 g/m2 toit sans auvent		2 g/m2 toit sans auvent							
	Bobo	Mossi	Bobo	Mossi	Mossi	Mossi	Bobo	Mossi	Bobo	Mossi	Bobo	Mossi						
	Nbre de spécimens par case	Nbre de spécimens par case	Nbre mous. case	Rap. avec tém.	Nbre mous. case	Rap. avec tém.	Nbre mous. case	Rap. avec tém.	Nbre mous. case	Rap. avec tém.	Nbre mous. case	Rap. avec tém.	Nbre mous. case	Rap. avec tém.	Nbre mous. case	Rap. avec tém.		
9-22 Août	1,5	3,5	0	0	1,5	1	3,5	1	2	0,6	3	2	2	0,6	2	1,3	2	0,6
23-5 Sept.	7	9	0,5	0,07	2	0,22	5	0,55	3	0,33	5	0,71	11	1,22	5	0,71	2	0,22
6-19 Sept.	32	37	19	0,59	18	0,5	47	1,27	29	0,78	39	1,22	46	1,43	26	0,81	60	1,62
20-3 Oct.	68	88	45	0,66	50	0,56	112	1,27	71	0,80	105	1,54	89	0,98	84	1,23	116	1,2
4-17 Oct.	59	71	38	0,65	38	0,53	86	1,21	59	0,83	88	1,5	82	1,1	47	0,79	70	0,99
18-31 Oct.	3,5	2,5	5,5	1,5	0,5	0,20	22	16,3	9	3,8	9	2,5	8	3,2	5	1,4	7	2,8

Tableau 10. - Pourcentage de reduction des entrées de Mansonia uniformis dans les cases traitées par rapport aux cases témoins similaires.

Traitement le 30 Juil 1971	Témoins		2 g/m2 toit et murs		4 g/m2 toit avec auvent		2 g/m2 toit avec auvent		4 g/m2 toit sans auvent		2 g/m2 toit sans auvent							
	Bobo	Mossi	Bobo	Mossi	Mossi	Mossi	Bobo	Mossi	Bobo	Mossi	Bobo	Mossi						
	Nbre de spécimens par case	Nbre de spécimens par case	Nbre mous. case	Rap. avec tém.	Nbre mous. case	Rap. avec tém.	Nbre mous. case	Rap. avec tém.	Nbre mous. case	Rap. avec tém.	Nbre mous. case	Rap. avec tém.	Nbre mous. case	Rap. avec tém.	Nbre mous. case	Rap. avec tém.		
9-22 Août	130	159	23	0,17	27	0,16	61	0,38	29	0,18	31	0,23	53	0,33	46	0,35	142	0,89
23-5 Sept.	118	155	26	0,22	21	0,13	49	0,31	33	0,21	29	0,24	41	0,26	46	0,38	103	0,66
6-19 Sept.	26	18	25	0,96	12	0,66	46	2,55	26	1,44	31	1,19	45	2,5	35	1,34	112	6,22
20-3 Oct.	12	15	12	1,00	8	0,53	28	1,86	10	0,66	10	0,83	17	1,13	16	1,33	36	2,40
4-17 Oct.	19	22	17	0,89	9	0,41	22	1,00	16	0,72	12	0,63	27	1,23	13	0,68	54	2,45
18-31 Oct.	14	17	14	1,00	7	0,41	26	1,5	13	0,81	7	0,5	23	1,3	16	1,1	31	1,8

Tableau 11. - Résultats des tests de rémanence exécutés avec A.gambiae A.

Traitement le 30 Juillet 1971	Sur Murs			Sur Paille		
	TEMOINS	2 g/m <sup>2</sup> maisons Bobo	2 g/m <sup>2</sup> maisons Mossi	TEMOINS	4 g/m <sup>2</sup> maisons Mossi	2 g/m <sup>2</sup> maisons Mossi
23 Août- 5 Sept.	2/61 <sup>+</sup>	106/123	119/119	3/120	177/177	304/304
6-19 Sept.	3/24	46/48	46/46	2/43	68/68	120/120
20 Sept.-3 Oct.	1/52	63/102	95/107	1/102	151/151	232/240
4 -17 Oct.	2/47	32/54	44/48	0/20	78/78	111/111
17-30 Oct.	2/61	25/57	55/55	1/29	92/92	106/129
2ème traitement le 4 Novembre 1972						
15 - 28 Nov.	0/48	49/49	51/51	1/24	70/70	120/120
29 Nov. - 12 Déc.	1/93	93/93	91/91	1/47	139/139	229/229
13 Déc. - 26 Déc.	1/45	41/44	47/47	0/22	69/69	118/118
27 Déc. - 9 Janv.72	2/51	37/51	47/50	2/25	68/68	126/126
10 - 23 Janv.	1/46	32/48	39/46	1/24	65/65	113/113

+ Le rapport exprime le nombre de morts sur le nombre total de moustiques utilisés dans les tests.

Tableau 12. - Tests de l'effet fumigant de l'OMS-33 sur A.gambiae A. d'élevage.

Temps de contact: 5 Heures.

Traitement le	2 g/m2 murs et toit		4 g/m2 toit avec auvent		2 g/m2 toit avec auvent		4 g/m2 toit sans auvent				2 g/m2 toit				TEMOINS					
31 Juillet 1971	Bobo	Mossi	Mossi	Mossi	Bobo	Mossi	Bobo	Mossi	Bobo	Mossi	Bobo	Mossi	Bobo	Mossi	Bobo	Mossi				
	PA <sup>++</sup>	PB <sup>++</sup>	PA	PB	PA	PB	PA	PB	PA	PB	PA	PB	PA	PB	PA	PB				
12-13/8/71	18/19 <sup>+</sup>	20/20	12/20	17/20	18/19	16/20	9/20	2/20	21/28	11/28	14/9	11/10	11/28	12/30	12/10	12/11	11/19	11/20	11/20	11/20
2-3/9/71	15/21	12/22	4/22	12/21	4/21	0/24	5/20	1/24	17/38	11/34	10/12	10/13	3/32	16/31	11/11	10/10	14/25	11/24	12/21	12/20

Temps de contact: 6 Heures.

Un test a été fait avec des pots en position PA et des cages ROUBAUD (C)

	PA	C	PA	C	PA	C	PA	C	PA	C	PA	C	PA	C	PA	C	PA	C
14-15/10/71	3/24	22/22	1/20	4/20	2/20	19/10	1/23	2/20	17/30	10/10	10/12	4/30	2/14	0/10	1/22	1/22	1/21	1/21

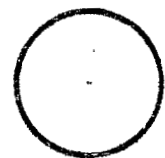
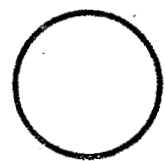
2ème traitement le  
4/11/71

Temps de contact: 6 Heures  
Cages ROUBAUD

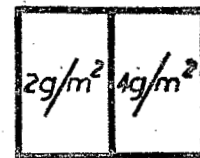
25-26/11/71	24/24	27/27			40/40	39/39	38/38	40/40	3/26	3/24
2-3/12/71	25/25	25/25			46/46	40/40	39/39	39/39	0/30	1/30
16-17/12/71	23/23	19/22			32/32	28/33	7/33	14/34	0/20	1/26
5-6/1/72	22/22	21/21			38/38	34/34	26/36	38/38	2/26	1/26
18-19/1/72	24/24	18/18			34/35	30/30	18/35	15/32	1/22	1/24

- + Le rapport exprime le nombre de morts sur le nombre total de moustiques utilisés dans les tests.
- ++ En position PA les pots sont exposés l'ouverture vers le haut et en position PB l'ouverture vers le bas.

STATION EXPERIMENTALE DE SOUMOUSO POUR L'EVALUATION DE  
NOUVEAUX INSECTICIDES DESTINES A LA LUTTE CONTRE LES ANOPHELES

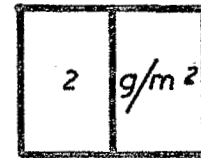


Série de témoins non traités



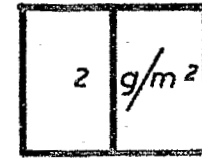
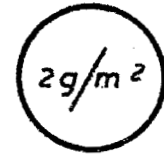
toit (sans auvent)

toit



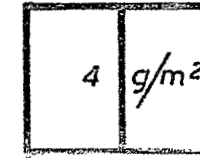
toit (sans auvent) + murs

toit + murs



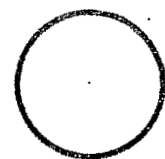
toit avec auvent

toit



toit avec auvent

toit



Case ronde Mossi : murs de banco et toit de paille cônica.



Case rectangulaire Babo : murs de banco, toit plat de banco et branches.