

ORSTOM - Bondy

ORGANISATION DE COORDINATION ET DE COOPERATION
POUR LA LUTTE CONTRE LES GRANDES ENDEMIES

CENTRE MURAZ
SECTION ENTOMOLOGIE
B.P. 153
BOBO-DIOULASSO
HAUTE-VOLTA

MISSION O.R.S.T.O.M.
AUPRES DE L'O.C.C.G.E.
B.P. 171
BOBO-DIOULASSO
HAUTE-VOLTA

N° 16 / ENT.79
du 22.06.1979

N° 7.176/79-DOC.TECH.OCCGE.

ESSAIS DE METHODES DE LUTTE CONTRE LES GLOSSINES
EN ZONE PRE-FORESTIERE DE COTE D'IVOIRE (1)

4ème partie: Résultats obtenus sur G.palpalis au
bout de 5 mois d'évaluation.

par

LAVEISSIERE C.* , GOUTEUX J.P.* et COURET D.**

26 DEC. 1984

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire

N° : 16.363

Cote : B

* Entomologistes médicaux de l'ORSTOM

** Technicien en Entomologie médicale de l'ORSTOM.

Section Entomologie du Centre Muraz-OCCGE, Mission ORSTOM auprès de
l'OCCGE, B.P. 171, Bobo-Dioulasso, HAUTE-VOLTA.

(1): Ce rapport présente les résultats de recherches menées à la
la Section Entomologie du Centre Muraz-OCCGE dans le cadre d'ac-
cords conclus entre l'OCCGE et l'ORSTOM.

De plus ce travail a bénéficié d'un financement du Ministère de la
Santé de la République de Côte d'Ivoire ainsi que d'un financement
de l'OMS (contrats V2/181/43-B et D).

8 AOUT 1979

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

Collection de Référence

U.D.
N° 9754 (Ent. 79)

RESUME.

Les résultats du cinquième mois d'évaluation de l'efficacité des méthodes testées contre G.palpalis à Vavoua (Secteur pré-forestier de Côte d'Ivoire) confirment les observations précédentes.

La décaméthrine pulvérisée sélectivement sur les lisières a perdu la plus grande partie de son efficacité (pluie).

Par contre les écrans, malgré une faible densité à l'hectare semblent encore limiter la ré-invasion.

Pour réduire suffisamment longtemps les populations de glossines dans un foyer de trypanosomiase humaine il faudra opérer sur des surfaces suffisamment importantes.

ABSTRAT.

The fifth assessment of the efficiency of the various methods tested for G.palpalis control in Vavoua (semi-deciduous forest, Ivory Coast) corroborates previous observations.

Decamethrin, sprayed on edges, has largely lost its effectiveness (rains). On the contrary screens, in spite of their low density per hectare, seem still to restrict still re-invasion.

To reduce tsetse flies populations in a such trypanosomiasis focus it is necessary to treat a large area.

I. INTRODUCTION.

Dans les précédentes parties de ce rapport (LAVEISSIERE et al., 1979, b et c), nous avons à plusieurs reprises signalé que la saison sèche 1978-1979 avait été particulièrement rigoureuse (faible pluviométrie et mauvaise répartition des précipitations). Ceci s'était traduit par un effet relativement bénéfique puisque cette sécheresse avait contribué à réduire les populations de glossines renforçant ainsi l'action des méthodes de lutte testées dans le foyer de Vavoua. Cependant la baisse des populations de la zone témoin a représenté une gêne pour pouvoir pleinement apprécier l'efficacité des techniques.

En conséquence nous avons décidé de faire une évaluation supplémentaire (5ème mois) durant le mois de mai, c'est à dire, pour cette année, en début de saison des pluies. Nous souhaitons ainsi voir si les traitements étaient encore efficaces en espérant assister à un repeuplement de la plantation témoin.

II. RESULTATS QUANTITATIFS.

Nous portons dans le Tableau I, les résultats des captures effectuées dans les zones E, D6 et ED (pour la situation de ces zones et la description des méthodes voir la première partie, LAVEISSIERE et al., 1979 a), c'est à dire les plantations ayant été respectivement traitées par: les écrans; les pulvérisations sélectives de décaméthrine; l'association écrans et pulvérisations.

II.1. Zone écrans.

Par rapport au 3ème et 4ème mois la densité apparente (DAP) est restée pratiquement constante (0,70). Compte tenu de la légère remontée des populations de la zone témoin (2,7 contre 2,13) nous obtenons donc au cinquième mois une réduction corrigée de 74%.

II.2. Zone décaméthrine.

La DAP a augmenté de près de 60% par rapport à celle du 4ème mois (0,43 à 0,68). Cependant la réduction corrigée est voisine de 75%.

II.3. Zone écrans plus pulvérisations.

Là aussi la DAP a augmenté de 60% en un mois (0,5 à 0,8) ce qui ramène le pourcentage de réduction corrigé à un peu plus que 70%. Rappelons que cette zone est peu étendue et plus exposée que les autres à la réinvasion à partir des gîtes non traités.

II.4. Autres secteurs (Tableau II).

+ Zone DDT.

Les résultats sont restés médiocres jusqu'au 4^{ème} mois (41% de réduction corrigée). Par contre le cinquième mois la densité est passée de 1,25 à 0,33 ce qui ne représente plus que 66% environ de la DAP du témoin.

+ Plantation PPH (mal entretenue, pulvérisée à la décaméthrine).

Comme pour la zone DDT, la DAP de cette plantation a diminué (1,2 à 0,6) alors que les résultats n'avaient pas été très bons jusqu'au quatrième mois.

II.5. Villages et axe routier (Tableau III).

+ Village de Koetinga (KOA).

Au cours du mois de mai la DAP a plus que doublé par rapport à la DAP d'avril. Ceci correspond au repeuplement de la zone ED qui entoure ce village. Les glossines ayant pu traverser le barrage constitué par la plantation traitée se sont naturellement installées en lisière de village où elles sont peu inquiétées par les dépôts d'insecticide.

+ Village de Koudougou-Carrefour (K).

Ce village théoriquement protégé par les écrans disposés dans la zone correspondante et le long de la forêt du Dé, est de nouveau colonisé par G.palpalis. Rappelons que les écrans disposés autour de l'agglomération ont disparu ou ont été renversés par les nombreux porcs qui gîtent en périphérie. Ces porcs ont aussi favorisé la réimplantation des tsétsés.

+ Axe routier (R).

L'évaluation le long de l'axe routier Koetinga-Koudougou a surtout eu pour but de montrer:

- la diminution des populations provoquée par l'insecticide mais aussi et surtout par la sécheresse. En effet bien que les lisières aient été traitées les glossines longeant cette route depuis des gîtes non traités peuvent parvenir, sans se poser, jusqu'à nos pièges.

La DAP avant traitement était de 33 environ, elle est de 1,6 après 5 mois.

- la réinvasion des gîtes traités. Comme nous venons de le dire la glossine choisira des lignes de vol dégagées et pourra repeupler des secteurs traités à partir des plantations situées en dehors de la zone protégée.

III. RESULTATS QUALITATIFS (Tableau IV).

Dans le tableau IV, nous portons le résultat des dissections des femelles de G. palpalis capturées dans les zones témoin, E et D6. On pourra constater que les compositions des trois populations sont pratiquement identiques.

Les âges moyens des femelles de ces trois secteurs sont eux aussi très proches et correspondent à ceux du quatrième mois.

IV. DISCUSSION.

Comme nous l'espérions, la population de glossines de la zone témoin, donc des zones non traitées a remonté mais très légèrement, suffisamment toutefois pour que nous puissions tirer quelques conclusions complémentaires.

La zone ED, malheureusement trop restreinte en surface et entourée sur trois côtés par des plantations non traitées, a été envahie de façon importante. Les écrans et à plus forte raison les pulvérisations d'insecticide (lessivé par les pluies) n'ont pu contenir les glossines.

Les pulvérisations de décaméthrine de la zone D6 sont devenues assez inefficaces au cinquième mois. La réinvasion peut se faire sans que les glossines prennent des doses léthales de produit.

En effet la majeure partie de la décaméthrine a due être lessivée par les pluies survenues régulièrement depuis la précédente évaluation.

Les écrans de la zone E paraissent, au contraire, avoir dans une certaine mesure contenu la pression des glossines venues de l'extérieur. A la différence des autres zones, la DAP s'est maintenue à un niveau constant durant 3 mois.

Les effets de la sécheresse se traduisent encore durant le mois de mai par de très faibles densités apparentes. Il est donc évident que les populations des zones traitées étant basses, la réinvasion se fait à un niveau relativement faible. Ceci est donc satisfaisant dans le cadre de ces essais limités, mais si la prochaine saison sèche est "normale" il est à craindre que nous soyons confrontés à une situation plus difficile.

V. CONCLUSION.

Les résultats de la cinquième évaluation corroborent nos précédentes observations et consolident nos projets pour une future campagne de lutte dans le foyer de Vavoua.

En effet, il appar it nettement que 5 mois après les traitements, la décaméthrine a perdu la majeure partie de son efficacité: ceci à cause de la pluie qui a lessivé le produit et à cause de la repousse de la végétation le long des lisières, repousse qui offre un grand nombre de supports "propres" aux glossines. Par contre les écrans imprégnés de décaméthrine limitent encore la réinvasion malgré leur faible densité à l'hectare.

Compte tenu des résultats obtenus avec ces deux techniques, ainsi que ceux fournis par leur association on peut donc maintenir le plan proposé précédemment pour les prochains essais: premier temps, pulvérisations de décaméthrine sur toutes les lisières en diminuant les doses (11g/km); deuxième temps, pose d'une ceinture d'écrans. Il faudra toutefois opérer sur une surface suffisamment importante pour pouvoir limiter la réinvasion du centre de la zone où se dérouleront les prospections médicales. Il faudra aussi disposer des écrans le long des voies de communication pour intercepter le maximum de glossines.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.

LAVEISSIERE C., GOUTEUX J.P., COURET D.-1979 a- Essais de méthodes de lutte contre les glossines en zone pré-forestière de Côte d'Ivoire. 1ère partie: Présentation de la zone, du matériel et des méthodes. Rapport OCCGE/Centre Muraz, n°08/ENT.79, 17p.

LAVEISSIERE C., GOUTEUX J.P., COURET D.-1979 b- Idem. 2ème partie: Résultats quantitatifs obtenus sur G.palpalis s.l. Rapport OCCGE/Centre Muraz, n°09/ENT.79, 29p.

LAVEISSIERE C., GOUTEUX J.P., COURET D.-1979 c- Idem. 3ème partie: Résultats qualitatifs obtenus sur G.palpalis s.l. Rapport OCCGE/Centre Muraz, n°13/ENT.79, 16p.

TABLEAU I. - Résultats obtenus sur G.palpalis après 5 mois d'évaluation avec les trois techniques principales.

DAP= densité apparente par jour et par piège.
 % Réd.= Réduction de la DAP par rapport à la DAP avant traitement.
 % Réd. cor.= pourcentage de réduction de la DAP par rapport à celle du témoin.
 * = Densité apparente du témoin avant traitement correspondant à celle de la zone ED.

ZONE	Capture	Avant T	T + 3 mois	T + 4 mois	T + 5 mois
TEMOIN	Total	389	126	85	108
	DAP	13,41	3,15	2,13	2,70
	% Réd.	-	76,5	84,1	79,9
E	Total	625	29	30	28
	DAP	20,83	0,73	0,75	0,70
	% Réd.	-	96,5	96,4	96,6
	% Réd.cor	-	76,8	64,8	74,1
D ₆	Total	600	10	17	27
	DAP	20,0	0,25	0,43	0,68
	% Réd.	-	98,8	97,9	96,6
	% Réd.cor	-	92,1	79,8	74,8
ED	Total	604 (251*)	1	10	16
	DAP	40,27	0,05	0,50	0,80
	% Réd.	-	99,9	98,8	98,0
	% Réd.cor	-	98,4	76,5	70,4

TABLEAU II. - Résultats obtenus sur G.palpalis au bout de 5 mois dans les zones DDT et PPH.

DAP: Densité apparente par jour et par piège.

% Réd.: Réduction de la DAP par rapport à la DAP avant traitement.

% Réd.cor.: Pourcentage de réduction de la DAP par rapport à celle du témoin.

*: Densité apparente du témoin avant traitement correspondant à celle de la zone ED.

ZONE	Capture	Avant T	T + 3mois	T + 4 mois	T + 5 mois
TEMOIN	Total	389	126	85	108
	DAP	13,41	3,15	2,13	2,7
	% Réd.	-	76,5	84,1	79,9
DDT	Total	578 (627*)	38	45	37
	DAP	16,06	1,06	1,25	0,33
	% Réd.	-	93,4	92,2	97,9
	% Réd.cor.	-	66,3	41,3	65,6
PPH	Total	590	9	24	12
	DAP	39,33	0,45	1,2	0,60
	% Réd.	-	98,9	96,9	98,5
	% Réd.cor.	-	85,7	43,7	77,8

TABLEAU III.-- Résultats obtenus sur G.palpalis dans les villages de Koetinga (KOA), Koudougou carrefour (K) et le long d'une route (R).

DAP: Densité apparente par jour et par piège.

% Réd.: Réduction de la DAP par rapport à la DAP avant traitement.

% Réd.cor.: Pourcentage de réduction de la DAP par rapport à celle du témoin.

ZONE	Capture	Avant T	T + 3 mois	T + 4 mois	T + 5 mois
KOA	Total	781	3	9	15
	DAP	52,07	0,15	0,30	0,75
	% Réd.	-	99,7	99,4	98,6
K	Total	292	15	3	14
	DAP	32,4	1,25	0,25	1,56
	% Réd.	-	96,1	99,2	95,2
R	Total	267	10	22	13
	DAP	33,38	1,25	2,75	1,63
	% Réd.	-	96,3	91,7	95,1

TABLEAU IV.- Composition par groupes d'âge des populations femelles de G.palpalis dans les zones T, E et D6 et âge moyen des femelles.

ZONE	Nullipares		Jeunes pares		Vieilles pares		TOTAL	Age moyen (jours)	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%		4ème mois	5ème mois
T	11	18,03	21	34,43	29	47,54	61	35,5	36,8
E	3	17,65	5	29,41	9	52,94	17	36,1	39,7
D6	2	9,09	9	40,91	11	50,00	22	40,0	40,0