

Bandy

N° 07 / ENT. 79
du 17.04.1979

N° 7.062 / 79-DOC.TECH.OCCGE

ESSAIS DE LUTTE CONTRE GLOSSINA PALPALIS s.l. DANS LE SECTEUR
PRE-FORESTIER DE COTE D'IVOIRE (1) (2).

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

RESUME.

Dans le foyer de maladie du sommeil de Vavoua (Côte d'Ivoire) en secteur pré-forestier, les auteurs ont testé deux méthodes de lutte contre les glossines: les écrans pièges imprégnés de décaméthrine (75mg de matière active par mètre carré), les pulvérisations sélectives de décaméthrine (30g de matière active au kilomètre linéaire) et l'association des deux techniques.

Il ressort de ces essais, après deux mois d'évaluation, que la densité par hectare des écrans a été trop faible pour empêcher la réinvasion bien que la réduction de densité des populations de G.palpalis soit de 93% après 60 jours. Par contre les pulvérisations sélectives des lieux de repos des tsétsés (les lisières) ont provoqué une réduction voisine de 99% même après 2 mois.

Des études complémentaires devront être faites pour améliorer la technique des écrans pièges, méthode économique, rapide, non polluante.

ABSTRACT.

In a focus of human trypanosomiasis (Vavoua, Ivory Coast), in transition area, forest-savanna, the authors have tested two methods to fight against tsetse flies: screens, impregnated with decamethrin (75mg active ingredient per square meter), selective spraying of decamethrin (30g active ingredient per linear kilometer) and association of both.

After two months of evaluation it appears that the density of screens (number of screens per hectare) was too low to prevent re-invasion of the treated area although the reduction of G.palpalis population was nearly 93% after 60 days. On the other hand selective sprayings of tsetse resting sites (borders) have reduced density by more than 98% after two months.

Further studies are requisite to improve the screens technique, an inexpensive, rapid and non polluting method.

* Entomologiste médical de l'ORSTOM

** Technicien en Entomologie médicale de l'ORSTOM.

Mission ORSTOM auprès de l'OCCGE - B.P. 171 - Bobo-Dioulasso- HAUTE VOLTA.

(1): Ce rapport présente les résultats de recherches menées au Laboratoire d'Entomologie du Centre Muraz-OCCGE dans le cadre d'accords conclus entre l'OCCGE et l'ORSTOM. Ce travail a aussi bénéficié de l'aide financière de l'OMS-Genève (contrat V2/181/43).

(2): Cette étude a été présentée au Congrès sur la lutte contre les insectes en milieu tropical, tenu à Marseille du 13 au 16 mars 1979 par J.BRENGUES, Chef du Laboratoire d'Entomologie du Centre Muraz et de la Mission ORSTOM auprès de l'OCCGE.

O. R. S. T. O. M.
Collection de Référence
N° 9816 Ent. Med.

Depuis trois ans, en Côte d'Ivoire, sévit l'un des plus importants foyers de trypanosomiase humaine d'Afrique occidentale, dans la sous-préfecture de Vavoua, en secteur pré-forestier.

La gravité de la situation exigeant une intervention rapide, le Laboratoire d'Entomologie du Centre Muraz a proposé un programme d'essais de méthodes de lutte dans cette région. Ces techniques sont basées sur les observations écologiques faites dans le foyer lui-même et dans d'autres zones climatiques de l'Ouest-africain.

I- PRESENTATION DU MILIEU.

Cette zone biogéographique présente un faciès très particulier résultant de l'action de l'homme. Déjà affaiblie par la sécheresse qui s'étend progressivement vers les zones méridionales, puis par les forestiers à la recherche de bois précieux, la grande forêt est maintenant dégradée presque entièrement par les populations qui la remplacent par des plantations de caféiers et de cacaoyers. Le paysage se présente donc sous la forme d'une mosaïque de vastes plantations et de lambeaux de forêt sèche avec quelques savanes incluses.

L'habitat humain résulte des activités agricoles. Les cultivateurs se sont regroupés dans des villages de moyenne importance situés au centre de leur zone d'activité mais il existe au cœur même des plantations une multitude de petits campements de culture où résident en permanence les manoeuvres accompagnés parfois de leur famille.

La modification du faciès végétal a favorisé l'implantation de plusieurs espèces de glossines, dont Glossina palpalis s.l., parfaitement adaptées. Le mode de vie de l'homme, son contact permanent avec la glossine a favorisé l'apparition de la trypanosomiase.

II- TECHNIQUES DE LUTTE. MATERIEL ET METHODES.

Trois méthodes ont été testées:

- les écrans pièges imprégnés d'insecticide,
- les pulvérisations au sol d'insecticide,
- l'association des deux méthodes précédentes.

1- Les écrans pièges

Les écrans sont de simples rectangles de percale bleue (120x80cm) tendus entre deux piquets de fer plantés dans le sol. Ils ont été imprégnés d'un insecticide rémanent: K-OTHRINE R de Procida, concentré émulsifiable à base de dècaméthrine (2,5%). L'imprégnation s'est faite à la dose de 75mg de matière active par mètre carré de tissu.

Le principe des écrans pièges est basé sur le même principe que les pièges. La glossine attirée par la couleur bleue se pose sur le tissu et entre en contact avec l'insecticide. Un contact de quelques secondes suffit pour que l'insecte prélève une dose mortelle de produit.

Mille écrans ont été disposés dans une zone d'environ quatre kilomètres carrés (cette surface comprend les plantations mais aussi les îlots forestiers et les savanes).

Ils ont été placés dans tous les lieux fréquentés en permanence par les glossines ou empruntés par ces dernières pour leurs déplacements: le centre et la lisière des plantations, les sentiers traversant plantations et îlots forestiers, le long des axes routiers, autour des villages et des campements de culture, autour des points d'eau, dans les clairières de forêt.

2- Les pulvérisations au sol.

Les pulvérisations ont été effectuées à l'aide d'atomiseurs SOLO PORT 423 R munis d'une buse de pulvérisation débitant 2 litres à la minute.

Deux insecticides ont été utilisés:

- MAGIROL 25 R de Procida, concentré émulsifiable à 25% de DDT,
- K-OTHRINE R de Procida, concentré émulsifiable à 2,5% de décaméthrine.

Nous ne donnerons ici que les résultats obtenus avec ce dernier produit.

La dose appliquée a été de 30g de matière active au kilomètre linéaire de végétation traitée. Soit, pour une portée de l'appareil d'environ 3 mètres, un peu moins de 100g de matière active par hectare.

Les zones traitées furent les lieux de repos des glossines dans leurs gîtes permanents et le long de leurs axes de déplacements: lisière de plantations et d'îlots forestiers, bordures de sentiers et d'axes routiers, périphérie des villages et des campements.

Les pulvérisations ont été faites sur toute la végétation (organes chlorophylliens et ligneux) entre 0 et 1,20 à 1,50m de hauteur.

La zone traitée à la décaméthrine représente environ deux kilomètres carrés.

3- Association des deux méthodes.

Selon les deux principes indiqués ci-dessus une zone d'environ cinquante hectares a été protégée à la fois par les écrans et par les pulvérisations.

La phase de traitement a duré environ quinze jours et s'est déroulée durant la première quinzaine du mois de décembre 1978, c'est-à-dire durant le début de la saison sèche.

Les évaluations sont faites régulièrement chaque mois dans une plantation déterminée de chaque secteur et dans une plantation témoin éloignée de la zone expérimentale.

III- RESULTATS (Tableau I).

Une semaine après les traitements on enregistre une chute spectaculaire de la densité apparente des populations de G. palpalis: 93% dans le secteur écrans et plus de 98% dans la zone de pulvérisations et dans la zone de traitement mixte.

Au bout d'un mois la réduction s'est encore aggravée dans la zone mixte (99,7%); elle s'est stabilisée dans la zone des pulvérisations seules; elle a diminué nettement dans la zone écrans.

A partir de cette période on enregistre une diminution de la densité dans la zone témoin, diminution provenant de la chute naturelle des populations en saison sèche.

Après deux mois les réductions sont toujours importantes principalement dans les secteurs où ont été pratiquées les pulvérisations.

Pour éliminer les variations mensuelles de la densité des populations nous avons calculé le pourcentage de réduction de la densité apparente de chaque secteur par rapport à la densité de la plantation témoin pour la même période.

Les réductions sont pratiquement constantes dans la zone des pulvérisations seules. Les glossines capturées alors proviennent des gîtes périphériques non traités.

Dans le secteur écrans et pulvérisations après une bonne diminution des populations (98,6%), on enregistre un résultat un peu moins bon au bout de 2 mois que dans la zone précédente (93,3%). Ceci provient essentiellement du fait que ce secteur, plus réduit que les autres, est aussi le plus exposé aux réinvasions, de par sa situation.

Les résultats sont moins bons que nous l'espérons dans la zone écrans, La pression des glossines venues de l'extérieur est trop forte et n'a pu être contre-balancée par les écrans pièges. Il faut donc en déduire que la densité des écrans est trop faible. Signalons aussi qu'un nombre assez important d'entre eux a été détruit ou volé. La méthode n'est donc pas à rejeter, elle doit être améliorée.

IV - CONCLUSION.

A l'heure actuelle on connaît fort mal et de façon très incomplète la bio-écologie des glossines du secteur pré-forestier de Côte d'Ivoire. Les essais des méthodes de lutte présentés ici ont été réalisés presque de façon empirique, mais les premiers résultats obtenus sont plus qu'encourageants. Des études écologiques (qui viennent de commencer) seront nécessaires pour améliorer et rationaliser ces techniques.

D'ores et déjà, compte tenu de la situation épidémiologiquement grave qui prévaut dans le foyer de Vavoua, il est possible de prévoir une campagne insecticide à grande échelle basée sur les pulvérisations sélectives d'insecticides rémanents associées aux écrans pièges. Cette dernière technique, qui présente le triple avantage d'être plus économique, rapide et non polluante, pourra peut-être dans un avenir proche résoudre le problème "glossines" dans le secteur pré-forestier.

TABLEAU I.- Résultats obtenus sur les populations de glossines riveraines à l'aide de pièges imprégnés d'insecticide.

(D.A.P.= Densité apparente par piège et par jour;

% réd.= Pourcentage de réduction de la D.A.P. par rapport à la densité avant traitement).

Période	Captures	G.tachinoides		G.p.gambiensis	
		Zone traitée (12 pièges)	Zone témoin (7 pièces)	Zone traitée (12 pièges)	Zone témoin (7 pièges)
Avant traitement	Total	2 176	1 049	92	58
	D.A.P.	60,4	50,0	2,6	2,8
T + 3 jours	Total	580	389	47	27
	D.A.P.	16,1	27,8	1,3	1,9
	% réd.	-73,3	-44,4	-50,0	-32,1
T +15 jours	Total	83	631	19	54
	D.A.P.	2,3	30,0	0,5	2,6
	% réd.	-96,2	-40,0	-87,7	-7,1
T + 1 mois	Total	110	262	16	24
	D.A.P.	3,1	12,5	0,4	1,1
	% réd.	-94,9	-75,0	-84,6	-60,7
T + 2 mois	Total	14	515	4	433
	D.A.P.	0,4	24,5	0,1	20,6
	% réd.	-99,3	-51,0	-96,2	+635,7
T + 3 mois	Total	7	474	2	256
	D.A.P.	0,2	22,6	0,06	12,2
	% réd.	-99,7	-54,8	-97,7	+335,4