

K. Mawuena¹
S. Yacnambe¹

L'utilisation des pièges et écrans imprégnés d'insecticide pour la lutte contre la trypanosomose animale*

MAWUENA (K.), YACNAMBE (S.). L'utilisation des pièges et écrans imprégnés d'insecticide pour la lutte contre la trypanosomose animale. *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1988, 41 (1) : 93-96.

Les pièges et écrans imprégnés d'insecticide rémanent ont été utilisés dans les environs du Centre de Recherche et d'Élevage d'Avétonou (Togo) pour lutter contre la trypanosomose animale. Pour les expériences, deux troupeaux bovins de race locale trypanotolérante ont été choisis ; ils sont tous les deux situés aux abords des forêts galeries de la rivière Sio infestée de *Glossina palpalis* et de *Glossina tachinoides*. Le troupeau témoin évolue dans la zone sans traitement alors que les environs immédiats du troupeau expérimental sont traités avec des pièges et écrans imprégnés de deltaméthrine : 22 pièges biconiques Challier posés sur 2,2 km de forêts galeries et 16 écrans bleus sur 32 hectares de pâturages constitués de plantations de manguiers et d'orangers sélectionnés. Des enquêtes de contrôle (entomologique et protozoologique) ont lieu chaque mois, et les animaux détectés infectés de trypanosomes sont traités à l'acéturate de diminazène (3,5 mg/kg), que ce soit dans le troupeau expérimental ou dans le troupeau témoin.

De décembre 1985 à décembre 1986, les résultats préliminaires obtenus ont été encourageants : dans la zone traitée il y a eu non seulement une régression de la densité des glossines (densité par piège et par jour) qui est passée de 4,6 au début de l'expérience à 0,1 à la fin, mais aussi une forte diminution du taux d'infection trypanosomienne chez les animaux passant de 13,6 p. 100 à 1,66 p. 100. La productivité des bovins en a été nettement améliorée (réduction des avortements et des cas de mortalité des veaux, augmentation du taux de vêlage, etc.). Par contre, il n'y a guère eu de changement dans le troupeau témoin, le taux de trypanosomose étant passé de 10 p. 100 à 10,4 p. 100. Ces résultats préliminaires sont très positifs et montrent l'intérêt de l'utilisation de ces pièges et écrans imprégnés d'insecticide. *Mots clés* : Lutte contre les glossines - *Glossina palpalis* - *Glossina tachinoides* - Piège - Écran - Insecticide - Deltaméthrine.

expérimental proprement dit, la forêt galerie et les pâturages traités avec pièges et écrans imprégnés d'insecticide se retrouvent dans ce biotope.

Les expériences ont commencé en décembre 1985 ; les résultats d'une année d'enquête, de décembre 1985 à décembre 1986, sont communiqués ici.

Généralités

La zone concernée se situe dans les environs du Centre de Recherche et d'Élevage d'Avétonou, au Sud-Ouest du Togo, à 6° 45 latitude nord et 0° 45 longitude est. Les sites d'expériences sont aux abords de la rivière Sio infestée de *G. palpalis* et *G. tachinoides* dont les taux d'infection varient entre 1 et 3 p. 100.

Le climat est inter-tropical de type sud-guinéen. La moyenne pluviométrique annuelle est de 1 600 mm ; l'altitude moyenne est de 160 m. La végétation est constituée de savane arborée, et de champs de palmiers à huile, de manguiers, d'orangers sélectionnés, de cacaoyers. Les animaux rencontrés sont les bovins essentiellement composés de races trypanotolérants. On y rencontre aussi des moutons et des chèvres trypanotolérants de race naine Djallonké, des carnivores domestiques (chien et chats), des rats de Gambie, des écureuils, des varans et quelques rares gazelles.

INTRODUCTION

Les pièges biconiques Challier et les écrans bleus imprégnés d'insecticide ont été utilisés dans les environs du CREAT pour une lutte expérimentale contre les glossines riveraines (*G. palpalis* et *G. tachinoides*) et la trypanosomose bovine. Deux sites ont été choisis à cet effet : le premier, situé au Nord du CREAT (amont de la rivière Sio) est la zone témoin : le troupeau bovin et la forêt galerie témoins sont situés dans cette zone. Le deuxième site est au Sud du CREAT à l'aval de la même rivière ; le troupeau

MÉTHODES

Entomologie

Les pièges biconiques Challier ont été utilisés pour la capture des glossines. Pour la lutte anti tsé-tsé, les écrans bleus et pièges biconiques imprégnés d'insecticide ont été employés, la surface d'un écran étant d'environ 1 m². Les pièges imprégnés ont été placés au niveau des forêts galeries et les écrans au niveau des pâturages (plantations de manguiers, d'orangers sélectionnés, de cacaoyers...) ainsi qu'au niveau du parc à bétail.

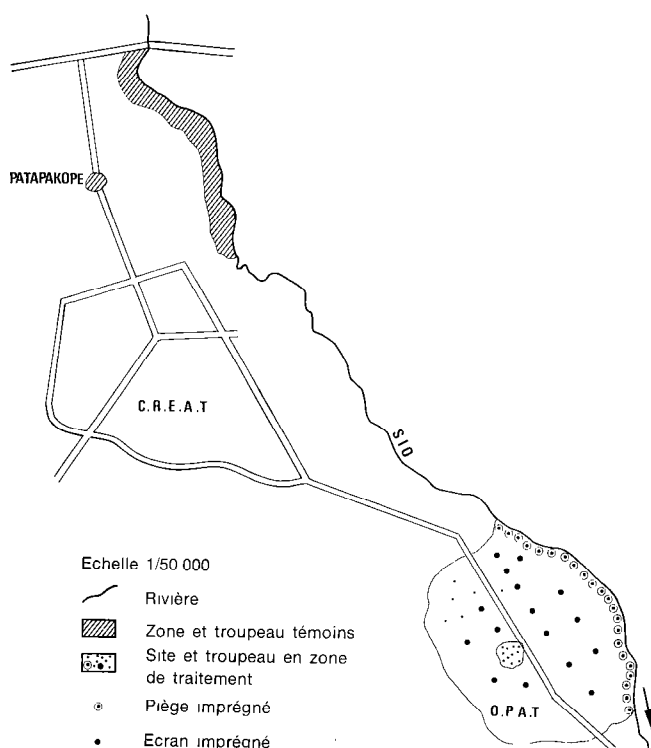
L'évaluation de densités des glossines au niveau des deux sites se fait mensuellement et la réimprégnation du dispositif de lutte a lieu tous les 3 mois. Dans les

1. CREAT, Centre de Recherche et d'Élevage d'Avétonou, Togo.

Adresse actuelle : FAO, AGAH C521, Via delle Terme di Caracalla, 00100 Rome, Italie.

(*) Ce travail de recherche a bénéficié de l'appui financier de la FAO.

K. Mawuena, S. Yacnambe



Carte 1 : zone d'enquête.

forêts galeries, les pièges sont distancés de 100 m les uns des autres ; dans la zone en traitement, 22 pièges ont été posés sur 2,2 km de forêt galerie et 16 écrans bleus sur 32 ha de pâturage.

Protozoologie

La microcentrifugation en tubes capillaires (méthode de WOO) est utilisée pour la recherche des trypanosomes du bétail. Les examens ont lieu tous les mois et les animaux détectés infectés parasitologiquement sont systématiquement traités à l'acéturate de diminazène (3,5 mg/kg) que ce soit dans le troupeau témoin ou dans le troupeau expérimental.

Insecticide

La deltaméthrine est employée pour imprégner les pièges et les écrans bleus à raison de 275 mg de m.a. par écran d'1 m² et de 500 mg de m.a. par piège biconique. La réimprégnation du dispositif de lutte a lieu tous les 3 mois.

MATÉRIEL

Matériel animal

Les animaux des deux troupeaux concernés par la présente enquête sont de race locale trypanotolérante. Les troupeaux ont été installés dans les lieux depuis des années et sont élevés de façon traditionnelle. L'abreuvement des animaux se fait dans la rivière Sio infestée de glossines. Chaque troupeau avait un effectif d'environ 60 têtes en moyenne.

RÉSULTATS

Densité des glossines (densité par piège, par jour)

Elle a beaucoup diminué dans la zone en traitement par pièges et écrans imprégnés d'insecticide, ceci par rapport à la zone témoin ; 97,8 p. 100 de taux de réduction des glossines dans la zone traitée contre 55,5 p. 100 dans la zone témoin (Tabl. I). Dans la zone en traitement, il est quand même resté une population résiduelle de glossines dont la densité pourrait encore être plus réduite dans les temps à venir.

TABLEAU I

Paramètres	Troupeau en zone de traitement		Troupeau témoin	
	Déc. 1985	Déc. 1986	Déc. 1985	Déc. 1986
Densité glossines par piège/jour	4,6	0,1	1,8	0,8
Taux d'infection trypanosomienne animaux	13,5 p. 100	1,6 p. 100	10 p. 100	10,4 p. 100
Taux de vêlage	18,1 p. 100	75 p. 100	52,1 p. 100	58,6 p. 100
Taux de mortalité des veaux	75 p. 100	6,6 p. 100	25 p. 100	5,8 p. 100
Taux d'avortement	Pas de données	0 p. 100	14,2 p. 100	11,7 p. 100

Infection trypanosomienne des troupeaux

Dans les zones en traitement, les pièges et écrans ont contribué à faire baisser considérablement le taux d'infection des animaux ; ce taux est passé de 13,5 p. 100 en décembre 1985 (début des expériences) à 1,6 p. 100 en décembre 1986 ; soit un pourcentage de réduction de 88,1 p. 100. Par contre, au niveau du

troupeau témoin, le taux d'infection des animaux ne semble pas avoir changé ; au contraire il s'est légèrement accru (passant de 10 p. 100 en décembre 1985 à 10,4 p. 100 en décembre 1986).

Productivité des animaux

Le taux de vêlage s'est nettement amélioré dans le troupeau évoluant en zone de traitement ; jusqu'à fin décembre 1985, il était de 18,1 p. 100 alors qu'en décembre 1986 (soit après un an de lutte) il est monté à 75 p. 100, soit un accroissement de 75,8 p. 100. Au niveau du site témoin, le taux de vêlage du troupeau correspondant a légèrement augmenté passant de 52,1 p. 100 (déc. 1985) à 58,6 p. 100 (déc. 1986) soit un accroissement de 11 p. 100.

De même les cas de mortalité, des veaux en particulier, ont sensiblement diminué ; jusqu'à fin décembre 1985, le taux de mortalité des veaux était de 75 p. 100 dans le troupeau évoluant en zone de traitement ; en décembre 1986 (après un an de lutte) le taux de mortalité est descendu jusqu'à 6,6 p. 100, soit un taux de régression de 91,2 p. 100. Au niveau du troupeau témoin, ce taux de mortalité est passé de 25 p. 100 (déc. 1985) à 5,8 p. 100 (déc. 1986).

De plus, les avortements ont baissé : 14,2 p. 100 en décembre 1985 contre 11,7 p. 100 en décembre 1986 dans le troupeau témoin. Dans le troupeau évoluant en zone de traitement, on ne dispose pas de données d'avortement jusqu'en décembre 1985. Cependant, on sait que de décembre 1985 à décembre 1986, il n'y a eu aucun avortement dans ce troupeau.

CONCLUSION

Après un an d'activité de lutte avec les pièges et écrans imprégnés d'insecticide, les résultats prélimi-

naires sont assez encourageants : diminution de la densité des glossines et du taux d'infection trypanosomienne chez les animaux. La combinaison avec les traitements trypanocides curatifs au niveau des animaux infectés a permis d'obtenir de meilleurs résultats de productivité.

Un an de suivi expérimental paraît à première vue insuffisant pour tirer des conclusions définitives, mais d'ores et déjà des espoirs sont permis avec les pièges et écrans imprégnés d'insecticide. Combinés avec des traitements trypanocides, ces dispositifs de lutte contre la trypanosomose peuvent ouvrir de nouveaux horizons dans la lutte contre cette maladie. Même le bétail trypanotolérant peut tirer d'énormes profits de cette nouvelle stratégie de lutte contre la trypanosomose, celle combinant les pièges/écrans imprégnés d'insecticide avec les traitements trypanocides curatifs ; non seulement il pourrait y avoir un abaissement du taux d'infection chez les animaux, mais aussi une amélioration considérable de leur productivité.

Dans le troupeau témoin, celui évoluant en zone non traitée, ces traitements trypanocides seuls ont permis de relever légèrement le taux de vêlage, passant de 52,1 p. 100 à 58,6 p. 100 un an après ; de même, les cas de mortalité des veaux sont passés de 14,2 p. 100 en 1985 à 11,7 p. 100 en 1986.

REMERCIEMENTS

L'auteur du présent article adresse ses sincères remerciements et sa profonde gratitude à l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture pour le financement accordé pour ce travail de recherche.

MAWUENA (K.), YACNAMBE (S.). Use of traps and screens impregnated with insecticide for animal trypanosomiasis control. *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1988, 41 (1) : 93-96.

The traps and screens impregnated with remaining insecticide have been used around the Center of Research and Breeding of Avetonou (Togo) for animal trypanosomiasis control. For the experiments, two herds of indigenous trypanotolerant cattle have been chosen ; they were both situated close to the riverine vegetation of Sio River infested with *Glossina palpalis* and *Glossina tachinoides*. The control herd lives in the area without any treatment while the close neighbourhood of the experimental herd is treated with traps and screens impregnated with deltamethrine : 22 Challier bi-conical traps along 2.2 riverine vegetation km and 16 blue screens along 32 pasture hectares planted with

MAWUENA (K.), YACNAMBE (S.). Utilización de trampas y pantallas impregnadas con insecticida para luchar contra la tripanosomiasis animal. *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1988, 41 (1) : 93-96.

Se utilizaron trampas y pantallas impregnadas con insecticida remanente en los alrededores del Centro de Investigación y de Ganadería de Avetonou (Togo) para luchar contra la tripanosomiasis animal. Se escogieron dos hatos de bovinos de raza local tripanotolerante ubicados cerca de selvas galerías del río Sio infestado por *Glossina palpalis* y *Glossina tachinoides*. El hato testigo está en la zona sin tratamiento mientras que el hato experimental está en una zona tratada con trampas y pantallas impregnadas por deltametrina : 22 trampas bicónicas Challier puestas a lo largo de 2,2 km de selvas

K. Mawuena, S. Yacnambe

selected mango-trees and orange-trees. Control surveys (entomological and protozoological) have been done every month; the animals recognized as infected with trypanosoma are treated with diminazene aceturate (3.5 mg/kg) whatever herd they belong.

From December 1985 to December 1986, preliminary results obtained have been very encouraging: in the treated zone, there were not only a decline of glossina density (per trap per day) from 4.6 at the beginning of the experiment to 0.1 at the end, but also an important decrease of trypanosoma infection rate in animals, from 13.6 p. 100 to 1.66 p. 100. Cattle productivity has been clearly improved (decrease of abortions and cases of calf mortality, increase of calving rate, etc.). However there was no change in control herd; trypanosomiasis rate went from 10 p. 100 to 10.4 p. 100. These preliminary results are very positive and show the benefit of the use of these traps and screens impregnated with insecticide. *Key words*: Tsetse fly control - *Glossina palpalis* - *Glossina tachinoides* - Trap - Screen - Insecticide - Deltamethrine.

galerías y 16 pantallas azules a lo largo de 32 hectáreas de pastos con plantío de mangos y de naranjos seleccionados. Cada mes, encuestas de comprobación (entomológica y protozoológica) tienen lugar; y se tratan los animales infectados por tripanosomas del hato experimental y del hato testigo con aceturato de diminazeno (3,5 mg/kg).

De diciembre 1985 a diciembre 1986, los resultados preliminares obtenidos fueron esperanzadores: en la zona tratada ocurrió no sólo una regresión de la densidad de las glosinas (densidad por trampa y por día) que fue de 4,6 al principio del ensayo a 0,1 al fin, sino que una disminución importante de la tasa de tripanosomosis en los animales: de 13,6 p. 100 a 1,66 p. 100; lo que mejoró mucho la productividad de los bovinos (reducción de los abortos y de los casos de mortalidad de los terneros, aumento del porcentaje de parto etc.). En cambio, casi no se observó modificación en el hato testigo, llegando la tasa de tripanosomosis a 10 p. 100 hasta 10,4 p. 100.

Dichos resultados preliminares son muy positivos y muestran el interés de la utilización de las trampas y pantallas impregnadas con insecticida. *Palabras claves*: Lucha contra las glosinas - *Glossina palpalis* - *Glossina tachinoides* - Trampa - Pantalla - Insecticida - Deltametrina