

# Note préliminaire sur l'efficacité comparée des pièges *mono-screen* et bipyramidal. Essai sur *Glossina fuscipes fuscipes* en République centrafricaine

J.P. Gouteux <sup>1</sup>

## Mots-clés

*Glossina fuscipes fuscipes* - Piège - République centrafricaine.

## Résumé

Un essai comparatif utilisant le protocole des carrés latins montre une efficacité sur la tsé-tsé *Glossina fuscipes fuscipes* significativement différente pour les deux pièges. Le bipyramidal est 4,4 et 1,9 fois plus efficace que le *mono-screen* respectivement pour les mâles et femelles.

Un programme de recherche sur la lutte contre les glossines a été initié en République centrafricaine (RCA) dans le cadre de l'Agence nationale de développement de l'élevage (ANDE) par Cuisance (3). La problématique de la lutte contre le principal vecteur *Glossina fuscipes fuscipes* Newstead, 1910 et le choix du piègeage a été exposé par Cuisance et coll. (4). La recherche d'un piège à la fois très efficace contre *G. fuscipes*, d'un coût compétitif et facilement utilisable par les communautés d'éleveurs centrafricains (Peuls semi-nomades) a abouti à la mise au point par Gouteux et coll. (6) du piège bipyramidal (5). En Ouganda, les travaux entrepris par Okoth (10) sur *G. fuscipes* ont également abouti en 1991 à la mise au point d'un nouveau piège : le *mono-screen* (11). L'intérêt de ce piège est d'être extrêmement simple, réduit à un cône de tulle et un seul écran intérieur bleu-noir. Ce piège a été comparé par Okoth (11) avec les pièges mis au point contre *Glossina palpalis* en Afrique de l'Ouest et en Afrique centrale. Il serait plus efficace que le piège biconique (1, 2), le piège pyramidal (7) et le piège Vavoua (9). Le piège bipyramidal (5) et le piège *mono-screen* (11) ont été tous les deux mis au point en vue d'une approche communautaire et contre le même vecteur *G. fuscipes* (6, 12). Il était donc indispensable d'en comparer l'efficacité afin de disposer du meilleur outil pour les services de l'élevage centrafricain. Les premiers résultats de cette comparaison sont donnés ici.

Les pièges utilisés pour cette comparaison (figure 1) ont été fabriqués aux dimensions données dans les descriptions originales (5, 11) en même temps et dans les mêmes matériaux utilisés en RCA pour le piège bipyramidal : polyéthylène bleu et noir et tulle moustiquaire en polyester (5). La comparaison a été faite avec le même système de capture (5) en trois carrés latins de taille 4 (avec deux pièges de chaque sorte) au lac Gbalé (environ de Bangui, RCA) du 25 avril au 6 mai 1992. L'analyse a été effectuée selon la technique des carrés latins indépendants. Le principe du protocole et les détails de l'analyse statistique ont été donnés par Gouteux et coll. (6). Les résultats sont présentés dans le tableau.

Le piège bipyramidal a capturé au total 139 *G. fuscipes* (57 mâles et 82 femelles) et le *mono-screen* 57 (13 mâles et 44 femelles), soit un ratio de 2,4 en faveur du piège bipyramidal. La différence pour les deux sexes réunis reste très significative ( $F_{3-24} = 7,407$   $p < 0,005$ ). Le piège bipyramidal se distingue du piège *mono-screen* surtout par son efficacité pour la capture des mâles. Le ratio des captures est en effet de 4,4 pour les mâles et 1,9 pour les femelles en faveur du piège bipyramidal. Cette différence de ratio pour les deux sexes (77 p. 100 de femelles pour le *mono-screen* contre 59 p. 100 pour le bipyramidal) est significative ( $\chi^2_{3ddl} = 8,56$   $p = 0,035$ ). Dans le contexte centrafricain, l'efficacité du

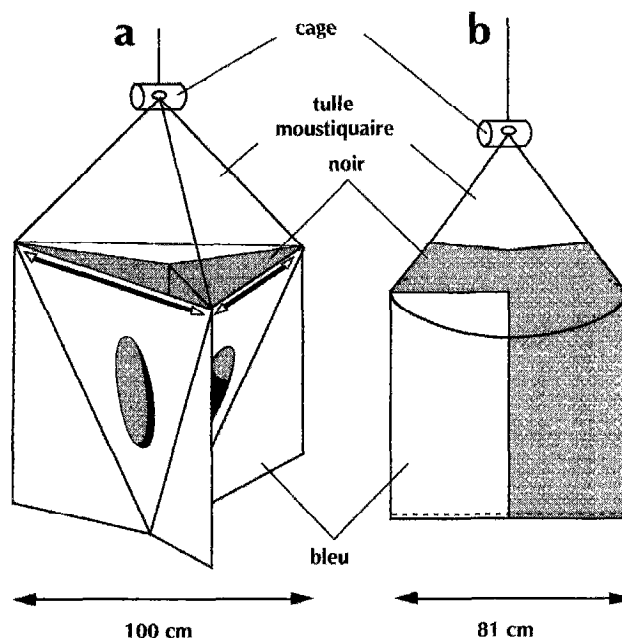


Figure 1 : représentation schématique des pièges : a, bipyramidal ; b, *mono-screen*

1. ORSTOM, Département de mathématiques appliquées, URA-CNRS 1204, IPRA-UPPA, Avenue de l'Université, 64000 Pau, France

TABLEAU

**Résultats cumulés des captures de *G. fuscipes* pour les trois carrés latins et les quatre pièges testés (2 mono-screens et 2 bipyramidaux)**

	mâles	femelles
<b>Mono-screen 1</b>	6	20
<b>Mono-screen 2</b>	7	24
<b>Bipyramidal 1</b>	35	39
<b>Bipyramidal 2</b>	22	43
<b>Test F<sub>3,24</sub>*</b>	7,087	3,807
	p < 0,005	p < 0,025

\* Transformation normalisante :  $\log x+1$ , p est la limite supérieure du seuil de signification.

piège *mono-screen* est donc très largement inférieure à celle du piège bipyramidal. De surcroît le prix du *mono-screen*, estimé à 4,7 \$ US en Ouganda en 1991 (11), est peu différent de celui du piège bipyramidal, estimé en RCA la même année à 5 \$ US (5). Ces essais justifient donc le maintien du choix du piège bipyramidal par l'ANDE et sa distribution dans les réseaux de la Fédération nationale des éleveurs centrafricains (FNEC).

### Remerciements

Ambroise Heyaoroï a réalisé ces essais et nous le remercions ici pour son efficacité et son dévouement. Nous remercions également Alphonse Kota-Guinza qui en a permis la réalisation et Dominique Cuisance qui a initié cette recherche sur le piégeage en RCA. Ce travail a été financé par le gouvernement de la République centrafricaine, l'ORSTOM (UR 41, Maladies infectieuses et parasitaires), la Banque mondiale/FIDA, le Fond européen pour le développement (FED) et les Fonds d'aide et de coopération (FAC), France.

### Summary

**Gouteux J.P.** Preliminary comparison of mono-screen and bipyramidal traps for catching *Glossina fuscipes fuscipes* in the Central African Republic

A comparative trial using the Latin square technique shows that the bipyramidal trap is 4.4 and 1.9 more efficient than the mono-screen trap for catching *Glossina fuscipes fuscipes* males and females, respectively.

**Key words:** *Glossina fuscipes fuscipes* - Trap - Central African Republic.

### BIBLIOGRAPHIE

1. CHALLIER A., EYRAUD M., LAFAYE A., LAVEISSIERE C., 1977. Amélioration du rendement du piège biconique pour glossines (Diptera : Glossinidae) par l'emploi d'un cône inférieur bleu. *Cah. ORSTOM, Sér. Ent. méd. Parasitol.*, **15** : 283-286.
2. CHALLIER A., LAVEISSIERE C., 1973. Un nouveau piège pour la capture des glossines (Glossina : Diptera, Muscidae), Description et essais sur le terrain. *Cah. ORSTOM, Sér. Ent. méd. Parasitol.*, **11** : 251-262.
3. CUISANCE D., 1988. La lutte contre les glossines dans la zone d'action agro-pastorale de Yérémo. Bilan de quatre missions d'appui à l'Unité de lutte contre les glossines. Maisons-Alfort, France, CIRAD-LEMVT, 62 p. (Rapport)
4. CUISANCE D., GOUTEUX J.P., CAILTON P., KOTA-GUINZA A., N'DOKOUE F., POUNEKROUZOU E., DEMBA D., 1992. Problématique d'une lutte contre les glossines pour la protection de l'élevage zébu en RCA. *Mém. Soc. r. belge Entomol.*, **35** : 103-110.
5. GOUTEUX J.P., 1991. La lutte par piégeage contre *Glossina fuscipes fuscipes* pour la protection de l'élevage en RCA. II Caractéristique du piège bipyramidal. *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, **44** : 295-299.
6. GOUTEUX J.P., CUISANCE D., DEMBA D., N'DOKOUE F., LE GALL F., 1991. La lutte par piégeage contre *Glossina fuscipes fuscipes* pour la protection de l'élevage en RCA. I Mise au point d'un piège adapté à un milieu d'éleveurs semi-nomades. *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, **44** : 287-294.
7. GOUTEUX J.P., LANCIEN J., 1986. Le piège pyramidal à tsé-tsé (Diptera : Glossinidae) pour la capture et la lutte. Essais comparatifs et description de nouveaux systèmes de capture. *Tropenmed. Parasitol.*, **37** : 61-66.
8. GOUTEUX J.P., LE GALL F., 1992. Piège bipyramidal à tsé-tsé pour la protection de l'élevage en République centrafricaine. *World Anim. Rev.*, **70-71** : 37-43.
9. LAVEISSIERE C., 1988. Les glossines. Guide de formation et d'information. Série lutte antivectorielle. Genève, Suisse, OMS. 91 p.
10. OKOTH J.O., 1984. A new trap for *Glossina* (Diptera, Glossinidae). *East Afr. Med. J.*, **61** : 309-314.
11. OKOTH J.O., 1991. Description of a mono-screen trap for *Glossina fuscipes fuscipes* Newstead in Uganda. *Ann. trop. med. Parasitol.*, **85** : 309-314.
12. OKOTH J.O., KIRUMIRA E.K., KAPAATA R., 1991. A new approach to community participation in tsetse control in the Busoga sleeping sickness focus, Uganda. A preliminary report. *Ann. trop. Med. Parasitol.*, **85** : 315-322.

Reçu le 18.1.96, accepté le 29.8.96

### Resumen

**Gouteux J.P.** Nota preliminar sobre la eficiencia comparada de trampas a pantalla única *mono screen* y bi-piramidales. Ensayo sobre la *Glossina fuscipes fuscipes* en la República centroafricana

Un ensayo comparativo utilizando el protocolo de los cuadrados latinos muestra una eficiencia sobre la tse-tse *Glossina fuscipes fuscipes* significativamente diferente para las dos trampas. La bi-piramidal es 4,4 y 1,9 veces más eficiente que la pantalla única, para machos y hembras respectivamente.

**Palabras clave :** *Glossina fuscipes fuscipes* - Trampa - República centroafricana.