

# Épidémiologie de la trypanosomiase humaine au Congo : Les déplacements des glossines dans le foyer du « Couloir » (1)

Jean-Pierre ÉOUZAN\*  
Jean-Louis FRÉZIL\*  
Janick LANCIEN\*

## Résumé

Au Congo, dans les villages de la zone dite du « Couloir » bordant le fleuve Congo, la prévalence de la maladie du sommeil est en moyenne de 15 %. Chaque village constitue en fait un petit foyer à l'intérieur duquel les glossines (*Glossina fuscipes quanzensis*) restent confinées. Une expérience de marquage-lâchers-recapture a fourni des taux de recapture très élevés (43,4 % pour les mâles et 31,5 % pour les femelles). La dispersion des mouches le long des berges du fleuve est pratiquement nulle, et les chances pour qu'elles se déplacent d'un village à l'autre sont minimales, et ne peuvent provenir que de mouches accompagnant des piroguiers ; le même phénomène peut d'ailleurs entraîner le passage de mouches d'une rive à l'autre du fleuve et amener ainsi des échanges avec les foyers zaïrois.

**Mots-clés** : Glossines – Piégeage – Insecticide – Marquage – Maladie du sommeil – Épidémiologie – Congo.

## Summary

EPIDEMIOLOGY OF HUMAN TRYPANOSOMIASIS IN THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CONGO : FLIGHT RANGE OF TSETSEFLIES IN THE FOCUS OF THE « COULOIR »

In villages along the Congo river, mark-release-recapture method has been used to study dispersal of *Glossina fuscipes quanzensis*. 43,4 % of the males and 31,5 % of the females were recaptured and one female was recaptured four months later. Dispersal outside the village is very low. A close man-fly contact favours the transmission of the sleeping-sickness in this area where the disease prevalence is 15 % in mean and can reach 40 % in some places. Each village is an isolated focus and the tsetseflies very rarely fly from one village to another, except when following people travelling on canoes. There is also a risk of flies from Zaïre banks to reach the Congolese villages by the same semi-passive transport.

**Key words** : Tsetseflies – Trapping – Insecticide – Marking – Sleeping sickness – Epidemiology – Congo.

## 1. INTRODUCTION

Au Congo, le foyer de maladie du sommeil du « Couloir », situé sur la rive droite du fleuve Congo, est un des plus préoccupants du pays. Les études parasitologiques et immunologiques successives ont

montré qu'en moyenne 15 % de la population des villages bordant le fleuve était atteinte, avec des maximums pouvant atteindre 45 % (Frézil *et al.*, 1979). Dans toute cette zone, la contamination se fait essentiellement dans les villages, compte tenu des habitudes des populations, et de la répartition de *Glossina fuscipes quanzensis*, seul vecteur sur les

(1) Cette étude bénéficie d'un appui financier du Programme Spécial PNUD/Banque Mondiale/OMS pour la Recherche et la formation concernant les maladies tropicales.

\* Entomologistes médicaux ORSTOM, B.P. 181, Brazzaville, Congo.

berges du fleuve depuis Makotimpoko au nord jusqu'à Linzolo à quelques kilomètres au sud-est de Brazzaville.

Les caractéristiques physiques, climatiques et humaines de cette zone ont été décrites dans un article précédent (FRÉZIL *et al.*, 1979). Une étude écologique de *Glossina fuscipes quanzensis* dans le foyer du couloir est en cours et nous donnons ici les premiers résultats concernant les déplacements des glossines à l'intérieur des villages et le long des berges du fleuve.

## 2. MÉTHODES D'ÉTUDE

Des captures quotidiennes ont été effectuées à l'aide de pièges Challier-Laveissière répartis dans le village de Kounzoulou. Dix pièges ont été ainsi placés sur les berges du Congo au niveau du village, deux pièges un kilomètre en amont, deux un kilomètre en aval et deux à 500 m en amont d'un point d'eau aménagé sur le ruisseau principal du village, soit seize au total (voir fig. 1).

Des captures au filet sur appât humain ont également été exécutées quotidiennement de 8 heures à 16 heures avec 2 captureurs se relayant toutes les 2 heures. Ces captures ont été effectuées alternativement dans 2 quartiers du village : le quartier des écoles et de l'hôpital, et le quartier Lipilli isolé des précédents par l'avancée d'une falaise.

Chaque jour, les glossines capturées ont été marquées selon la méthode de Jackson (1953) et relâchées le soir même alternativement au centre du quartier Lipilli et au centre du quartier des écoles. Le marquage a eu lieu du 9 au 24 mai 1979. Les 2 types de captures se sont poursuivis jusqu'au 26 mai, puis des captures uniquement à l'aide de pièges ont eu lieu du 19 au 22 juin, et ont été reprises du 5 au 10 septembre 1979 (pièges et captureurs).

## 3. RÉSULTATS

### 3.1. Densité des glossines

Exprimée en unités glossine/piège/jour, cette densité est faible ; 1,6 G.P.J. (1) en janvier, 2,1 en mai (363 glossines capturées) et 1,1 en août à la fin de la saison sèche. Les captures au filet fournissent également de faibles effectifs : 0,27 G.H.J. (2) (52 mâles et 27 femelles capturés en mai). Bien que les glossines soient réparties dans tout le village (Tabl. I), et malgré la proximité du fleuve, on note cependant des concentrations de glossines au niveau des points d'eau du village autres que le fleuve, (P1, P4, P10) situés parfois à quelques mètres du fleuve (P1 et P4).

L'implantation des pièges à proximité de petits enclos renfermant des caprins ne modifie pas le rendement du piégeage. Seule la présence de porcs dans de semblables enclos augmente quelque peu le rendement des captures. Ceci semble d'ailleurs confirmé par une étude en cours indiquant un taux d'infestation par trypanosomes animaux nul (à ce jour) chez les animaux du village.

### 3.2. Structure des populations

Les dissections effectuées pour déterminer l'âge physiologique des femelles capturées à l'aide de pièges fournissent un pourcentage important de vieilles pares en janvier et en août (Tabl. II). Ces pourcentages qui sont de 38,8 % en janvier (67 femelles disséquées) et de 44,4 % en août (45 femelles disséquées) indiquent une capacité vectorielle élevée au niveau du village, surtout si l'on tient compte de l'intimité du contact homme-mouche.

TABLEAU I  
Résultat du piégeage dans le village

Pièges	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	T
♂	40	26	13	17	2	8	7	7	0	39	159
♀	37	26	26	28	21	17	6	10	4	29	204

(1) G.P.J. : glossines par piège et par jour.

(2) G.H.J. : glossines par homme et par jour.

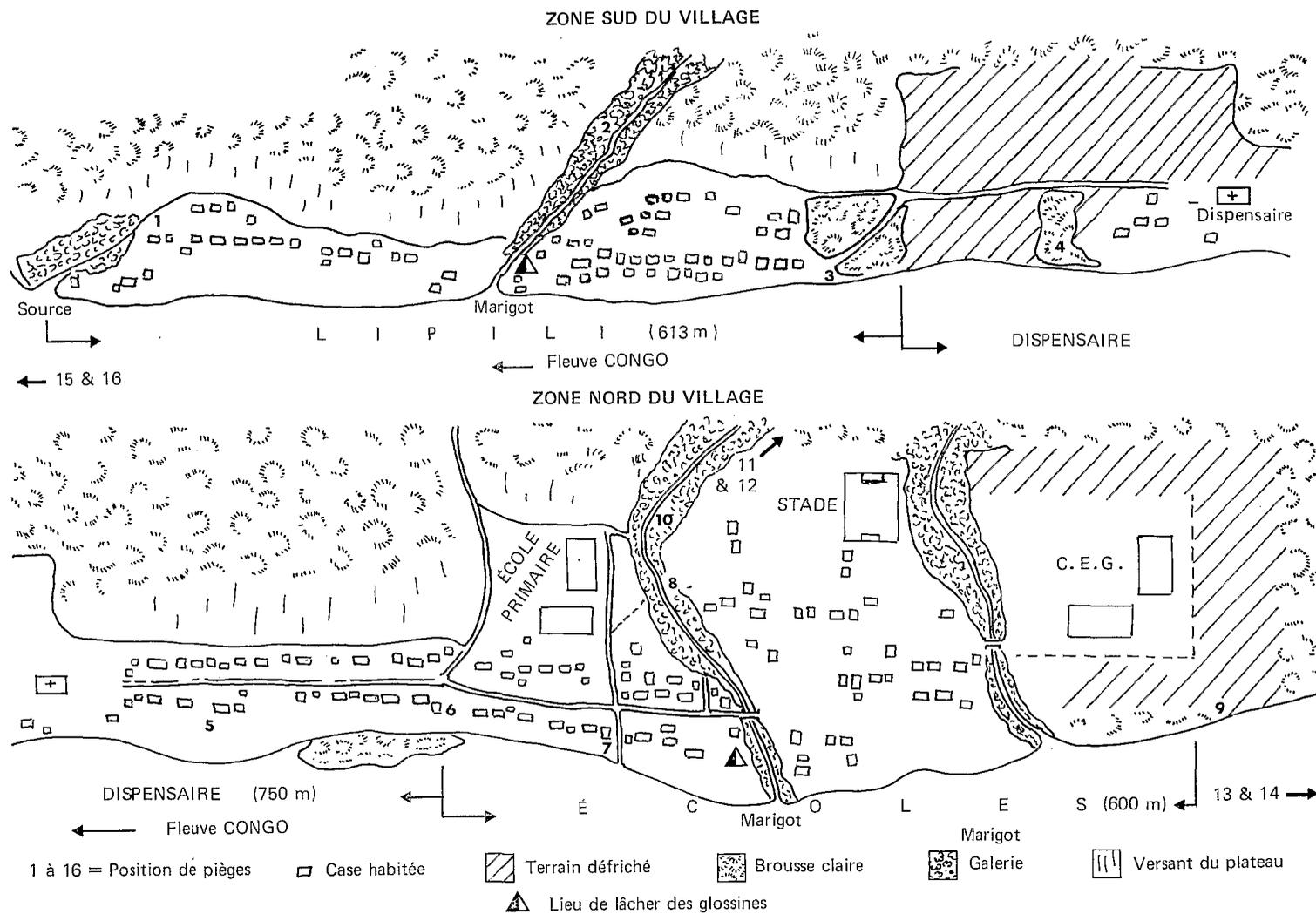


FIG. 1. — Kounzoulou Miranda.

TABLEAU II  
Age physiologique des femelles

	T	O	I	II	III	IV	V	VI	VII	Total
janvier	2	12	8	10	9	14	7	2	3	67
%	3	17,9	11,9	14,9	13,4	20,9	10,4	3	4,5	
août	4	4	9	3	5	8	2	2	8	45
%	8,8	8,8	20	6,6	11,1	17,7	4,4	4,4	17,7	

### 3.3. Déplacement des glossines

115 mâles et 130 femelles ont été marqués et relâchés du 9 au 24 mai 1979. 79 mâles et 115 femelles avaient été capturés à l'aide des pièges et 36 mâles et 15 femelles avec les filets.

#### 3.3.1. DANS LES VILLAGES

Le taux de recapture global à l'aide des pièges est de 43,4 % pour les mâles (50 mâles recapturés) et de 31,5 % pour les femelles (41 femelles recapturées) (Tabl. III). Dans les recaptures au filet le taux de reprise est de 13 % pour les mâles (15 glossines recapturées) et de 6,1 % pour les femelles (8 femelles recapturées). Par la suite, 3 mâles et 1 femelle marqués entre le 13 et le 24 mai ont été capturés entre le 13 et le 22 juin, l'ultime glossine reprise a été une femelle capturée dans le village le 7 septembre après avoir été marquée et relâchée le 15 mai, soit près de 4 mois auparavant.

Il existe une circulation de glossines entre les 2 quartiers de Lipilli et de l'hôpital : 18 % de glossines capturées à Lipilli venaient du quartier des écoles et 15,2 % des mouches capturées aux écoles provenaient du quartier Lipilli. Plus que le long des berges, les glossines se déplacent essentiellement comme nous avons pu le vérifier, en suivant les villageois se rendant d'un quartier à l'autre.

#### 3.3.2. A L'EXTÉRIEUR DU VILLAGE

Les pièges 13, 14, 15 et 16 ont été placés en amont et en aval du village afin de vérifier les possibilités de dispersion des glossines le long des berges. Une seule glossine marquée le 11 mai a été recapturée le 6 mai en amont du village.

Bien que les villageois (en majorité des femmes) se rendent en pirogue sur certains de leurs champs de cultures (manioc, ananas) situés en amont et en aval, la densité des glossines reste faible le long des rives. Ces dernières sont bordées d'un fourré dense,

TABLEAU III  
Recapture par piège dans le village

Pièges	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	T
♂	6	5	4	5	1	5	5	5	0	14	50
♀	6	4	7	6	1	5	1	5	4	2	41

large de quelques mètres, composé essentiellement d'*Alchornea cordifolia*, *Trachyphrynium braunianum* et de *Mimosa pigra*. Les paysans abordent et traversent ces massifs par d'étroites saignées pour gagner leurs champs. A ce niveau se maintiennent de faibles populations de glossines (0,7 G.P.J.). Au niveau du champ lui-même les captures restent négatives. Lorsque les champs de culture sont abandonnés, leur accès à travers le fourré est indemne de glossines.

Aucune glossine n'a été capturée dans les pièges situés dans la galerie forestières, en amont de la source principale du village. Dans cette galerie encaissée, les conditions bio-climatiques semblent pourtant favorables au maintien d'une population de glossines.

Les glossines paraissent donc confinées à l'intérieur du village, tout en ayant tendance à se concentrer au niveau des points d'eau. Un vent léger soufflant en permanence sur les berges du fleuve leur impose sans doute ce confinement et limite leurs déplacements le long des rives. Ces conditions accentuent l'étroitesse du contact homme-glossine au niveau des points d'eau. Les déplacements des mouches dans le villages ne sont cependant pas négligeables, comme l'ont montré les résultats obtenus à partir des pièges disséminés le long des berges.

#### 4. DISCUSSION

Ce travail a été réalisé afin d'estimer les possibilités et l'étendue de la lutte contre les glossines. Bien que les recaptures après la fin du marquage n'aient pas atteint la limite de 18 jours utilisée par Page et Mc Donald dans leur étude sur le contact homme-mouche au Nigeria (1959), on peut considérer cependant que ce taux de recapture important indique une pérennité des glossines au niveau du village. Le danger que représente ces glossines est accentué

également par le fait que les vieilles pares composent un pourcentage important de la population de mouches capturées au piège.

#### 5. CONCLUSION

Ces premiers résultats, outre la confirmation qu'ils apportent aux conclusions épidémiologiques déjà avancées, permettent d'envisager une lutte anti-glossines centrée sur les endroits du village où s'établit un contact homme-glossine étroit. Cette lutte qui s'impose vu l'importance de la maladie dans la région peut être basée, soit sur l'emploi de pièges, soit sur le traitement de la végétation par des insecticides ; dans ce dernier cas il faut tenir compte, lors du choix des insecticides et des méthodes d'épandage, des risques de pollution du Congo. Enfin, quelle que soit la méthode utilisée, elle devra se poursuivre par une surveillance entomologique pour éliminer les éventuelles réinvasions des mouches à partir de la rive zairoise.

*Manuscrit déposé au Service des Éditions de l'ORSTOM,  
le 20 janvier 1981*

#### BIBLIOGRAPHIE

- FRÉZIL (J.-L.), ÉOUZAN (J.-P.), COULM (J.), MOLOUBA (R.), MALONGA (J. R.), 1979. — Épidémiologie de la Trypanosomiase humaine en République Populaire du Congo. 1. Le foyer du Couloir. *Cahiers ORSTOM, sér. Ent. méd. et Parasitol.*, vol. XVII, n° 3 : 165-179.
- JACKSON (C. H. N.), 1953. — A mixed population of *Glossina morsitans* and *Glossina swynnertoni*. *J. Anim. Ecol.*, 22 : 78.
- PAGE (W. A.), MC DONALD (W. A.), 1959. — An assessment of the degree of manfly contact exhibited by *Glossina palpalis* at water holes in Northern and Southern Nigeria. *Ann. trop. Med. Parasit.*, 53 : 162.