

Écologie de *Glossina tachinoides* Westwood, 1850, en savane humide d'Afrique de l'Ouest

VII. Lieux de repos diurnes, variations saisonnières ⁽¹⁾

Claude LAVEISSIÈRE *
Jean-Pierre KIENOU **
Tiéba TRAORE **

RÉSUMÉ

La recherche des lieux de repos diurnes de *Glossina tachinoides* en différentes saisons dans une large galerie forestière de savane guinéenne a apporté les résultats suivants :

- en saison chaude 90 % des individus sont entre 0 et 40 cm du sol (hauteur moyenne = 19,4 cm) et à moins de 16 m de la berge dans une galerie de plus de 100 m de large (dispersion moyenne = 6,5 m);
- en saison froide 90 % des individus sont à moins de 60 cm de hauteur (moyenne = 30,5 cm) et entre 0 et 52 m de la rive (moyenne = 21,6 m);
- en saison humide les glossines ont été découvertes sur des supports bas (moyenne = 18,1 cm) mais à cette époque de l'année la dispersion est maximum (moyenne = 22,8 m).

En toute saison les supports sont presque uniquement des organes ligneux vivants d'un diamètre supérieur à 10 cm. Sauf en saison humide *G. tachinoides* choisit surtout la face inférieure des troncs ou branches inclinés.

Durant les mois les plus chauds et les plus secs de l'année, les glossines se réfugient dans les creux ou trous d'arbres (20 à 24 %).

Le comportement diurne de *G. tachinoides* est intermédiaire entre celui de *G. palpalis* s.l. (support proche du sol) et celui de *G. morsitans* s.l. (support ligneux volumineux).

MOTS-CLÉS : Glossines - Adultes - Marquage - Comportement - Écologie.

ABSTRACT

ECOLOGY OF *GLOSSINA TACHINOIDES* WESTWOOD, 1850 IN HUMID SAVANNA OF WEST AFRICA. VII : DAY RESTING SITES DURING DIFFERENT SEASONS

The day resting sites of *Glossina tachinoides* have been observed in a wide gallery forest of moist savannah during different seasons.

- During the hot dry season 90 % of tsetse flies rest between 0 and 40 cm from the ground (mean height = 19,4 cm) and less than 16 m far from the bank of the river (mean dispersion = 6,5 m) in a riverine forest which can exceed 100 m wide.
- During cold dry season, 90 % of flies are found between 0 and 60 cm from the ground (mean height = 30,5 cm) and between 0 and 52 m from the bank (mean = 21,6 m).
- During rainy season *G. tachinoides* rests near from the ground (mean = 18,1 cm) but its dispersion is maximum (mean = 22,8 m).

(1) Ce travail fait partie d'une série d'articles consacrés à l'écologie de *Glossina tachinoides* en savane guinéenne. Il présente les résultats de recherches menées à la Section Entomologie du Centre Muraz dans le cadre d'accords conclus entre l'OCCGE et l'ORSTOM. Nous avons bénéficié d'une subvention de l'OMS.

* Entomologiste médical ORSTOM. Section Entomologie du Centre Muraz - Mission ORSTOM auprès de l'OCCGE. B.P. 171 - Bobo-Dioulasso, Haute-Volta.

** Technicien ORSTOM.

In any season, G. tachinoides rests on the lower face of living trunks or branches whose diameter exceeds 10 cm. During the hot and dry months this tsetse fly finds a good shelter in tree holes (20 to 24 %).

The day behaviour of G. tachinoides is intermediate between the G. palpalis s.l. one (near from the ground) and the G. morsitans s.l. one (large ligneous support).

KEY WORDS : Tsetseflies - Adults - Marking - Behaviour - Ecology.

1. INTRODUCTION

Il est inutile de rappeler l'importance de la recherche des lieux de repos, diurnes ou nocturnes, pour la lutte contre les glossines (que cette lutte se fasse par pulvérisation aérienne ou par pulvérisation au sol). Mais, à l'heure actuelle, le but de toute campagne insecticide n'est plus seulement l'élimination des tsétsés mais aussi la préservation de la faune non cible, la rapidité d'action et l'économie; aussi depuis quelques années nous avons envisagé cette étude de façon différente des autres auteurs. Il nous a paru primordial de situer exactement l'insecte dans son milieu : pour cela nous ne pouvions plus nous contenter seulement de la hauteur du lieu de repos, nous avons aussi, et surtout, pris en compte la répartition transversale. Ce dernier point est capital pour rendre vraiment sélectif tout traitement insecticide et par voie de conséquence pour atteindre les objectifs énumérés plus haut.

Ce type d'étude a déjà été effectué par la Section Entomologie du Centre Muraz sur *Glossina tachinoides* en savane guinéenne (Laveissière, 1976; Laveissière *et al.*, 1978), sur *Glossina palpalis gambiensis* en savane soudanaise (Bois *et al.*, 1977; Challier, 1973) et sur *Glossina palpalis palpalis* en secteur pré-forestier (Laveissière & Challier, 1976).

2. MATÉRIEL ET MÉTHODE

Comme pour les lieux de repos nocturnes nous avons travaillé dans la galerie forestière bordant la Léraba (5°04'W - 10°08'N) en savane guinéenne. La description du gîte et des différents faciès végétaux a été faite dans les précédentes publications.

Nous n'avons pas choisi la méthode de marquage radioactif testée sur *G. p. gambiensis* (Bois *et al.*, *loc. cit.*) qui, bien qu'efficace exige des manipulations trop longues pour obtenir des cohortes suffisamment importantes eu égard à la superficie de notre gîte d'étude. Rappelons en effet que la forêt riveraine de la Léraba peut dépasser 100 mètres de large et a plusieurs dizaines de kilomètres de longueur. Cette particularité ajoutée à la forte dispersion de *G. tachinoides* après le lâcher ne nous aurait pas permis de retrouver assez d'individus pour exploiter les résultats.

Nous avons donc utilisé la recherche à vue de tsétsés marquées soit à la poudre fluorescente (le repérage est facilité par suppression de l'homochromie entre la glossine et son support) soit à la peinture (marquage pour l'étude de la dispersion, de la longévité, etc.). Évidemment nous avons tenu compte des individus retrouvés non marqués, leur proportion journalière pouvant dépasser 50 % du total découvert.

Deux équipes de 7 personnes ont recherché les glossines entre 12 h et 15 h 30 (durant les heures les plus chaudes) sur les deux rives de la Léraba. Le personnel était disposé en ligne, tout les 3 mètres, à l'extérieur de la galerie, et avançait vers le lit de la rivière. Toute glossine découverte au repos était capturée à l'aide d'un tube de verre (Photo A). Il est arrivé assez souvent que la tsétsé s'échappe après avoir été identifiée de façon certaine comme *G. tachinoides*; ces individus figurent dans les tableaux sous la rubrique « sexe indéterminé ». Par contre nous n'avons pas tenu compte des tsétsés volant autour des observateurs et se posant devant eux ou sur eux.

Pour chaque *G. tachinoides* découverte nous avons noté : son sexe, son état alimentaire, sa position, la nature du support et ses caractéristiques (diamètre, vivant ou mort, ...), sa hauteur et sa distance depuis la berge. En outre nous avons effectué des mesures de températures et d'humidité relative dans le gîte et au niveau du support. L'importance de facteurs climatiques sera analysée ultérieurement.

Ce travail a été effectué durant les trois saisons principales, à savoir : la saison sèche chaude (mars-avril 1977), la saison humide (juillet-août 1977) et la saison sèche froide (janvier 1978).

3. RÉSULTATS

3.1. Répartition en hauteur

3.1.1. DIFFÉRENCES ENTRE SEXES (TABL. I)

Dans le tableau I sont portés les résultats obtenus en saison chaude pour les mâles, les femelles et les « sexe indéterminé ». Le test du X^2 de Pearson ne fait apparaître aucune différence significative entre les répartitions en hauteur des deux sexes. En conséquence, par la suite, nous regrouperons les résultats les concernant.

TABLEAU I

Distribution en hauteur des lieux de repos diurnes des mâles et des femelles de *G. tachinoides* en saison sèche chaude

Sexe	Hauteur des lieux de repos (cm)															Total
	0 à 10	10 à 20	20 à 30	30 à 40	40 à 50	50 à 60	60 à 70	70 à 80	80 à 90	90 à 100	100 à 110	110 à 120	120 à 130	+ de 130		
Mâle	62	53	31	12	4	6	3	3	—	1	—	—	1	—	176	
Femelle	57	42	29	14	8	2	2	—	—	—	—	1	—	—	155	
Indéterminé	20	11	10	8	—	3	—	—	—	—	—	—	—	1	53	
<i>Total</i>	139	106	70	34	12	11	5	3	—	1	—	1	1	1	384	

3.1.2. DIFFÉRENCES SELON L'ÉTAT ALIMENTAIRE (TABL. II)

Pour supprimer la subjectivité des observations faites par plusieurs personnes durant les recherches nous avons regroupé les glossines en deux catégories seulement : les individus gorgés et les individus non gorgés (groupe comprenant les intermédiaires et les affamés).

Durant la saison chaude il n'y a pas de différence significative entre les répartitions des deux groupes de glossines.

3.1.3. VARIATIONS SAISONNIÈRES

Les résultats concernant les trois saisons sont portés dans le tableau III où nous avons regroupé les sexes et les individus gorgés et non gorgés.

On observe que :

— *G. tachinoides*, en toute saison, se repose très près du sol; elle ne s'élève que très rarement au-dessus de

1 mètre. La hauteur maximale, 2,05 m, a été enregistrée en saison chaude.

— au moins 90 % de la population se situe entre 0 et 60 cm du sol.

— le test du X^2 fait apparaître une différence significative entre les trois saisons ($p < 1\%$). Contrairement aux résultats obtenus de nuit, la concentration diurne est maximum en saison humide (hauteur moyenne = 18,1 cm). Par contre l'ordre est respecté entre les deux saisons sèches : 19,4 cm de moyenne en mars-avril contre 30,5 cm en janvier. Nous trouvions, de nuit, respectivement : 26,2 cm, 14,5 cm et 20,1 cm.

3.2. Répartition transversale

3.2.1. DIFFÉRENCE ENTRE SEXES

Les mâles et les femelles se répartissent de façon identique en travers de la galerie (Tabl. IV). Par la suite nous regrouperons les données concernant les deux sexes.

TABLEAU II

Répartition en hauteur des individus gorgés et non gorgés (saison chaude sèche)

Hauteur (cm)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	Total	Comparaison statistique
	à 10	à 20	à 30	à 40	à 50	à 60	à 70	à 80 et +			
Gorgées	34	18	10	4	3	1	2	—	—	72	$X^2 = 9,3837$
Non Gorgées	77	75	47	22	9	7	3	3	3	246	ddl = 8
<i>Total</i>	111	93	57	26	12	8	5	3	3	318	différence non significative



PHOTO A. – Capture d'une glossine au repos sous une branche inclinée.

PHOTO B. – *Sizygium guineense*, gîte de repos typique de *G. tachinoides* en savane humide le long de la Léraba.



PHOTO C. – Bouquet de *Sizygium guineense*, formant une masse sombre distinguable de loin dans la galerie forestière.

PHOTO D. – Face inférieure d'un tronc d'arbre couché, point de repos de *G. tachinoides*.



ÉCOLOGIE DE *GLOSSINA TACHINOIDES*. VII.

PHOTO G. — Trou dans un tronc de *Sizygium guineense*, lieu de repos de *G. tachinoides*.

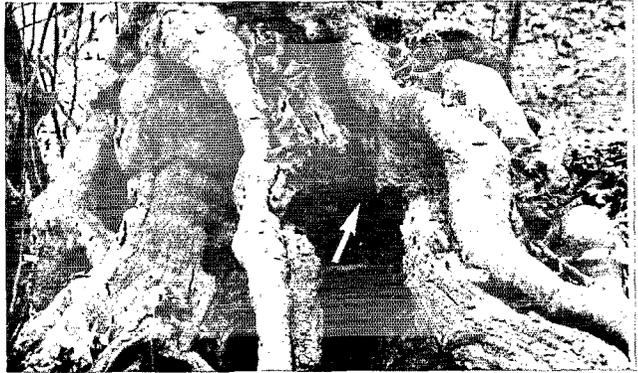


PHOTO H. — *G. tachinoides* femelle au repos sous une grosse branche horizontale.



PHOTO E. — *G. tachinoides* découverte (flèche blanche) sous un tronc d'arbre incliné, dans une zone fortement ombragée.

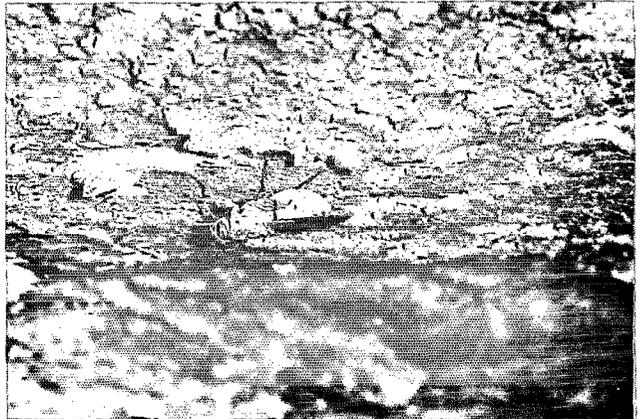


PHOTO F. — *G. tachinoides* découverte sous un tronc mort couché.

TABLEAU III
Répartition en hauteur de *G. tachinoides* selon les saisons

Hauteur (cm)	Saison froide (Janvier)			Saison chaude (Mars-Avril)			Saison humide (Juillet-Août)		
	N	%	% cumulé	N	%	% cumulé	N	%	% cumulé
0-10	13	14,6	14,6	139	36,2	36,2	17	37,8	37,8
10-20	16	18,0	32,6	106	27,6	63,8	9	20,0	57,8
20-30	19	21,3	53,9	70	18,2	82,0	14	31,1	88,9
30-40	22	24,7	78,7	34	8,9	91,0	2	4,4	93,3
40-50	7	7,9	86,5	12	3,1	94,0	—	—	—
50-60	4	4,5	91,0	11	2,9	96,9	2	4,4	97,8
60-70	4	4,5	95,5	5	1,3	98,2	1	2,2	100,0
70-80	—	—	—	3	0,8	99,0	—	—	—
80-90	2	2,2	97,8	—	—	—	—	—	—
90-100	1	1,1	98,9	1	0,3	99,2	—	—	—
100-110	1	1,1	100,0	—	—	—	—	—	—
110-120	—	—	—	1	0,3	99,5	—	—	—
120-130	—	—	—	1	0,3	99,7	—	—	—
+ de 130	—	—	—	1	0,3	100,0	—	—	—
<i>Total</i>	89			384			45		
<i>Moyenne (cm)</i>	30,5	99,9		19,4	100,2		18,1	99,9	
Comparaison statistique				X ² = 59,3948 Différence significative			ddl = 20 p < 1 ‰		

3.2.2. DIFFÉRENCES SELON L'ÉTAT ALIMENTAIRE (TABL. V)

Il n'apparaît pas de différence significative entre les répartitions des glossines gorgées et non gorgées ($X^2 = 20,213$; $ddl = 16$). On notera cependant une légère différence entre les distances moyennes à la berge : 5,83 m pour les gorgées contre 7,33 m pour les affamées et intermédiaires, durant la saison chaude.

La moyenne diurne des gorgées (5,83 m) est voisine de la moyenne nocturne (5,28 m) calculée en saison chaude (Laveissière, *loc. cit.*). D'autre part on constate que, la nuit, les individus affamés sont plus concentrés près de la berge que le jour (respectivement les moyennes sont : 4,34 m et 7,33 m). Il est donc logique de penser que :

TABLEAU IV
Répartition transversale des mâles et des femelles de *G. tachinoides* en saison sèche chaude

Sexe	Distance depuis la berge (mètres)																Total
	0 à 2	2 à 4	4 à 6	6 à 8	8 à 10	10 à 12	12 à 14	14 à 16	16 à 18	18 à 20	20 à 22	22 à 24	24 à 28	30 à 34	38 à 42	+ de 42	
Mâles	58	35	24	15	9	6	1	5	2	4	4	2	1	4	2	4	176
Femelles	51	35	24	7	7	3	6	6	4	2	4	1	—	1	1	3	155
Indéterminé	16	7	21	4	2	—	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	53
Total	125	77	69	26	18	9	9	11	6	6	8	3	2	5	3	7	384

TABLEAU V
Répartition transversale des *G. tachinoides* gorgées ou non gorgées durant la saison sèche chaude

État	Distance depuis la berge (mètres)																Total
	0 à 2	2 à 4	4 à 6	6 à 8	8 à 10	10 à 12	12 à 14	14 à 16	16 à 18	18 à 20	20 à 22	22 à 24	24 à 28	30 à 34	38 à 42	+ de 42	
Gorgées	26	19	11	1	6	4	—	1	—	—	—	1	—	—	1	2	72
Non gorgées	73	52	37	21	10	5	7	9	5	6	6	2	1	5	2	5	246
Total	99	71	48	22	16	9	7	10	5	6	6	3	1	5	3	7	318

— les glossines, une fois nourries, restent sur place ou se déplacent peu (Barras, 1970). Ceci se trouve confirmé dans une certaine mesure par le rapprochement que nous avons déjà fait pour les femelles, entre l'emplacement des gîtes à pupes et le terrain de chasse (Laveissière, 1977);

— les glossines affamées se dispersent de jour à la recherche d'un hypothétique repas et, au crépuscule, se replient vers l'axe de la rivière, au centre de la galerie, zone toujours ouverte donc plus claire. Ceci correspond au photactisme positif manifesté par toutes les tsétsés à jeûn.

3.2.3. VARIATIONS SAISONNIÈRES (Tabl. VI)

La dispersion de *G. tachinoides* varie au cours de l'année. On constate en effet que :

— en saison chaude le regroupement des glossines vers la berge est très marqué puisque la distance moyenne est de 6,52 m avec 90 % de la population à moins de 16 m de la rive;

— la dispersion est maximum durant les mois humides : en cette saison la moyenne s'élève jusqu'à 22,82 m avec 90 % des individus entre 0 et 57 m;

— les répartitions diffèrent très significativement entre les trois saisons ($X^2 = 154,9128$; ddl = 28; $P < 1\text{‰}$);

— on retrouve, de jour, des variations saisonnières identiques à celles trouvées la nuit : concentration maximum en saison chaude (6,52 m de jour et 4,72 m de nuit); concentration moyenne en saison froide (21,56 m et 9,75 m); dispersion maximum en saison humide (22,82 m et 11,01 m).

Il faut encore préciser comme nous l'avions déjà fait à propos des lieux de repos nocturnes que :

— la glossine est d'autant plus éloignée de l'eau que la galerie est plus large;

— les sections de galerie sans sous-bois sont pratiquement toujours évitées par les tsétsés. Ceci correspond à l'influence de certains facteurs comme la température, influence qui sera examinée ultérieurement.

TABLEAU VI
Variations saisonnières de la répartition transversale de *G. tachinoides*

Distance depuis la berge	Saison froide			Saison chaude			Saison humide		
	N	%	% cumulé	N	%	% cumulé	N	%	% cumulé
0 à 4	14	15,7	15,7	202	52,6	52,6	17	37,8	37,8
4 à 8	18	20,2	36,0	95	24,7	77,3	2	4,4	42,2
8 à 12	8	9,0	44,9	27	7,0	84,4	1	2,2	44,4
12 à 16	7	7,9	52,8	20	5,2	89,6	2	4,4	48,9
16 à 20	7	7,9	60,7	12	3,1	92,7	3	6,7	55,6
20 à 24	11	12,4	73,0	11	2,9	95,6	1	2,2	57,8
24 à 28	2	2,2	75,3	2	0,5	96,1	1	2,2	60,0
28 à 32	2	2,2	77,5	4	1,0	97,1	3	6,7	66,7
32 à 36	3	3,4	80,9	1	0,3	97,4	1	2,2	68,9
36 à 40	4	4,5	85,4	1	0,3	97,7	4	8,9	77,8
40 à 44	1	1,1	86,5	5	1,3	99,0	2	4,4	82,2
44 à 48	—	—	—	2	0,5	99,5	2	4,4	86,7
48 à 52	2	2,2	88,8	—	—	—	—	—	—
52 à 56	—	—	—	1	0,3	99,7	2	4,4	91,1
+ de 56	10	11,2	100,0	1	0,3	100,0	4	8,9	100,0
<i>Total</i>	89	99,9	—	384	100,0	—	45	99,8	—
Moyenne		21,56			6,52			22,82	
Comparaison statistique	$X^2 = 154,9128$; ddl = 28; $P < 1\text{‰}$								

3.3. Les supports

3.3.1. NATURE DES SUPPORTS

Les supports diurnes de *G. tachinoides*, quelle que soit la saison, sont des organes ligneux : troncs, branches, racines (Tabl. VII). Ceux-ci représentent toujours plus de 96 % des supports. De plus la quasi totalité d'entre eux ont une écorce lisse : l'arbre type étant le *Sizygium guineense*. Le feuillage est presque totalement délaissé (moins de 1,3 % du total en saison chaude).

Parmi les organes ligneux choisis par *G. tachinoides* on compte une majorité d'organes vivants (Tabl. VIII) surtout durant la saison chaude (98,4 %).

Le gîte de repos typique de *G. tachinoides* est un ensemble dense, enchevêtré de troncs couchés ou très inclinés et de grosses branches surmonté d'un feuillage épais lui-même ombragé par la canopée formée au-dessus par les grands arbres (Photo B à E). Le gîte de repos est donc toujours une masse plus sombre dans la galerie, visible de loin par l'observateur et surtout par la glossine. Il est donc naturel de faire le rapprochement entre les gîtes de repos diurne et les gîtes à pupes choisis par les femelles (Laveissière, *loc. cit.*).

3.3.2. POSITION DU SUPPORT (TABLEAU IX)

En saison sèche *G. tachinoides* montre une nette préférence pour les organes ligneux horizontaux ou très

TABLEAU VII
Nature des supports choisis par *G. tachinoides* durant les trois saisons principales

Support	Saison froide		Saison chaude		Saison humide	
	N	%	N	%	N	%
Feuille verte	–	–	1	0,3	–	–
Feuille sèche	–	–	4	1,0	1	2,2
Organe ligneux	88	98,9	370	96,4	44	97,8
Rocher	–	–	6	1,6	–	–
Sol	1	1,1	3	0,8	–	–
<i>Total</i>	89	100,0	384	100,1	45	100,0

TABLEAU VIII
État et diamètre des organes ligneux servant de supports diurnes à *G. tachinoides*

Organes ligneux	Saison froide		Saison chaude		Saison humide		
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	
Morts	26	29,2	6	1,6	14	31,8	
Vivants	63	70,8	364	98,4	30	68,2	
<i>Total</i>	89	100,0	370	100,0	44	100,0	
Diamètre (cm)	0-10	8	9,5	23	8,7	6	16,2
	10-50	33	39,3	128	48,7	15	40,5
	50-90	30	35,7	58	22,1	13	35,1
	+ de 90	13	15,5	54	20,5	3	8,1
<i>Total</i>	84	100,0	263	100,0	37	99,9	
Non mesurés	5	–	107	–	7	–	

TABLEAU IX
Position des supports choisis par *G. tachinoides*

Support	Saison froide		Saison chaude		Saison humide	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Ligneux vertical	22	25,0	42	24,4	20	44,4
Ligneux horizontal	66	75,0	130	75,6	21	46,6
Creux d'arbre	21/89	23,6	78/384	20,3	3/45	6,7

inclinés vers le sol (Photo F). Par contre en saison humide le choix porte indifféremment sur les troncs verticaux ou horizontaux.

3.3.3. LES CREUX D'ARBRES (TABLEAU IX)

Une forte proportion de glossines se réfugie le jour dans des creux ou trou d'arbres (Photo E) surtout durant les périodes chaudes de l'année. Ces refuges sont le plus souvent des caries évidées, des trous profonds entre les racines ou encore des creux naturels de l'écorce. Il est d'ailleurs à noter que l'on trouve dans ces gîtes, avec les glossines, une grande variété d'espèces de diptères, pour la plupart des Muscidae et des Calliphoridae.

La glossine est toujours profondément enfouie dans les creux d'arbres et il est fréquent de trouver ensemble plusieurs individus. Ceci a été aussi remarqué au Tchad par Gruvel (1975). La difficulté que l'on rencontre pour repérer la tsésé dans ces lieux de repos (obscurité, profondeur, accès difficile) nous a certainement fait sous-estimer leur proportion. Il est vraisemblable de penser qu'au moins 40 % de la population se réfugie dans ces endroits obscurs, frais et humides.

Les petits troncs ou branches ou encore les brindilles semblent peu favorables à la glossine, sauf peut-être durant la saison humide. Ceci pourrait provenir du fait que les petits organes ligneux séchent plus vite que les gros troncs après une pluie.

En général le choix de *G. tachinoides* porte principalement sur les organes dont le diamètre est voisin de 50 cm. Cependant il faut préciser que pendant la saison chaude les 20 % de lieux de repos fournis par les creux et trous d'arbres sont à reporter dans la catégorie des organes dont le diamètre dépasse 90 cm. Cette dernière catégorie représente donc au moins 40 % du total.

3.3.4. POSITION DE LA GLOSSINE SUR LE SUPPORT (Photo H)

Ainsi que l'indique les hauteurs moyennes, *G. tachinoides* se repose à la base des supports, près du sol. A quelques rares exceptions près elle se trouve à la face inférieure du tronc ou de la branche, la tête dirigée vers le haut si l'organe est incliné. Ces observations concordent avec celles de Gruvel (*loc. cit.*).

4. DISCUSSION

Il aurait été intéressant de comparer les comportements des populations de *Glossina tachinoides* selon les diverses zones bioclimatiques où cette espèce est présente. Malheureusement cette comparaison ne pourra porter que sur la hauteur et la nature du support puisque la répartition transversale dans le gîte n'a jamais été étudiée jusqu'ici.

Aux confins du Nord-Cameroun et du Tchad, *G. tachinoides* a été perçue de jour sur les troncs d'arbres ou

les grosses branches, à moins de 1,20 m de hauteur et même le plus souvent en-dessous de 0,6 m (Mouchet, 1963; Mouchet *et al.*, 1961). Au Nigéria, Moiser (1912) n'a jamais aperçu cette espèce au-dessus de 3 m; la quasi totalité des captures a été faite entre 0 et 15 cm du sol. Toujours au Nigéria, dans les gîtes à *G. tachinoides* exclusivement, Mac Lennan (1965) a pulvérisé de l'insecticide entre 0 et 60 cm du sol sur les parties ligneuses de la végétation et seulement sur les troncs d'un diamètre supérieur à 22,5 cm : cet essai se solda par l'élimination totale des glossines, preuve que les zones traitées représentaient effectivement les lieux de repos diurnes. Toutes ces observations ont été récemment confirmées par Gruvel (*loc. cit.*) au Tchad, où l'on constate en outre de forts groupements d'individus dans certains lieux privilégiés : base des troncs ou anfractuosités du sol.

Si l'on en juge par les quelques travaux précédemment cités on pourrait penser que le comportement de *G. tachinoides* varie assez peu d'une région à l'autre, pourtant l'étude du comportement des glossines du groupe *palpalis* nous prouve le contraire. En Haute-Volta, Bois *et al.* (*loc. cit.*) observent une forte concentration des *G. palpalis gambiensis* près du sol (80,2 % à moins de 50 cm de haut). Par contre dans le Nord Nigéria, Abdurrahim (1971) découvre *G. palpalis* entre 30 et 210 cm de haut (90 %) avec une densité plus élevée entre 75 et 100 cm. En Ouganda, Van Vegten (1971) constate que *G. fuscipes fuscipes* se pose dans la journée entre 1,5 et 3 m de hauteur (92,1 % des individus) et ceci même en savane, dans les fourrés éloignés des plans d'eau. Au contraire, en RCA, Yvoré *et al.* (1962) découvrent la même espèce entre 1 et 1,5 m, jamais au delà de 1,60 m. En Côte d'Ivoire, dans le secteur pré-forestier, *G. palpalis s.l.*, en saison sèche, se repose entre 0 et 1 m du sol (78 %), le reste de la population se répartit entre 1 et 1,70 m (étude en cours).

Le seul point commun entre ces observations réside dans la nature des supports diurnes. Durant la journée, les glossines choisissent des organes ligneux : *G. palpalis* préfère les brindilles ou petites branches et *G. tachinoides* affectionne plus particulièrement les troncs ou branches d'un diamètre généralement supérieur à 10 cm (Moiser - *loc. cit.* - l'a cependant observé au Nigéria sur les brindilles horizontales).

Le comportement de *G. tachinoides* doit être rapproché de celui de *G. morsitans s.l.* Mahood (1963), Pilsen & Pilsen (1967), Mac Lennan & Cook (1972), Okiwelu (1976, 1977) constatent que cette dernière choisit de préférence des troncs d'arbres inclinés ou branches horizontales (face inférieure) et qu'elle peut se réfugier dans les crevasses, les trous de racines ou dans les terriers. *G. tachinoides* aurait donc un comportement diurne intermédiaire entre celui des glossines du groupe *palpalis* (près du sol) et celui des glossines du groupe *morsitans* (gros supports).

5. CONCLUSION

Avant d'entreprendre l'étude des lieux de repos diurnes, nous avons conclu que ces derniers étaient proche des lieux de repos nocturnes. Les différentes études menées en Afrique occidentale, ont confirmé cette hypothèse : la glossine change de support (feuilles la nuit, organes ligneux le jour) mais reste toujours en-dessous de 1 m se déplaçant peu dans le sens vertical. Ce comportement particulier de *G. tachinoides*, le long des galeries forestières, est capital pour les futures opérations de lutte. Les glossines restent toujours entre 0 et 1 m du sol mais sont plus dispersées en travers de la galerie le jour que la nuit : toutefois les lieux de repos diurnes représentent beaucoup moins de superficie que le feuillage utilisé la nuit. En conséquence, les traitements insecticides des lieux de repos diurnes, pratiqués au sol avec des produits rémanents, pourront être plus sélectifs sans que l'on diminue leurs chances de réussite. A condition bien sûr que l'on choisisse des composés efficaces sur l'écorce des arbres. Cela permettra une économie de temps très appréciable, une économie de produit importante et par voie de conséquence une diminution non négligeable de la pollution du milieu.

REMERCIEMENTS

Nous remercions Monsieur J. P. Hervy, Entomologiste médical ORSTOM, pour sa collaboration.

Manuscrit reçu au service des Publications de l'ORSTOM, le 22 octobre 1979.

BIBLIOGRAPHIE

- ABDURRAHIM (U.), 1971. — A study of the diurnal resting behaviour of *Glossina palpalis* in southern Zaria, Northern Nigeria. ISCTR, 13th meeting, Lagos; 105, 213-227.
- BARRASS (R.), 1970. — The flight activity and settling behaviour of *Glossina morsitans* Westw. (Dipt., Muscidae) in laboratory experiments. *Bull. ent. Res.*, 59 : 627-635.
- BOIS (J. F.), CHALLIER (A.), LAVEISSIÈRE (C.) & OUEDRAOGO (V.), 1977. — Recherche des lieux de repos diurnes des glossines (*Glossina palpalis gambiensis* Vanderplank, 1949 : Diptera, Glossinidae) par détection de spécimens marqués au ⁵⁹Fe. *Cah. ORSTOM, sér. Ent. méd. et Parasitol.*, vol. XV, n° 1 : 3-13.
- CHALLIER (A.), 1973. — Écologie de *Glossina palpalis gambiensis* Vanderplank, 1949 (Diptera-Muscidae) en savane d'Afrique occidentale. *Mém. ORSTOM*, Paris, n° 64, 274 p.
- GRUVEL (J.), 1975. — Lieux de repos de *Glossina tachinoides* W. (IV) *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 28, 2 : 153-172.
- LAVEISSIÈRE (C.), 1976. — Écologie de *Glossina tachinoides* en savane humide d'Afrique de l'Ouest. II. Lieux de repos nocturnes. *Cah. ORSTOM, sér. Ent. méd. et Parasitol.*, vol. XIV, n° 4 : 331-345.
- LAVEISSIÈRE (C.), 1977. — Écologie de *Glossina tachinoides* en savane humide d'Afrique de l'Ouest. IV. Répartition des gîtes à pupes. *Cah. ORSTOM, sér. Ent. méd. et Parasitol.*, vol. XV, n° 4 : 339-346.
- LAVEISSIÈRE (C.) et CHALLIER (A.), 1976. — Le foyer de trypanosomiase humaine de Bouaflé (Côte d'Ivoire) : enquête entomologique et épidémiologique, propositions pour une campagne insecticide. *Rapport multigr. OCCGE/Centre Muraz N° 6308/Doc. Tech. Occge*, 25 p.
- LAVEISSIÈRE (C.), KIENOU (J.P.), OUEDRAOGO (K.V.) et TRAORE (T.), 1978. — Lieux de repos diurnes de *Glossina tachinoides* Westwood (savane guinéenne, saison chaude). *Cah. ORSTOM, sér. Ent. méd. et Parasitol.*, vol. XVI, n° 1 : 63-71.
- MAC LENNAN (K. J. R.), 1965. — Report on results from insecticidal control projects for the eradication of *Glossina* in the sudan vegetational zone in Northern Nigeria. CSIRT/CCTA, Publ. 97 : 125-132.
- MAC LENNAN (K. J. R.) & COOK (M. G.), 1972. — The resting behaviour of *Glossina morsitans submorsitans* Newst. in the northern Guinea vegetation zone in relation to control using insecticides. *Entomologist*, 105, 1308 : 144-152.
- MAHOOD (A. R.), 1963. — A note on the ecology of *Glossina morsitans submorsitans* Newst. in the Guinea savannah zone of Northern Nigeria. CSIRT/CCTA, 9^e réunion, Conakry 1962, Publ. n° 88 : 181-185.
- MOISER (B.), 1912. — Notes on the haunts and habits of *Glossina tachinoides*, near Geidam, Bornu Province, Northern Nigeria. *Bull. ent. Res.*, 3 : 195-202.
- MOUCHET (J.), 1963. — L'éradication des glossines aux confins du Nord-Cameroun et du Tchad. CSIRT/CCTA, 9^e réunion, Conakry 1962, Publ. n° 88 : 229-237.
- MOUCHET (J.), DELAS (A.) et YVORÉ (P.), 1961. — La campagne expérimentale de lutte contre *Glossina tachinoides* Westw. a Logone-Birni (République du Cameroun et République du Tchad). *Bull. Soc. Path. exot.*, 54, 4 : 875-892.
- OKIWELU (S. N.), 1976. — Resting sites of *Glossina morsitans morsitans* Westwood (Diptera, Glossinidae) during dry season in the Republic of Zambia. *Bull. ent. Res.*, 66 : 413-419.
- OKIWELU (S. N.), 1977. — Observations of resting sites of *Glossina morsitans morsitans* (Diptera : Muscidae) during the wet season in the Republic of Zambia, Africa. *J. Med. Ent.*, 13 : 595-599.
- PILSON (R. D.) et PILSON (B. M.), 1967. — Behaviour studies of *Glossina morsitans* Westw. in the field. *Bull. ent. Res.*, 57 : 227-257.
- VAN VEGTEN (J. A.), 1971. — Gîtes de repos diurne et nocturne de la *Glossina fuscipes fuscipes* vivant dans des fourrés éloignés des plans d'eau au sud-est de l'Ouganda. CSIRT/OUA, Lagos, n° 105 : 241-242.
- YVORÉ (P.), DESROTOUT (J.), LAURENT (J.) et FINELLE (P.), 1962. — Campagne d'éradication de *Glossina fuscipes fuscipes* Newst. par pulvérisation de dieldrine en République Centrafricaine. CSIRT/CCTA, 9^e réunion, Conakry 1962, Publ. n° 88 : 187-195.