

Glossina morsitans submorsitans  
Newstead 1910  
en zone de savane soudano-guinéenne au Mali  
III. Etude des lieux de repos diurnes  
en saison sèche chaude

par A. DIALLO

Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie du Mali, Laboratoire d'Epidémiologie  
des Affections Parasitaires, B.P. 1805, Bamako, République du Mali.

Résumé

DIALLO (A.). Glossina morsitans submorsitans Newstead 1910 en zone de savane soudano-guinéenne au Mali. III. Etude des lieux de repos diurnes en saison sèche chaude. Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop., 1984, 37 (N° spécial) : 122-129

Des études sur les lieux de repos diurnes de Glossina morsitans submorsitans, au cours de la saison sèche et en zone de savane soudano-guinéenne ont été entreprises sur le ranch de Madina-Diassa.

- Des gîtes de repos typiques sont décrits.
- L'orientation géographique des supports végétaux est précisée.
- Des possibilités d'utilisation de ces nouvelles données dans les campagnes de lutte contre cette sous-espèce sont proposées.

Mots clés : Glossina morsitans submorsitans - Lieu de repos - Savane - Saison sèche - Mali.

Summary

DIALLO (A.). Glossina morsitans submorsitans Newstead 1910 in Sudano-guinean savannah zone in Mali. III. Study of diurnal resting places in hot dry season. Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop., 1984, 37 (N° spécial) : 122-129

Studies on the diurnal resting sites of Glossina morsitans submorsitans during the dry season in Sudano-guinean savannah were undertaken at the Madina Diassa Ranch.

- Typical resting sites are described.

- The geographical orientation of the vegetal supports is given.
- The possibilities of using these new data in control campaigns against this sub-species are suggested.

Key words : Glossina morsitans submorsitans - Resting site - Savannah - Dry season - Mali.

## 1 - INTRODUCTION

De nombreux auteurs ont consacré des travaux relatifs à l'étude des lieux de repos diurnes de diverses espèces de Glossina.

Ainsi,

- NASH (6) a étudié au Nigeria les lieux de repos diurnes de Glossina morsitans submorsitans. La hauteur des points de repos, l'influence de la température de même que la position des supports végétaux ont été précisées.

- LAMBORN (4) a trouvé, au Nyassaland, G. m. morsitans le jour sur les plus grands arbres (Baobab = Adansonia digitata). Les femelles semblaient choisir les trous et les fissures de l'écorce ou les lieux abrités, tels que l'espace entre les grandes racines (contreforts). Les individus jeunes se reposant à la face inférieure de petites branches.

- ISHERWOOD (3), en étudiant les lieux de repos diurnes de Glossina swynnertoni, s'est beaucoup penché sur le support et les espèces végétales en cause. Les hauteurs préférentielles, de même que le degré d'inclinaison des branches, sont étudiés.

- Des travaux relatifs à Glossina palpalis gambiensis et Glossina tachinoides ont été effectués par BOIS et al. (1), par GRUVEL (2), par LAVEISSIERE et al. (5). Ces auteurs reconnaissent tous que cette dernière espèce se repose surtout au niveau des branches basses et à la base des troncs. GRUVEL signale en outre qu'en période de chaleur intense, les glossines se replient sur les très denses massifs de Mimosa pigra, totalement ou partiellement exondés. L'influence des intensités lumineuses a été appréciée par cet auteur.

## 2 - CONSIDERATIONS GENERALES SUR LE MILIEU

Les recherches ont été menées dans le ranch de Madina-Diassa, au cours des mois de février - mars 1983 - 1984, après le passage des feux de brousse. C'est la saison sèche chaude. La plupart des souches d'Andropogonées ont rejaili des

repousses. Les ligneux ont perdu leur feuillage et commencent à bourgeonner de nouveaux rameaux feuillés. Certains fourrés à Tamarindus indica et Diospyros mespiliformis ont particulièrement résisté aux feux et sont plus ou moins conservés. Les cours d'eau des galeries forestières ne coulent plus ; on rencontre par endroits des trous d'eau où viennent boire bon nombre d'animaux sauvages.

### 3 - ORGANISATION DES OBSERVATIONS

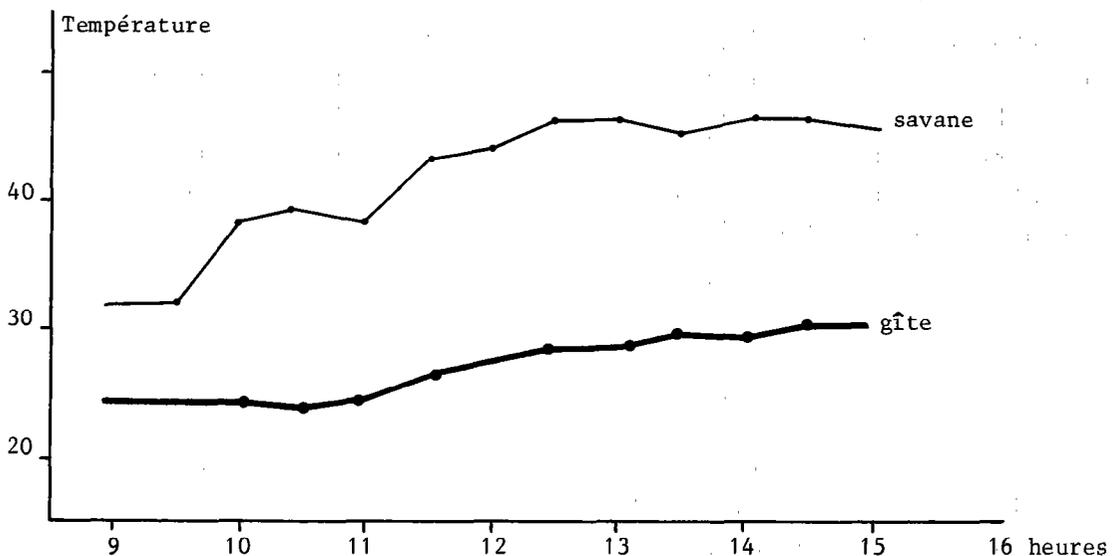
Les observations ont été effectuées par une équipe de 6 personnes opérant de 8 heures du matin à 15 ou 16 heures de l'après-midi.

Pour chaque glossine repérée, on note si possible :

- la nature spécifique du support végétal,
- l'organe végétal sur lequel la glossine a été trouvée et son orientation,
- la hauteur du point de repos,
- la position de la mouche sur le support,
- l'état physiologique (gravidité et état alimentaire).

Deux thermomètres ordinaires sont placés, l'un dans un fourré et l'autre dans la savane environnante.

Relevés comparés de la température à l'intérieur et à l'extérieur d'un gîte en saison sèche



## 4 - RESULTATS

## 4.1. Orientation géographique des supports de repos (Tableau n° I)

L'observation de ces différents pourcentages fait remarquer que la plupart des glossines choisissent des supports plus ou moins orientés vers le Nord. Cette direction privilégiée correspond à celle de l'ombre portée des gros troncs ou des feuillages aux heures chaudes de la journée. Toutefois, les glossines observées sur des supports orientés vers l'Est sont celles trouvées tôt le matin, souvent même avant la reprise de l'activité. Il est possible que ces spécimens aient choisi cette direction pour pouvoir profiter de la chaleur des premiers rayons solaires.

TABLEAU N° I

Direction Période de la journée	NORD	SUD	EST	OUEST	TOTAL
Matinée (8h - 12)	64 (65,30)*	1 (1,02)	19 (19,40)	14 (14,28)	98 100,00
Après-midi (12h - 16h)	53 (63,86)	7 (8,43)	10 (12,05)	13 (15,66)	83 100,00
TOTAL	117	8	29	27	181

\* Pourcentage

## 4.2. Hauteur des lieux de repos (Tableau n° II)

La hauteur des lieux de repos a été divisée en 5 classes avec un intervalle de classe égal à 50 cm. Les résultats montrent que la majeure partie des glossines se reposent à moins d'1 m, la matinée aussi bien que l'après-midi. NASH (6) avait observé près de 40 p.100 de la population qui se reposent au-dessous de 30 cm quand la température se situe entre 30 et 32°C. Cet intervalle de température n'est jamais dépassé dans les fourrés. (voir fig.1).

TABLEAU N° II

Hauteur de repos dans la journée	0-0,50m	0,50m-1m	1m - 1,50m	1,50m - 2m	+ 2m	Total
Matinée (p.100)	77 58,33	16 12,12	15 11,37	16 12,12	8 6,06	132 100,00
Après-midi (p.100)	36 33,33	23 21,30	33 30,56	14 12,96	2	108

#### 4.3. Comportement de repos des sexes (Tableau n° III)

Il semble que les femelles fréquentent beaucoup plus les lieux de repos que les mâles. Ce phénomène est aussi bien observé le matin que l'après-midi. Toutefois, ces observations doivent être considérées avec réserve car un sex-ratio en faveur des femelles pourrait faire apparaître des résultats identiques.

Par ailleurs, certains arguments plaident en faveur de nos observations, en particulier :

- les mâles, beaucoup plus actifs que les femelles, visitent moins souvent les lieux de repos. Ils n'y sont rencontrés qu'après un repas de sang complet ou aux heures les plus chaudes de la journée ;

- les femelles ne sont actives que pour se nourrir ou à la recherche de lieux de larviposition favorables. Très souvent, ces derniers peuvent coïncider avec les lieux de repos en zones de savane soudano-guinéenne.

TABLEAU N° III

Sexes Journée	Mâles	Femelles	Total
Matinée (p. 100)	29 21,97	103 78,03	132 100,00
Après-midi (p. 100)	16 14,81	92 85,19	108 100,00

#### 4.4. Position du corps sur le support

Les glossines observées sont trouvées soit en position horizontale, soit tête vers le haut ou vers le bas sur supports verticaux.

Il ressort de nos observations que la plupart des glossines se posent sur le support choisi, l'abdomen légèrement rabattu vers l'arrière et la tête relevée vers le haut quand il s'agit de supports verticaux. Dans les cas de supports horizontaux, le corps est dirigé dans un sens ou dans l'autre suivant le grand axe, mais jamais de travers.

Les quelques spécimens trouvés la tête dirigée vers le bas sont observés le matin, quelquefois, avant le lever du soleil. Il pourrait s'agir d'individus ayant

passé la nuit dans le feuillage et qui regagnent les parties basses des plantes avant la reprise de l'activité.

#### 4.5. Etat physiologique des glossines au repos

##### - Gravidité des femelles

Sur 195 femelles observées au repos, nous avons pu apprécier avec certitude l'état de gravidité de 179 individus, soit 91,79 p.100 de la population. Ce pourcentage élevé de femelles gravides trouvées au repos peut faire penser que cet état joue un rôle dans la mise au repos des glossines.

##### - Etat nutritionnel

Les glossines gorgées trouvées au repos sont rares : seulement 8,75 p.100 (mâles et femelles, 21/240).

Etant donné que l'activité diurne des glossines est particulièrement dirigée vers la recherche d'hôtes nourriciers, il est normal que celle-ci cesse après une prise de repas complet. Les mouches gorgées regagnent alors les lieux de repos.

#### 4.6. Choix des supports végétaux (Tableau n° IV)

TABLEAU N° IV-Choix des supports végétaux

Espèces	Nombre de Glossines	Pourcentage
- <i>Lophira lanceolata</i>	3	1,33
- <i>Tamarindus indica</i>	51	22,57
- <i>Andropogonées</i>	5	2,21
- <i>Isoberlinia dika</i>	14	6,19
- <i>Vittelaria paradoxa</i>	37	16,37
- <i>Pterocarpus erinaceus</i>	7	3,10
- Combretacée	6	2,65
- <i>Khaya senegalensis</i>	42	18,58
- "Lianes diverses"	8	3,54
- <i>Ceiba pentandra</i>	1	0,44
- <i>Terminalia</i>	3	1,33
- <i>Lannea sp.</i>	3	1,33
- <i>Daniellia oliveri</i>	6	2,65
- <i>Cola cordifolia</i>	10	4,42
- <i>Diospyros mespiliformis</i>	22	9,73
- <i>Uapaca togoensis</i>	1	0,44
- <i>Parkia biglobosa</i>	2	0,9
- <i>Burkea africana</i>	2	0,9
- <i>Bombax costatum</i>	3	1,33
19 espèces	226	100,0

Le pourcentage de mouches trouvées au repos sur Tamarindus indica, Vitellaria paradoxa, Khaya senegalensis, est élevé. Il est possible que cette propension vers ces espèces soit liée à la conformation générale de ces plantes. En effet, ces espèces se présentent différemment :

- Tamarindus indica se développe en peuplements homogènes sur d'anciennes termitières géantes, formant des bosquets dont les ouvertures sont fréquemment fermées par des plantes lianescentes. Le sous-bois est généralement fourni en certaines espèces, en particulier Sansevieria guineense. Ces fourrés constituent d'excellents gîtes de repos et éventuellement des lieux de larviposition, dans la mesure où la proportion de glossines gravides est très élevée parmi les spécimens trouvés au repos.

Ce même type de formation se rencontre avec Diospyros mespiliformis.

Ces deux plantes fournissent souvent des rameaux aériens horizontaux sur la face inférieure desquels se repose fréquemment G. m. submorsitans.

Vitellaria paradoxa et Khaya senegalensis offrent de grandes surfaces de contact. Les glossines se reposent sur les faces sous le soleil, dans les anfractuosités du rhytidome.

Il est aussi intéressant de signaler la remarquable homochromie réalisée par la couleur des glossines et celle des supports végétaux, phénomène qui les met à l'abri des prédateurs.

#### 4.7. Conclusion

NASH (6) a consacré de nombreux travaux relatifs à l'étude des lieux de repos diurnes de G. m. submorsitans au Nigéria. D'amples données sont fournies, en particulier sur l'influence de la température, de l'hygrométrie et de la hauteur des points de repos.

Nos observations ont permis de préciser la direction majeure des supports choisis. Il est alors possible d'économiser sur les moyens de contrôle de la sous-espèce en fixant les écrans imprégnés d'insecticide sur la face inférieure des branches orientées sensiblement vers le Nord.

- Des gîtes de repos typiques sont décrits. Leur suppression pourrait être intégrée dans une campagne de lutte contre G. m. submorsitans sans gravement endommager la végétation.

- Aucune glossine n'a été trouvée au repos à l'intérieur de la galerie forestière quand le cours d'eau est en eau. Il en est de même des arbustes dans la savane herbeuse et des arbres isolés dans la savane arborée.

## Resumen

DIALLO (A.). Glossina morsitans submorsitans Newstead 1910 en zona de sabana sudano-guinea en Mali. III. Estudio de los sitios de descanso diurno durante la estación seca caliente. Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop., 1984, 37 (N° spécial) :122-129

Se efectuaron estudios sobre los sitios de descanso diurno de Glossina morsitans submorsitans, durante la estación seca y en zona de sabana sudano-guinea, en el rancho de Madina-Diassa.

Se describen sitios de descanso típicos. Se precisa la orientación geográfica de los soportes vegetales.

Se proponen posibilidades de utilización de estos nuevos datos en la lucha contra este subespecie.

Palabras claves : Glossina morsitans submorsitans - Sitio de descanso - Sabana - Estación seca - Mali.

## Bibliographie

1. BOIS (J.F.), CHALLIER (A.), LAVEISSIERE (C.), OUEDRAGO (V.). Recherche des lieux de repos diurnes des glossines (Glossina palpalis gambiensis Vanderplank, 1949 : Diptera, Glossinidae) par détection des spécimens marqués au 59 Fe. Cah. O.R.S.T.O.M., sér. Ent. méd. Parasit., 1977, 15 (1) : 3-13.
2. GRUVEL (J.). Lieux de repos de Glossina tachinoides W. IV - Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop., 1975, 28 (2) : 153-172.
3. ISHERWOOD (F.). The resting sites of Glossina swynnertoni - Aust. in the wet season. Bull. ent. Res., 1957, 48 (3) : 601.
4. LAMBORN (W.A.). A second report on Glossina investigations in Nyassaland. Bull. ent. Res., 1915, 6 : 249.
5. LAVEISSIERE (C.), KIENOU (J.P.), TRAORE (T.). Ecologie de Glossina tachinoides Westwood 1950 en savane humide d'Afrique de l'Ouest. VII. Lieux de repos diurnes, variations saisonnières. Cah. O.R.S.T.O.M., sér. Ent. méd. Parasit., 1975, 17 : 181-191.
6. NASH (T.A.M.). Climate the vital factor in the ecology of Glossina. Bull. ent. Res., 1937, 28 : 75-127.