

Présence de *Glossina tachinoides* Westwood, 1850 (Diptera, Glossininae) dans le Sud du Togo

par K. MAWUENA (1) et J. ITARD (2)

(1) Chef de la Section Entomologie, Centre de Recherches et d'Elevage d'Avétonou, B.P. 27, Agou-Gare, Togo.
(2) Chef du Service Entomologie, I.E.M.V.T., 10, rue Pierre-Curie, 94700 Maisons-Alfort, France.

RÉSUMÉ

A la suite d'enquêtes effectuées par la section entomologique du Centre de Recherches et d'Elevage d'Avétonou, au Togo, la présence de *G. tachinoides* a été décelée aux environs du 7^e degré de latitude Nord, soit approximativement 2 degrés plus au Sud que la limite antérieurement connue. Dans la région d'Avétonou, l'habitat de cette espèce est formé, pour partie, par les forêts galeries du fleuve Sio et de ses affluents, mais surtout par les fermes environnantes où sont élevés des porcs de race locale, qui peuvent être infectés par des trypanosomes, notamment *T. brucei*.

Ces enquêtes confirment que la limite Sud de l'aire de répartition de *G. tachinoides* est constituée par la bordure Nord de la forêt dense humide.

INTRODUCTION

D'après la carte de répartition des Glossines du sous-genre *Nemorhina* publiée par FORD et KATONDO (8) et diverses publications ultérieures, l'aire de distribution de *Glossina tachinoides* en Afrique occidentale serait limitée :

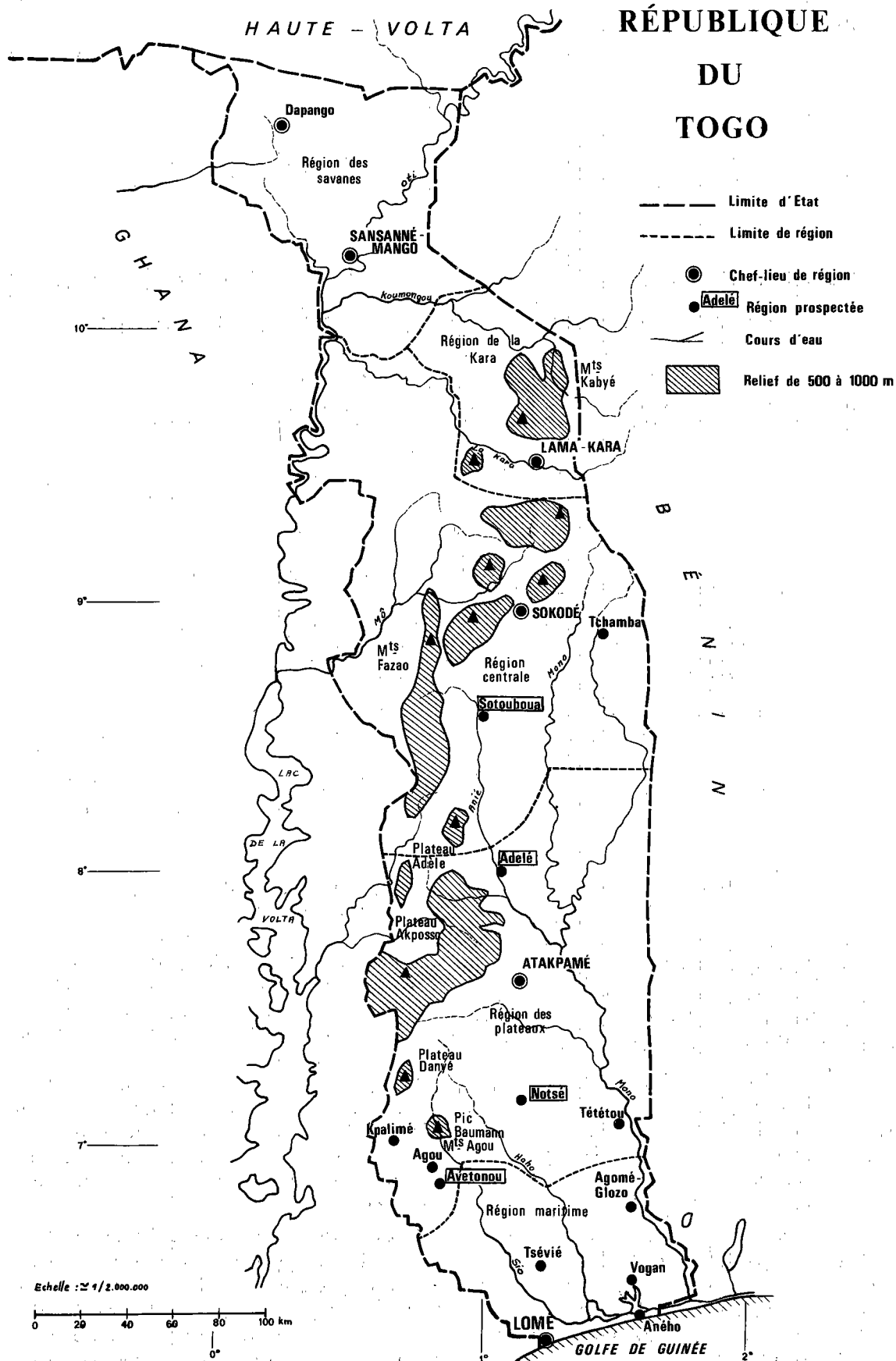
— au Nord par une ligne ne dépassant pas 13° de latitude Nord au Mali (2), 13° 10' en Haute-Volta (6), 12° 30' au Niger, pour osciller entre 12 et 13° Nord à travers le Nigeria (17) jusqu'au lac Tchad ;

— au Sud, la limite est plus imprécise. Elle atteindrait le 7^e degré de latitude Nord en Côte-d'Ivoire (11, 16), le 10° Nord au Togo (1, 10) pour redescendre aux environs d'Abomey au Bénin (7° latitude Nord), remonter jusque vers Ila (8° N, 5° E) au Nigeria avant de redescendre aussi bas qu'Eket (4° 40' N, 8° E) puis remonter

à nouveau vers le Nord le long de la frontière avec le Cameroun (17).

En ce qui concerne plus particulièrement le Togo, les données établies à partir des quelques publications concernant ce pays ne permettent pas de se faire une idée exacte de la répartition des tsé-tsé, celle-ci n'étant connue dans le détail que pour quelques zones très limitées, dispersées dans tout le territoire. L'extension des enquêtes entomologiques à tout le pays est indispensable si l'on veut entreprendre une action d'envergure contre les vecteurs des trypanosomoses.

Le Centre de Recherches et d'Elevage d'Avétonou (CREAT) constitue un des éléments moteurs du développement de l'élevage des animaux trypanotolérants au Togo. C'est dans le cadre de ses activités qu'ont été entreprises dans la région des enquêtes sur les trypanosomes et les



Carte n°1

glossines, enquêtes qui ont révélé la présence de *G. tachinoides* beaucoup plus au Sud que les données jusque-là disponibles ne permettaient de le supposer.

GÉNÉRALITÉS SUR LE TOGO

Le Togo, pays allongé compris entre le 6^e et le 11^e degré de latitude Nord, 0^o et 2^o de longitude Est, est limité au Nord par la Haute-Volta, au Sud par l'Océan Atlantique, à l'Est par la République Populaire du Bénin, à l'Ouest par le Ghana. Le climat est tropical; le Nord du pays a un climat de type soudanien à deux saisons (une saison sèche et une saison pluvieuse) tandis que le Sud est dominé par le climat de type guinéen à quatre saisons :

- une grande saison sèche, de novembre à mars,
- une grande saison des pluies, de mars à juin,
- une petite saison sèche, de juillet à août,
- une petite saison des pluies de septembre à octobre.

L'ensemble du pays est divisé en 5 grandes régions économiques.

Du point de vue hydrographie, le Togo est assez bien irrigué. Sur le plan du relief, les massifs montagneux s'échelonnent du Sud-Ouest vers le Nord-Est. Le pic Baumann (1 020 m d'altitude, dans les monts Agou) demeure le point le plus culminant du pays (carte 1).

BIOTOPE DE LA RÉGION ÉTUDIÉE (RÉGION D'AVÉTONOU)

La région d'Avétonou est située dans la circonscription administrative de Kloto, au Sud-Ouest du pays (région des Plateaux) entre 6^o 45' et 6^o 55' latitude Nord et 0^o 40'-0^o 55' longitude Est. L'altitude moyenne au niveau du CREAT est de 160 m. Les monts Agou, 5 km au Nord-Ouest du Centre, constituent les massifs montagneux prédominants. Le fleuve Sio qui coule du Nord vers le Sud-Est est proche du Centre et demeure le cours d'eau le plus important de la région (carte 2).

La pluviométrie annuelle varie entre 1 100 et 1 400 mm, les plus fortes précipitations se situant en avril. Les moyennes maximales de température varient entre 29 et 36 °C : les

mois de février et de mars sont les plus chauds de l'année. Les moyennes minimales se situent entre 20 et 30 °C avec les périodes les plus fraîches autour de juillet et août.

La végétation est constituée par de la savane arborée traversée par endroits de forêts galeries notamment le long du fleuve Sio et de ses affluents.

Les animaux existants sont :

- au niveau du Centre : 2 000 bovins, 75 porcins, quelques asins et équins, de la volaille, des vautours, des pintades et perdrix sauvages;
- dans les fermes environnantes, des petits ruminants, surtout des caprins, et des porcins locaux, des carnivores domestiques (chiens, chats), de la volaille;
- dans les forêts galeries : des petits rongeurs (rats de gambie, écureuils), des varans et des crocodiles par endroits.

MATÉRIEL ET MÉTHODES D'ENQUÊTE

Matériel d'enquête

- pièges biconiques de type Challier-Laveisière (5);
- bovin servant d'appât lors des circuits de capture;
- filets manuels de capture entomologique.

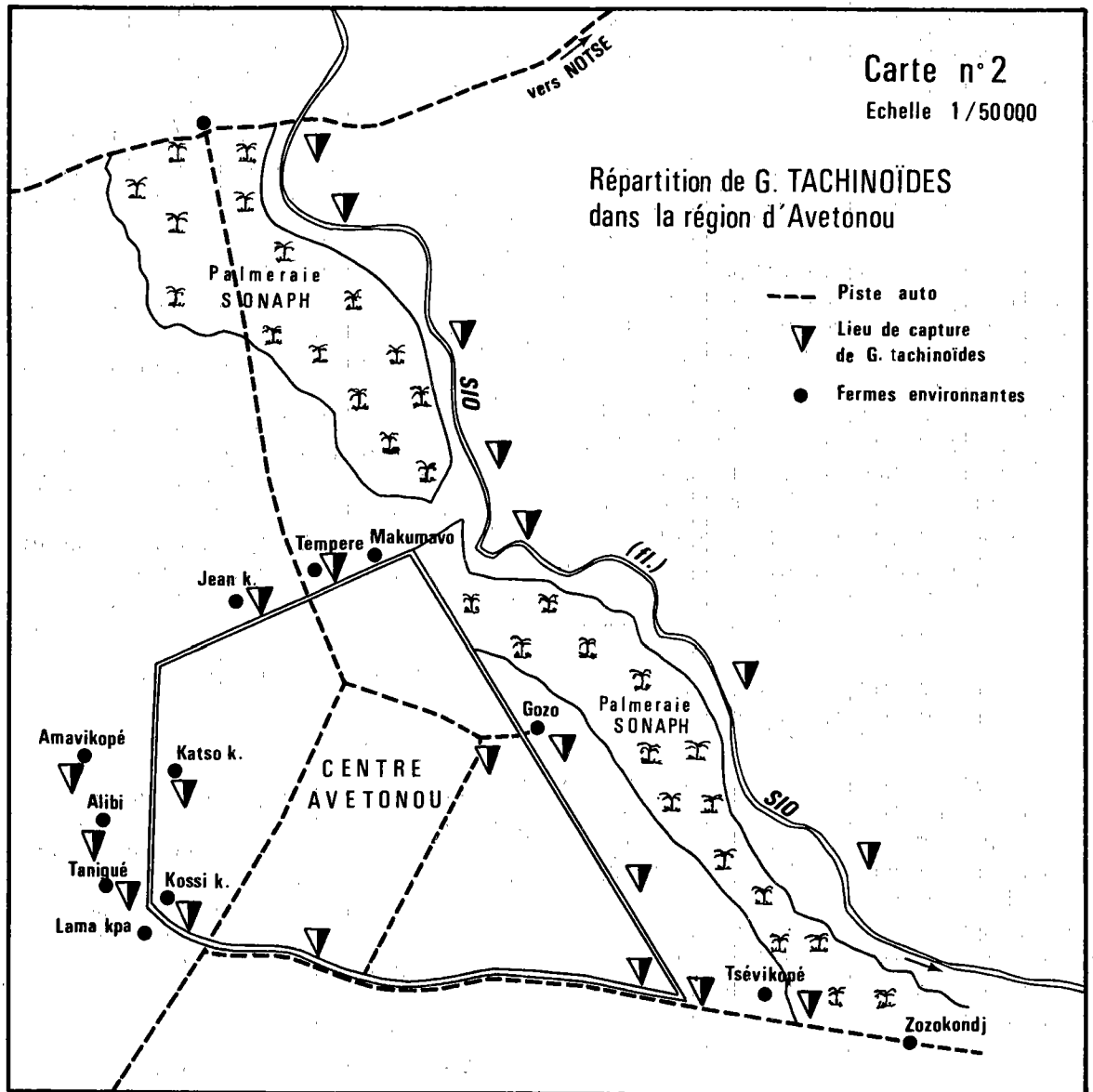
Méthodes d'enquête

Au niveau du Centre

Piégeage : 95 emplacements de piégeages ont été répartis sur les 650 ha représentant la superficie du Centre. Les captures sont effectuées pendant 48 h, une fois par mois, jusqu'en mai 1979. A partir de cette date le nombre d'emplacements de piégeage est ramené à 48 et les captures ne sont effectuées que pendant 24 h.

Circuits de capture : 3 circuits de capture concentriques ont été tracés.

Le circuit A (12 km de longueur) suit les limites extérieures de la station. Le circuit B (8 km) est situé entre le circuit A et le circuit C (5 km), qui entoure le centre même de la station. Chaque circuit est subdivisé en secteurs. Les captures sont effectuées au filet à main à l'aide d'un bovin-appât qui accompagne les captureurs dans leur circuit. Chacun de ceux-ci dure de 3 à 4 h.



Dans les fermes environnantes

Piégeage pendant 24 h par mois (48 h avant mai 1979) à raison d'un emplacement par ferme.

Dans la forêt galerie du fleuve Sio

Piégeage pendant 48 h par mois le long de 8 km de rive (26 emplacements de piégeage). A partir de mai 1979, le piégeage n'a été effectué que sur 18 emplacements pendant 24 h par mois.

RÉPARTITION DE *G. tachinoïdes* DANS LA RÉGION D'AVÉTONOU (carte 2)

Cette espèce riveraine a essentiellement été rencontrée sur les bords du fleuve Sio ainsi

que dans les fermes situées à proximité du Centre, où sont élevés des porcins locaux. Quelques rares spécimens ont été capturés dans quelques pâturages limitrophes du CREAT.

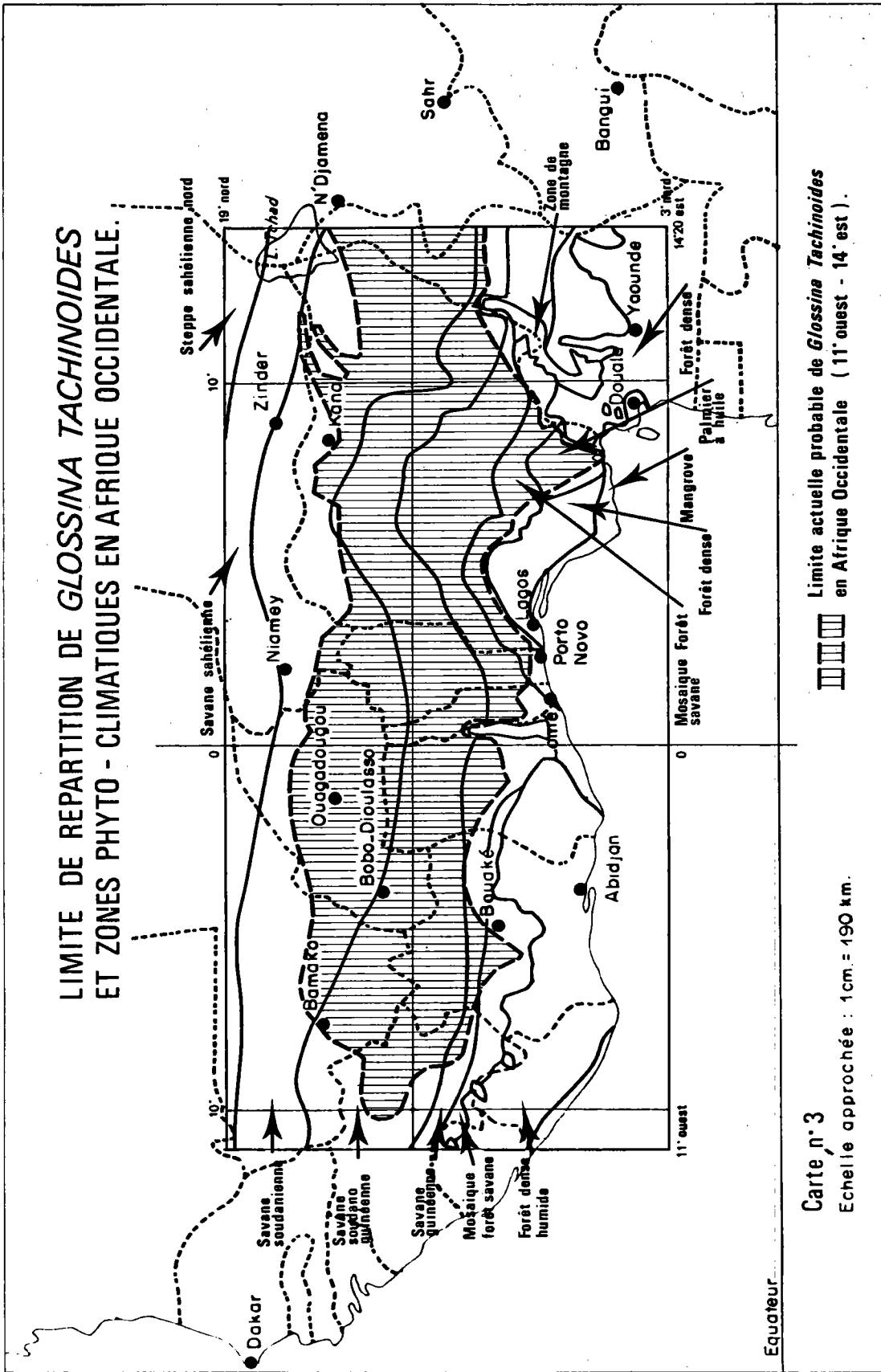
En 3 ans (octobre 1977 à octobre 1980) le total des captures de glossines effectuées dans la région d'Avétonou s'élève à 1 983 *G. palpalis* et 182 *G. tachinoïdes*.

AUTRES RÉGIONS PROSPECTÉES

Au cours d'enquêtes limitées dans le temps, les zones suivantes ont pu être prospectées (carte 1) :

— dans la région des Plateaux; outre la zone du CREAT, une journée d'enquête effec-

LIMITE DE REPARTITION DE GLOSSINA TACHINOIDES ET ZONES PHYTO - CLIMATIQUES EN AFRIQUE OCCIDENTALE.



tuée en mars 1980 dans la zone de Notse (1° 10' E-7° N), au bord de la rivière Yoto, a permis de capturer, avec 15 pièges, 110 *G. palpalis* et 1 *G. tachinoides*;

— dans la région centrale, 2 journées d'enquêtes effectuées en février 1979 (13) sur le Ranch d'Adélé (1° 05' E-7° 55' N), ont permis de capturer, avec 15 pièges sur le fleuve Anié et quelques-uns de ses affluents, 285 *G. palpalis* et 18 *G. tachinoides*.

Deux autres journées d'enquêtes effectuées en août 1980 dans la zone de Sotouboua (0° 55' E-8° 40' N) avec 12 pièges ont permis la capture de 6 *G. palpalis* et 6 *G. tachinoides*.

DISCUSSION

L'étude de la répartition de *Glossina tachinoides* montre que cette espèce est capable d'occuper des habitats très divers. C'est ainsi qu'au Nord elle colonise la végétation riveraine des cours d'eau pénétrant dans les savanes soudanaises, voire même dans les steppes sahéliennes, comme dans le Nord Nigeria et le Tchad.

Au Sud, elle occupe, en zone guinéenne, les mosaïques forêt-savane jusqu'à la limite Nord de la forêt dense humide. Elle peut même atteindre la côte, comme dans la partie Est du Nigeria. Dans cette région, à très forte population, la forêt dense a été détruite et remplacée par des plantations de palmier à huile (4).

La présence de *G. tachinoides* dans la région

de Bouaflé, en Côte-d'Ivoire (11) et d'Avétonou, au Togo, confirme que la limite Sud de l'aire de distribution de *G. tachinoides* suit la forêt dense humide, dans laquelle elle ne semble pas pénétrer.

En zone guinéenne, elle occupe les forêts galeries bordant les cours d'eau, mais les plus fortes concentrations se trouvent dans les villages et les fermes, où cette espèce se nourrit essentiellement sur le porc (3, 11), qui pourrait constituer un réservoir pour *Trypanosoma brucei gambiense* (9, 14).

Les récentes enquêtes effectuées au Togo ramènent la limite Sud de *G. tachinoides* au niveau du 7^e degré de latitude Nord environ.

Des prospections effectuées plus au Sud, notamment vers la côte atlantique, dans les secteurs de Tsevié, Lomé, Aného, Vogon n'ont pas permis de déceler cette espèce dans la région maritime.

G. tachinoides occuperait donc, dans le Sud de ce pays, une aire en V dont la pointe Sud se situerait à Avétonou. Elle est probablement limitée à l'Ouest par les monts Agou et les plateaux Akposso. La branche Est passerait par Notsé avant de rejoindre la frontière avec le Bénin (carte 3).

Comme au Nigeria ou en Côte-d'Ivoire, cette espèce est inféodée au porc domestique dans les fermes de la région d'Avétonou. Une enquête effectuée en octobre 1978 sur des porcs de race Landrace, élevés près d'une ferme à Lamakpa, a révélé un cas d'infection à *T. brucei brucei*, ce qui confirme le rôle probable du porc dans l'épizootologie des trypanosomoses.

SUMMARY

Presence of *Glossina tachinoides* Westwood, 1850 (Diptera : Glossinidae) in the South of Togo

Survey carried out by the entomological section of the Animal Production Research Center of Avétonou (Togo) showed the presence of *G. tachinoides* around latitude 7° North, approximately 2 degrees further South than the limit previously known. In Avétonou area, the habitat of this species consists partly of the gallery forests of the river Sio and its affluents but also of the surrounding farms where pigs of a local breed are reared. These animals can be infected by trypanosoma, notably by *T. brucei*.

These surveys confirm that the southern limit of the area of *G. tachinoides* distribution follows the northern edge of the moist dense forest.

RESUMEN

Presencia de *Glossina tachinoides* Westwood 1850 (Diptera, Glossinidae) en el sur de Togo

Después de encuestas efectuadas por la sección entomológica del Centro de investigaciones y de cria de Avétonou, en Togo, se descubrió la presencia de *G.*

tachinoides cerca del 7° grado de latitud Norte, sea aproximadamente 2 grados más al sur que el límite anteriormente conocido. En la región de Avetonu, el área de dicha especie es formado, en parte, por las selvas galerías del río Sio y de sus afluentes, pero sobre todo por las granjas cercanas donde se crían los cerdos de raza local que pueden infectarse por tripanosomas, particularmente *T. brucei*.

Estas encuestas confirman que el límite sur de la zona de repartición de *G. tachinoides* es constituida por la linde Norte del bosque denso húmedo.

BIBLIOGRAPHIE

1. AMEGBO (K.), ALMEIDA (A.). Enquête entomologique sur le vecteur de la trypanosomiase dans la région de Dapaong et Mango. Ministère de la Santé publique de la République du Togo. Rapport, 1979.
2. ASHTON (D. R.), GOODWIN (J. T.), BA (A.), CISSE (A.). Tsetse distribution in the Republic of Mali : an interim report. ISCTRC/79/38, 16^e réunion (Yaoundé, 24 octobre-3 novembre 1980) (sous presse).
3. BALDRY (D. A. T.). Observation on a close association between *Glossina tachinoides* and domestic pigs near Nsukka, Eastern Nigeria. II. Ecology and trypanosome infection rate in *G. tachinoides*. *Ann. trop. Med. Parasit.*, 1964, **58** : 32-44.
4. BALDRY (D. A. T.). On the distribution of *Glossina tachinoides* in West Africa. I. The distribution of *G. tachinoides* in southern Nigeria. II. An assessment of the probable present distribution of *G. tachinoides* in West Africa and of possible future extensions based on existing records and recent observations in southern Nigeria. C.S.I.R.T., 11^e réunion, Nairobi, 1966 (publication n° 100) p. 95-102 et 103-109.
5. CHALLIER (A.) et LAVEISSIERE (C.). Un nouveau piège pour la capture des glossines (*Glossina* : *Diptera-Muscidae*) : description et essai sur le terrain. Mission Entomologique ORSTOM auprès de l'OCCGE, Bobo-Dioulasso, Haute-Volta. *Cah. ORSTOM - Sér. Ent. méd. Parasit.*, 1973, **11** (4) : 251-262.
6. CHALLIER (A.), LAVEISSIERE (C.). La répartition des glossines en Haute-Volta. Notice explicative n° 69. Carte au 1/2 000 000 ORSTOM, 1977.
7. FORD (J.). The distribution of the vectors of african pathogenic trypanosomes. *Bull. Org. mond. Santé*, 1963, **28** : 653-669.
8. FORD (J.), KATONDO (K. H.). Maps of tsetse fly (*Glossina*) distribution in Africa, 1973, according to sub-generic groups in scale of 1 : 5 000 000. Nairobi, Bureau inter africain des ressources animales, juin 1977, **25** (2) : 187-193 (plus une série de 9 cartes couleur au 1 : 5 000 000).
9. GIBSON (W.), MEHLITZ (O.), ZILLMANN (U.), GODFREY (D. G.). The search of reservoir hosts of *Trypanosoma (Trypanosoon) brucei gambiense* in West Africa. *Trans. r. Soc. trop. Med. Hyg.*, 1979, **73** (2) : 134-135.
10. ITARD (J.). Enquête entomologique dans la région des savanes (République du Togo). *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1968, **21** (3) : 375-385.
11. KUZOE (F. A. S.), BALDRY (D. A. T.), VAN DER VLOEDT (A.), CULLEN (J. R.). Observations on an apparent population extension of *Glossina tachinoides* West. in southern Ivory Coast. ISCTRC/79/4, 16^e réunion Yaoundé, 24 octobre-3 novembre 1979 (sous presse).
12. MAWUENA (K.). Bilan des activités entomologiques au sein du projet de recherches sur la trypanosomiase et la trypanotolérance. Avétonou, Section tsé-tsé, 13 décembre 1977. République du Togo.
13. MAWUENA (K.). Rapport d'enquête sur les vecteurs de la trypanosomiase dans le ranch d'Adélé (section d'Akaba) pendant la saison sèche. C.E.R.T.T., République Togolaise, février 1979.
14. MOLYNEUX (D. H.). Animal reservoirs and residual foci of *Trypanosoma brucei gambiense* sleeping sickness in West Africa. *Insect Sci. Application*, 1980, **1** : 59-63.
15. RICKENBACH (A.). Carte de répartition des glossines en Afrique occidentale d'expression française, ORSTOM, 1961 (2 feuilles échelle 1/10⁷). Notice explicative.
16. TAZE (Y.), CUISANCE (D.), CLAIR (M.), POLITZAR (H.). Contribution à la répartition des glossines dans le Nord de la Côte-d'Ivoire. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1978, **31** (3) : 329-340.
17. Tsetse and Trypanosomiasis Division, Federal Livestock Department (T.T.D. N° 334^A), Nigeria. *Glossina* distribution, 1979. Carte au 1/1 750 000.