

O.C.C.G.E. - CENTRE MURAZ

LABORATOIRE D'ENTOMOLOGIE

N° 02 / ENT.78
du 9.01.1978

MISSION O.R.S.T.O.M.

AUPRES DE L'O.C.C.G.E.

N° 6.624/78-DOC.TECH.OCCGE.

ENQUETE SUR LES GLOSSINES DU COMPLEXE SUCRIER SEREBOU-GROUMANIA
(REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE) - 22 DECEMBRE 1977.

par

A.CHALLIER* et J.P.GOUTEUX*

RESUME.

Une brève enquête entomologique a été effectuée sur le "complexe sucrier de Serebou-Groumania (Côte d'Ivoire) pour étudier le problème des nuisances causées par les glossines.

Les glossines sont abondantes en saison humide sur le front de déboisement du complexe.

Les auteurs recommandent de traiter chaque jour la lisière du front de déboisement par nébulisation d'insecticide.

Une nouvelle évaluation de la situation devra être faite lorsque bon nombre de gîtes auront été détruits et que le complexe sera en phase d'exploitation.

SUMMARY.

A short entomological survey was carried out in order to study the problem of the harmless caused by tsetse flies in the sugar plantation at Serebou-Groumania (Ivory Coast).

Tsetse flies are plentiful in rainy season, on the front of the clearing line of the plantation.

The authors recommend to treat every day the vegetation at the edge of the clearing line by fogging of insecticide.

Entomological situation will have to be estimated when the greatest part of the habitat will be destroyed.

O.R.S.T.O.M.

Fonds Documentaire

N° : 81/78/00 267 ex 4

Cote : B* Entomologistes médicaux de l'O.R.S.T.O.M.

Date : 6 AVR. 1981

~~29 MAI 1978~~

~~O. R. S. T. O. M.~~

~~Collection de Référence~~

~~n° 9182 Ew. Red~~

I- INTRODUCTION.

A la demande de Monsieur le Ministre de la Santé Publique, de la Population et des Affaires Sociales de Côte d'Ivoire, une brève enquête entomologique a été effectuée le 22 décembre pour étudier le "problème glossines" sur le terrain du complexe sucrier de SEREBOU-GROUMANIA.

II- GENERALITES SUR LE MILIEU NATUREL.

1. Situation géographique.

Le complexe sucrier est situé dans le carré de dix minutes de côté et limité par les longitudes 3°50' et 4° Ouest et les latitudes 7°50'/8° Nord (feuille d'AGNIBILEKROU).

2. Climat.

La région de SEREBOU se trouve dans la zone C1 (p.103 et 107 in: "Le milieu naturel de la Côte d'Ivoire") caractérisée par:

- précipitations annuelles: 1100 - 1200mm,
- 24 saisons, Harmattan: 1 à 3 mois,
- grande saison sèche: 5 à 6 mois (novembre-avril)
- moyenne annuelle de température: 25° à 28°,
- valeurs annuelles limites des températures minimum et maximum mensuelles moyennes: 19 à 34°.

3. Végétation.

La région de SEREBOU se trouve à la limite nord du "Secteur mésophile" (à forêt dense humide semi-décidue) du "Domaine guinéen".

Le complexe sucrier, ou tout au moins la partie prospectée, se trouve dans une frange de forêt semi-décidue à Aubrevillea kerstingii et Khaya grandifoliola (carte de végétation, in: "Le milieu naturel de la Côte d'Ivoire").

III- PROSPECTION.

1. Méthodes.

a- de prospection.

Sur les recommandations des responsables de la S.O.M.D.I.A.A. *, nous avons suivi un itinéraire de 8,5km à travers le complexe sucrier. Cet itinéraire permet de traverser différents éléments écologiques du milieu naturel (fig. 1).

* Société Multinationale de Développement pour les Industries Alimentaires et Agricoles.

b- de capture des glossines.

L'échantillonnage des populations de glossines a été réalisé à l'aide de vingt "pièges biconiques" à cône inférieur bleu (CHALLIER & LAVEISSIERE, 1973) posés de 10heures30 à 12heures 30 et retirés de 14heures à 16heures30.

Selon leur position sur l'itinéraire, ces pièges ont opéré pendant une période allant de deux heures à quatre heures trente.

Une seule espèce a été piégée aux points suivants pour:

G.p.palpalis: en trois points (5, 10, 11), dans le lit de la KOMOE et celui d'un petit marigot sec;

G.longipalpis: en quatre points (2, 3, 6 et 8), situés en lisière de fourrés;

G.medicorum: en un seul point (7), à l'intérieur d'un fourré.

3. Discussion.

a- Ecodistribution.

La répartition des espèces ou sous-espèces, dans l'aire prospectée, est tout à fait typique.

G.p.palpalis est une espèce riveraine, vectrice de la maladie du sommeil. Elle est présente le long de la KOMOE et le long des marigots, même ceux qui ont un lit asséché.

G.longipalpis est une espèce de savane, vecteur de trypanosomiasés animales. En cette saison, elle se trouve dans les fourrés mais sort en lisière pour "chasser".

G.medicorum est une espèce dont le rôle vecteur est très mal connu (probablement vecteur de trypanosomiasés animales). Elle occupe les fourrés denses.

b- Densité des populations.

En raison de la sécheresse, déjà bien avancée, la densité des populations est relativement faible; de plus les heures et la durée assez brève du piégeage expliquent la faiblesse des effectifs.

Les espèces de savane ont en effet tendance à se concentrer, en saison sèche, dans les zones de végétation les plus ombrées; elles peuvent même, dans certaines conditions, devenir plus ou moins "riveraines".

En saison humide, les populations s'accroissent considérablement et peuvent atteindre un niveau de densité plusieurs fois supérieur à celui de saison sèche. C'est aussi en cette saison que les mouches se dispersent et font des incursions dans les zones de végétation moins denses que les habitats permanents de saison sèche.

D'après la pluviométrie annuelle de la région la période relativement sèche de l'année va du mois de décembre à la mi-mars.

4. Conclusion.

Des espèces de glossines rencontrées sur le complexe sucrier, seule G.p.palpalis est un vecteur de maladie du sommeil.

La situation entomologique dans les aires non encore défrichées du complexe est tout à fait normale pour la saison.

La nuisance observée sur les chantiers de déboisement doit être le fait surtout de G. longipalpis au niveau des fourrés, et, dans une moindre mesure, celui de G.p. palpilis au niveau des marigots. G. medicorum n'est pas une espèce anthropophile.

IV. PROBLEMES POSES PAR LES GLOSSINES SUR LES TERRAINS DU COMPLEXE SUCRIER.

1. Problèmes actuels, pendant le déboisement des terrains de culture.

Le complexe sucrier est situé dans une zone bioclimatique très favorable aux glossines de savane. Ces dernières occupent les fourrés denses qui sont actuellement déboisés pour installer les "cercles de culture" du complexe.

Les opérations mécaniques de déboisement, à l'aide de gros engins, en détruisant l'habitat des mouches, obligent ces dernières à se retrancher dans les zones non encore défrichées. Les populations dérangées ont donc tendance à devenir plus denses au fur et à mesure de la progression du front de déboisement.

Comme elles ont tendance à se trouver en lisière pour aller chasser sur les terrains moins densément boisés, les glossines de savane ou de fourrés trouvent facilement dans la zone défrichée, en arrière du front de déboisement, un hôte disponible: les ouvriers du chantier.

2. Situation après le déboisement, pendant l'exploitation.

Lorsque les "cercles de cultures" auront été déboisés, une bonne partie de l'habitat des glossines de savane aura disparu.

La culture de la canne à sucre, plante verticale sans feuillage en couronne, n'est pas favorable aux glossines. Il est cependant possible qu'en saison humide, lorsque les populations sont abondantes et se dispersent, des individus fassent des incursions le long des allées et des pistes ainsi qu'à la lisière périphériques des cercles. De telles incursions ne devraient pas atteindre, sur les terrains mêmes, le niveau d'une nuisance insupportable.

Les conditions du milieu qui détermineront la présence des glossines à la périphérie des cercles de culture sont variées. A l'examen du plan d'implantation des cultures nous pouvons distinguer les cas suivants:

a- Aires isolées par quatre cercles jointifs (voir un exemple dans la figure 1: le chiffre 1 dans un carré indique un espace limité par les cercles n° B01, B03, B04 et B08).

Si ces aires sont recouvertes d'une végétation typique d'habitat permanent d'espèce de savane ou de fourré (surtout G.longipalpis) les populations subsisteront.

Dans le cas d'aires de savane claire, arbustive, les populations ne pourront se maintenir; en saison humide, ces espaces pourraient être envahis temporairement par des individus qui franchiraient la zone défrichée vers la jonction de deux cercles, en provenance d'un gîte non isolé (comme pourrait l'être le lieu signalé dans la figure par le chiffre 2 placé dans un carré).

b- Aires isolées comprises entre des cercles non jointifs.

b'- Aires traversées par un ruisseau (exemple fig. 1 ; aire située entre les cercles A08, A09, A11, A14 et A15).

Ces espaces seront en permanence occupés par les glossines des trois espèces. La nuisance causée par les populations en bordure des pistes ne serait pas négligeable en saison des pluies; par exemple, pour se rendre du cercle A1 au cercle A09.

Au point de pénétration des ruisseaux dans les cercles (voir fig.1 chiffres 3 dans un carré) les glossines seront présentes et pourront se disperser le long de la lisière périphérique des cercles pendant la saison des pluies.

b"- Aires non traversées par un ruisseau.

Si elle ne portent pas une végétation favorable au maintien d'un gîte permanent et si elles ne sont pas en liaison avec un gîte permanent, ces aires ne seront pas ou peu fréquentées; et ce, d'autant moins que les cercles de culture pourront jouer le rôle d'une barrière entravant la dispersion.

Les gîtes permanents qui auront été épargnés demeureront et seront le point de départ de la dispersion de saison humide, le long des pistes et à la périphérie des cercles.

c- Rives de la Komoé.

Les rives de la KOMOE sont bordées d'une végétation dense dans laquelle se trouvent les trois espèces de glossines.

Si la végétation est épargnée, les glossines pourront pousser des incursions dans les cercles voisins; elles continueront de fréquenter les abords des prises d'eau (SP sur la fig. 1).

V. RECOMMANDATIONS POUR REDUIRE LA NUISANCE DES GLOSSINES DANS LE COMPLEXE SUCRIER.

1. Pendant les travaux de déboisement.

a- Choix d'un traitement insecticide.

La nuisance observée sur les terrains du complexe sucrier est localisée aux chantiers de déboisement.

Il serait excessif de préconiser un traitement préventif à effet rémanent sur les superficies à déboiser en raison de la faible rémanence des produits pendant la saison humide; de plus, un tel traitement exige une longue préparation.

Un traitement à effet immédiat et rapide est donc le plus approprié.

La nébulisation d'HCH à l'aide d'un swingfog/^{conviendrait} pour éliminer les populations de glossines qui se concentrent en lisière des fourrés, sur le front de déboisement.

b- Application de l'insecticide.

Chaque soir, sur un chantier, la lisière du fourré ou de la forêt qui correspond au front de déboisement au moment de l'arrêt du travail quotidien, est traitée. L'insecticide nébulisé le soir s'étale sur les lieux de repos des mouches et tue ces dernières. En répétant cette opération tous les soirs, il se pourrait qu'après quelques jours, la densité parvienne à un niveau tel que la nuisance serait tout à fait supportable. Le traitement pourrait alors être suspendu pendant quelque temps.

En raison de la nouveauté de la modalité d'application de l'insecticide, nous recommandons de faire l'essai suivant:

- 1er jour: le soir, progresser à quelques mètres (3 ou 4) de la lisière pour que le nuage insecticide enveloppe la façade végétale;

- 2ème jour: pendant la journée, vérifier les résultats; si les résultats sont positifs continuer les jours suivants; si les résultats sont négatifs progresser en lisière en dirigeant le tube du swingfog à travers la façade végétale pour que le nuage pénètre dans la végétation.

La vitesse de progression doit être telle que la nappe nuageuse soit homogène.

Le traitement doit commencer lorsque les mouvements de convection de l'air ont cessé (environ une heure et demi avant le coucher du soleil).

Si les deux essais préconisés ne donnent pas satisfaction il faudrait augmenter la dose en utilisant le produit pur, sans dilution dans le distillat de diesel.

L'HCH est un produit peu toxique pour l'homme mais il est recommandé de ne pas se trouver dans le nuage suffocant.

c- Caractéristiques techniques de la nébulisation.

Il est recommandé d'appliquer la technique suivante qui a été mise au point en zone de savane guinéenne (CHALLIER, 1965):

- appareil: Swingfog SN7
- débit horaire: 30 litres de mélange (réglable par gicleur)
- insecticide: Procidacri 100 (100 grammes d'isomère gamma d'HCH - hexachlorocyclohexane par litre de produit commercial);
- mélange: 2 parties de Procidacri 100 pour 1 partie de distillat de diesel;
- consommation au kilomètre de galerie forestière: 9-11 litres de mélange;
- période de traitement: 17heures30 à 19heures.

Ces données de bases devront être adaptées au type d'appareil disponible actuellement sur le marché.

2. Pendant l'exploitation du complexe sucrier.

La situation entomologique au moment de l'exploitation du complexe a été évaluée au paragraphe IV-2. Il est prématuré d'envisager quelle sera, dans le détail, la situation lorsqu'un nouvel équilibre écologique aura été atteint.

Il est donc recommandé de reconsidérer le problème "glossines" au moment où apparaîtra une situation entomologique (et écologique) stable.

V. CONCLUSION.

Le problème "glossines" du complexe sucrier de SEREBOU-GROUMANIA est essentiellement celui d'une nuisance au niveau des chantiers de déboisement des unités de culture de la canne à sucre.

Le problème est localisé dans le temps (période de forte densité de populations de glossines) et dans l'espace.

Des recommandations sont donc présentées pour résoudre un problème localisé et temporaire.

Lorsque le complexe sucrier aura atteint le stade

REMERCIEMENTS.

Les auteurs remercient bien vivement Mr PROMPT, et le personnel de la SOMDIAA pour leur aimable accueil et leur hospitalité.

Ils sont aussi reconnaissants envers le Docteur BOPPE du Ministère de la Santé, pour son aide pendant la prospection.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.

CHALLIER (A.) et LAVEISSIERE (C.), 1973.- Un nouveau piège pour la capture des glossines (Glossina: Diptera, Muscidae): Description et essais sur le terrain.

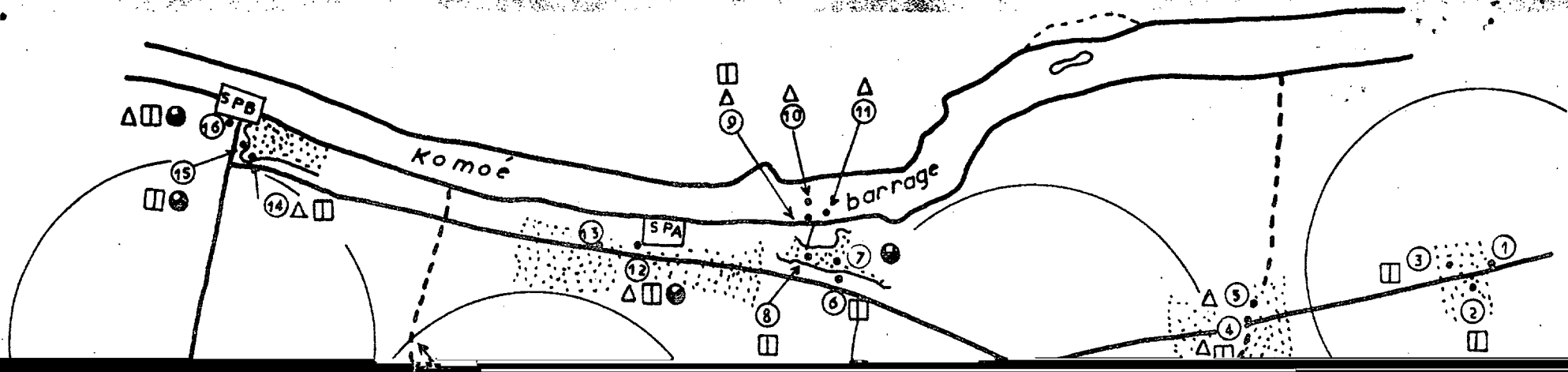
Cah.ORSTOM, sér.Ent.méd.& Parasitol., XI, 251-262.

Le milieu naturel de la Côte d'Ivoire.

Mémoire ORSTOM n°50, ORSTOM, PARIS, 1971, 391 pages.

TABLEAU 1.- Résultats du piègeage des glossines.

Point de piègeage	Description du lieu de piègeage	G.p.palpalis		G.longipalpis		G.medicorum	
		♀	♂	♀	♂	♀	♂
1	Au bord de la piste, en lisière d'un fourré	néant		néant		néant	
2	Dans une clairière, à 50m de la piste			3	3		
3	Au bord de la piste, à 50m de la lisière du même fourré qu'en 1 et 2			1	0		
4	Au bord de la piste, dans le lit sec d'un marigot sec	3	0	1	0		
5	Dans le lit du même marigot que 4, à 50m en aval	1	4				
6	A la lisière d'un fourré au débouché d'un layon			2	1		
7	A 10m de 6, au bord d'un marigot très étroit et sec					1	1
8	Sur le chemin du barrage à 50m du carrefour			4	0		
9	Dans le lit de la Komoé, au niveau du barrage, au bord d'un trou d'eau	3	3	0	1		
10	Comme en 9, au bord de l'eau	4	1				
11	Comme en 9, sur un rocher au bord de l'eau	2	1				
12	Au bord d'un layon, à 40m de la piste	1	0	0	2	1	1
13	Au bord de la piste, à 200m de la lisière d'un fourré			néant			
14	Dans le lit sec d'un marigot, en bordure d'une lisière de fourré	0	1	2	1		
15	En lisière d'un fourré, à 50m de la piste de la prise d'eau SPB	3	0	2	5	1	0
16	Au bord de l'eau, à la prise d'eau SPB	3	0	0	1	1	0
17	Au bord de la piste, dans un fourré	2	2	2	0	1	2
18	Dans un bas fond à végétation claire, au bord d'un trou d'eau résiduelle, à 5m de la piste	2	0	3	0		
TOTAL		21	12	20	14	5	4
TOTAL GENERAL		33		34		9	
				76			



CARTE SCHEMATIQUE DE LA PARTIE
PROSPECTEE DU COMPLEXE SUCRIER

Légende

△ Glossina palpalis palpalis

▯ Glossina longipalpis

● Glossina medicorum

⑪ Point de piégeage et numéro

1 Aire épargnée de la déforestation et sans marigot

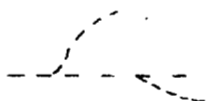
2 → Corne de forêt

3 → Aire, entre les cercles de culture traversée par un marigot pénétrant dans le cercle

— Piste



Fourré dense



Cours d'eau (marigot)

