

ORGANISATION DE COORDINATION  
ET DE COOPERATION POUR LA LUTTE  
CONTRE LES GRANDES ENDEMIES

SECTION ENTOMOLOGIE

RAPPORT SUR UNE ENQUETE SUR LES GLOSSINES  
DU FOYER D'ABENGOUROU (Département de l'Est) REPUBLIQUE  
DE COTE D'IVOIRE ( 28 février - 12 mars 1964)

par A. CHALLIER, M. EYRAUD & D. SOMDA

par un ts. Caracol,  
des l'ape' a roulyé

20745

B

29 JUN 1967

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire

N° : 20745

Cote : B

M

## S O M M A I R E

- I. INTRODUCTION
- II. SITUATION GEOGRAPHIQUE CLIMATIQUE ET ECONOMIQUE
- III. ENQUETE
  - A. Méthode
    - a. composition de l'équipe
    - b. capture
    - c. itinéraires suivis
  - B. Résultats
    - a. alentours immédiats de la ville
    - b. Enquête dans la zone périphérique rurale dans un rayon de 5 km.
    - c. Enquête dans quelques villages éloignés
- IV. PROJET DE LUTTE
  - a. Moyens de lutte à notre disposition
  - b. Possibilité de lutte dans la région d'Abengourou
  - c. Traitement insecticide
  - d. Enquête après traitement
- V. CONCLUSION
- VI. RESUME

## I. INTRODUCTION

A la demande de Monsieur le Ministre de la Santé Publique de la Côte d'Ivoire, une enquête entomologique a été effectuée du 28 février au 12 mars dans la région d'Abengourou, foyer de trypanosomiase depuis plusieurs années. Cette enquête avait pour but la recherche des gîtes à glossines du foyer de trypanosomiase en vue de leur destruction.

Pour mener à bien cette enquête il aurait été utile de posséder certains renseignements tels que photographies aériennes de la ville dans un rayon de 5 km et une carte détaillée, et de pouvoir consulter sur place les fiches individuelles établies pour chaque malade dépisté.

Il nous a été très difficile d'avoir des guides connaissant parfaitement la région. Un premier ne parlait pas le français et un second très occupé par son travail à la mairie, ne pouvait nous accompagner chaque fois que nous le désirions.

Il est à noter également que la population ne semble pas très coopérative.

## II. SITUATION GEOGRAPHIQUE CLIMATIQUE ET ECONOMIQUE

La région d'Abengourou est entièrement couverte par la forêt tropicale. Elle possède un climat très humide et un réseau hydrographique assez dense. La température varie entre 25 et 35 degrés. En mars 1962 il est tombé 181 m/m de pluie en 7 jours et en 1963 : 191 m/m en 7 jours.

Le tableau ci-après est un relevé pluviométrique mensuel

### RELEVES PLUVIOMETRIQUES - REGION ABENGOUROU -

ANNEE 1963

JANVIER	1	7
FEVRIER	139	5
MARS	191	7
AVRIL	295	9
MAI	202	16
JUIN	234	15
JUILLET	342	23
AOUT	175	17
SEPTEMBRE	173	12
OCTOBRE	228	20
NOVEMBRE	8	3
DECEMBRE	0	0
ANNEE 1964		
JANVIER	11	3
FEVRIER	18	1

Les principales cultures sont le café et le cacao. La forêt est exploitée sur toute l'étendue du département.

La population est composée d'Agni qui, peu nombreux, font appel à la main d'oeuvre étrangère pour les travaux agricoles. Cette main d'oeuvre qui vient surtout de Haute Volta et du Mali, vit au milieu des plantations ou des chantiers forestiers, en forêt. Elle est plus ou moins bien recensée, par conséquent plus ou moins bien visitée par les équipes de prospection.

Selon les renseignements donnés par le Secteur d'Adzopé, le foyer de trypanosomiase de la région d'Abengourou est limité :

au Nord par la rivière Ba  
à l'Ouest par le fleuve Comoé  
à l'Est par la frontière du Ghana  
au Sud par la rivière Songan affluent de la Bia.

Comme il n'est pas possible d'enquêter sur toute l'aire du foyer on nous a demandé de faire porter nos efforts sur la ville d'Abengourou, puisque certains malades dépistés originaires de la ville ne semblent jamais être allés en brousse, et sur la zone rurale périphérique de la ville.

### III; ENQUETE

#### A. METHODE

- a. Composition de l'équipe : le personnel comprenait un chercheur et un technicien de l'ORSTOM, un infirmier spécialiste, un infirmier en stage de spécialité, deux infirmiers stagiaires en 2ème année à l'Ecole Jamot, un infirmier auxiliaire, trois captureurs, deux chauffeurs.
- b. Capture : Les captureurs ont été répartis par équipes de deux, munis de filets et de tubes à essai. Chaque équipe était postée aux endroits jugés favorables de 7 heures à 14 heures. Quelques captures ont eu lieu également dans la soirée de 15 heures à 17 heures.
- c. Itinéraires suivis : Marigots entourant la ville d'Abengourou  
Route d'Abengourou à Aboisso  
Route d'Abengourou à Abidjan  
Route d'Abengourou à Agnibilekrou  
Routes secondaires vers Amélékia  
à Ebrinamoué

Visite de la station expérimentale de culture du cacao et du café.

## B. Résultats

### a. alentours immédiats de la ville d'Abengourou

La ville bâtie sur un plateau est entourée, sauf dans sa partie Ouest moins boisée et plus sèche, par des marigots qui coulent en saison des pluies et laissent des mares résiduelles en saison sèche.

Les cours d'eau sont recouverts d'une végétation très dense. Nous avons fait le tour de la ville et visité successivement le côté Est, sous la mission catholique jusqu'à la route d'Aboisso, puis entre la route d'Aboisso et celle d'Abidjan sans oublier le marigot qui coupe la ville en deux et enfin la partie Nord avec le marigot qui longe la route d'Agnibilekrou.

Des glossines ont été capturées sous la mission catholique. Ce lieu semble être le gîte principal de la zone urbaine, bien que les pères de la mission nous aient signalé qu'ils ne voyaient pas de glossines dans l'enceinte de la mission. La mission est en surplomb sur le marigot Est et les marais.

### b. Enquête dans la zone périphérique rurale dans un rayon de 5 km.

De la ville partent trois routes principales à destination d'Abidjan, d'Aboisso et d'Agnibilekrou. De ces routes partent des pistes difficilement repérables et qui mènent à des plantations, des chantiers forestiers et à des campements où vit la main d'oeuvre étrangère.

Les axes routiers traversent souvent des marigots qui se perdent dans la forêt. Aux intersections des pistes et des marigots, les habitants des villages avoisinant viennent chercher l'eau, laver le linge et se baigner. C'est en ces points que le contact avec les glossines est le plus étroit. Nous avons donc prospecté ces axes routiers en postant des captureurs aux points de contact.

Route Abengourou-Aboisso : Entre Abengourou et Adoukofikro, nous avons rencontré 4 marigots : l'Aboissué, l'Apo, l'Ababoya, le Pétiréassuo.

Capture sur l'Aboissué : 1 glossine vue

capture sur l'Apo et l'Ababoya : néant

capture sur le Pétiréassuo : 6 glossines.

Faute de carte détaillée nous avons eu des difficultés pour trouver les pistes qui vont vers les campements, nous avons pu cependant prospecter deux marigots sur cet axe routier :

- piste menant au campement de Kofikro à 1 km d'Abengourou, sur le marigot qui traverse la piste : les captureurs ont pris quelques glossines. Les habitants du campement nous ont précisé qu'en saison des pluies les glossines étaient plus abondantes et qu'ils se faisaient piquer en traversant les marigots.

.../...

- piste menant au campement de Iabouekro : capture d'une glossine.

Route Abengourou-Abidjan : jusqu'au village d'Adaou il n'existe que des marigots à sec. Du village part une piste qui mène vers différents campements. Cette piste est traversée par un affluent de la Béki : une glossine a été vue.

Route Abengourou-Agnibilékrou : les marigots rencontrés sur cet axe routier étaient à sec ; cependant une piste rencontrée avant le village de Bouadikro nous a permis de traverser plusieurs campements et nous a conduits jusqu'à la rivière Béki. Des arbres jetés en travers du cours d'eau permettent de le traverser pour aller vers d'autres campements. La capture a duré 4 heures. Tout le personnel était posté le long des rives : 2 glossines ont été capturées.

Station expérimentale de culture : Des cas de trypanosomiase ayant été constatés parmi les manoeuvres de la station située à 2 km de la ville, nous avons prospecté les points d'eau. Une glossine a été capturée à côté de la station de pompage qui prélève l'eau à un marigot. Ce marigot traverse une clairière puis se perd au milieu d'une forêt de bambous. En interrogeant le personnel nous avons appris que les glossines sont très abondantes en saison des pluies et que parfois elles volent jusqu'à la station et pénètrent dans les habitations.

#### c. Enquête dans quelques villages éloignés

Villages de Sankadio et de Bossématié situés entre 10 et 15 km d'Abengourou sur la route d'Aboisso : présence de glossines.

Village d'Anuanua situé à 8 km d'Abengourou, sur la route d'Abidjan et traversé par le même affluent de la Béki rencontré à Adaou : une glossine a été vue.

Rivière Béki, sur la route d'Abidjan à 10 km d'Abengourou : 2 glossines ont été capturées.

Village de Kouassi-Dandiakro; rivière Béki : capture nulle.

Villages de Zinzenou, Zamaka, Padiana : les prospections faites sur les marigots proches de ces villages n'ont donné aucun résultat positif.

Village d'Amélékia : les captureurs ont pris une glossine au bord d'un marigot à sec.

Marigots sur la route Abengourou-Ebrinamoué. Jusqu'à Ebrinamoué la prospection des marigots tributaires du Niablé n'a donné aucun résultat positif.

#### IV. PROJET DE LUTTE

##### A. Moyens de lutte à notre disposition

Si nous disposons de moyens efficaces de lutte contre les glossines en Pays de savane, nous manquons, par contre, d'une méthode contre les glossines de forêt.

En pays de savane, on peut facilement traiter à l'insecticide la végétation riveraine des cours d'eau et isoler les sections indemnes de mouches par une "barrière chimique". La saison sèche est assez longue pour permettre l'emploi d'un traitement d'une durée d'efficacité suffisante pour agir sur toutes les glossines issues des pupes déposées avant le traitement.

Contre les espèces dites "de savane" des traitements aériens ont été mis au point.

En pays de forêt nous rencontrons des conditions défavorables. La dispersion des espèces ne permet pas l'application des traitements réduits à quelques cours d'eau. Les saisons sèches sont trop courtes pour qu'un traitement puisse agir efficacement sur toute une population de mouches. On ne peut placer des barrières.

Pour couvrir de grandes aires en forêt on ne peut utiliser l'avion ou l'hélicoptère car l'insecticide est intercepté par la frondaison.

On pourrait ouvrir des layons dont on traiterait les deux côtés mais nous risquerions de créer des itinéraires de vol aux glossines qui envahiraient la zone traitée lorsque l'insecticide ne serait plus efficace.

En conclusion, un traitement insecticide en pays de forêt ne peut avoir qu'un effet de courte durée. L'objectif d'une campagne ne peut être que l'élimination de l'espèce vectrice pour un temps assez court.

Cette tactique de lutte ne peut donc être employée que comme complément d'une campagne de traitement de tous les malades du foyer. La suppression du réservoir de virus par le traitement des malades et l'élimination de la génération des glossines susceptibles de porter des trypanosomes et infestées avant le traitement devraient arrêter la transmission.

##### B. Possibilités de lutte dans la région d'Abengourou

Puisque le Ministère de la Santé est décidé à employer tous les moyens pour lutter contre la trypanosomiase dans le foyer d'Abengourou et que des essais vont être entrepris pour dépister tous les malades par la méthode du dosage des bêta 2 macroglobulines, nous avons une occasion de mettre à l'épreuve la tactique de l'arrêt de la transmission en luttant contre le réservoir et le vecteur.

Selon le désir du Service des Grandes Endémies l'effort sera concentré sur la ville d'Abengourou et ses environs, dans un rayon d'environ 5 km.

#### Périphérie de la ville

L'enquête entomologique a révélé que tout autour de la ville coulent des marigots dont la végétation riveraine héberge les gloses. Ces marigots sont traversés par des pistes qui rayonnent en direction de la forêt ; d'autre part les habitants d'Abengourou fréquentent ces points d'eau et entretiennent des jardins. Il serait donc opportun de traiter les marigots qui entourent la ville depuis leur source jusqu'à leur sortie du périmètre-limite de la zone traitée (rayon de 5 km).

Il faudrait aussi traiter la lisière de la forêt sur 10 mètres de profondeur, car en bordure se trouvent des habitations, un stade, des fermes, des troupeaux, des lieux de puisage d'eau et de lavage.

#### Zone forestière dans un rayon de 5 km.

La forêt est dense et seuls les points accessibles pourront être traités. Sur les grands axes routiers et les pistes principales peuvent être employés des appareils de pulvérisation à grand débit, montés sur véhicule.

A chaque pont ou gué les marigots seront traités sur 500 mètres en amont et 500 mètres en aval, sur une largeur de 5 à 10 mètres. On emploiera alors des appareils à dos du type à pression préalable.

#### C. Traitement

Le traitement devra être appliqué avant que les malades aient été traités et au début d'une saison sèche afin de permettre à l'insecticide d'agir en dehors d'une période pluvieuse.

Comme les émulsions tiennent plus longtemps que les poudres mouillables il serait préférable d'employer un concentré émulsifiable de dieldrine à 3 %.

La végétation sera traitée une seule fois, du sol jusqu'à une hauteur de 1,50 mètre.

Les appareils à dos du type à pression préalable devront être munis d'embout recourbé pour appliquer l'insecticide à la face inférieure des feuilles.

#### D. Enquête après traitement

Il sera difficile d'évaluer l'efficacité du traitement par une comparaison des résultats des captures de mouches avant le traitement et après. Les effectifs des captures effectuées en fin février-début mars ont été trop faibles.

Le meilleur moyen de savoir si la lutte contre le vecteur est un moyen efficace et un complément indispensable à la lutte contre le réservoir eût été de choisir deux foyers où règnent les mêmes conditions climatiques et épidémiologiques. Dans l'un des deux foyers on aurait seulement traité les malades tandis que dans le second on aurait éliminé la génération des glossines susceptibles d'être infestées.

Toutefois les enquêtes épidémiologiques postérieures aux traitements nous indiqueront si cette double action interrompt la transmission.

#### CONCLUSION

Une campagne de lutte contre les glossines du foyer d'Abengourou peut-être envisagée si nous nous limitons à une aire périurbaine et si l'objectif est l'élimination d'une génération de glossines (la génération susceptible d'être infestée de trypanosomes), tandis que l'on supprimera le réservoir de virus par le traitement de tous les malades dépistés par une méthode efficace.

Cette campagne constituera un essai dont il sera difficile de connaître la valeur puisqu'il manquera une zone témoin pour comparer.

#### RESUME

Une enquête en vue d'établir un projet de lutte contre les glossines du foyer d'Abengourou (Département de l'Est - République de Côte d'Ivoire) a été effectuée du 28 février au 12 mars 1964.

Quelques données géographiques, climatiques et économiques sont exposées.

Les méthodes d'enquête et les résultats sont décrits.

Peu de glossines ont été capturées. La visite des camps en forêt et d'une station d'essais nous permettent de conclure que l'enquête a eu lieu en période de faible "densité apparente".

Les conditions climatiques en forêt sont défavorables à l'application d'un insecticide mais si on envisage une action double, contre le vecteur et le réservoir de virus, on peut envisager une campagne limitée mais on n'en connaîtra pas l'efficacité sur le plan épidémiologique car il n'existe pas de foyer témoin.

REMERCIEMENTS

Nous remercions vivement Monseigneur Eugène KWAKU, Evêque d'Abengourou, qui a eu l'amabilité de mettre un bâtiment à la disposition du personnel de la Mission entomologique.

---

AMPLIATIONS :

République de Côte d'Ivoire

- Monsieur le Ministre de la Santé Publique 1
- Monsieur le Préfet du Département de l'Est 1
- " le Sous-Préfet d'Abengourou 1
- " le Directeur du Service des Gdes Endémies 1
- " le Médecin-Chef du Secteur d'Adzopé 1

O.C.C.G.E.

- Monsieur le Secrétaire Général 1
- Monsieur le Directeur du Centre Muraz 1
- " le Chef de la Mission ORSTOM 1
- Documentation 1
- Entomologie 7
- O.R.S.T.O.M. 1
- Direction ORSTOM 2