

INPN / Ent. med / 3-73

Expérimentation d'une nouvelle méthode  
de lutte contre Glossina palpalis palpalis  
dans le foyer de Trypanosomiase humaine

d'OMBESSA - BAFIA

(Juillet 1979)

(E) Chauvet

MOTIVATION :

- Recrudescence de la maladie du sommeil en particulier dans le secteur de BAFIA-OMBESSA depuis quelques années :  
A partir de 1976, dépistage actif  
1976 : 229 cas nouveaux  
1977 : 326 cas nouveaux  
1978 : 168 cas nouveaux (1)  
puis dépistage passif 1979 : (6 premiers mois) 67 cas nouveaux.
- Echecs des tentatives de traitement au sol par pulvérisations d'insecticides (DDT ou Encosulfan) sur la végétation de part et d'autre du réseau hydrographique ; Improbabilité d'une opération de traitement d'insecticide au moyen d'hélicoptère prévue en Janvier-Février 1980, opération aux résultats très aléatoires d'ailleurs, faute d'expérience en milieu forestier (2).
- Résultats très prometteurs obtenus contre Glossina palpalis gambiense en secteur préforestier en COTE-D'IVOIRE (foyer de VAVOUA) par les entomologistes médicaux de l'ORSTOM en poste à l'OCCGE, au moyen d'un nouveau pyréthroïde de synthèse : la décaméthrine.

PLAN D'EXPERIMENTATION :

## 1. Données directrices

1.1. Des travaux sur les tactismes visuels des glossines ont montré que la couleur bleue était la plus attirante (3), c'est le principe même du piège très efficace CHALLIER-LAVEISSIERE.

1.2. Un des derniers pyréthroïdes découverts, la décaméthrine (ou Decis (R) ou K-Othrine (R)) est extrêmement efficace contre les

(1) Mais "lomidinisation" à partir d'Avril 1977 de 34.271 personnes/42.312 prévues. Docteur CHOGOMU AMIDA (M.P.), 1978 - 12° conf. tech. OCEAC - "Trypanosomiase humaine dans le MBAM", 17 p. -

(2) Rapport OMS, Projet IR/TDR/308, 1er trimestre 1979

(3) CHALLIER et al., 1977 - Cah. ORSTOM, sér. Ent. méd. et Parasitol. XV, 283 - 286.

5<sup>e</sup> DEC. 1985

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

N° : 19273

Cote :

B19273

115

B

insectes, ici les Glossines, alors qu'elle est très peu toxique pour les animaux à sang chaud (1)

1.3. Les travaux de J.-P. EOUZAN (2), entomologiste médical de l'ORSTOM en poste au Centre Pasteur de Yaoundé de 1975 à 1978, ont montré que Glossina palpalis dans la zone de forêt dégradée d'OMBESSA avait essentiellement un comportement péridomestique. Ses observations, essentielles pour notre expérimentation, démontrent que le contact homme-mouche est beaucoup plus important au niveau des villages qu'au niveau des galeries forestières du réseau hydrographique, que la longévité des mouches est maximum au niveau desdits villages et qu'enfin la reproduction s'y déroule sans apport extérieur ; ces faits impliquent de facto que les glossines ténérales "villageoises" ont le maximum de chance de s'infecter puis plus tard de transmettre.

Ces 3 types de données conjuguées ainsi que les résultats très prometteurs obtenus en COTE-D'IVOIRE dans une région ayant bien des similitudes environnementales avec celle d'OMBESSA, permettent d'escompter raisonnablement que l'utilisation d'écrans de tissu bleu traités à la dècaméthrine et disposés près des habitations, le long des sentiers d'accès et des lisières des groupements d'habitations et des cacaoyères permettra un bon contrôle des populations de glossines.

## 2. Etudes préliminaires

### 2.1. Essais de formulations et de dosage d'emploi (en cours)

Le représentant au CAMEROUN de la firme ROUSSEL-UCLAF fabricant du Decis (R) nous a cédé gratuitement 3 formulations différentes de dècaméthrine représentant près de 500g de matière active :

- une formulation huileuse (huile de coton) à 6g MA/l
- un concentré émulsifiable à 25g MA/l
- une poudre mouillable à 2,5 %

- Des carrés de percale bleu de 250 cm<sup>2</sup> ont été traités avec chacune des formulations sur la base de 75g MA/m<sup>2</sup> (concentration d'emploi utilisée en Afrique de l'Ouest)

---

(1) LAVÉISSIERE & COURET, 1979 - Doc. tech. OCCGE n° 7061/79

Centre Muraz, Bobo Dioulassio (Hte-Volta)

(2) EOUZAN & FERRARA, 1978 - Cah. ORSTOM, sér. Ent. méd. Parasitol, XVI  
237 - 242 et Rapport de fin de séjour à  
l'ONAREST (Mai 1978) - 12 pages.

Des individus de G. palpalis palpalis, récoltés à NKOLAKIE à 30 km au N.N.E. de YAOUNDE, au moyen de pièges CHALLIER-LAVEISSIERE, sont mis pendant environ 2 secondes au contact des tissus traités puis mis en observation. L'effet K.D. et léthal est observé actuellement durant la première demi-heure.

- Ces formulations sont testées de la même manière mais sur carrés de tissu de 1m<sup>2</sup> exposés aux conditions climatiques naturelles (actuellement pluvieuses) et présentés dans les conditions opérationnelles.

- Ces formulations seront essayées également à des dosages d'emploi différents de celui actuellement utilisé.

- A la fin de l'expérimentation, nous pourrons comparer les qualités des différentes formulations (Rapidité de l'effet léthal, Rémanence pratique, résistance à l'érosion pluvieuse...)

Suivant les données rapportées par nos collègues, une rémanence d'au moins 3 mois est escomptée. Cette durée nous rapprochera du début de la saison sèche où les essais opérationnels devraient commencer.

## 2.2. Choix des lieux d'expérience (Région d'OMBESSA)

Recherche de groupement d'habitations dans un milieu relativement homogène et représentatif de l'ensemble de la région.

- Une première prospection très détaillée et essentiellement pedestre de la région d'OMBESSA, effectuée en Juin, a permis de retenir un certain nombre de groupements d'habitations de 25 à 50 maisons dispersées sur 10 à 25 hectares mais représentant une certaine entité géographique et écologique.

Un relevé topographique de situation de certains de ces groupements a été effectué au sol.

- Toutefois en fonction de la grande dispersion de l'habitat et du couvert végétal important, nous ne pourrons nous déterminer totalement sur le choix des groupements à retenir pour l'expérimentation, qu'après une observation aérienne (1). Nos démarches sont en cours et le mode de financement recherché.

## 2.3. Essais de terrains

A titre de mise au point pratique de la méthode, nous mettons en place un essai de lutte dans le village-rue de NKOLAKIE, le village suivant servant de témoin.

---

(1) Les dernières photos aériennes datent de 1951 et sont tout à fait inexactes pour une région en pleine expansion depuis de nombreuses années.

### 3. APPLICATION :

#### 3.1. Lieux d'expérimentation

Nous ne retiendrons que deux groupements d'habitations, écologiquement les plus semblables possibles et assez proches, l'un recevant les écrans traités, l'autre servant de témoin.

#### 3.2. Technique de lutte (1)

Les écrans attractifs, simples rectangles de tissu de coton bleu d'environ 1m<sup>2</sup> (120 x 80 cm), sont tendus entre 2 piquets de fer plantés dans le sol ou entre 2 arbres ou bien encore accrochés sous les vérandas et les auvents des habitations.

Ces écrans seront donc imprégnés de dècaméthrine à partir d'une formulation et suivant un dosage actuellement en cours de choix.

Dans le groupement d'habitations qui sera traité, nous placerons environ 10 écrans par hectare que nous disposerons dans tous les lieux fréquentés en permanence par les glossines ou empruntés par ces dernières pour leurs déplacements : autour des maisons, des cuisines et des enclos à porcs (2), aux lisières des plantations et des champs de cultures, en bordure des sentiers et des pistes...

#### 3.3. Contrôle d'efficacité

Ce contrôle sera fait par capture systématique des glossines un jour par semaine grâce à des pièges CHALLIER-LAVEISSIERE qui seront disposés 24h avant à des emplacements repérés et marqués dans chacune des zones retenues (traitée et témoin).

4 pièges par hectares

Les lots de glossines capturés seront examinés et nous noterons :

1. le nombre de glossines par piège
  2. le rapport des sexes
  3. le nombre relatif des femelles et des mâles ténéreaux (sur échantillonnage)
- Après examen 1 et 2, les glossines seront relâchées.

Les captures commenceront 2 semaines avant traitement afin que par la suite, nous puissions comparer les densités apparentes par piège et par jour avant et après traitement.

---

(1) LAVEISSIERE et al. 1979. - Doc. tech. OCCGE n° 7062 Centre Muraz; Bobo Dioulassio (Haute-Volta)

(2) Suivant les nombreuses conversations que nous avons pu avoir avec des propriétaires de porc, nous pensons pouvoir obtenir d'eux qu'ils laissent une partie de leurs animaux en enclos pour les besoins de la lutte.

3.4. Personnel et coût (Frais de déplacement et personnel temporaire)

L'expérimentation se poursuivra probablement sur 4 mois.

Sur place : Un entomologiste p.m.  
Deux adjoints techniques 1000 F x 2 x 120 = 240 000  
Deux chefs d'équipe 800 x 2 x 120 = 200 000  
avec chacun 2 captureurs embauchés sur place  
(soit 4 captureurs) 500 x 4 x 60 = 120 000

Lors de la pose des écrans il faudra prévoir une main-d'oeuvre d'appoint important 500 x 6 x 10 = 30 000

En effet, en admettant 1 zone à écran d'environ 15 hectares il y aura 150 écrans à poser

Location de 2 cases 10000 x 2 x 4 = 80 000

3.5. Matériel et coût (Pour une zone expérimentale traitée de 15 hectares et une zone témoin sensiblement identique)

- Ecrans traités 150, soit  
200 mètres de tissu percale bleu en 80 cm de  
large à 250 F le mètre ..... 50 000
- Pièges de contrôle 60 à 10 000 F pièce = 600 000
- Décaméthrine : sur base de 75mg MA/m<sup>2</sup> p.m.  
fourni gracieusement
- Fer à béton pour piquet de 1,60 m  
pour 120 écrans soit 240 piquets  
soit 400m et 150 contre-poids de 60 cm  
soit 90m. Total 500m à 130/m : 65 000
- Fil de fer - ficelle de ~~charvre~~ = 20 000
- Travail de couture = 30 000
- 2 véhicules tout terrain p.m.
  - . Essence ou gasoil  
100 km x 120jrs x 2 à 15L/100 à 100 F/L = 360 000
  - . Ingrédients et entretien. 100 000

3.6. Total coût approximatif (- Personnel ≠ 1 000 000  
(- Matériel ≠ 1 000 000  
2 000 000 F CFA

*Guy Chauvet*

Guy CHAUVET  
Docteur en Sciences  
Directeur de Recherches S.R.