

CENTRE ENTOMOLOGIQUE DE L'ONCHOCERCOSE

EVALUATION DE LA SENSIBILITE DES  
LARVES DE Simulium damnosum AUX  
INSECTICIDES

Rapport Trimestriel

(Janvier - Février - Mars - 1975)

par

D. BERL & G. HEBRARD

N° 184/ORSTOM/75

---

Centre Entomologique de l'Onchocercose  
BP. 1500 Bouaké - Côte d'Ivoire.

18 MAI 1987

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

N° : 20709

Cpte : B

M 34

## INTRODUCTION.

Au cours du premier trimestre 1975, nous avons mis à profit un arrêt des épandages dû à un accident survenu à un des avions du Programme Régional, pour poursuivre les tests à l'Abate dans la région I du Programme.

Les traitements ayant repris, nous avons continué les tests plus au sud, dans une région qui est à la fois non touchée par les insecticides et proche de Bouaké. Nous y avons effectué deux séries de tests :

- Avec des insecticides fournis par l'OMS

- . Abate
- . OMS 1476
- . DDT

- Avec des insecticides du commerce en solution émulsifiante qui ont été utilisés lors des essais aériens dans la région de Korhogo en octobre-novembre 1974

- . Abate Procida, lot 139
- . Abate American Cyanamid, lots 72, 73 et 74.

Enfin, vu les difficultés rencontrées au cours des différentes missions, nous avons essayé de mettre au point de nouvelles méthodes de travail.

### 1. SENSIBILITE DES LARVES DANS LA ZONE I DU PROGRAMME (Région de Korhogo.

Les tests effectués a Korhogo se situent dans la ligne de ceux réalisés au dernier trimestre 1974 : poursuivre la couverture de la zone I avec des tests utilisant l'Abate.

Sur les quatre tests réalisés, deux ont donnés de bons résultats (cf. fig. 1); la DL 50 trouvée pour ces deux tests effectués avec des larves provenant du Bandama et du Solomougou est d'environ 0,0075 ppm.

Les deux autres tests (Naniénavogo sur le Bandama et au pont frontière sur la Léraba) ont donné une mortalité de 100% à toutes les concentrations et ce avec une mortalité nulle chez les témoins.

La sensibilité trouvée pour les deux premiers tests est bonne compte-tenu des concentrations utilisées lors des précédentes campagnes (0,05 - 0,1 ppm).

.../...

2. SENSIBILITE DES LARVES DANS UNE ZONE SITUEE A 100 KM. AU SUD  
DE LA LIMITE DU PROGRAMME.

En raison de la proximité de Bouaflé, ville où l'Institut d'Hygiène a bien voulu mettre à notre disposition un local climatisé, nous avons sélectionné un gîte très productif sur la rivière Marahoué toute proche.

- Tests réalisés avec des insecticides fournis par l'OMS, (solution alcoolique)

. Abate.

Les DL 50 et DL 100 trouvées à la Marahoué avec les tests à l'Abate ont donné des résultats assez homogènes; les quatre tests ont montrés une DL 100 au moins égale à 0,025 ppm. et la DL 50 moyenne établie sur 3 tests est de 0,006 ppm environ. Comme pour les tests de Korhogo, on se trouve donc toujours dans des valeurs nettement inférieures à celles utilisées pendant les traitements (cf. fig. 2).

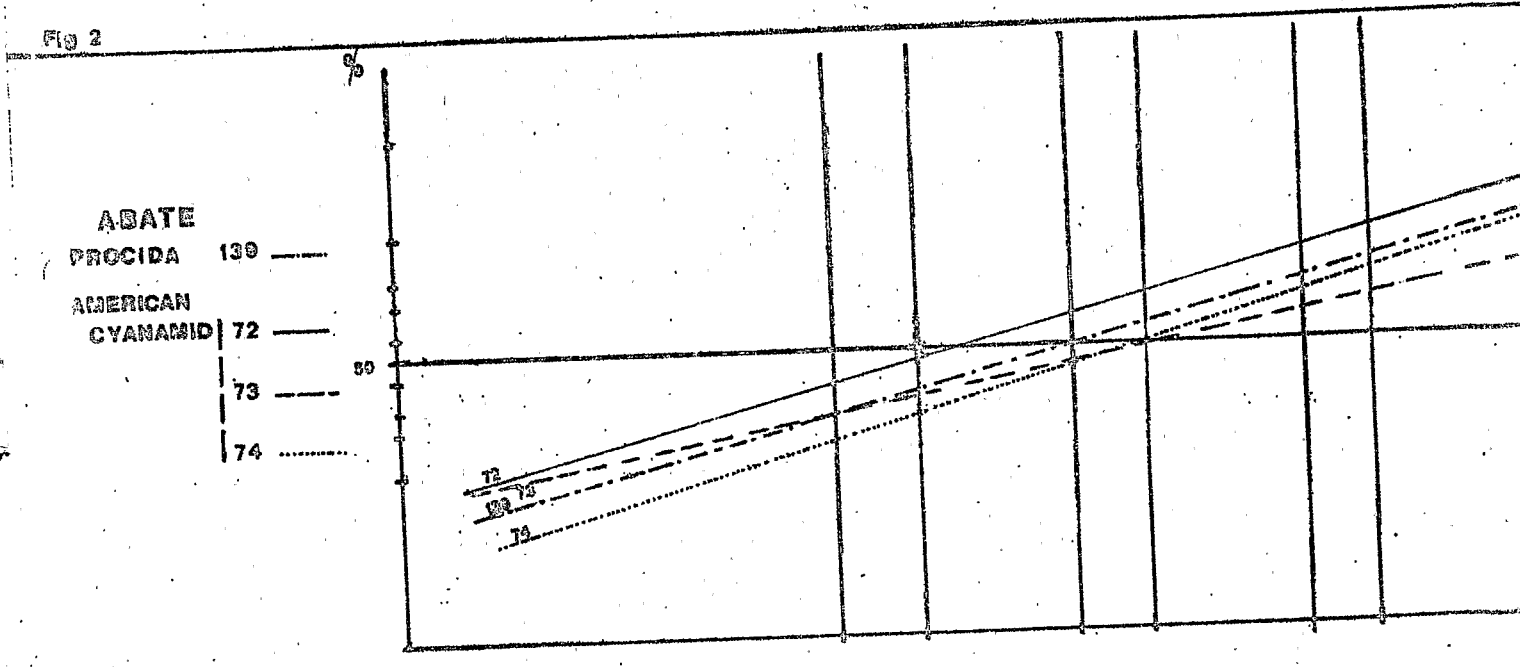
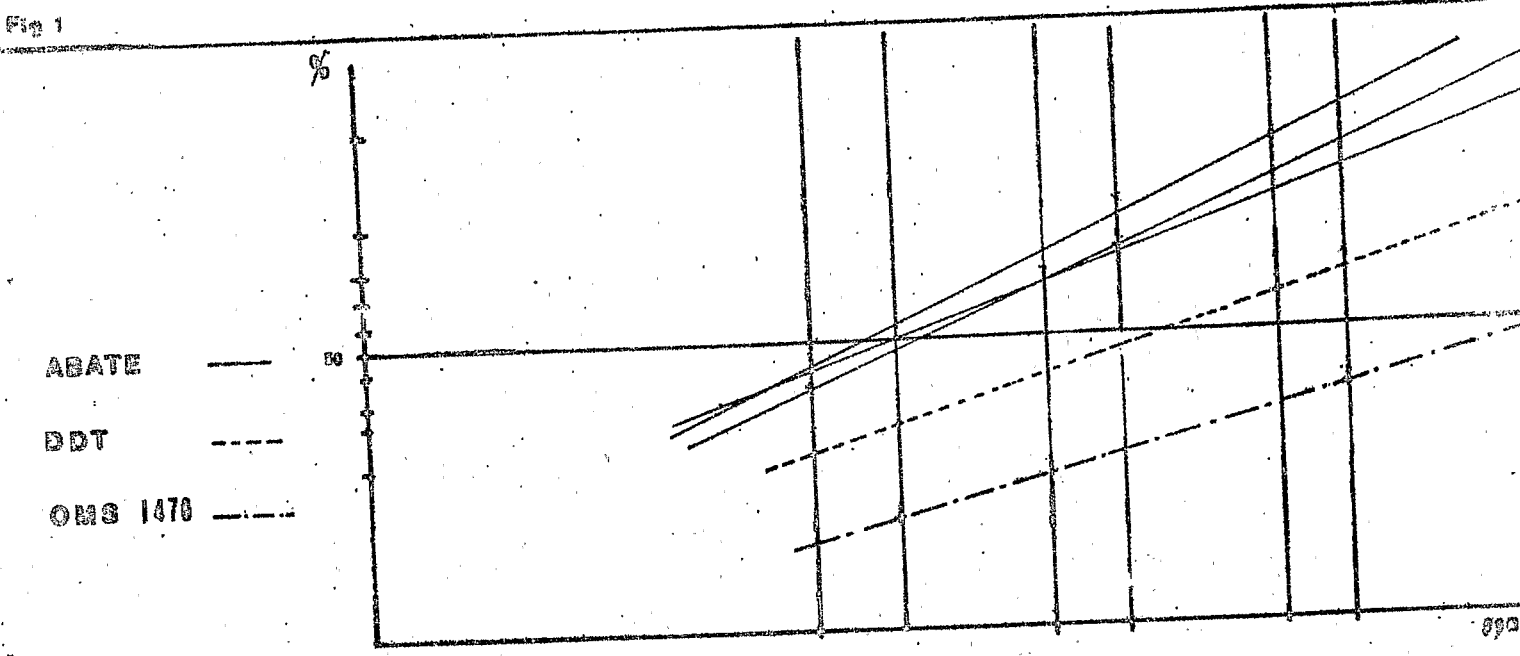
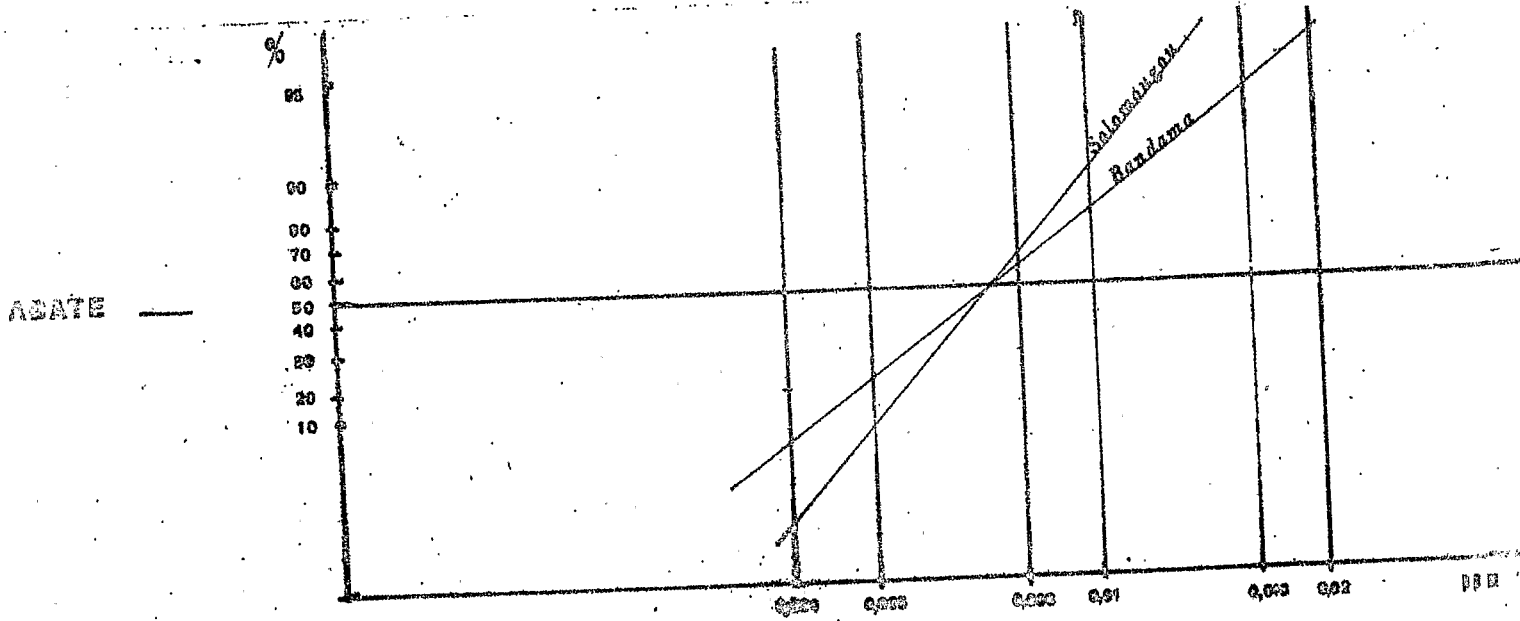
. OMS 1476 - DDT.

Les DL 50 trouvées avec ces produits étant le résultat d'un seul test, il est nécessaire pour conclure de renouveler l'expérience; on peut seulement dire qu'il ne semble pas y avoir de résistance au DDT des larves de S.damnosum en provenance de la Marahoué (cf. fig. 2).

- Tests réalisés avec des Abate du commerce, en solution émulsifiable.

Pour ce test utilisant des formulations industrielles, il a fallu adapter la méthode. Tout d'abord les solutions mères se présentent sous une forme concentrée à 20% (200.000 ppm). Il a donc été nécessaire de les diluer deux fois de 200.000 à 200 ppm puis de 200 à 0,2 ppm. Cette dernière était réalisée dans des bouteilles en plastique, d'eau minérale, pour éviter toute contamination. Enfin les témoins étaient simplement plongés dans de l'eau distillée car on ne connaît pas les adjuvants associés à l'Abate.

Les résultats obtenus sont assez variables (cf. fig. 3) et on ne peut pas encore dégager de conclusions définitives; mais nous poursuivons actuellement cette expérimentation.



Courbes de régression dose/mortalité établies avec différents insecticides

### 3. MISE AU POINT DE NOUVELLES METHODES.

#### a) Difficultés rencontrées.

Celles-ci sont de deux ordres :

.i. Il est souvent difficile de trouver un local climatisé convenable dans les environs du gîte.

.ii. Plus les larves sont transportées loin du gîte, plus elles ont à souffrir du voyage et plus on s'éloigne des conditions physiologiques optimales nécessaires à l'obtention de résultats homogènes et précis.

#### b) Solutions envisagées.

.i. Rapprocher le laboratoire de recherche du gîte en y construisant un local climatisable comme celui de la Marahoué.

.ii. Acquérir une plus grande mobilité par rapport aux gîtes répartis sur toute la zone du programme en employant un véhicule climatisé aménagé en laboratoire.

### 4. PERSPECTIVES POUR LE DEUXIEME TRIMESTRE 1975.

a) Dans le cadre des études sur la biologie de S.damnosum on procède actuellement à la construction d'une case laboratoire près du gîte de la Marahoué. Cette case nous servira de base proche du gîte; nous pourrons y effectuer nos recherches sur la mise au point de nombreux tests et sur le mode d'action des insecticides.

b) Nous avons pensé que la solution idéale quant à la mobilité était d'aménager l'intérieur d'une Goélette Renault "SG2" en laboratoire climatisé roulant. La climatisation étant réalisée, après isolation thermique maximum, par un groupe électrogène de 3,8 kw environ, alimentant un climatiseur domestique de 3/4 CV. Ce véhicule de volume restreint doit pouvoir être climatisé à une température inférieure à 25° C.

Ce aménagement d'un laboratoire roulant va nous coûter environ 2,5 à 3 millions de francs CFA; il nous restera donc fort peu d'argent sur une convention qui n'avait pas prévu une telle dépense.

.../...

Sans ce véhicule nous ne pouvons obtenir les nombreux résultats souhaités; en l'acquérant nous allons dépenser tous nos crédits de fonctionnement ! Seul un renouvellement rapide peut nous permettre de résoudre ce dilemme.

Ce véhicule sera mis en chantier dès que possible pour être fonctionnel au cours du deuxième trimestre 1975.

```
=====
+++++++
-----
=====
+++++
```