

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



CENTRE MURAZ  
SECTION ENTOMOLOGIE  
B.P. 153  
BOBO-DIOULASSO  
HAUTE-VOLTA

MISSION O.R.S.T.O.M.  
AUPRES DE L'O.C.C.G.E.  
B.P. 171  
BOBO-DIOULASSO  
HAUTE-VOLTA

N° 18 / ENT.79  
du 22.06.1979

N° 7.178 / 79-DOC.TECH.OCCGE.

ETUDE DE LA REMANENCE DE L'OMS-2000 PULVERISE  
DANS UNE GALERIE FORESTIERE DE SAVANE  
SOUDANIENNE (1).

par

LAVEISSIERE C.\* , SALES S.\*\* et PALENFO B.\*\*\*

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire
N° : 250 ex1
Cote : B
Date : 23 MARS 1981

1021

- \* Entomologiste médical de l'ORSTOM  
\*\* Technicienne en Entomologie médicale de l'ORSTOM  
\*\*\* Auxiliaire de Laboratoire de l'ORSTOM.

(1): Ce rapport présente les résultats de recherches menées à la Section Entomologie du Centre Muraz dans le cadre d'accords conclus entre l'OCCGE et l'ORSTOM.

## RESUME.

Des tests de rémanence effectués en saison sèche avec l'OMS-2000 n'ont pas permis de mettre en évidence la meilleure formulation (poudre mouillable, concentré émulsifiable, "encapsulated", "flowable") ni la meilleure concentration (0,1-0,2-0,3% de matière active). Ceci est dû à des pulvérisations tardives sur des feuilles déjà très chargées de poussière. Les produits pulvérisés ont donc, peut-être, été plus facilement lessivés par les petites pluies survenues au cours de cette étude. Des précautions devront être dorénavant prises pour ce genre de test: il faudra notamment prendre soin de marquer les feuilles correctement traitées.

## SUMMARY.

It has been impossible to determine the best formulation for OMS-2000 (wdp, EC, encapsulated and flowable) and its best concentration (0,1; 0,2 and 0,3% of active ingredient) with contact toxicity tests (during dry season). This is owed to late sprayings on leaves which were already covered with dust. May be, the insecticide sprayed on these leaves has been easily carried away by the rains which has occurred after the first test. Henceforth, to make such a study, we have to take care to spray during early dry season and to put marks on treated leaves.

## I. INTRODUCTION.

Cette étude fait suite aux essais réalisés avec le même produit par CHALLIER et al. (1978), avec des concentrations de 0,1 et de 0,5% de matière active.

Le but de cette étude était de préciser la concentration optimum par comparaison avec un insecticide de référence et de déterminer la meilleure formulation pour la lutte anti-glossines dans les conditions climatiques de savane sèche.

## II. PRODUITS TESTES.

L'OMS-2000 est présenté sous quatre formulations différentes:

- poudre mouillable à 20% de matière active (WDP)
- concentré émulsifiable à 20% de matière active (EC)
- formulation "flowable" à 10% de matière active (FLOW)
- formulation "encapsulated" à 5% de matière active (ENCAP).

L'OMS-570 (endosulfan) utilisé comme insecticide de référence était un concentré émulsifiable à 35% de matière active.

## III. METHODE.

La méthode utilisée pour réaliser ces tests est celle mise au point par le Dr CHALLIER depuis plusieurs années:

- pulvérisations de l'insecticide sur toute la végétation à l'extérieur d'une galerie forestière de savane sèche (à l'aide de pulvérisateurs à pression préalable HUDSON).
- prélèvement de feuilles traitées et non traitées (témoin) une fois par semaine deux jours de suite (test effectués sur 2 jours).
- tests de rémanence effectués au laboratoire sur des rondelles découpées dans ces feuilles et placées dans des appareils de KERNAGHAN et JOHNSTON (contact de 60 secondes).

Les glossines utilisées sont des femelles de Glossina palpalis gambiensis (fournies aimablement par le Centre de Recherches sur les Trypanosomiasés animales de Bobo-Dioulasso) âgées de 3 à 4 jours et nourries avant le test. Une fois mises en contact avec les rondelles de feuilles les tsétsés sont placées dans des gobelets de carton disposés sous une serpillière humide dans une salle climatisée. L'OMS-570 a été pulvérisé à la concentration de 3% (M.A.). Les diverses formulations de l'OMS-2000 ont été testées aux concentrations suivantes: 0,1 - 0,2 et 0,3% de matière active.

Compte tenu du petit nombre de glossines disponibles au moment de ces essais il avait été convenu de cesser les tests de rémanence sur une concentration dès que la mortalité tombait en-dessous de 80%. Dans ce cas les tests se poursuivaient avec les feuilles traitées à la concentration supérieure.

Les pulvérisations ont été faites le 11 mars 1979 en saison chaude et sèche.

#### IV. RESULTATS (Tableau I).

La mortalité des lots témoin ayant toujours été très faible il n'y a pas lieu de calculer la mortalité corrigée pour les lots expérimentaux.

On pourra constater immédiatement que la mortalité des lots mis en contact avec l'OMS-570 est tombée à un seuil extrêmement bas dès la troisième semaine alors que CHALLIER et al. (loc.cit.), l'année précédente, avait obtenu plus de 96% de mortes après 11 semaines.

Compte tenu de ces résultats décevants avec un produit justement réputé pour sa rémanence, on peut mettre en doute la valeur des essais effectués avec les quatre formulations de l'OMS-2000. Rappelons que le concentré émulsifiable en 1978 donnait une mortalité totale durant 5 semaines à la concentration 0,1% et durant 16 semaines à la concentration 0,5%. Cette année la mortalité est toujours très faible quelle que soit la formulation ou la concentration.

Il faut toutefois remarquer que :

- la poudre mouillable, 0,3%, donne 100% de mortes la 6ème semaine alors que la semaine précédente on obtenait seulement 11,7%.
- la mortalité parmi les lots varie d'un jour à l'autre, selon le lot de feuilles récoltées (Tableau II).

Ceci suggère donc l'influence de deux facteurs :

- pluviométrie: la première pluie a eu lieu le 15 mars, 4 jours après les pulvérisations; la seconde est survenue le 26 mars après le ramassage des feuilles pour le test de la 2ème semaine.
- échantillonnage des feuilles: la personne chargée de récolter les feuilles peut involontairement cueillir: celles qui n'ont pas été touchées par le produit; les nouvelles feuilles; les feuilles dont la face inférieure a été traitée alors que les tests sont effectués sur la face supérieure.

En outre les pulvérisations ont été effectuées tardivement (milieu de la saison sèche) les glossines n'étant pas disponibles avant le 11 mars. La poussière déposée sur le feuillage était donc, à ce moment, abondante. L'insecticide a pu en conséquence se fixer sur cette poussière qui a été lavée par les pluies du 15 et du 26 mars. Ceci a forcément <sup>diminué</sup> les chances de ramasser des feuilles traitées de façon satisfaisante.

## V. CONCLUSION.

D'après les résultats obtenus cette année avec les quatre formulations de l'OMS-2000, il ne nous est pas possible de déterminer quelles sont la formulation et la concentration à adopter pour des pulvérisations rémanentes.

Des essais devront être effectués l'an prochain en prenant les précautions suivantes :

- pulvériser tôt en saison sèche (janvier),
- obtenir des lots de glossines suffisamment importants,
- marquer le maximum de feuilles réellement traitées (fil de couleur noué au pétiole, marques faites à l'aide d'une pince à encocher),
- récolter chaque semaine un grand nombre de feuilles. Si les glossines ne sont pas assez nombreuses il faudra nécessairement diminuer le nombre de formulations ou de concentrations à tester.

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE.

CHALLIER A., SALES S., PALENFO B.-1978- Etude de la rémanence de l'OMS-2000 en comparaison de celle de l'OMS-570 pulvérisés dans une galerie forestière en savane soudanienne.

Rapport OCCGE/Centre Muraz, n°21/ENT.78, 4p.



TABLEAU II. - Variations de la mortalité des lots expérimentaux selon le jour du test.

N: effectif.

Lot expérimental	N° semaine	MORTALITE					
		1er jour		2ème jour		Total	
		N	%	N	%	N	%
ENDOSULFAN 3%	3	3/30	10,0	25/30	83,3	28/60	46,7
E.C.	6	30/30	100,0	4/16	25,00	34/46	73,9
OMS-2000 FLOW 3%	5	25/30	83,3	8/30	26,7	33/60	55,0