

Pascal MOYAL

COMPTE - RENDU  
D'ESSAI INSECTICIDE SUR LES FOREURS DU MAIS  
(Protocole d'accord ORSTOM-FMC)

ORSTOM  
B.P 1434  
BOUAKE  
COTE D'IVOIRE

IDESSA  
B.P 633  
BOUAKE  
COTE D'IVOIRE

Juin 1986

Note Technique  
N° 12/86  
Opération 3143

Fonds Documentaire IRD



010025226

Fonds Documentaire IRD

Cote: B\*25226 Ex: unique

## INTRODUCTION

L'essai, mis en place sur le Centre ORSTOM d'Adiopodoumé, à 17 kilomètres d'Abidjan, visait deux objectifs : d'une part déterminer la nature et l'importance des foreurs du maïs en Basse Côte d'Ivoire, d'autre part estimer les possibilités de contrôle de ces foreurs à l'aide de traitements insecticides.

## METHODOLOGIE

L'essai, ayant été semé au cours de la saison sèche, a été conduit à l'aide d'une irrigation d'appoint. Le semis a été effectué mécaniquement. Les principales caractéristiques culturales et expérimentales sont précisées dans le tableau n° 1.

Le niveau des attaques d'insectes a été estimé à trois reprises durant le cycle : à 20 jours après la levée, à 40 jours après la levée et à 60 jours après la levée.

La récolte a été effectuée très tôt car les attaques d'oiseaux en fin de cycle auraient pu perturber considérablement les résultats de rendement : en effet, en saison sèche, cette parcelle de maïs isolée était extrêmement attractive pour les oiseaux, et nous avons dû récolter précocément pour éviter des dégâts trop importants.

## RESULTATS

Les résultats des analyses de variance et des tests de Duncan sont présentés dans les tableaux 2 à 5.

L'analyse a été effectuée sur le nombre total de chenilles présentes et non sur le seul nombre de foreurs. En effet l'attaque de foreurs au premier prélèvement (à 20 jours après levée) était nulle sur toutes les parcelles. Par contre certaines chenilles phyllophages (essentiellement Heliothis armigera et

Tableau n° 1

## PRINCIPALES CARACTERISTIQUES CULTURALES ET EXPERIMENTALES DE L'ESSAI

Variété :	Composite Jaune de Bouaké (CJB)
Fumure :	300 kgs de 10-18-18 au semis suivis de 75 unités d'azote à l'apparition de la première fleur mâle.
Date de semis :	17-1-1986.
Date de récolte :	7-04-1986
Dispositif :	Blocs de Fisher, 6 répétitions, 4 objets - 4 lignes de 30 mètres de long par sous-parcelle.
Objets :	<p>T1 : Témoin non-traité</p> <p>T2 : Carbofuran en granulés enfoui en localisé sur la ligne de semis au moment du semis. Dose 1,5 kgs de matière active à l'hectare</p> <p>T3 : Carbofuran en granulés épandu dans le cornet à 20 et à 40 jours après levée. Dose à chaque épandage : 250 g de matière active à l'hectare.</p> <p>T4 : Carbosulfan en concentré émulsifiable épandu à 20 et à 40 jours après levée. Dose à chaque épandage : 250 g de matière active à l'hectare.</p>

Tableau n° 2

ANALYSE DE VARIANCE POUR LES ATTAQUES D'INSECTES A 20 JOURS APRES LA LEVEE.  
NOMBRE D'INSECTES POUR 10 TIGES DE MAIS.

Objet	T1	T2	T3	T4
Nombre d'insectes dans et sur 10 tiges	1,54	0,41	1,88	0,26
Analyse	F traitement : 2,80 (3,15) Non Significatif  CV : 94,4 % Transformation log (x + 1)			

Tableau n° 3

ANALYSE DE VARIANCE POUR LES ATTAQUES D'INSECTES A 40 JOURS APRES LA LEVEE.  
NOMBRE D'INSECTES POUR 10 TIGES DE MAIS

Objet	T1	T2	T3	T4
Nombre d'insectes dans et sur 10 tiges	3,96	2,83	2,40	4,89
Analyse	F traitement : 0,81 (3,15) Non Significatif CV : 43,7 % Transformation : $\sqrt{x}$			

Tableau n° 4

ANALYSE DE VARIANCE POUR LES ATTAQUES D'INSECTES A 60 JOURS APRES LA LEVEE.  
NOMBRE D'INSECTES POUR 10 TIGES DE MAIS

Objet	T1	T2	T3	T4
Nombre d'insectes dans et sur 10 tiges	15,63b	17,52b	4,46a	14,12b
Analyse	F traitement : 4,72 (3,15) Significatif CV : 25,1 % Transformation : $\log(x+1)$			

Tableau n° 5  
 ANALYSE DE VARIANCE POUR LE RENDEMENT  
 (exprimé en matière sèche)

Objet	T1	T2	T3	T4
Rendement en kgs/ha	1114,79b	1436,68a	1372,35a	1433,72a
Analyse	F traitement : 5,42 (3,15). Hautement significatif			
	CV : 11,8 %			
	Sans transformation			

Spodoptera littoralis) étaient rencontrées. Nous avons donc inclus ces insectes dans l'analyse dans la mesure où il est intéressant de noter l'efficacité des traitements sur ces phyllophages.

Il est toutefois important de distinguer les phyllophages des vrais foreurs et nous avons représenté sur la figure n° 1 l'importance de ces divers insectes pour chaque objet à chaque prélèvement.

Les tests de Duncan ont été effectués au niveau de probabilité de 95 % lorsqu'une différence significative apparaissait lors de l'analyse de variance. Deux chiffres suivis d'une même lettre ne sont pas différents au niveau de probabilité retenu.

#### DISCUSSION

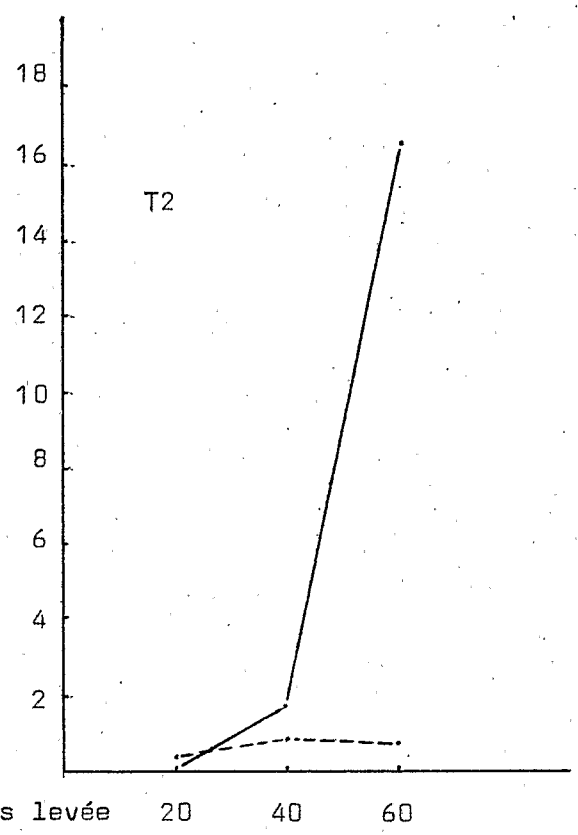
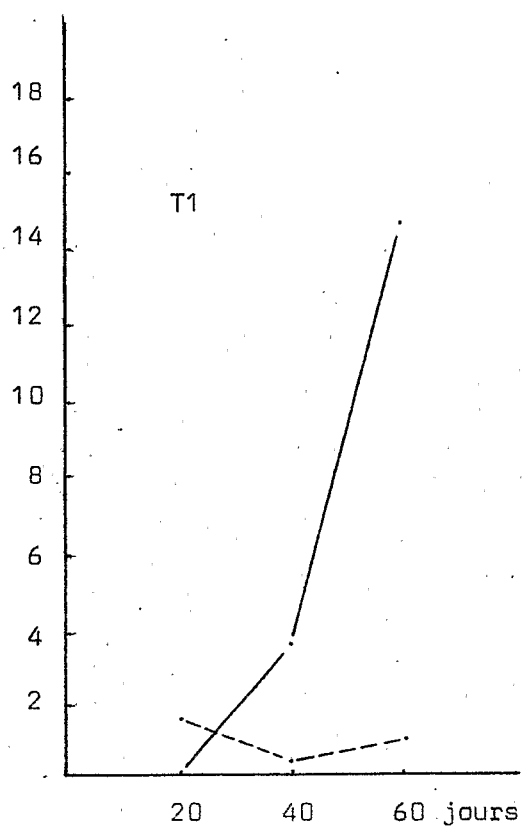
Les divers tableaux et figures présentées indiquent que les attaques d'insectes sont restées faibles jusqu'au 40e jour après la levée. A cette date, on n'observe sur le témoin non-traité que 4 insectes pour 10 tiges. Ces attaques sont insuffisantes pour permettre de distinguer une quelconque efficacité des produits de traitement. Toutefois, alors que les attaques de phyllophages restent relativement constantes et faibles sur tout le cycle, les attaques de foreurs progressent très rapidement entre le 40e et le 60e jour, atteignant alors plus de 15 foreurs pour 10 tiges sur le témoin non traité. Ces foreurs sont alors essentiellement Eldana saccharina qui représente 98 % des foreurs rencontrés, les 2 % restant appartenant à l'espèce Sesamia botanophaga.

Ces attaques plus importantes du 60e jour permettent de mieux apprécier l'efficacité des produits de traitement : le tableau n° 4 indique que seul le traitement au Carbofuran dans le cornet est significativement supérieur au témoin non traité, alors que ni le Carbosulfan ni le Carbofuran dans le sol ne permettent un contrôle des insectes.

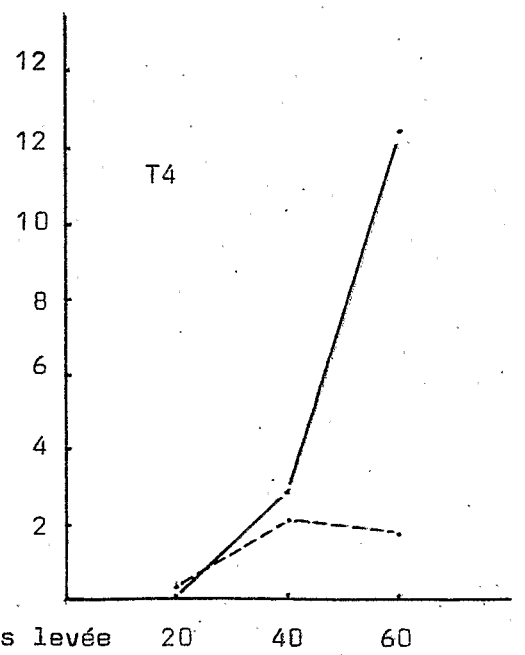
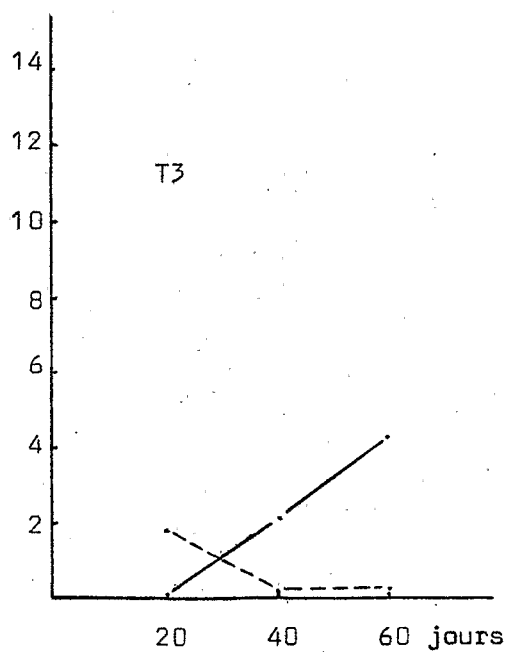
Figure n° 1

EVOLUTION DES ATTAQUES DE PHYLLOPHAGES (---) ET DE FOREURS (—) DANS LES DIVERS OBJETS

Nombre d'insectes dans et sur 10 tiges



Nombre d'insectes dans et sur 10 tiges





Le tableau n° 5, enfin, indique que le rendement de l'objet non-traité est significativement inférieur au rendement des objets traités qui ne diffèrent pas entre eux.

Ce résultat mérite confirmation : en effet, nous l'avons vu, seul le carbofuran dans le cornet a permis un contrôle des insectes. La supériorité des autres objets traités sur le témoin non-traité ne peut donc s'expliquer par les attaques d'insectes.

En outre, des analyses des populations de nématodes dans le sol effectuées par le laboratoire de nématologie de l'ORSTOM d'Adiopodoumé, n'ont pas révélé d'attaque importante ni de différence entre les objets.

Un effet phytostimulant des traitements est envisageable, mais seules des études ultérieures précises pourront permettre de vérifier une telle hypothèse.

#### REMERCIEMENTS

Nous remercions tout particulièrement M.G. NEDELEC, responsable de la ferme du Centre ORSTOM d'Adiopodoumé, qui a mis l'essai en place et s'est chargé de l'analyse de la Récolte. Nos remerciements s'adressent également à MM. G. FEDIERE et S. SAVARY, chercheurs du Centre d'Adiopodoumé, qui ont bien voulu nous prêter un de leurs observateurs pour nous assister lors des suivis parasitaires.