

PROTECTION CHIMIQUE CONTRE LES MALADIES DES CULTURES  
MARAICHERES

VI. Protection de la tomate contre la corynesporiose par  
le methyl-thiophanate.

par C.DECLERT et J.OMPLEON SERVY

1977.

Les pulvérisations foliaires hebdomadaires de bouillie à base de dithiocarbamate de manganèse constituent la forme de lutte la plus courante et la plus efficace contre l'une des maladies graves de la tomate en Côte d'Ivoire, la corynesporiose (*Corynespora cassiicola* ( B. & C. ) Wei ). Des essais précédents ont montré que l'adjonction de matière active systémique ( benomyl ) renforçait l'efficacité du traitement. Une autre molécule à effet systémique, le méthyl thiophanate, méritait d'être également confrontée au produit classique ( manèbe + carbatène ). Un essai agronomique a ainsi été réalisé pour analyser l'état sanitaire de tomates traitées avec ces deux fongicides.

CARACTERISTIQUES DE L'ESSAI.

Localisation : parcelle phytopathologie du S.E.B. ( Centre ORSTOM d'Adiopodoumé ).

Matériel végétal = tomate variété Vaillance ( 80 plants ).

Fongicides : Mb-Th = association manèbe et méthyl thiophanate  
( 50 et 25 % de matière active ), commercialisé par SOFACO ( Peltar ).

Mb-C = association de manèbe et carbatène  
( 38 et 9.5 % de matière active ), commercialisé par SOFACO ( Promildor ).

Technique : pulvérisation mécanique.

Dosage : bouillies à 4 p. 1000 de produit commercial.

Calendrier agronomique :

semis = 10 avril

repiquage = 7 mai

1er traitement = 1 juin

observations = 22 et 30 juin, 7, 15, 20, 27 juillet  
et 3 août.

L'examen microscopique de grattages, effectués au niveau des macules foliaires a permis le diagnostic de *Corynespora cassiicola* comme agent pathogène. La notation sanitaire de 10 plants casualisés, effectuée lors des observations hebdomadaires, fournit les données soumises à l'analyse statistique ( analyse de variance ).

## RESULTATS.

L'indice phénosanitaire moyen, élaboré à partir des notations hebdomadaires, regroupe trois indices cités respectivement dans l'ordre suivant :

1. indice sanitaire moyen = nombre moyen de feuilles indemnes de symptômes + 1.
  2. indice moyen de croissance = nombre moyen total de feuilles présentes par plant.
  3. indice moyen de développement = nombre moyen d'inflorescences réellement produites.
- ( C. DECLERT et J. OMPLEON SERY, 1977 ).

Au début de l'expérimentation, les indices sanitaires moyens ( 3.9 et 5.5 ) traduisent une situation assez médiocre. L'évolution ultérieure ( tableau 1 ) consiste en une amélioration sensible de l'état de santé des échantillons. Toutefois la progression de la note sanitaire moyenne ( Fig. 1 ) est plus lente pour le lot témoin Mb-C et régresse à la fin de la période d'observation.

L'analyse de variance des notes individuelles ( tableau 2 ) fait apparaître un effet hautement significatif du traitement Mb-Th par rapport à celui de Mb-C.

Un sondage effectué à l'occasion d'une récolte prise au hasard ( 4 octobre ) donne les résultats suivants :

	Fruits qualité 1	Déchets	Total
Lot Mb-Th	2.130 (19)	2.700 (63)	4.830
Lot Mb-C	1.920 (14)	2.400 (57)	4.320

( poids en kg et nombre de fruits ).

## DISCUSSION

Le traitement Manèbe-Carbatène contrôle assez bien la maladie au cours de la période d'observation, puisque l'indice sanitaire moyen remonte de 3.9 à 7.3, mais l'effet demeure partiel et ne se maintient pas.

Au contraire, le traitement Manèbe-Méthyl Thiophanate exerce un effet bénéfique sur les plants de tomate à plusieurs niveaux. Il améliore de façon très satisfaisante l'état sanitaire puisque les végétaux ont en moyenne 12 feuilles saines contre un peu moins de 5 chez le témoin. En outre, si la masse du feuillage infecté est sensiblement la même dans les deux lots, la surface foliaire des tomates du lot Mb-Th représente environ 150 % de celle du témoin Mb-C. Enfin, la récolte est non seulement accrue ( excédent de 10 % pour le sondage ), mais encore hâtée. Elle commence lorsque l'indice de développement dépasse le niveau 4.5 - 5.0.

Le gain supplémentaire de 10 % dans la récolte sondage illustre bien la difficulté d'analyser les effets des fongicides par le seul critère rendement, lorsque de nombreux facteurs adverses interviennent sans contrôle satisfaisant, comme cela a été le cas dans l'expérimentation présente ( parasitisme de chenilles d'*Heliothis armigera*, consommation par les oiseaux, craquelures des fruits, infection clandestine des racines par divers nématodes, etc. ).

#### RESUME

L'observation hebdomadaire de l'état sanitaire des tomates a mis en évidence un effet bénéfique du traitement Manèbe-Méthyl Thiophanate en pulvérisation hebdomadaire par rapport à celui du Manèbe-Carbatène dans la lutte contre *Corynespora cassicola*. L'analyse statistique des notes sanitaires individuelles en donne une interprétation hautement significative. La production de fruits est à la fois hâtée et renforcée.

#### BIBLIOGRAPHIE.

DECLERT (C.), OMPLEON SERY (J.), 1977 .- Protection chimique contre les maladies des cultures maraîchères.  
IV. Essai agronomique de lutte contre *Corynespora cassicola* ( B. & C. ) Wei. Copyright ORSTOM 1977.

ETABLISSEMENT

DE

L'INDICE

PHENOSANITAIRE

DE LA

TOMATE

ex : 3..6..1..

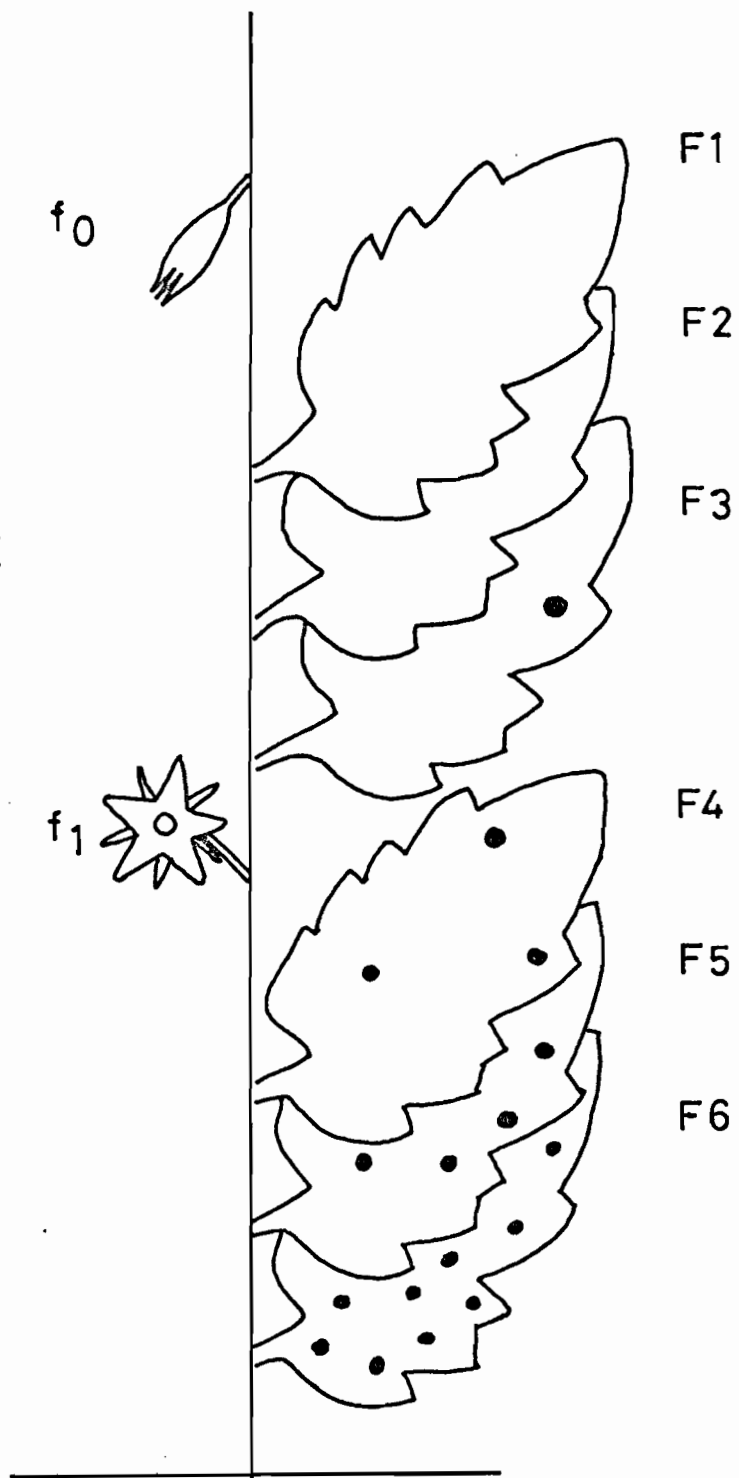


FIGURE . 1

# INDICE SANITAIRE

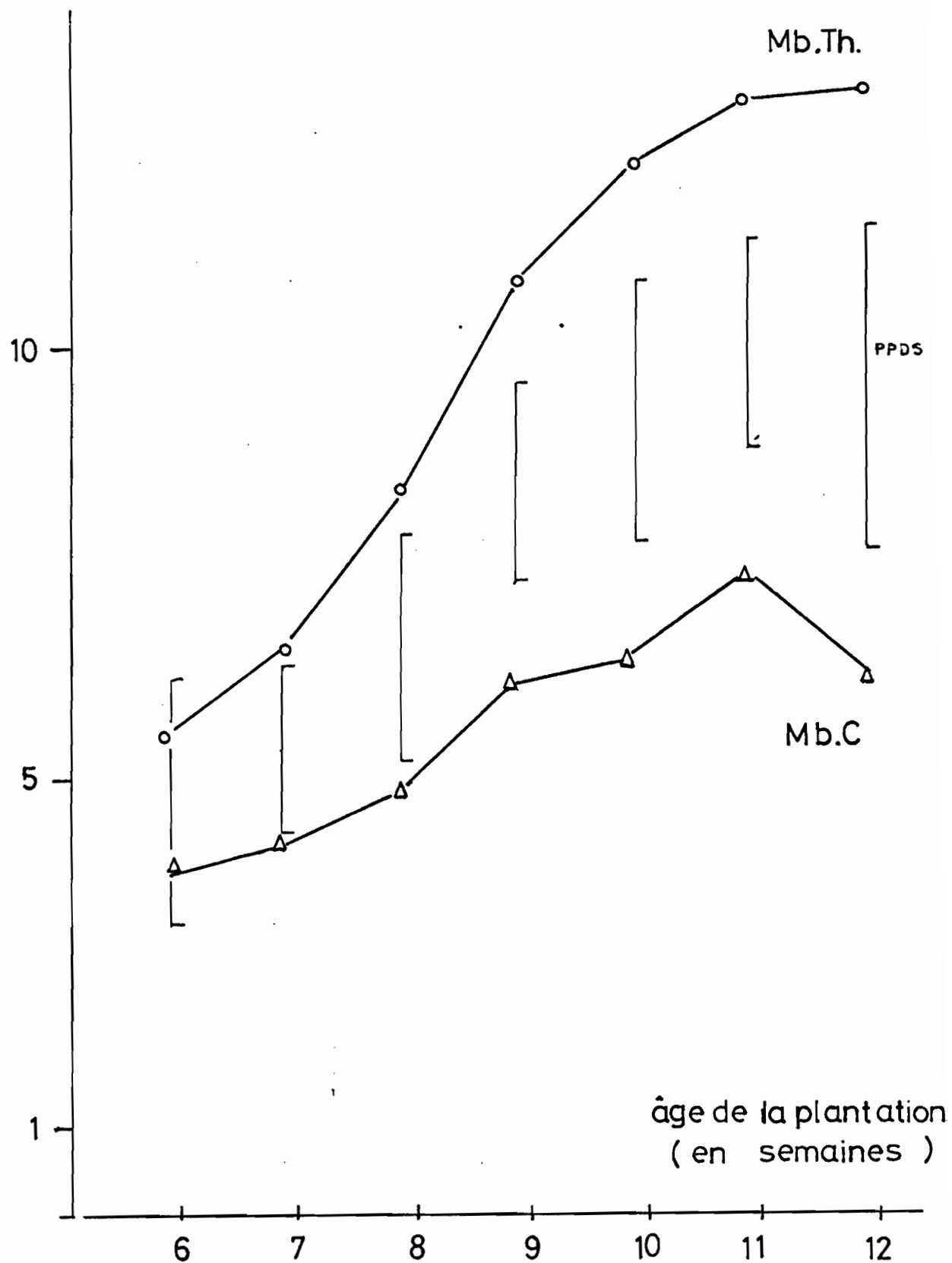


FIG. 2. — Evolution chronologique de l' indice sanitaire

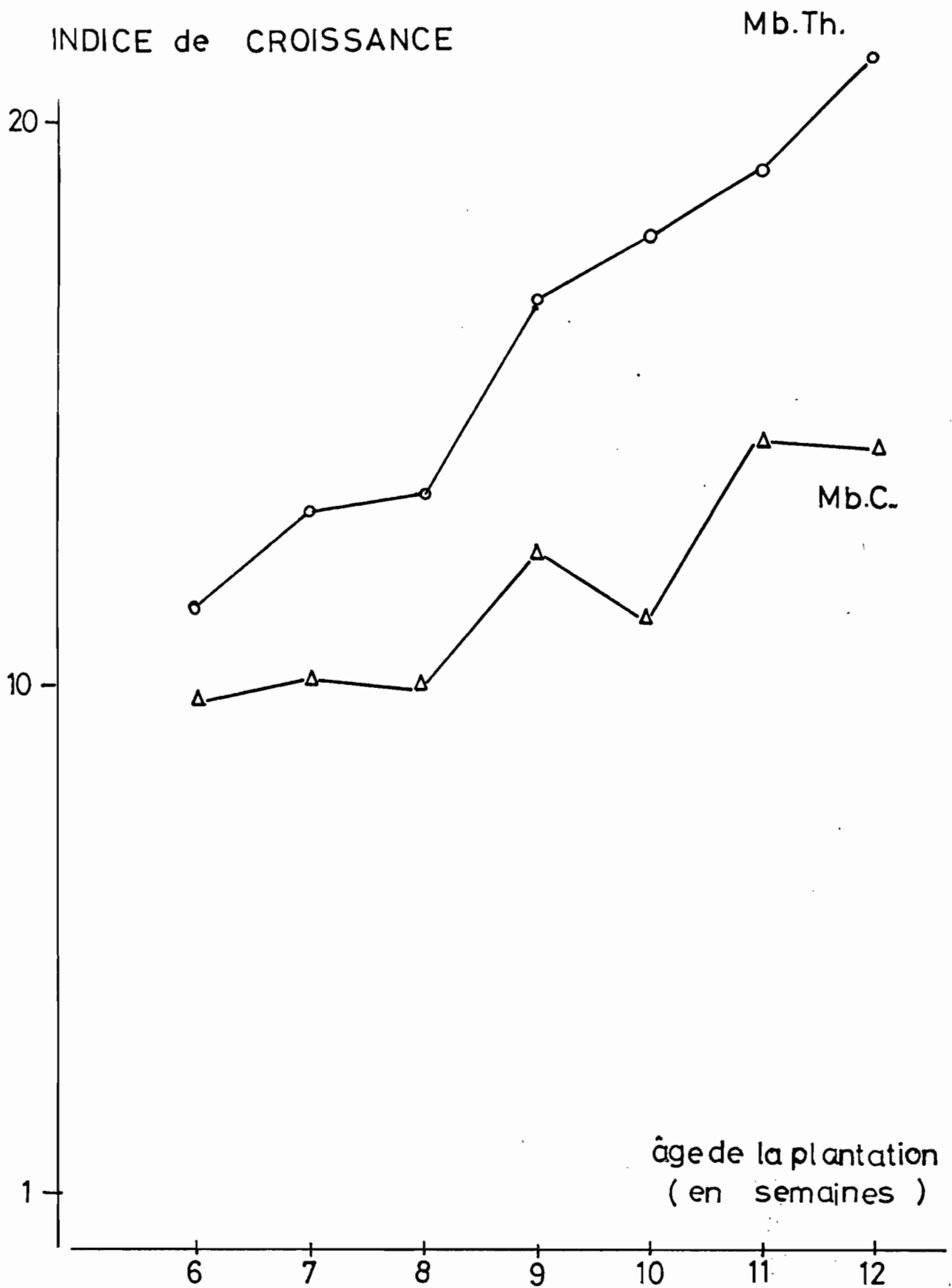


FIG. 3.- Evolution chronologique de l'indice de croissance

# INDICE DE DEVELOPPEMENT

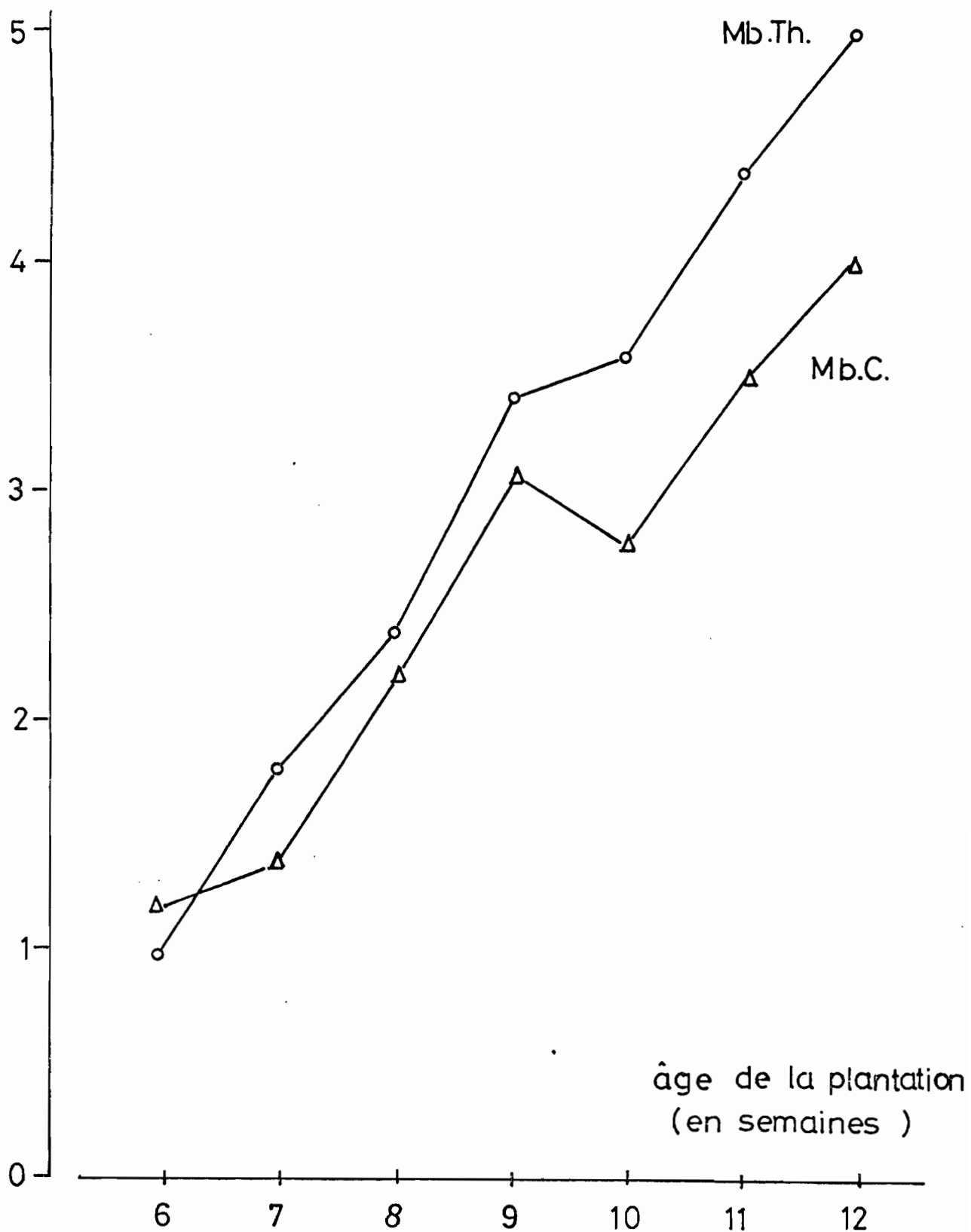


FIG.4 .- Evolution chronologique de l' indice de developpement

TABLEAU 1 - Evolution de l'indice PS moyen au cours de l'espérimentation.

	Fongicide Mb - C	Fongicide Mb - TH
S6	3.9 - 9.8 - 1.2	5.5 - 11.5 - 1.0
S7	4.2 - 10.2 - 1.4	6.5 - 13.2 - 1.8
S8	4.8 - 10.0 - 2.2	8.2 - 13.4 - 2.4
S9	6.1 - 12.3 - 3.1	10.7 - 17.0 - 3.4
S10	6.3 - 12.4 - 2.8	11.8 - 18.0 - 3.6
S11	7.3 - 14.4 - 3.5	12.7 - 19.2 - 4.4
S12	5.4 - 14.3 - 4.0	12.8 - 21.2 - 5.0



TABLEAU 2 - Analyse de variances de la note sanitaire avec  
décomposition des effets.

	Somme des carrés	Nombre de degrés de liberté	Carré moyen	F calculé	F table 1 %
Effets traitements totaux	1282	13	98,6	33,2	2,41
Effet fongicide	681	1	68,1	22,9	6,90
Effet chronologie	509	6	84,8	28,5	2,99
Effet interaction	428	6	71,3	24,0	2,99
Résiduelle	336	113	2,97	/	
Total	1618	139			