

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
ET TECHNIQUE OUTRE-MER

SOCIETE SUCRIERE DE
HAUTE VOLTA

Laboratoire de Nématologie

ESSAI DE LUTTE CONTRE LES NEMATODES PARASITES
DE LA CANNE A SUCRE EFFECTUES A LA SO.SU.HV., BANFORA (HAUTE-VOLTA).

Etat des travaux au 1er Décembre 1976

Les populations de Pratylenchus dans le sol ont mis plusieurs mois à se constituer, ce qui est normal pour un endoparasite migrateur. Elles sont plus importantes dans les parcelles témoins.

Les populations de Telotylenchus et Hoplolaimus ont été trop faibles et trop fluctuantes pour avoir influé sur l'état végétatif de la canne.

Par contre, dans les populations extraites des racines, qui sont constituées surtout de Pratylenchus et de Meloidogyne (tableau 1) on ne constate aucune différence notable entre traités et témoins.

Le traitement a eu un effet bénéfique sur le tallage, observé mensuellement dans chaque parcelle, de novembre à février. A cette dernière date, peu de temps avant la récolte, on observait en moyenne, exprimé en milliers de tiges à l'hectare, 174,62 chez les traités contre 157,50 chez les témoins soit une augmentation de 10,9% en faveur des premiers. Cette différence est significative au seuil de 5%. (résultats communiqués par le Service Agro de la SO.SU.HV).

Les rendements, exprimés en tonnes de canne à l'hectare, ont été les suivants :

Traités : 72,5-70,7-60,8-64,2-74,8-62,5-56,3-70,2 Moy : 66,5
Témoins : 57,3-77,3-55,3-65,8-34,7-56,3-44,5-63,8 Moy : 56,9
soit une augmentation de 16,9% chez les traités.

Ce résultat n'est que tout juste significatif (seuil 6%) à cause de la grande variabilité observée chez les témoins. (résultats communiqués par le service Agro de la SO.SU.HV.).

Le traitement a été sans effet sur la teneur en sucre.

L'essai continuera, au moins pendant la première repousse, pour tester un éventuel effet résiduel du traitement et observer l'évolution des populations de nématodes

II - ESSAI II.

Mis en place en février 1976, sur la 6ème planche du jardin de Boutures de Karfiguela, il comporte 6 répétitions de 6 traitements :

- 1 - Nemagon à 75% de DBCP : 60 l/ha
- 2 - Furadan 6 kg/ha
- 3 - Furadan 10 kg/ha
- 4 - Nema-cur 5 kg/ha
- 5 - Nema-cur 10 kg/ha
- 6 - Témoin

ESSAI III.

Il avait pour but d'étudier, sur des parcelles ayant reçu, à la plantation, un traitement efficace (Némagon à 60 l/ha) :

a) la réinfestation des parcelles traitées et la durée des effets du traitement sur les rendements.

b) les effets de traitements sur repousses dans les parcelles ayant reçu, au départ, un traitement au Némagon.

L'agencement étant le même que pour les deux essais précédents: 6 traitements, 6 répétitions en carré latin.

La première année, les parcelles n°1 à 5 de chaque répétition ont reçu le même traitement au Némagon, la parcelle n°6 servant de témoin, ne devant jamais recevoir aucun traitement.

Pour les observations trimestrielles, les prélèvements ont été effectués dans les parcelles n°6 et dans les parcelles n°4 choisies arbitrairement pour représenter la partie traitée. Les résultats sont présentés au tableau 4, fig. 7 et 8.

Mise à part la présence de Trichodorus, dont le développement, là encore, semble avoir été favorisé par le traitement au Némagon, les genres de parasites sont les mêmes que dans l'essai II. Par contre, on peut constater quelques différences entre les témoins des deux essais, en ce qui concerne l'importance des populations : celles des Telotylenchus et, surtout, des Pratylenchus sont plus fortes que dans l'essai II. Par contre, les populations d'Hoplolaimus sont très faibles et celles d'Helicotylenchus et de Meloidogyne, très fortes au départ, diminuent pendant les six premiers mois.

Quoi qu'il en soit, comme dans l'essai II, le traitement au Némagon a assuré une protection voisine de 100% et ses effets sur l'état végétatif des cannes sont spectaculaires.

EVALUATION DE LA PATHOGENIE DES DIFFERENTS GENRES.

Les microparcelles de 1m² de surface et 1m de profondeur ont été mises en place. La mise en élevage des différents genres se poursuit. Des populations importantes d'Hoplolaimus et de Meloidogyne ont pu être obtenues. Par contre l'élevage du Telotylenchus s'est, jusqu'à maintenant, soldé par un échec. Ainsi qu'il avait déjà été constaté par nos collègues de Dakar, la mise en élevage de cet animal est très problématique.

On espère pouvoir faire, en 1977, les premières inoculations en microparcelles.

Tableau 1 Essai I

T = traité

t = témoin

s nematodes par litre de sol

R nematodes par gramme de racine.

	Tylencho- rhynchus		Melicoty- lenchus		Hoplo- laimus		Praty- lenchus		Teloty- lenchus		Meloï- dogyne	
	T	t	T	t	T	t	T	t	T	t	T	t
Juin 75	1040	1040	1200	1200	496	496	0	0	0	0	1022	1022
Sept 75	200	2365	57,5	442,5	15	80	15	50	0	0	5	12,5
Nov 75	283	2580	380	1805	63	548	350	1035	233	1025	112	750
Fév 76	835	2760	180	1675	30	305	593	2100	75	165	170	350
Mai 76	715	1853	175	1640	15	805	775	1705	20	10	575	415

Tableau 3 Essai II bis

s = nematodes par litre de sol

R = nématode par gramme de racine

M E L O I D O G Y N E							P R A T Y L E N C H U S					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
s Mai 76	10880	5887	7313	13526	9667	6540	13	7	13	40	20	27
R Mai 76	560	883	131	329	139	229	3	1	0	2	0	3
s Août 76	1053	1587	2640	5233	2606	3533	20	0	7	53	16	27
R Août 76	37	132	71	83	31	78	0	0	0	3	0	2
s Nov. 76	1320	1310	4950	2767	2260	3767	7	0	27	60	47	47
R Nov. 76	135	90	288	187	319	101	0,5	0	0,5	1	1	2
H O P L O L A I M U S							T E L O T Y L E N C H U S					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
s Mai 76	13	37	20	13	33	333	287	105	563	413	20	73
R Mai 76	0	7	2	0	0	3						
s Août 76	127	33	140	14	16	180	0	7	280	320	333	327
R Août 76	14	12	3	0	0	3						
s Nov. 76	53	120	33	87	0	172	0	0	333	407	80	393
R Nov. 76	8	4	0	5	0,5	18						
M E L I C O T Y L E N C H U S							T R I C O D O R U S					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Mai 76	180	47	67	227	80	420	27	875	800	160	152	190
Août 76	100	40	313	107	53	746	1000	1040	367	100	144	584
Nov. 76	47	40	280	453	167	527	473	980	152	480	380	707

Tableau 4 Essai III

s nematodes par litre de sol

R nematodes par gramme de racine

	MELO.		PRAT.		HOPL.		TELO.		TRICO.		HELICO.	
	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6
s Fév.76	1182	1182	644	644	158	158	310	310	56	56	1674	1674
R Fév.76	174	174	7,5	7,5	8,5	8,5						
s Mai 76	20	647	27	1473	0	47	7	567	0	33	7	627
R Mai 76	0	67	0	76	0	0						
s Août76	26	93	7	273	73	133	0	633	747	66	13	600
R Août76	6,5	22	4	35	14	32						
s Nov.76	167	1173	153	400	580	360	13	673	1380	200	47	3793
R Nov.76	34	56	22	12	61	7						

ESSAI II EVOLUTION DES POPULATIONS DE NEMATODES

M: Meloidogyne H: Hoplolaimus P: Pratylenchus (endoparasites)

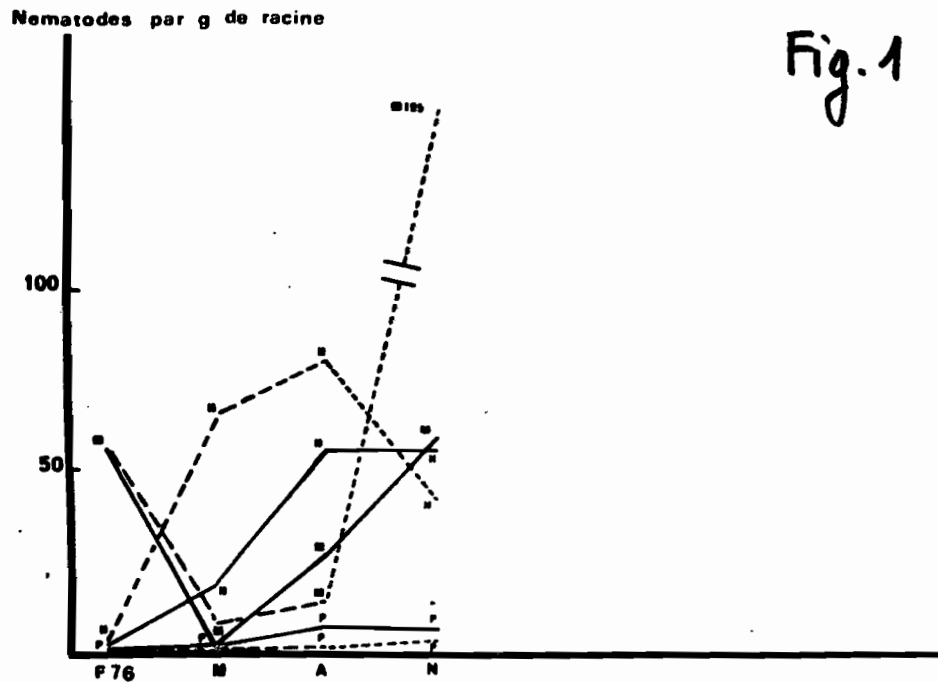
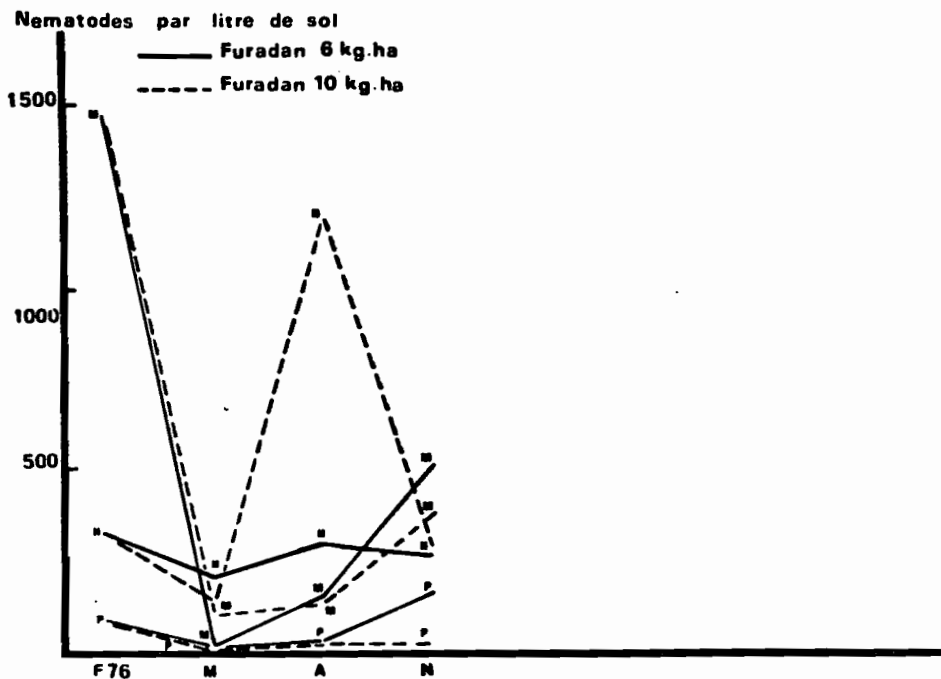
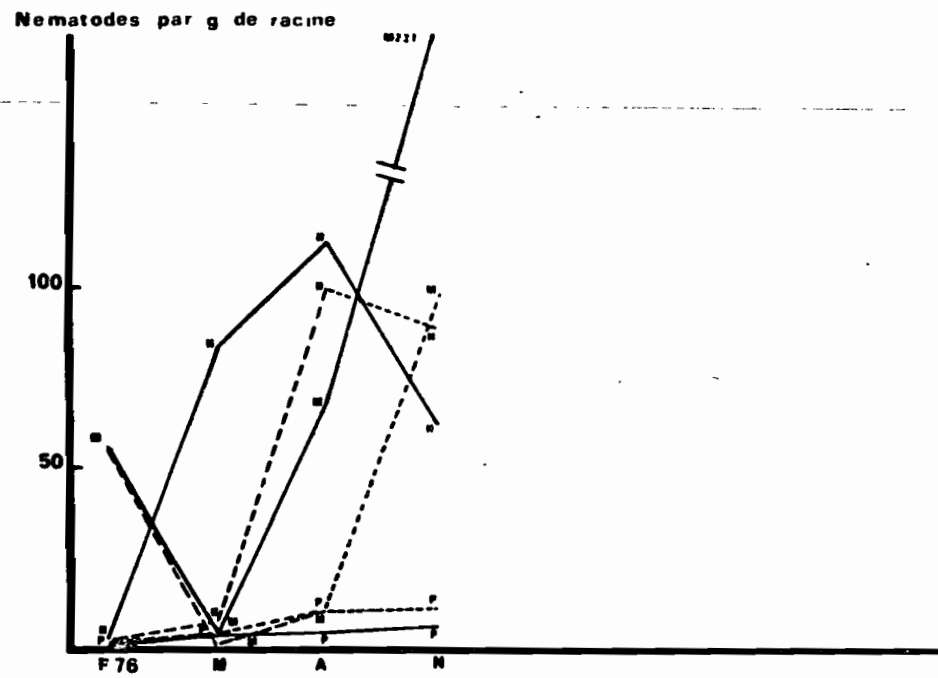
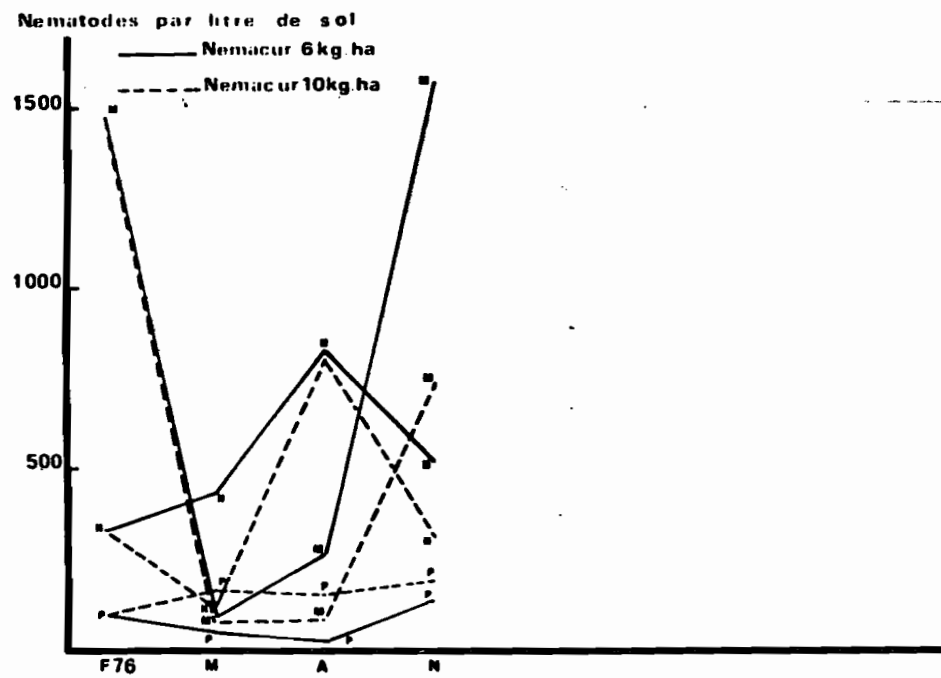
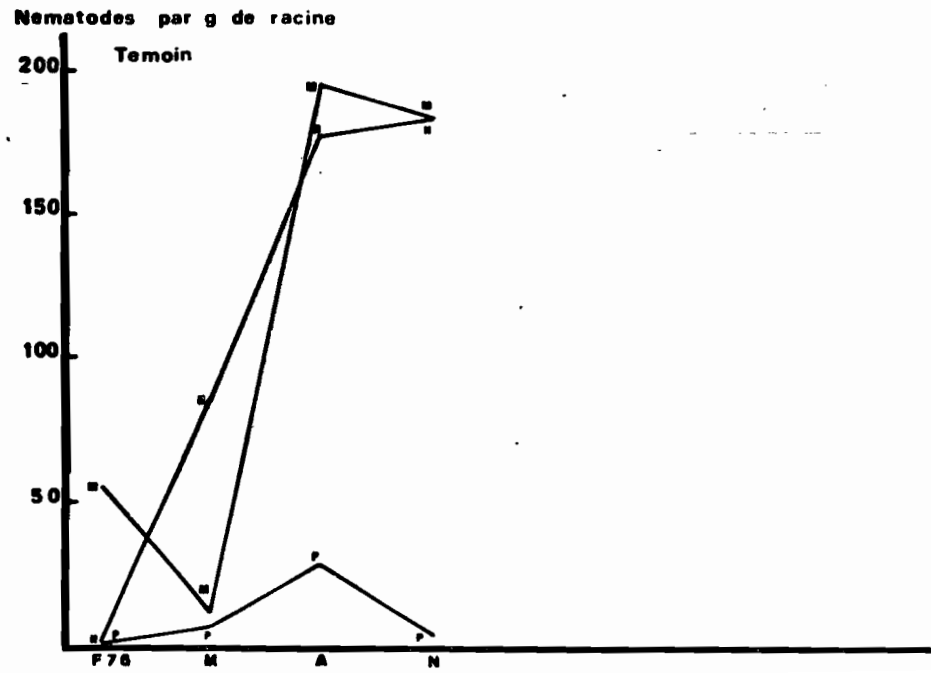
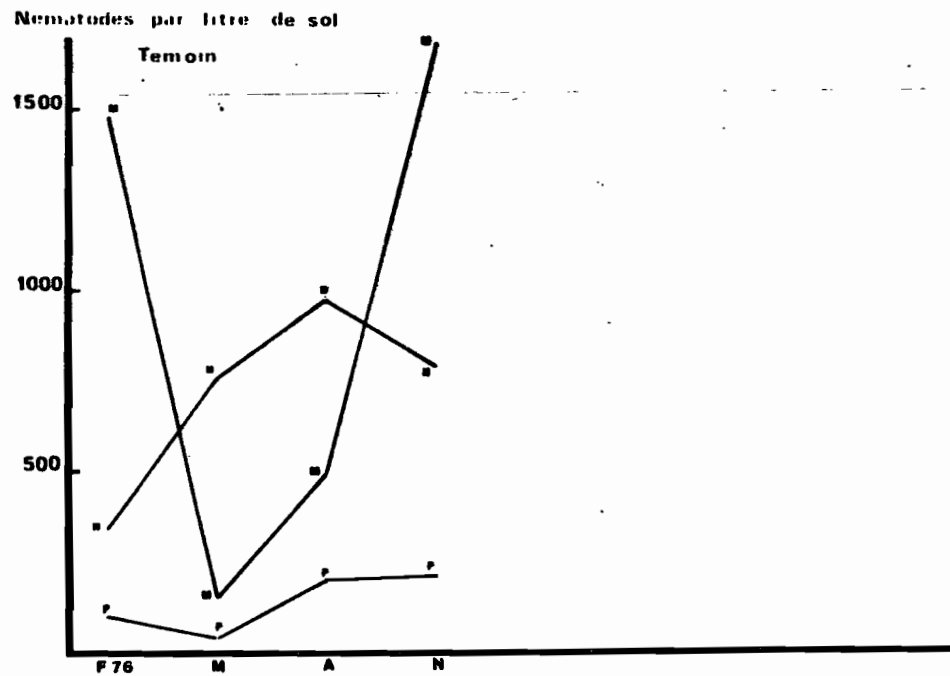
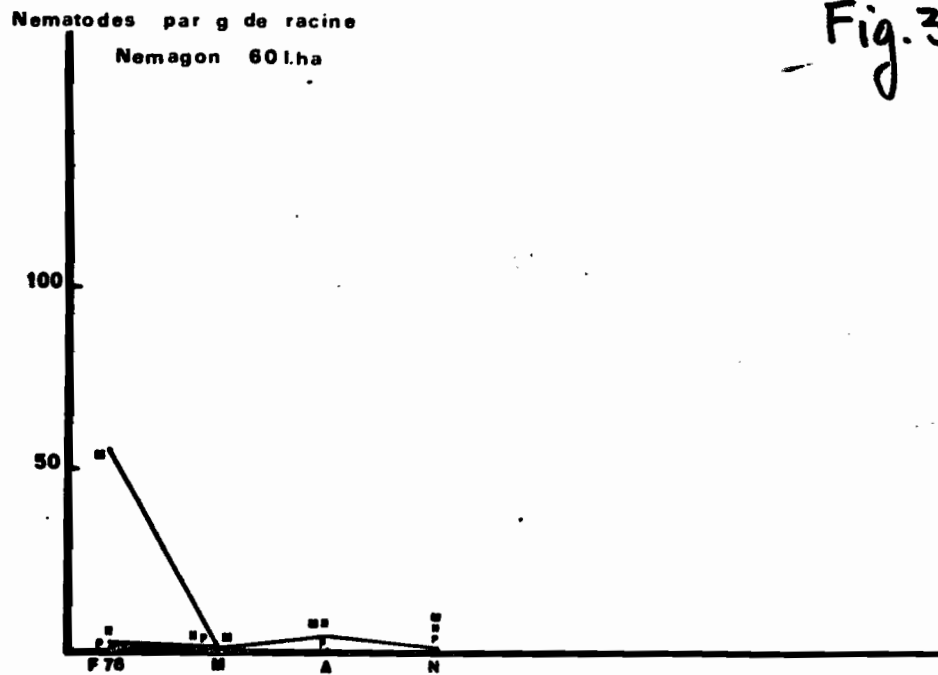
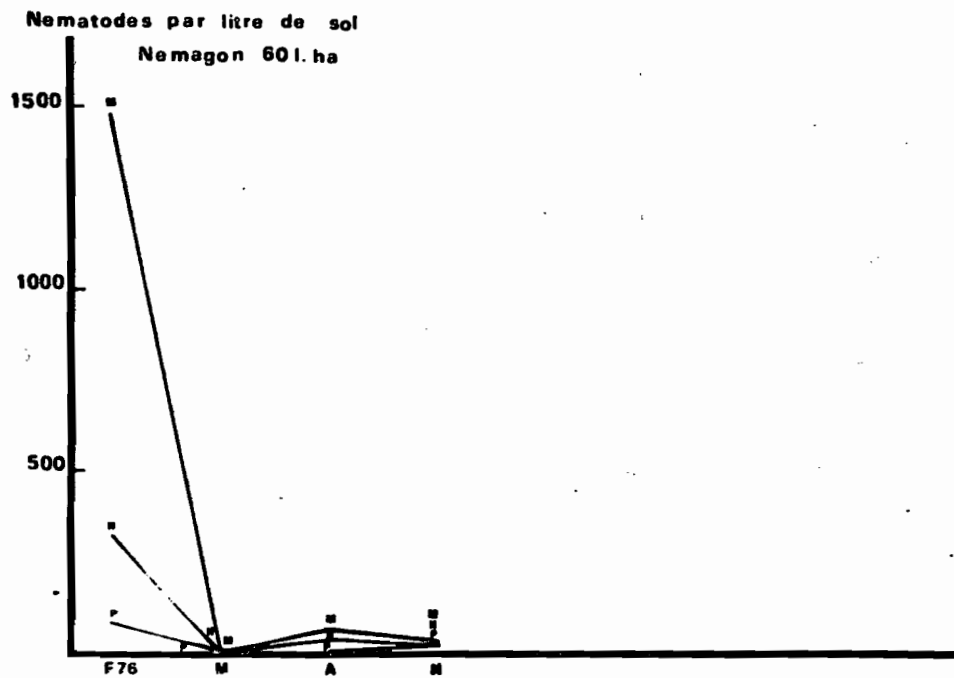


Fig. 1



ESSAI II EVOLUTION DES POPULATIONS DE NEMATODES : M. Meloidogyne H. Hoplolaimus P. Pratylenchus (endoparasites)

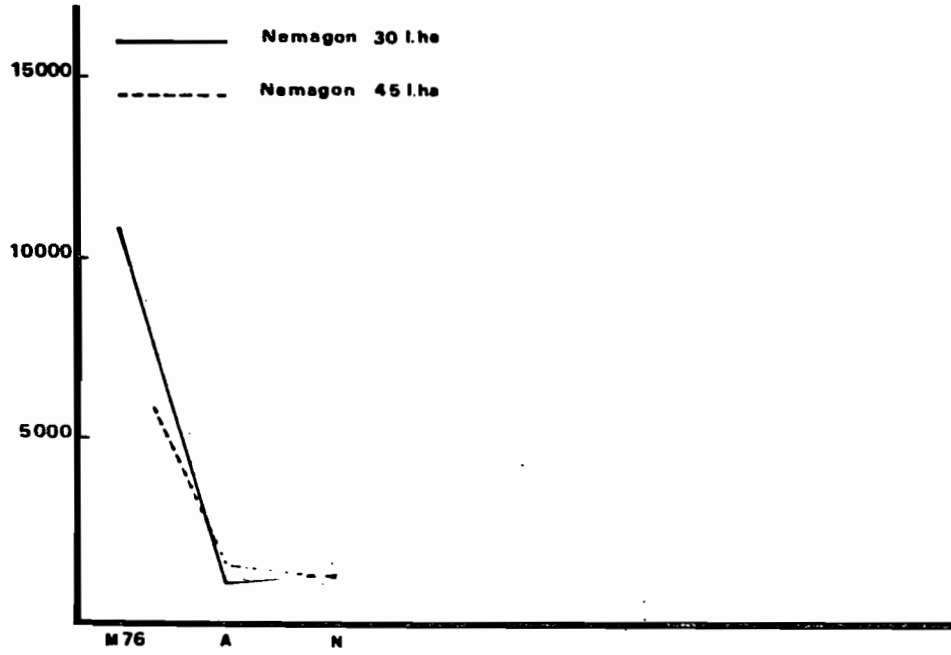
Fig. 3



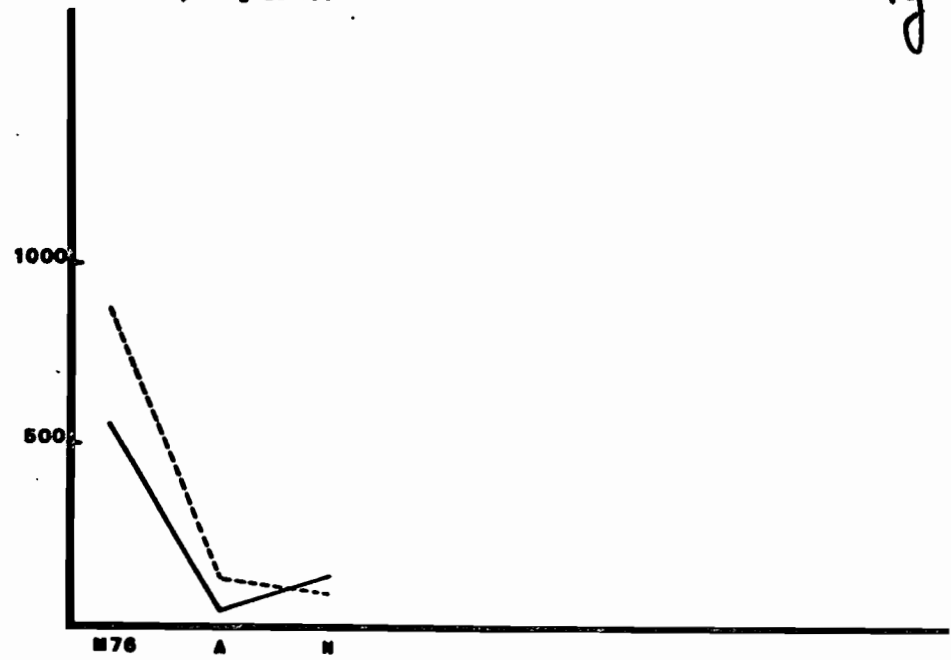
ESSAI II bis **EVOLUTION DES POPULATIONS DE MELOIDOGYNE (endoparasite)**

Fig. 4

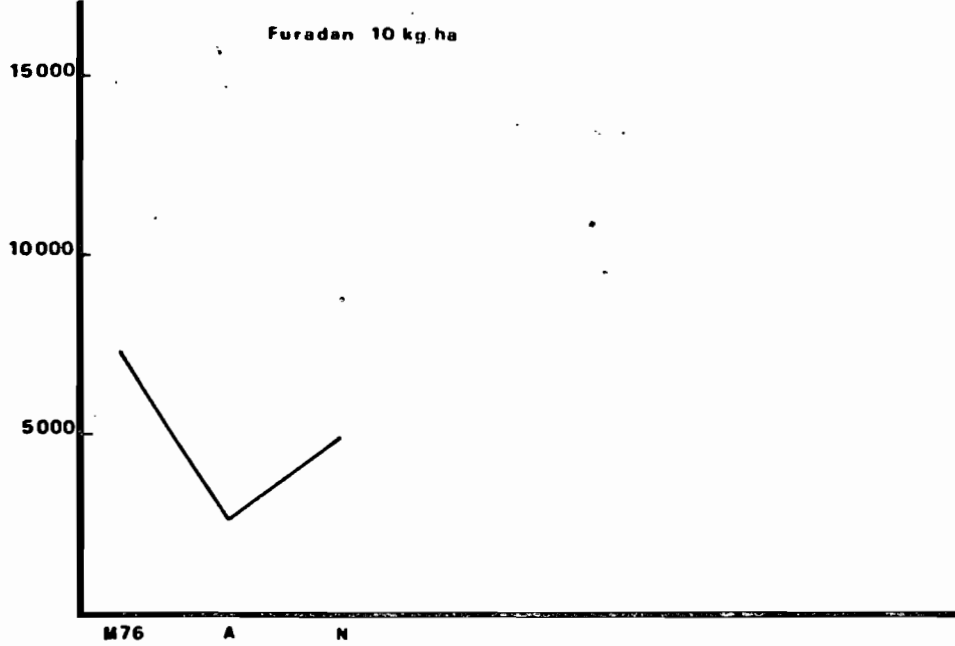
Nématodes par litre de sol



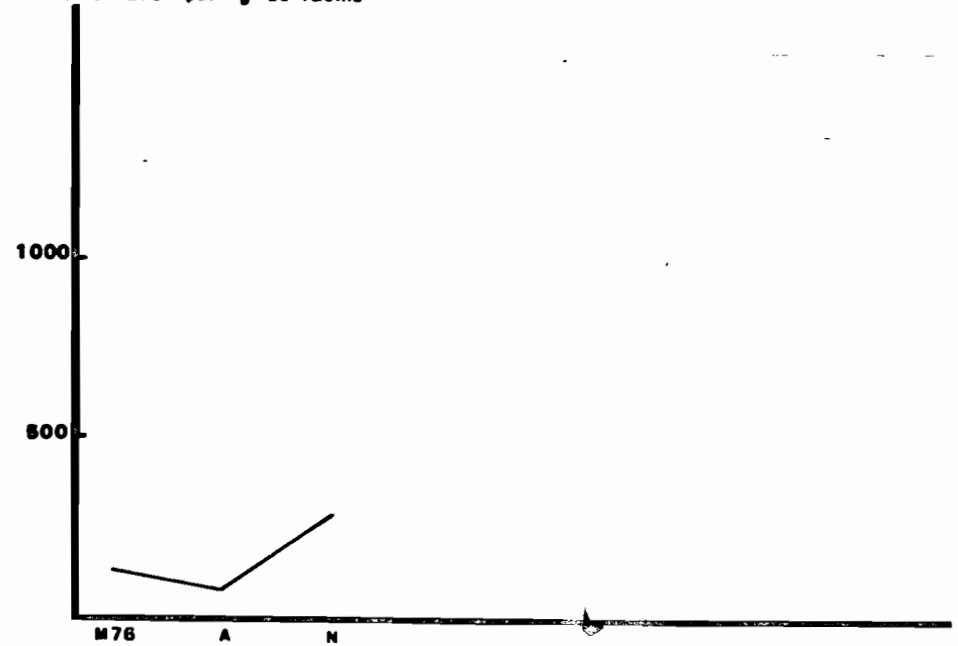
Nématodes par g de racine



Nématodes par litre de sol

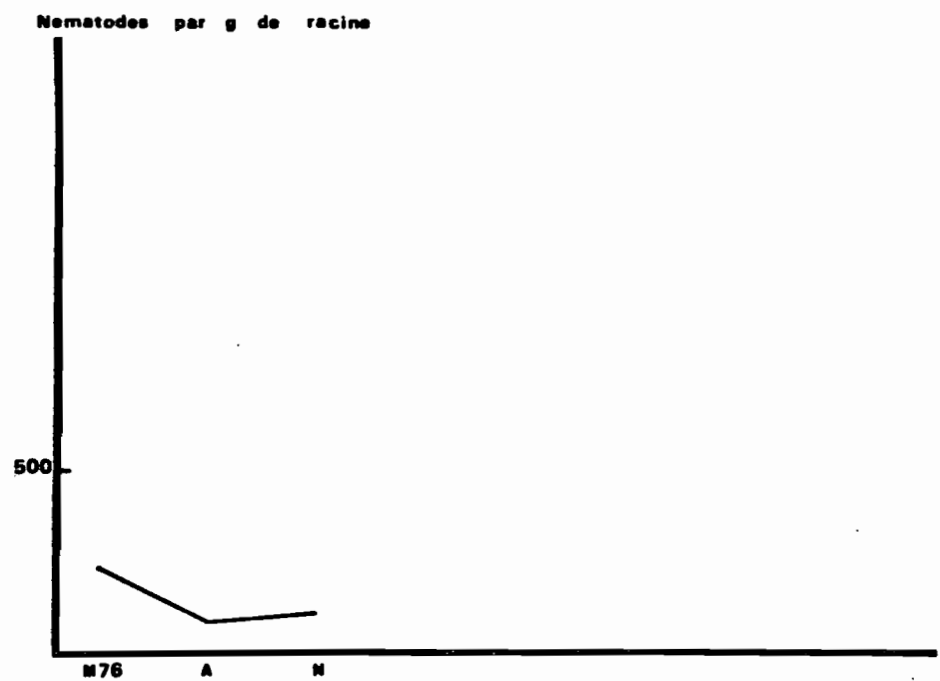
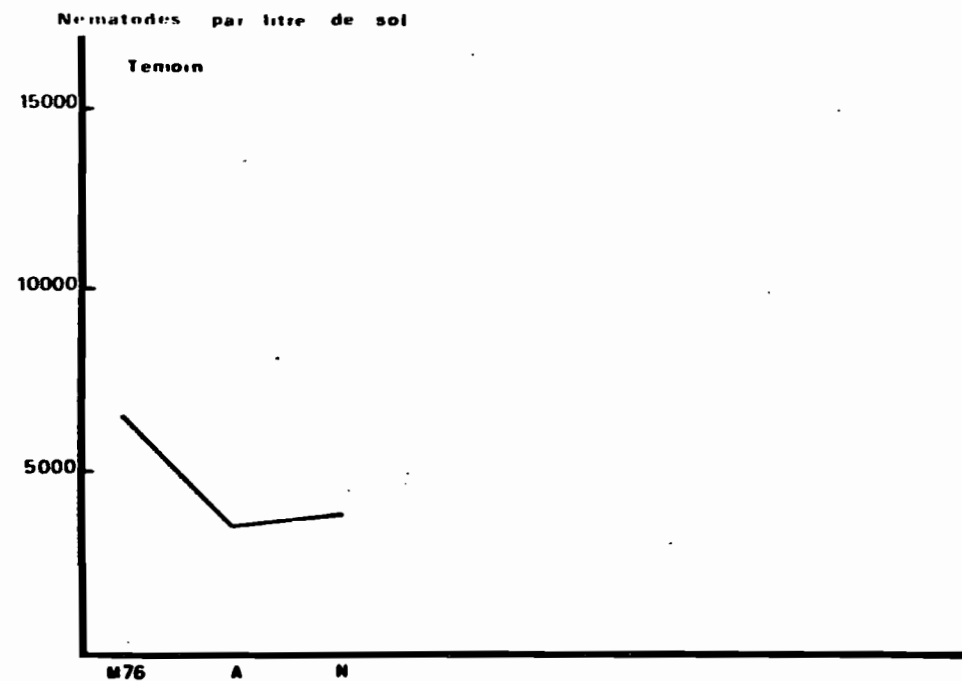
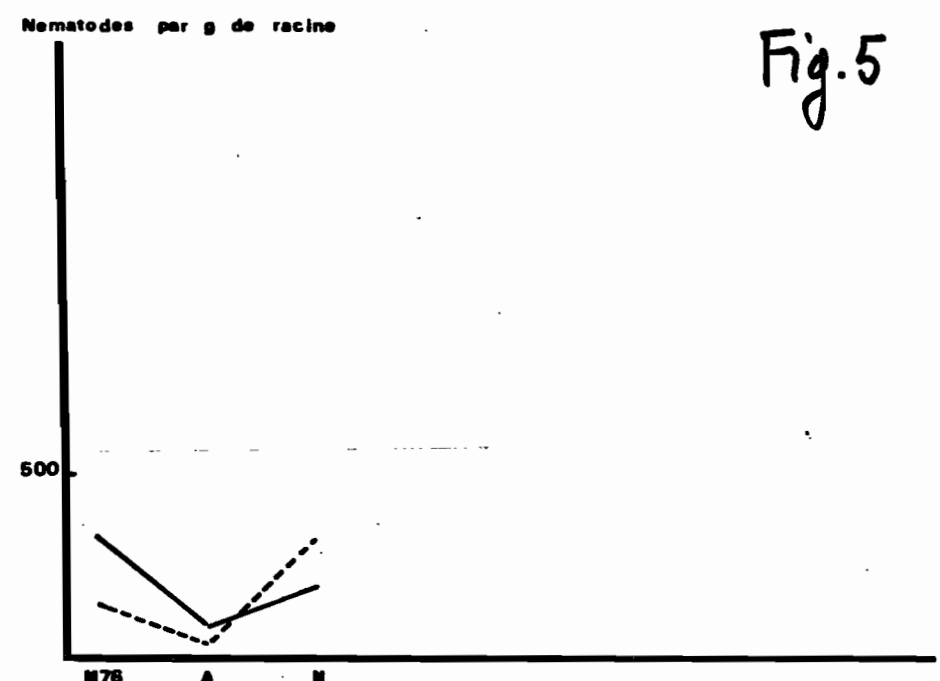
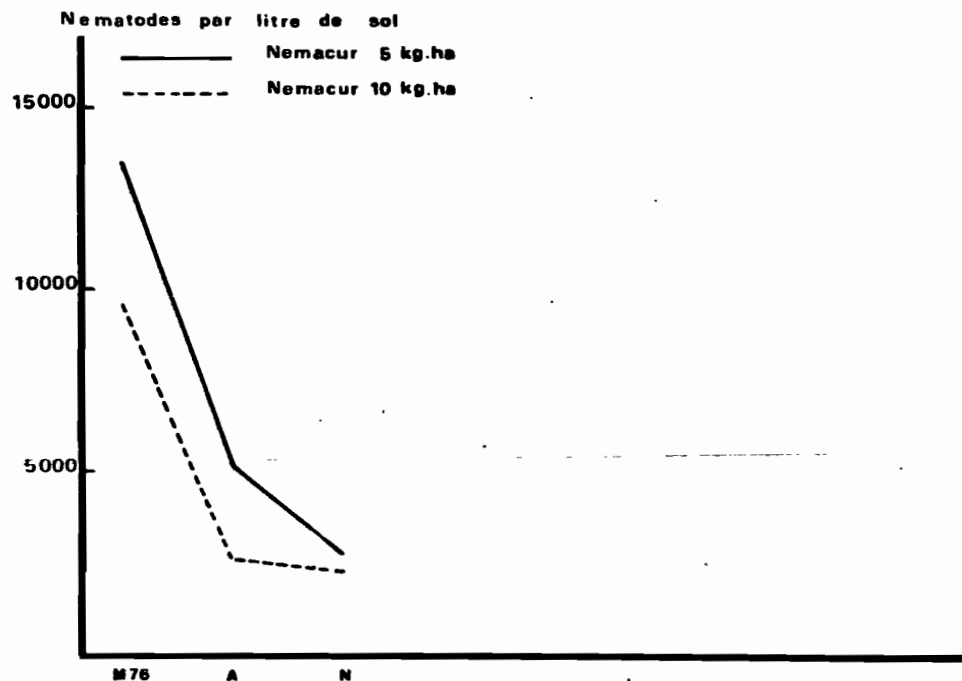


Nématodes par g de racine



ESSAI IIbis EVOLUTION DES POPULATIONS DE MELOIDOGYNE (endoparasite)

Fig.5



ESSAI IIbis EVOLUTION DES POPULATIONS DE NEMATODES T. Trichodorus H. Helicotylenchus t Telotylenchus (ectoparasites)

Fig. 6

