

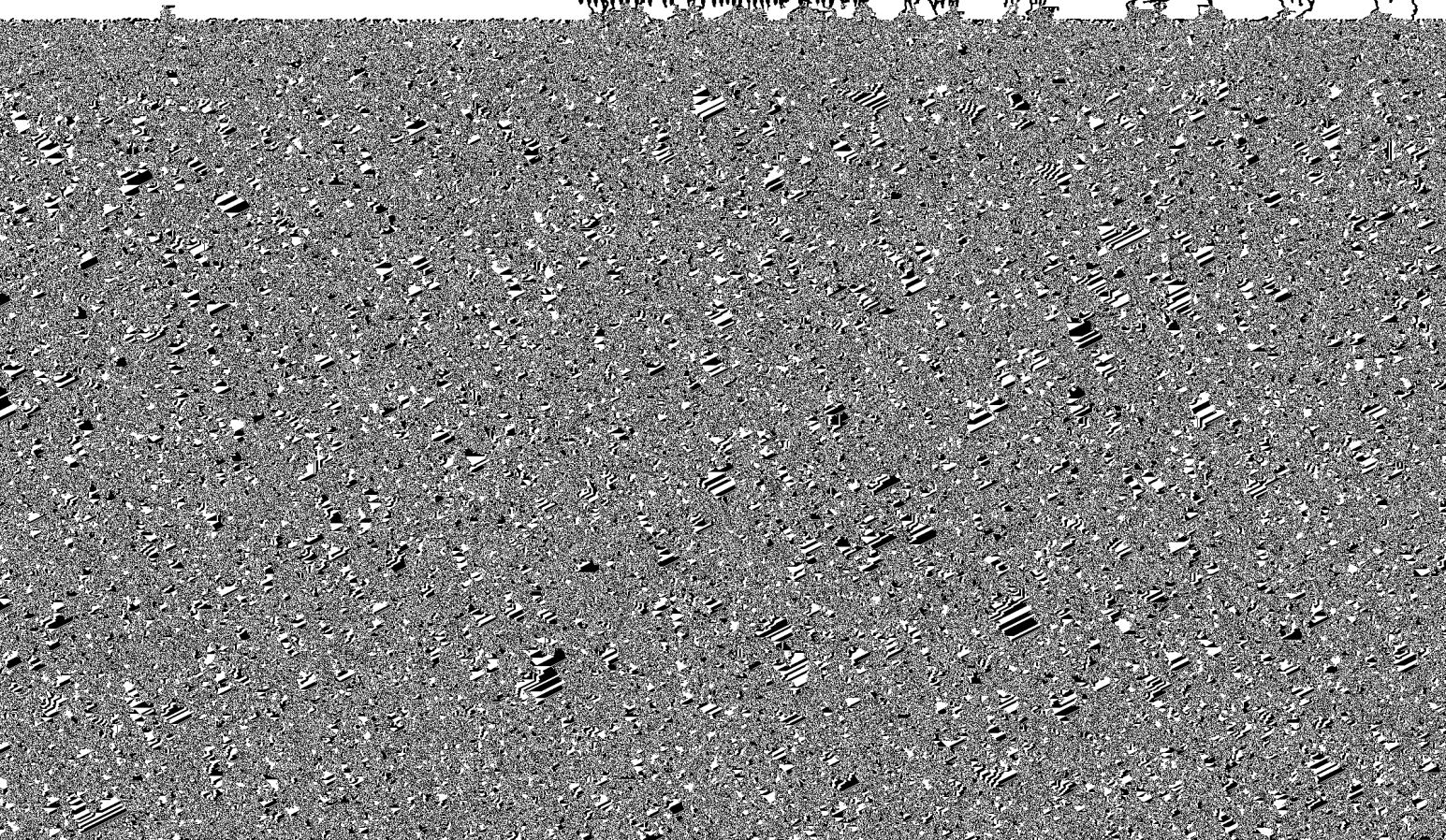
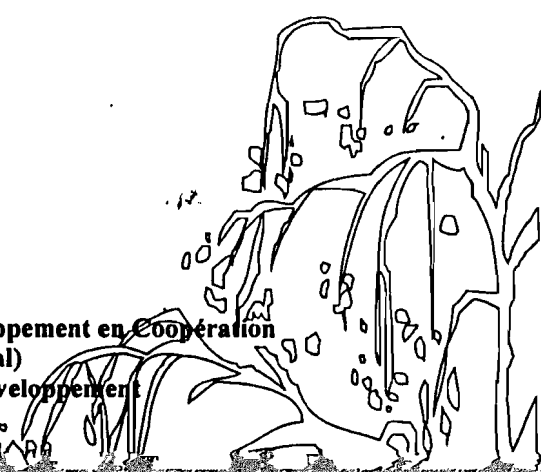
PROJET CEE N°TS3-CT93-0220 (DG 12 HSMU)

RACCOURCISSEMENT DU TEMPS DE JACHERE, BIODIVERSITE ET DEVELOPPEMENT DURABLE EN AFRIQUE CENTRALE (CAMEROUN) ET EN AFRIQUE DE L'OUEST (MALI, SENEGAL)

Coordonnateur : C. Floret

Rapport final

Institut Français de Recherche Scientifique pour le Développement en Coopération
ORSTOM, France (contractant principal)
Institut de Recherche Agronomique pour le Développement
IRAD, Cameroun
Institut d'Economie Rurale



5.4 JACHERES ET NEMATODES

Patrice CADET, Emmanuelle PATE
ORSTOM, BP 1386 - Dakar Sénégal

Introduction

La lutte contre les ravageurs des cultures est un moyen d'augmenter la production agricole ; on estime entre 20 à 40% les pertes agricoles causées par l'ensemble des déprédateurs, dont le quart est imputable aux nématodes (Pate, 1997).

Le peuplement nématologique est, par sa diversité spécifique et trophique, son abondance et sa répartition ubiquiste, un matériel biologique adéquat pour la description de l'état du milieu. Les conditions édaphiques, la flore et les relations entre nématodes apparaissent comme les principaux facteurs déterminant l'abondance et la répartition spécifiques de la nématofaune. L'âge des jachères, la pression anthropique et les variations saisonnières ont une influence directe sur la végétation et donc, à priori, un effet indirect sur les peuplements de nématodes phytoparasites (Pate & al., 1995).

Les études ont été réalisées dans les systèmes de culture à jachères au Sénégal, précisément dans les terroirs des villages de Sonkonrong (600-700 mm de pluie moyenne annuelle) et Saré Yorobana (1000

adulte avant de se multiplier et constituer des populations suffisamment abondantes pour être détectées dans les prélèvements. Ce pourrait être le cas de *Longidorus* et d'*Ecphiadophora* (Pate & al., 1995).

Tableau 5.4-1 : Abondance moyenne, calculée pour 250 cm³ de sol, des groupes trophiques et des taxa nématologiques dans les jachères naturelles et la forêt de Sonkorong, et abondance relative à l'effectif total (A. relative) et à celui du groupe trophique correspondant (A.R. groupe) (Pate, 1997).

Groupes trophiques et taxa	Abondance		A. relative (%)		A.R. groupe (%)	
Nématodes libres	5297	5297	76,5	76,5		
Phytoparasites mineurs	670	419	9,7	6,0	100	62,6
<i>Filenchus</i>		204		2,9		30,4
<i>Ditylenchus</i>	952	47		0,8	100	7,0
<i>Aphelenchus</i>		218	13,8	3,1		22,9
Phytoparasites majeurs		209		3,0		21,9
<i>Scutellonema cavenessi</i>		179		2,6		18,8
<i>Helicotylenchus dihystra</i>		108		1,6		11,4
<i>Tylenchorhynchus gladiolatus</i>		107		1,6		11,3
<i>Pratylenchus pseudopratensis</i>		74		1,1		7,8
<i>Tylenchorhynchus mashoodi</i>		40		0,6		4,2
<i>Gracilus parvula</i>		6		0,08		0,6
<i>Trichotylenchus falciformis</i>	6918	4		0,06		0,5
<i>Tylenchorhynchus avaricus</i>		3	100	0,04		0,3
<i>Xiphinema</i> spp.		2		0,03		0,2
<i>Tylenchorhynchus ventralis</i>		1		0,01		0,1
<i>Apahasmatylenchus variabilis</i>		0,12		-		0,01
<i>Criconemella curvata</i>		0,07		-		0,007
<i>Rotylenchulus</i> spp.		0,003		-		0,003
<i>Longidorus</i> spp.		0,003		-		0,003
<i>Triversus annulatus</i>		0,0003		-		0,0003
<i>Hemicycliophora belemnii</i>		6918		100		
<i>Tylenchorhynchus sulcatus</i>						
Total						

Quels que soient l'âge et/ou l'état de la parcelle, l'accroissement progressif de la taille moyenne du peuplement de nématodes phytoparasites mineurs au cours de l'hivernage (juillet-octobre) est à mettre en

La réapparition de *S. cavenessi* et *T. gladiolatus* dans les stades terminaux de jachère traduit probablement l'existence, en fin de succession, d'un fractionnement spatial des écosystèmes, évoqué plus haut, et la coexistence de communautés à préférences écologiques variables : une jachère trop longue n'est pas efficace pour le contrôle principaux nématodes inféodés aux cultures de la région. (Pate, 1997).

Quant à la mise en défens de jachère de longue durée, elle conduit à accroître la taille du peuplement nématologique par rapport à une jachère anthropisée du même âge (Cadet & Ndiaye, 1994) et à accentuer le changement de la structure spécifique du peuplement : disparition de *T. mashoodi*, diminution des proportions de *Protylenchus* et *T. gladiolatus*, ce qui constitue une situation très favorable (Figure 5.4-3).

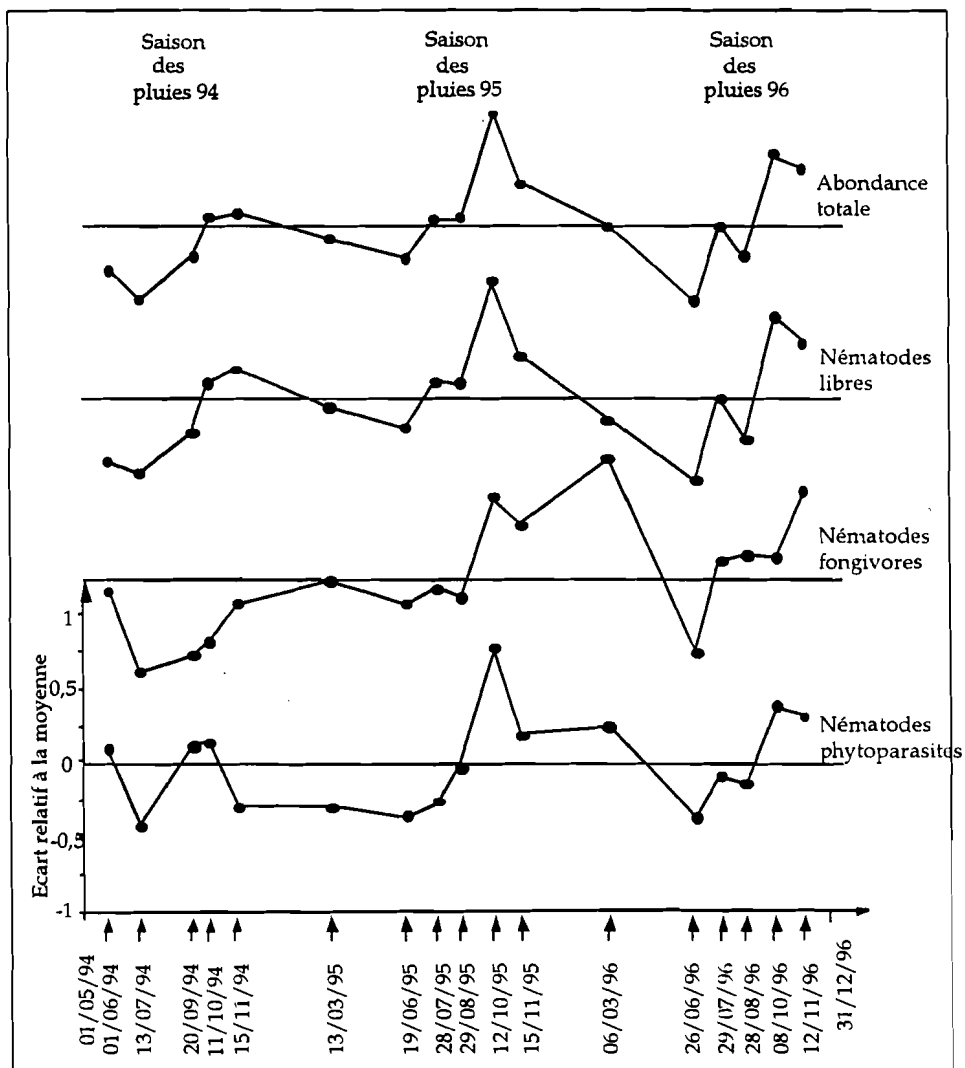
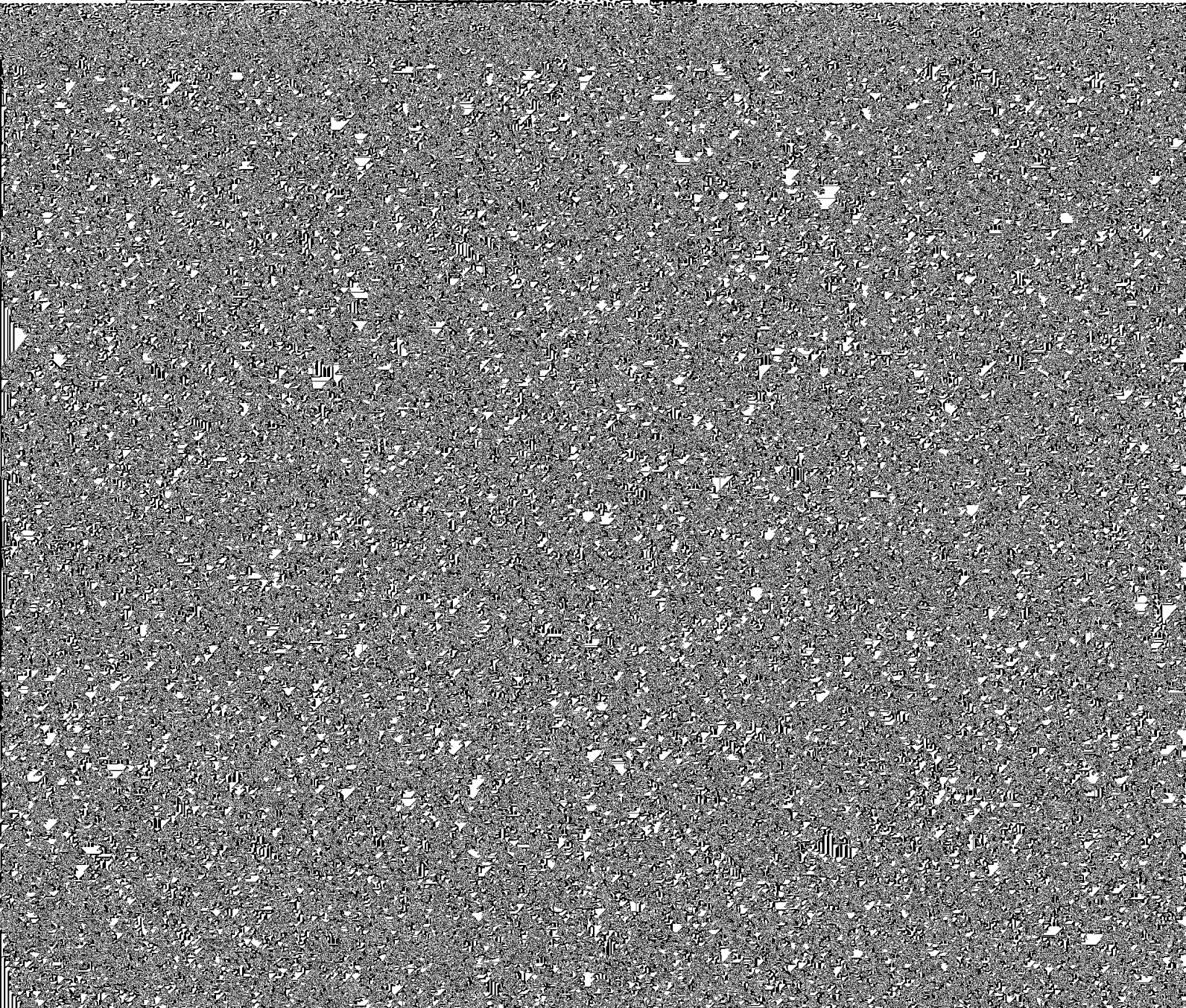
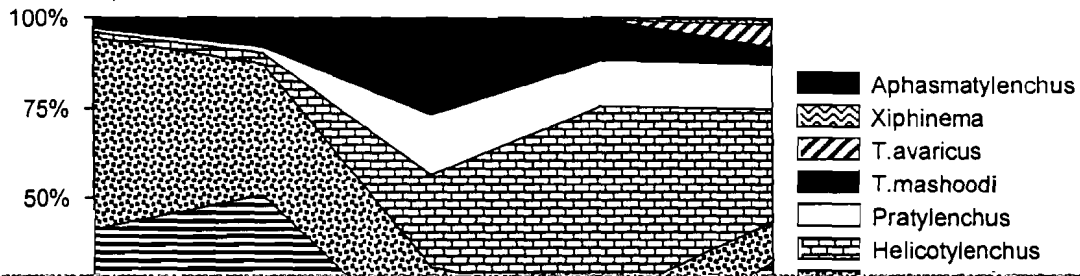
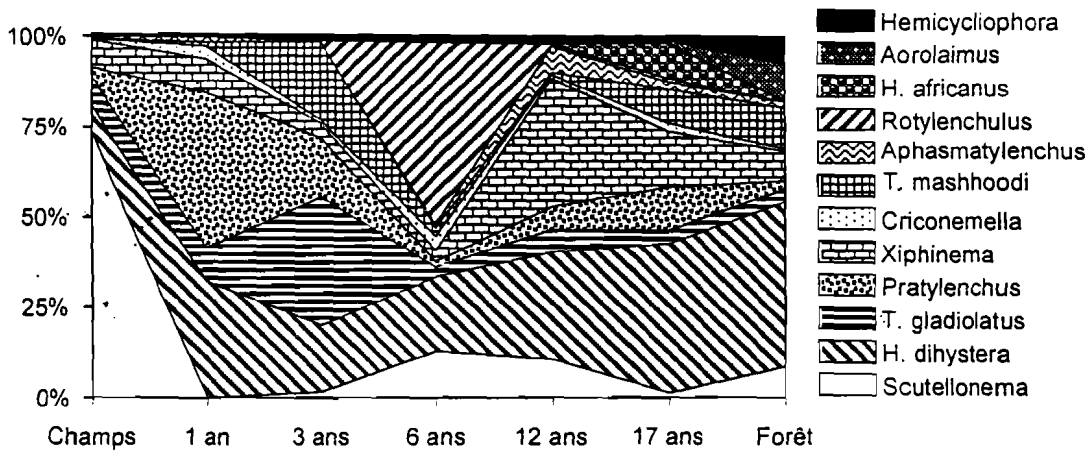


Figure 5.4-1 : Fluctuations saisonnières des différents groupes trophiques de nématodes



Conclusion : les nématodes comme indicateurs du fonctionnement et de l'état des écosystèmes (Pate, 1997)

Les nématodes du sol sont de bons descripteurs du fonctionnement des écosystèmes : les indices nématologiques sont plus fiables que ceux décrivant la végétation herbacée et plus précis que les mesures faites sur les ligneux, en particulier lorsque la couverture arbustive est réduite. L'abondance et la structure trophique des peuplements reflètent l'évolution quantitative et qualitative des ressources au cours de la jachère. Les ressources devenant limitantes, la compétition favorise alors le développement d'espèces plus spécialisées et/ou présentant des adaptations au milieu. La mise en place de ce réseau d'interactions