

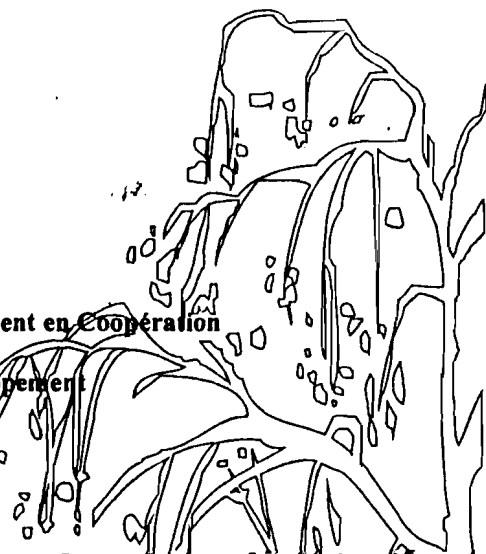
PROJET CEE N°TS3-CT93-0220 (DG 12 HSMU)

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
IER, Mali
Institut Sénégalais de Recherche Agricole
ISRA, Sénégal



5.2 JACHERE ET MYCORHIZES

Daouda SIDIBE¹, Harouna YOSSI¹, Ngone FAYE², Robin DUPONNOIS², Amadou M. BÂ³

¹ IER Mali ; ² ORSTOM, Sénégal. ³ ISRA/DRPF, Sénégal

Introduction

L'activité microbienne doit être considérée comme une composante clé parmi celles qui confèrent la fertilité du sol i.e. la capacité d'un sol donné à supporter le développement et la nutrition des plantes (Barea, 1991). Il est largement reconnu que l'une des clés déterminantes de la capacité d'un système racinaire à acquérir les nutriments du sol est celle représentée par l'étendue avec laquelle il est symbiotiquement infecté par des champignons mycorhiziens appropriés. Les associations mycorhiziennes sont les voies normales par lesquelles la plupart des plantes réalisent l'absorption d'eau et d'éléments minéraux dans la nature (Oldeman, 1990 ; Munyanziza, 1994 ; Bâ & al., 1996) (Sidibe & Yossi, 1997).

Gange (1990) a montré que la réduction de l'infection mycorhizienne entraîne une réduction de la diversité floristique dans les écosystèmes, révélant ainsi l'intérêt des mycorhizes arbusculaires (MA) pour

situations dans les jachères à savoir: sous les arbres (Sa), sous les touffes (St), et zone sans végétation ligneuse (Tn). Un échantillon composite de 100 g a été constitué: 50 g pour l'extraction de spores et 50 g séchés à l'air libre en vue d'obtenir le poids sec du sol. Dans chaque situation un échantillon composite a été constitué sur la base de 3 prélèvements élémentaires.

Tableau 5.2-1. Plan d'échantillonnage du sol (0-15 ans) des champs et jachères pour l'extraction de spores de champignons mycorrhiziens

Sites	Culture	Age jachère					
		3 ans	5 ans	10 ans	17 ans	20 ans	35 ans
Ouélodjedo	+		+		+		+
N'Goukan	+			+		+	
Lagassagou	+	+	+				

Tableau 5.2-2. Nombre de spores par 100 g de sol sec en fonction de la durée de la jachère dans les trois terroirs villageois : Lagassagou, N'Goukan et Ouolodiédo

Tec = Tous échantillons confondus; Sa = Sous arbres; Tn = Terrain sans végétation ligneuse; St = sous touffe

Type de parcelles	Lagassagou Tec	Ouolodiédo			N'Goukan		
		Sa	St	Tn	Sa	St	Tn
Culture	78	20	-	14	10	0	42
Jachère 3 ans	102						
Jachère 5 ans	110						
Jachère 6 ans					120	394	256
Jachère 10 ans		88	-	71			
Jachère 17 ans					372	190	240
Jachère 20 ans		156	-	96			
Jachère 35 ans					258	672	388

Le nombre de spores s'exprime en fonction du poids de 100 g de sol sec.

Les spores ont été extraites en utilisant la technique de centrifugation au saccharose (Allen *et al.*, 1979 ; Sidibé, 1993) et comptées à la loupe binoculaire sur boîte de Petri.

Nous n'avons pas encore eu la possibilité d'effectuer des tests statistiques sur nos résultats. Il s'agit donc ici d'une première interprétation qui doit être confirmée par la suite.

A Lagassagou, le nombre de spores augmente en fonction de l'âge de la jachère. Plus la jachère vieillit, plus le nombre de spores augmente.

A Ouélodjedo, le nombre de spores augmente en fonction de l'âge de la jachère. Dans ce site la tendance est que le nombre de spores est plus élevé sous les arbres que sur les zones sans végétation ligneuse.

A N'Goukan, le nombre total de spores augmente aussi en fonction du vieillissement de la jachère. En revanche le nombre de spores en zone sans végétation ligneuse est plus élevé dans les champs que sous les arbres. Cela peut être dû à la présence des pieds de coton (*Gossypium barbadense*) au moment de l'échantillonnage. Le coton est une plante fortement mycorrhizée (Dhillion, comm. pers.).

Une comparaison entre les trois sites montre que le nombre total de spores est plus élevé à N'Goukan, suivi de Ouélodjedo et Lagassagou. Par contre, le nombre moyen de spores est plus élevé à N'Goukan, suivi de Lagassagou et de Ouélodjedo (Tableau 5.2-3). L'importance des mycorhizes dans les écosystèmes agricoles varie en fonction de leur grandeur, de la saison, de la nature des cultures, de la

En revanche le nombre de spores est plus élevé dans les siltans à Lagassayon puis à Quéloiedo. Le

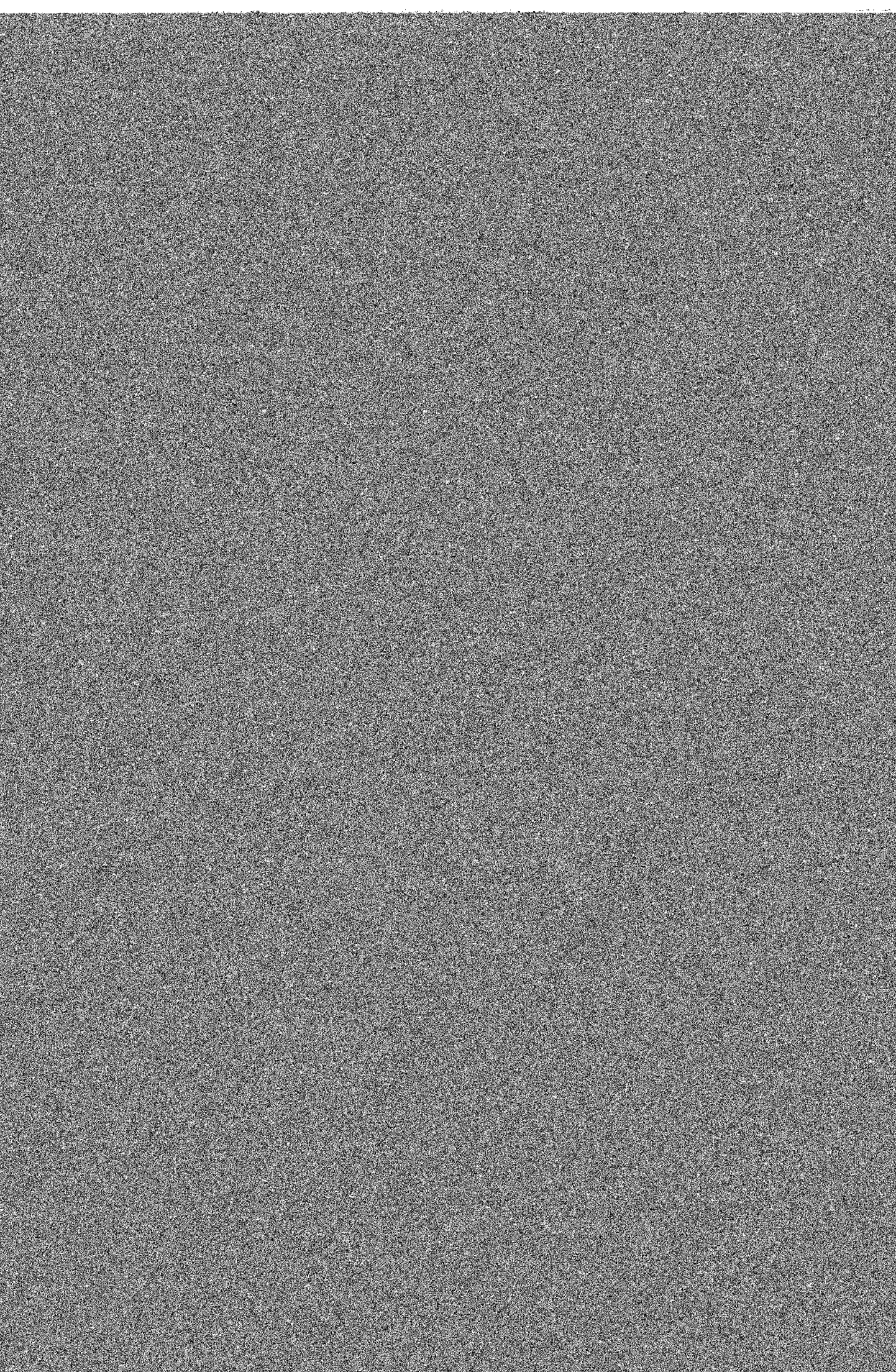


Tableau 5.2-6 : Régressions entre l'âge de la jachère et le nombre de spores par unité de sol. **: significatif au seuil de 1%. (-): régression négative.

Type Blanc	Type noir	Glomus spp.	Autres types	Spores tot.
- **	- **	0	- **	0

Conclusion

Les résultats obtenus au Sénégal ne vérifient pas ceux obtenus par Sidibé & Yossi (1997) au Mali où