

**Influence du système agroforestier de culture de la banane  
sur la dynamique de la matière organique  
Résultats préliminaires (1)**

F. BERNHARD-REVERSAT et G.A. TCHIBINDA-PEMO  
Centre DGRST-ORSTOM, BP 1286, Pointe Noire, Congo

Deux systèmes de culture bananière pratiqués dans le Mayombe congolais sont comparés. Le premier est l'association Limba (*Terminalia superba*) — bananier, où le bananier est planté en sous-bois. Dans le second, le bananier est planté à découvert.

La litière de Limba représente un apport annuel de matière organique au sol de 6,7 t/ha. Les feuilles (5,7 t/ha/an) se décomposent rapidement : 75 % ont disparu en 5 mois.

Il n'a pas été possible de mesurer l'apport de matière organique au sol par le bananier. En se basant sur des travaux de l'IRFA en Côte d'Ivoire, on peut l'estimer égal ou inférieur à l'apport par le Limba. La décomposition *in situ* des feuilles de bananier est rapide lorsqu'il s'agit de feuilles mortes. La vitesse de décomposition est sensiblement accélérée dans le sous-bois de Limba, où les conditions bioclimatiques sont plus favorables à l'activité microbiologique, en particulier de par l'humidité de l'air constamment élevée et une plus faible variabilité de l'humidité du sol.

Des expériences de décomposition *in vitro* ont été faites à deux reprises pour comparer le mélange de litières de bananier et de Limba à chacune des litières prises isolément. Ces expériences ont été conduites dans

des tubes permettant de mesurer la minéralisation du carbone, les pertes par lessivage en carbone soluble, et la perte de poids. Les résultats montrent un effet stimulant du mélange par rapport aux litières monospécifiques sur chacun des paramètres mesurés, comme l'indique le tableau I.

L'étude de l'horizon 0-10 cm du sol dans les deux systèmes de culture a montré une teneur en carbone significativement plus élevée dans la bananeraie à découvert (18,4 ‰) que dans la bananeraie sous Limba (15,0 ‰). La différence est plus marquée dans la couche 0-2 cm du sol.

En conclusion, à ce stade de l'étude, on constate un turn over de la matière organique plus rapide sous Limba où la production est la plus importante. Ce système est également plus proche du milieu d'origine qui est la forêt.

Le problème est maintenant de savoir quelle est l'influence de ces processus sur la circulation des éléments minéraux et sur la nutrition minérale du bananier.

Ces recherches menées sur 3 parcelles doivent être étendues à d'autres parcelles.

Manuscrit accepté par le Comité de Rédaction le 22 août 1989

TABLEAU I  
Décomposition des litières

Détermination	Limba (1)	Bananier (2)	Limba + Bananier		
			Moyenne (3) $\frac{(1) + (2)}{(2)}$	Mélange (4) expérimental	Augmentation % $\frac{(3) - (4)}{(3)} \times 100$
Perte poids % (24 jours)	9,8	13,0	15,1	11,4	+ 32
C minéralisé mg.g <sup>-1</sup> litière (16 jours)	8,0	10,1	12,8	9,0	+ 41
C solubilisé mg.g <sup>-1</sup> litière (19 jours)	5,3	8,1	8,4	6,7	+ 25

(1) Programme réalisé dans le cadre de la participation de l'ORSTOM au projet Mayombe (MAB/UNESCO/DGRST-Congo).