

es  
of  
y-  
or  
y  
ig

v-  
ce  
ie

of

9-  
9,

s-  
t.

s-  
t.

e-  
0,

r-  
e,

in

in

id

Système de culture et évolution des sols  
dans les agricultures paysannes caribéennes :  
quelques exemples en Dominique, Haïti et Martinique.

A. Albrecht, M. Brossard, C. Feller et A. Plencassagne  
*ORSTOM, Martinique*

Cropping system and evolution of soils  
in caribbean peasant farming :  
some examples in Dominica, Haïti and Martinica.



010021539

Fonds Documentaire IRD

Cote : B\*21539 Ex : 1

357

Université Antilles-Guyane  
Développement Agricole Caraïbe

Systemes de production agricole caraïbes  
et alternatives de développement

Systemes de production  
agricole caraïbens  
et alternatives de développement

Caribbean farming systems  
and alternatives for development

Actes du Colloque 9 - 10 - 11 Mai 1985 Martinique

## RÉSUMÉ

L'objectif de cette note est d'illustrer, à l'aide de quelques exemples choisis dans la zone Caraïbe, les effets des pratiques culturales paysannes sur l'évolution des sols et, en particulier, l'évolution des stocks organiques.

On définira ainsi :

- les systèmes de culture à faible différenciation du stock organique.
- et les systèmes de culture à moyennes ou fortes différenciations du stock organique.

Au vu de ces premiers résultats (partiels), il apparaît qu'un des critères de caractérisation des agricultures paysannes pourrait être celui de la gestion du stock organique du sol.

## ABSTRACT

The aim of this note is to illustrate, with some examples chosen in the Caribbean area, the effects of farmers' cultural practices of the evolution of soils and more particularly, the evolution of organic stocks.

So, we will define :

- farming systems with low differentiation of organic stocks,
- and farming systems with average or high differentiation of organic stock.

In view of these first partial results it seems that one of the criteria characterizing peasant farming might well be the management of the organic stock of soils.

## Système de culture et évolution des sols dans les agricultures paysannes caribéennes : quelques exemples en Dominique, Haïti et Martinique.

En raison de données socio-économiques et historiques, et des particularités du milieu physique, dans chaque région, les agriculteurs vont mettre en place, selon les conditions locales, des systèmes de cultures différents.

L'objectif de cette note est d'illustrer à l'aide de quelques exemples choisis dans la région caraïbe, les effets de ces pratiques paysannes sur l'évolution des sols et en particulier leur rôle dans la différenciation ou au contraire l'homogénéisation des parcelles.

De nombreuses études ont mis en évidence, aussi bien pour les agricultures de plantation que pour les agricultures paysannes, que la dégradation (ou l'amélioration) des propriétés physiques, chimiques et biologiques des sols sont souvent en relation étroite avec la diminution (ou l'augmentation) des teneurs en matière organique des horizons de surface. Aussi, notre étude concernera plus particulièrement les effets de différents systèmes de culture, sur l'évolution des stocks organiques.

Dans cette optique, nous avons fait un classement des systèmes de culture selon la gestion du stock organique du sol, et nous distinguerons ici (1) :

- les systèmes de culture à faible différenciation du stock organique du sol,
- les systèmes de culture à moyennes ou fortes différenciations du stock organique du sol.

### 1. SYSTEMES DE CULTURE A FAIBLE DIFFERENCIATION DU STOCK ORGANIQUE DU SOL

Très souvent dans les différentes îles de la Caraïbe, les agricultures de plantation ont occupé les terrains les plus accessibles (basses altitudes, reliefs peu accentués) et le petit paysannat s'est trouvé, de ce fait, repoussé vers les zones d'altitude au relief souvent chahuté avec des disponibilités relativement réduites en terres facilement cultivables. Il en résulte soit, des cultures à rotation rapide sur des exploitations de faibles superficies, soit, des pratiques de culture itinérante (culture de quelques années derrière défriche de forêt).

#### 1.1. «Jardins créoles Martiniquais»

L'exemple choisi est une exploitation (Jardin L) située en Martinique, sur andosols, dans la région de Sainte-Marie (Etifier-Chalono, 1984).

Les résultats d'analyses de sols sont présentés dans le tableau 1. Certaines de ces analyses sont caractéristiques du sol, indépendamment des pratiques culturales, et peuvent donc être considérées comme des tests d'identification des matériaux. Elles permettent de vérifier si les sols sont comparables ou non. Elles permettent de vérifier si les sols sont comparables ou non. C'est le cas de l'analyse mécanique (A, LF, LG, SF, SG), de la capacité d'échange (CEC) (2) et, souvent, des teneurs en eau à pF4, 2. Les autres déterminations C, N, pH, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, complexe d'échange, da, sont par contre sujettes à variations selon les pratiques culturales et permettent donc de tester l'effet de ces dernières.

(1) Cette recherche doit faire l'objet dans les prochaines années, en collaboration avec la Mission Française de Coopération Agricole et le CARDI, d'un inventaire beaucoup plus large dans quelques îles des Petites Antilles. Cette première classification est donc provisoire.

(2) pour des teneurs identiques en matière organique.

par contre sujettes à variations selon les pratiques culturales et permettent donc de tester l'effet de ces dernières.

On constate (analyse mécanique, CEC et pF4,2) que les sols des différentes parcelles sont identiques.

La comparaison des autres caractéristiques indique qu'au niveau inter-parcellaire les pratiques culturales utilisées conduisent une grande homogénéité des horizons de surface :

- les teneurs en matière organique (C % x 1,73) sont de l'ordre de 5 %, ce qui est une valeur relativement élevée, et les teneurs en azote de l'ordre de 3,3 % :

**Tableau 1. Caractéristiques des horizons 0-10 cm des différentes parcelles du jardin L (Martinique)**

Caractéristiques	Parcelles et (n° labos)								
	P5		P3		P13	P14	P15		
		a	b			a	b	c	
	(A158)	(A159)	(A160)	(A167)	(A163)	(A168)	(A169)	(A170)	
<b>Matière organique</b>									
C %	32,2	35,8	33,5	27,1	28,4	27,8	28,9	25,9	
N %	3,67	3,89	3,57	2,98	3,14	2,99	3,61	2,96	
C / N	8,8	9,2	9,4	9,1	9,0	9,3	8,0	8,8	
<b>Analyse mécanique</b>									
H2O	9,1	10,6			9,0				
A	12,3	11,8			10,6				
LF	19,7	20,5			20,6				
LG	8,0	7,8		8,5					
SF	25,9	24,1			23,0				
SG	22,9	22,9			26,6				
<b>pF %</b>									
2,5	34,3	40,6	39,6	36,2	38,2	37,1	35,6	39,0	
4,2	22,1	26,2	25,9	26,2	26,3	24,6	23,7	27,1	
EU	13,2	14,4	13,7	10,0	12,3	12,5	11,9	11,9	
<b>da</b>									
				0,78			0,75	0,86	
<b>pH eau</b>									
	5,3	5,3	5,4	5,3	5,3	5,3	5,3	5,4	
<b>pH KC1</b>									
	4,7	4,6	4,6	4,3	4,4	4,5	4,4	4,6	
<b>P2O5 total</b>									
	1,54	1,52	1,64	1,39	1,24	1,21	1,14	1,18	
<b>ass. (*)</b>									
	0,044	tr	tr	tr	0,044	0,280	0,006	0,122	

**Complexe d'échange**

Ca <sup>++</sup>	2,18	2,63	2,30	1,90	1,88	2,63	2,58	2,43
Mg <sup>++</sup>	0,18	0,53	0,58	0,50	0,44	0,41	0,46	0,41
K <sup>+</sup>	0,58	0,33	0,18	0,34	0,36	0,67	0,57	0,91
Na <sup>+</sup>	0,12	0,16	0,13	0,22	0,28	0,18	0,32	0,22
S	3,06	3,65	3,19	2,96	2,96	3,89	3,93	3,97
Al <sup>+++</sup>	0,22	0,20	0,25	0,37	0,40	0,25	0,35	0,20
H <sup>+</sup>	0,07	0,07	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
CEC	18,9	27,3	21,6	20,6	21,4	20,6	20,0	20,0
S y 100	16,2	13,4	14,8	18,9	13,8	18,9	19,7	19,9
CEC								

P5 = savane, P8a = igname, P8b = dascheen, P13 = canne, P14 = prairie, P15 : manioc (échantillon moyen a + b), P15a = manioc (billon), P15b = manioc sillon  
(\* ) selon Truog - tr = traces

**Tableau 2. Caractéristiques des horizons 0-10 cm des parcelles de jardins à «culture itinérante». (Dominique)**

	Parcelles et n° labos		
	RC4 (forêt) (26)	RC5 (jardin dascheen) (27)	RC3 (jardin jachère) (24)
<b>Matière organique</b>			
C %	66,9	59,9	
N %	6,20	5,96	
C/N	10,8	10,8	
<b>pF % (frais)</b>			
2,5	101	87	80
4,2	67	56	50
EU	34	31	30
<b>pH eau</b>			
	5,6	5,8	5,6
<b>KC1</b>			
	4,8	4,6	4,7
<b>Complexe d'échange</b>			
Ca <sup>++</sup>	7,80	4,15	6,30
Mg <sup>++</sup>	3,40	2,65	2,86
K <sup>+</sup>	0,49	0,44	0,98
Na <sup>+</sup>	1,48	0,89	1,14
S	13,2	8,13	11,02
CEC	47,1	31,4	44,4
S x 100	28	26	26
CEC			

– le pH est de  $5.3 \pm 0.1$  pour toutes les parcelles. Cette constance est en accord avec celles des teneurs en  $H^+$ ,  $Al^{3+}$  et du taux de saturation  $\frac{S}{CEC} \times 100$ .

– quelques variations existent, mais relativement mineures, pour les bases échangeables (Ca, Mg, K, Na).

Au niveau intra-parcellaire (parcelles P<sub>8</sub> a et b et P<sub>15</sub> b et c) on ne note, aussi, que de faibles variations de toutes les caractéristiques du sol.

Dans l'ensemble, on constate pour ces sols que :

– les teneurs en matière organique (C et N) sont bonnes, comprises entre celles des friches de longue durée (en général C = 50 ‰) et celles des cultures intensives (canne, C = 25 ‰),

– les teneurs en base sont plutôt faibles (S compris entre 3 et 4), Colmet Daage (1969) donnant pour ces types de sols des valeurs moyennes comprises entre 4 et 10. Toutefois les seuils de carence (Boyer 1978 et Colmet Daage et al. 1970) ne sont pas atteints ici puisque Ca, Mg et K sont respectivement supérieurs à 2.0, 0.15 et 0.20 meq/100 g.

– le pH est légèrement acide. Un chaulage tous les 3 ou 4 ans serait bénéfique, d'autant que :  
– le phosphore est très peu assimilable ce qui est toujours le cas dans les sols à allophane (Chevignard et al., à paraître) et que des apports de Ca favorisent, en général, la mobilité du phosphore.

En conclusion, des rotations rapides de différentes cultures sur les parcelles de l'exploitation vont conduire à une grande homogénéité des horizons de surface avec des teneurs relativement élevées en matière organique mais peut-être un peu faibles en bases et phosphore.

## 1.2. Cultures itinérantes derrière brulis de forêt (Dominique, pentes fortes).

L'exemple est choisi en Dominique, région de Grand Fond, sur andosol (Balesdent, 1984). On compare (tableau 2) la forêt à des jardins de 5 ans (à alternance plus ou moins régulière de culture de Dascheen et jachère)

On note peu de différence significatives entre les parcelles. Ce système de culture ne modifie pas, ou peu, les propriétés initiales du sol sous forêt, le retour à l'équilibre forestier étant assuré probablement par les périodes de jachère ou recru forestier.

## 2. SYSTEMES DE CULTURE A DIFFÉRENCIATIONS MOYENNES A FORTES DU STOCK ORGANIQUE DU SOL.

### 2.1. Avec transferts de fertilité. Ex : «Jardins Haïtiens».

Nous rappelons les résultats d'une étude antérieure par Turenne et al. (1981)

–Le paysan haïtien développe un système de polyculture original qui associe un jardin boisé, jardin (A) (proche d'un écosystème forestier) et deux systèmes de cultures vivrières, soit avec transfert de matière organique, jardin (B) (résidus végétaux en provenance d'autres parcelles), soit avec concentration de la matière organique sur place (résidus de récolte et jachère), jardin (C). L'installation de ce système agricole et son organisation se font par étapes successives...

Il est possible d'étudier en une seule campagne de prélèvements de sols les caractéristiques des sols de chaque type de jardins dont l'âge varie de 2 à 80 ans.

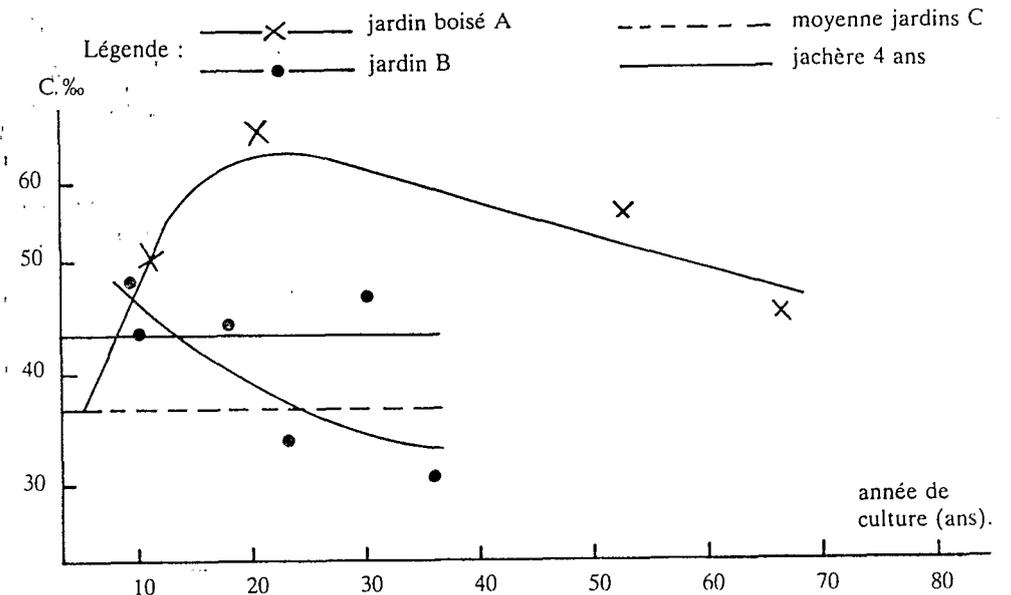
Les sols étudiés sont des sols ferrallitiques très évolués (sols rouges friables, Colmet Daage et al. 1969), argileux mais à faible capacité d'échange (CEC). Celle-ci est due en grande partie à la matière organique puisque les argiles granulométriques, sont essentiellement constituées d'oxydes et hydroxydes de fer et d'aluminium.

#### Variations des teneurs en matière organique (fig. 1)

...«Pour les jardins boisés on constate l'augmentation progressive des taux de carbone total jusqu'à un maximum vers 15 ans d'installation du jardin boisé. Les valeurs diminuent ensuite sensiblement pour s'établir à un niveau supérieur à celui du départ après 80 ans d'occupation du sol...

...Il est possible de comparer chronologiquement l'évolution des jardins vivriers de type (B)... puisque ... «leur installation correspond à celle du jardin boisé dont ils dépendent pour l'apport organique»... On constate que le stock organique se maintient aux niveaux atteints par une jachère de 4 ans.

Figure 1. Teneurs en carbone des horizons de surface des sols des «Jardins Haïtiens», selon les dates d'installation (d'après Turenne et al. 1981)

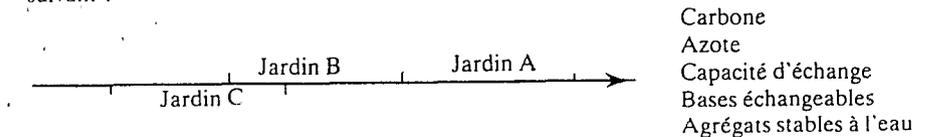


Pour les jardins de type (C) (jardins vivriers à courte jachère avec accumulation sur place) on note, en moyenne, des teneurs plus faibles en matière organique

Le «transfert de fertilité» s'opère aussi bien pour le jardin A qui reçoit les résidus de nourriture humaine et animale, des cendres, etc... que pour le jardin B amendé par des résidus végétaux provenant du jardin A ou d'autres parcelles. Par contre, le jardin C ne bénéficie que de courtes jachères.

#### Variations des autres propriétés du sol

Les auteurs montrent que l'augmentation des stocks organiques dans le jardin A s'accompagne de celles de la stabilité structurale, de la capacité d'échange et des bases échangeables. L'ordre croissant des teneurs des différents paramètres du sol selon le type de jardin est en moyenne le suivant :



### 2.2. Avec accumulation sur place des résidus de récolte (racines, feuilles, etc...)

Certaines cultures pérennes (treecrops, banane, bois d'Inde, fourrages) en association ou non avec des cultures vivrières ou maraichères, ont été menées pendant plusieurs années sur les mêmes parcelles. Il était intéressant de comparer leur effet sur le sol par rapport à des cultures à cycle court.

Nous présentons ci-dessous deux exemples :

– en Dominique, comparaison de parcelles à cultures dominante de dascheen et de parcelles à cultures pérennes (banane, bois d'Inde, treecrops).

**Tableau 3. Caractéristiques des horizons 0-10 cm des différentes parcelles «jardins dominicains»**

Caractéristiques	Situations, parcelles								
	Grand Fond				La Plaine				
	GF1 T/B/D <sup>(1)</sup>	GF4 J	GF5 B	GF3 D	LP1 B	LP2 BI	LP3 J	LP4 B	LP5 D+fumier
Matière organique									
C %	109,8	80,0	109	61,0	86,4	98,0	98,8	75,3	73,9
N %	10,34	8,0	10,40	6,17	8,45	8,60	8,86	7,55	6,88
C / N	10,6	10,0	10,4	9,9	10,4	11,4	11,1	10,0	10,7
pH eau	5,2	5,0	5,1	4,9	5,3	5,7	5,4	5,1	6,1
KCl	4,6	4,6	4,4	4,6	4,6	4,8	4,6	4,5	5,4
pF 2,5	129	113	137	99	85	76	63	68	59
4,2	86	82	91	61	60	58	51	50	47
EU	43	31	46	38	25	18	12	18	12
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	3,38	3,75	...	-	-	1,47	-	-	4,17
ass. (Truog)	0,02	0,22	0,04	0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	-	0,11
Complexe d'échange									
Ca <sup>++</sup>	1,71	1,28	0,67	0,71	4,22	4,30	0,57	4,35	-
Mg <sup>++</sup>	1,74	0,80	0,62	0,55	1,88	3,72	0,39	1,77	14,8 <sup>(3)</sup>
K <sup>+</sup>	1,37	0,55	0,51	0,23	0,66	0,13	0,06	0,30	-
Na <sup>+</sup>	0,29	0,26	0,69	0,17	0,21	0,33	0,24	0,40	-
S	5,1	2,9	2,5	1,7	7,0	8,48	1,26	6,82	-
CEC	25,9	26,3	26,8	19,3	30,4	33,0	-	27,9	33,8
S x 100	20	11	9	9	23	26	-	24	44
CEC									

(1) Abréviations : T/B/D/ : treecrops/banane/dascheen. J = jachère. B = banane. BI = bois d'Inde.

(2) = non dosé

(3) Ce chiffre est la somme Ca + Mg. Ca et Mg n'ayant pas été dosés séparément.

- en Martinique, comparaison de cultures continues fourragères ou maraîchères d'au moins 5 ans.

### 2.2.1. «Jardins créoles Dominicains» (Baldesdent, 1984)

On compare pour un même type de sol (andosol) des parcelles cultivées en Dascheen depuis environ 5 ans, et situées respectivement à Grand-Fond (GF3) et la Plaine (LP5) à des parcelles cultivées en treecrops / banane / dascheen (GF1), jachère (GF4), banane (GF5) pour la région de Grand Fond et banane (LP1, LP4) jachère (LP3), bois d'Inde (LP2) pour la Plaine. La parcelle dascheen LP5 fortement fertilisée avec du fumier de porc et effluents domestiques permet d'apprécier un «effet fumier».

On constate que banane, (GF5, LP1), treecrops (GF1), jachères (GF4, LP3) et bois d'Inde (LP2) entretiennent des niveaux élevés de matière organique par rapport aux cultures continues de dascheen (GF3, LP5). Il faut toutefois noter que les variations de stock organique sont moins importantes pour les parcelles dascheen avec fumier (LP5) que pour celle avec faible restitution organique (GF3).

Les analyses minérales sont variables, leur interprétation est délicate en raison d'apports possibles récents d'engrais. On observera les faibles teneurs en bases échangeables sur les parcelles jachères (GF4, LP3) et Dascheen sans fumier (GF3) et les teneurs plus élevées sur les autres parcelles, en particulier les parcelles à Dascheen recevant uniquement du fumier de porc (LP5). Cette dernière parcelle est celle présentant les caractéristiques minérales (pH, bases échangeables) les plus favorables de la zone étudiée. Exceptée pour la parcelle LP5, les pH sont généralement acides.

En conclusion, les cultures bananières en association ou non avec des cultures fruitières ou vivrières entretiennent des stocks organiques élevés identiques à ceux des sols en jachère de longue durée ou de «forêt» de Bois-d'Inde. Des diminutions notables des teneurs en matière organique sont observées par contre pour les cultures de longue durée de Dascheen sauf si elles sont amendées avec du fumier de porc. Dans ce dernier cas les propriétés chimiques du sol sont parmi les meilleures des sols étudiés de cette région.

### 2.2.2. Le système de culture maraîchage-élevage (Martinique, «périmètre irrigué»)

En Martinique, les objectifs de développement pour la région sèche du Sud-Est ont conduit à envisager, grâce à l'irrigation et la fertilisation, une intensification des cultures maraîchères et fourragères.

Les cultures maraîchères à faibles restitutions organiques conduisent souvent à un appauvrissement du sol en matière organique alors que les jachères de longue durée ou les cultures fourragères favorisent au contraire une augmentation des stocks organiques des sols.

Nous montrons ci-dessous l'intérêt que peut présenter, sur des vertisols, des rotations de longue durée avec alternance de cultures maraîchères et de pâturages artificiels à *Digitaria decumbens*.

Jusqu'en 1979 toutes les parcelles ont un précédent identique (rotations maraîchères, canne, jachères courte durée). Les caractéristiques de sol sont données par une analyse effectuée en 1975 et appelée P + M.

Depuis 1979, la parcelle M est conservée en culture maraîchère fertilisée (1) et irriguée, alors que les parcelles appelées Pi (prairie irriguée) et Pt (prairie témoin non irriguée) ont été plantées en *Digitaria decumbens* et sont pâturées (moutons) jusqu'à ce jour.

Les résultats d'analyses sont donnés au tableau 4.

Initialement (traitement P + M) les teneurs en matière organique des horizons 0-10 cm sont d'environ 2,5 % (C % = 15) et la stabilité structurale très mauvaise (I<sub>s</sub> = 1,8). Cinq années de rotations maraîchères font encore diminuer le stock organique (C % = 12), la stabilité structurale

(1) Fertilisation N/P/K pour M 540/110/750 kg/ha/an  
pour Pi 750/250/750 kg/ha/an  
pour Pt 0/ 0/ 0 kg/ha/an

**Tableau 4. Caractéristiques des horizons 0-10cm d'un vertisol sous culture fourragère ou maraîchère (Martinique)**

Caractéristiques	Traitement (1)			
	P + M	M	Pi	Pt
Matière organique				
C %	15,3	12,1	33,4	22,0
N %	1,43	1,41	3,08	2,47
C/N	10,7	8,6	10,8	8,9
pH eau	4,1	5,8	5,8	6,2
KCl	3,3	4,7	4,8	5,2
Complexe d'échange				
Ca <sup>++</sup>	14,9	18,3	18,5	-
Mg <sup>++</sup>	8,7	10,1	10,4	-
K <sup>+</sup>	0,2	0,5	2,1	-
Na <sup>+</sup>	0,7	2,8	2,3	-
S	23,7	31,7	33,3	-
CEC	33,0	36,2	40,9	-
S <sub>u</sub> x 100	72	88	81	-
CEC				
Propriétés physiques				
da	-	0,9	1,1	0,9
Is	1,8	0,9	0,2	0,4
K	-	0,2	20,3	-

- non dosé

(1) P + M = rotation maraîchage, jachère (analyse 1975), M = rotation maraîchère (5 ans).  
Pi = prairie à *Digitaria* irriguée et fertilisée, Pt = prairie à *Digitaria* non irriguée, ou fertilisée.

reste médiocre (I<sub>s</sub> = 0,9) et la perméabilité K (1) très faible (K = 0,2). Par contre la mise en culture fourragère conduit à une forte augmentation du stock organique (C % = 33), de la stabilité structurale (I<sub>s</sub> = 0,2) et de la perméabilité (K = 20,3).

Sur le plan minéral les 2 parcelles M et Pi ne montrent que de faibles variations du pH et des bases échangeables, excepté pour le potassium dont les teneurs passent de 0,5 en parcelle maraîchère à 2,1 sous prairie avec des fertilisations identiques. La capacité d'échange est légèrement augmentée aussi sous prairie.

(1) K, indice de perméabilité est mesuré au laboratoire sur échantillon non perturbé en régime saturé permanent. K est exprimé en cm/h.

Le sol de la prairie non irriguée ni fertilisée (Pt) présente pour le carbone, l'azote et la stabilité structurale des valeurs intermédiaires entre celles des parcelles maraîchères M et de la prairie irriguée et fertilisée Pi.

Ainsi, dans les régions à vocation élevage-maraîchage, des prairies à *Digitaria* permettent en quelques années (5 ans) de restaurer des sols relativement dégradés aussi bien sur un plan chimique (stockage de C, N et K) que physique (amélioration de I<sub>s</sub> et K). Ces améliorations sont dues à l'augmentation du stock organique du sol.

### 3. CONCLUSIONS

De ces quelques observations, il ressort que même dans les régions où les stocks organiques du sol sont «naturellement» élevés, par suite de leur texture (argileuse) ou de leur minéralogie (allophe), différents systèmes de culture peuvent induire des variations plus ou moins importantes de ces stocks et des autres propriétés biologiques et physico-chimiques qui y sont liées. Quels sont les effets de ces variations, dans un système cultural donné, sur la productivité du sol ? En-deça de quelles teneurs la matière organique du sol apparaît-elle comme un facteur limitant du rendement ? Quels itinéraires techniques faut-il alors choisir, compatibles avec les contraintes socio-économiques et celles du milieu physique, pour améliorer ou maintenir le niveau organique du sol ?

Les réponses à ces questions ne peuvent provenir que de démarches pluridisciplinaires associant enquêtes en milieu paysan (typologie de systèmes de culture, typologie des sols, analyse des rendements) et expérimentations en milieu contrôlé. De telles démarches mériteraient d'être encore développées dans la région caraïbe.

Nous n'avons abordé ici qu'un aspect fragmentaire de ces questions analysées plus globalement par Sébillotte (1982).

Il apparaît toutefois qu'un des critères de caractérisation des agricultures «paysannes» (1) pourrait être celui de la gestion du stock organique (utilisation de jachères, fumiers, plantes pérennes, etc...), gestion dépendante elle-même de critères socio-économiques, historiques ou physiques. Notre équipe espère développer en collaboration avec d'autres instituts régionaux ces aspects dans les prochaines années.

(1) en opposition aux agricultures «industrielles» ou de «plantation».

## BIBLIOGRAPHIE

Balesdent (J.) - 1984 - Principales caractéristiques agronomiques des sols des petites régions de La Plaine, Grand Fond, Ouayaneri River en Dominique (W.I.). Note mult. ORSTOM - Martinique, 8 p.

Boyer (J.) - 1971. Le calcium et le magnésium dans les sols des régions tropicales humides et sub-humides. Coll. Initiations. Documentations Techniques, n° 35, ORSTOM, Paris, 173 p.

Chevignard (T.), Fardeau (J.C.), Doubeau (S.), Feller (C.) et Vallerie (M.), - (à paraître) - Etude de l'incidence sur la fixation des phosphates, du remodelage de divers types de sols des Antilles (sols bruns, ferrallitiques et andiques). Conséquences agronomiques.

Colmet Daage (F.) - 1969 - Carte des sols des Antilles au 1/20 000 (Martinique) et légende. ORSTOM, Martinique.

Colmet Daage (F.), Gautheyrou (J. et M.), Kimpe (C.), Sieffermann (G.), Delaune (M.), Fusil (G.) - 1970 - Caractéristiques de quelques sols dérivés de cendres volcaniques de la côte Pacifique du Nicaragua. Cah. ORSTOM, sér. Pédol, 8 (2), 113-172.

Etifier-Chalono (E.) - 1984 - Étude descriptive des jardins traditionnels des campagnes de Sainte-Marie, Martinique. Th. 3<sup>e</sup> cycle, Univ. Sc. et Tech. Languedoc, Montpellier, 2 vol. 137 + 128 p.

Sébillotte (M.) - 1982 - Pratiques des agriculteurs et évolution de la fertilité du milieu. Éléments pour un jugement des systèmes de culture. B.T.I. 370/372, LI - AGRO - 19, 425-436.

Turenne (J.F.), Brochet (M.), Cavalier (J.), Pilot (D.), de Reynal (V.) - 1981 - Equilibre d'un système agraire et dynamique du stock organique en Haïti. Communication présentée à la C.F.C.S., 17th Meeting Caracas, Vénézuéla (1-5 nov. 1981), 13 p.