

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
ET TECHNIQUE OUTRE-MER

CENTRE DE BRAZZAVILLE

SERVICE PEDOLOGIQUE

LE VILLAGE COOPERATIF DE BANGA

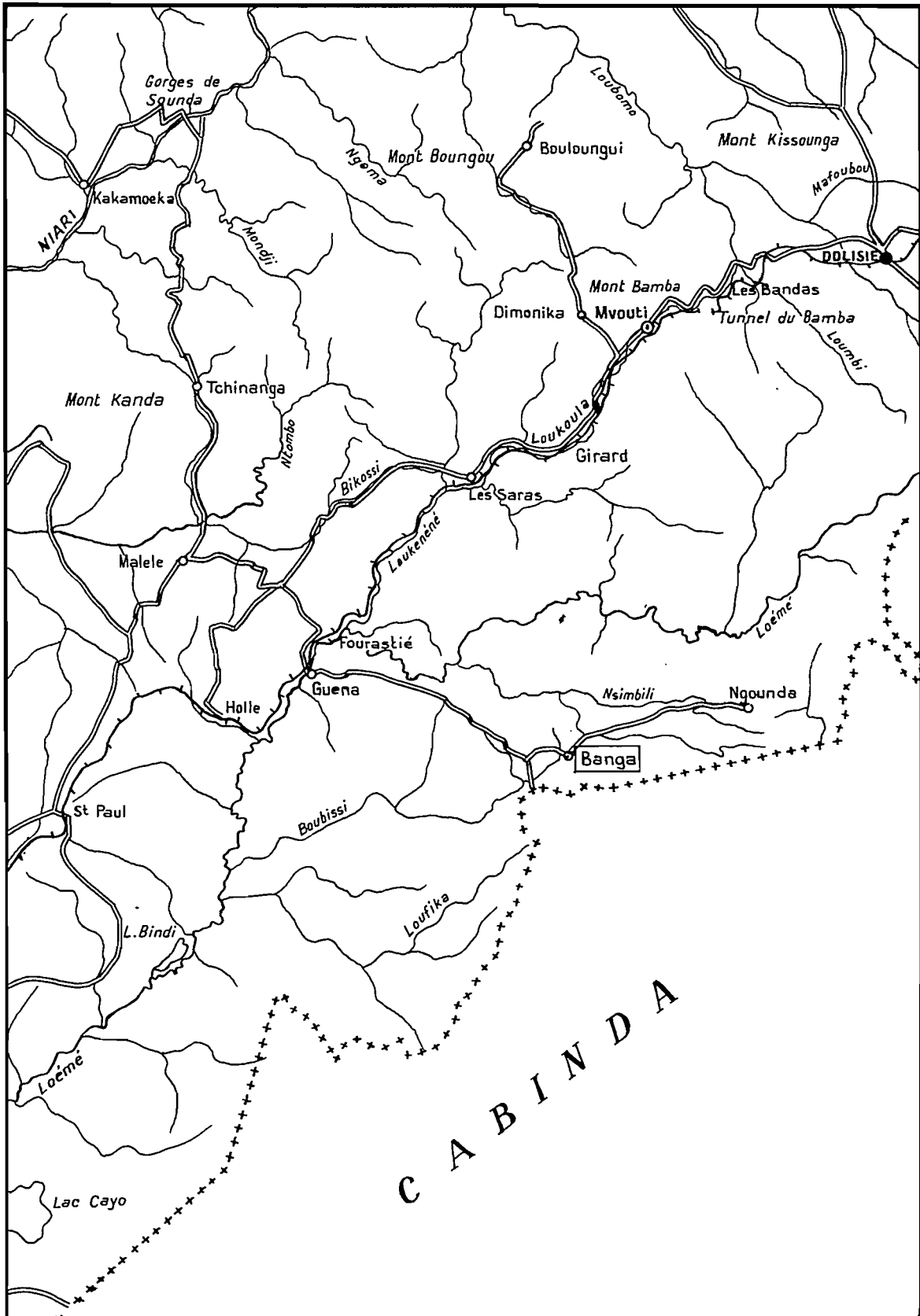
(Mayombe Occidental)

Pédologie

par

R. JAMET

LOCALISATION DU VILLAGE



ECHELLE : 1 / 500.000

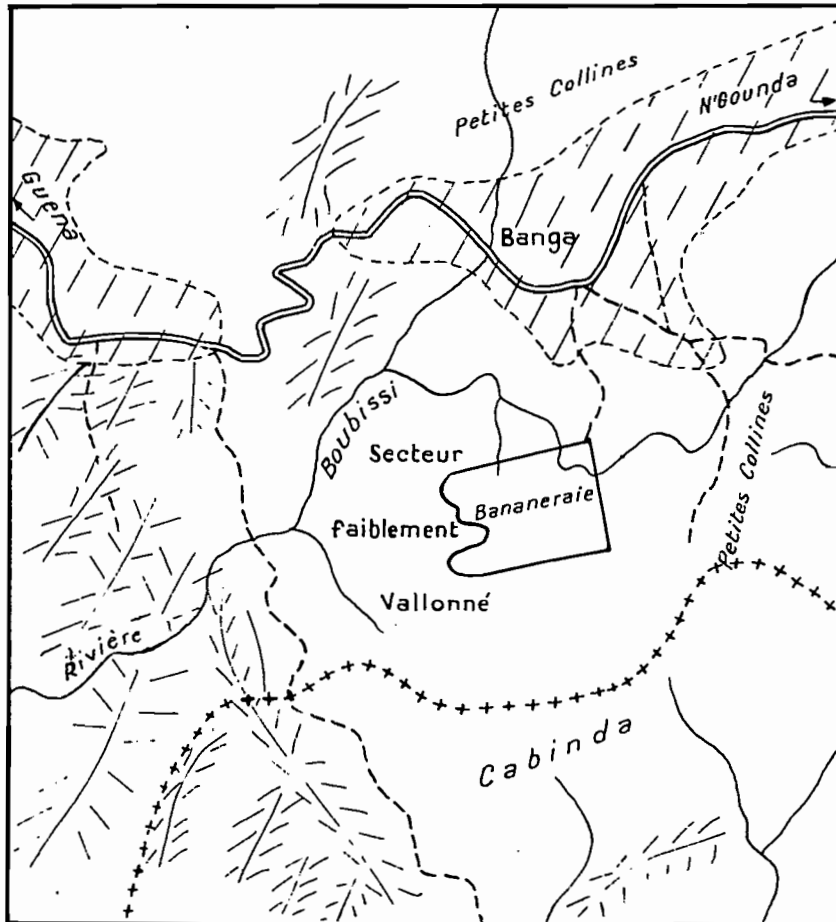
Le regroupement d'un certain nombre de villages coopératifs dispersés sur toute l'étendue du territoire Congolais constitue l'un des points du programme de la Direction de l'Action pour la Rénovation Rurale. Des quinze villages existants actuellement, il ne doit en subsister que sept autour desquels doivent être regroupés les personnels provenant des villages supprimés. Le village de Banga en fait partie.






Les sept villages choisis doivent faire l'objet d'études par des spécialistes des diverses disciplines intéressées. L'étude pédologique en a été demandée à l'O.R.S.T.O.M. Elle fait l'objet de cette note qui ne concerne que le seul village de Banga.

Nous donnons ici un aperçu des conditions générales du milieu et les résultats analytiques concernant quatre profils représentatifs des divers types de sols rencontrés, qui nous donnent une vue d'ensemble de la valeur agronomique de ce secteur.

LOCALISATION DU VILLAGE ET DE LA BANANERAIE

(D'après photographie aérienne)



-  Piste carrossable
-  Pistes à pied
-  Frontière
-  Zones de cultures
-  Relief

Echelle: 1/70.000

Le village de Banga se trouve sur le flanc occidental du Mayombe, dans la zone des premières collines. Situé sur la route Guéna - N'Gounda, approximativement sur le méridien 12°25' Est il n'est distant de la frontière du Cabinda que de 3 kilomètres environ.

La quasi-totalité des ressources des coopérateurs provient d'une bananeraie, s'étendant, au Sud du village sur environ 80 hectares. Mise en place et exploitée par des particuliers, elle a été reprise, au départ de ceux-ci, par les premiers coopérateurs en 1965. Actuellement non entretenue, elle se trouve dans un état de délabrement assez prononcé et ne produit plus qu'une faible quantité de régimes.

Une prospection, tant de la zone actuellement plantée que des secteurs avoisinants a été effectuée au mois de juin.

Dix profils ont été examinés et 5 prélevés aux fins d'analyses.

Pour cette étude nous avons utilisé les photographies aériennes de l'I.G.N. : mission SB 33 Iii bis IR 1961 - 62 - 1964 - 65.

LE CLIMAT

Les précipitations

Ce secteur est inclus dans la zone soumise au climat Bas-Congolais dont la caractéristique essentielle est la longue saison sèche qui peut avoir des incidences néfastes pour nombre de cultures, le bananier en particulier.

Les tableaux et schémas ci-après donnent un aperçu de la répartition des précipitations observées au poste de Buku-N'Situ situé à une vingtaine de kilomètres au Nord-Ouest de Banga, durant 7 années, de 1953 à 1960.

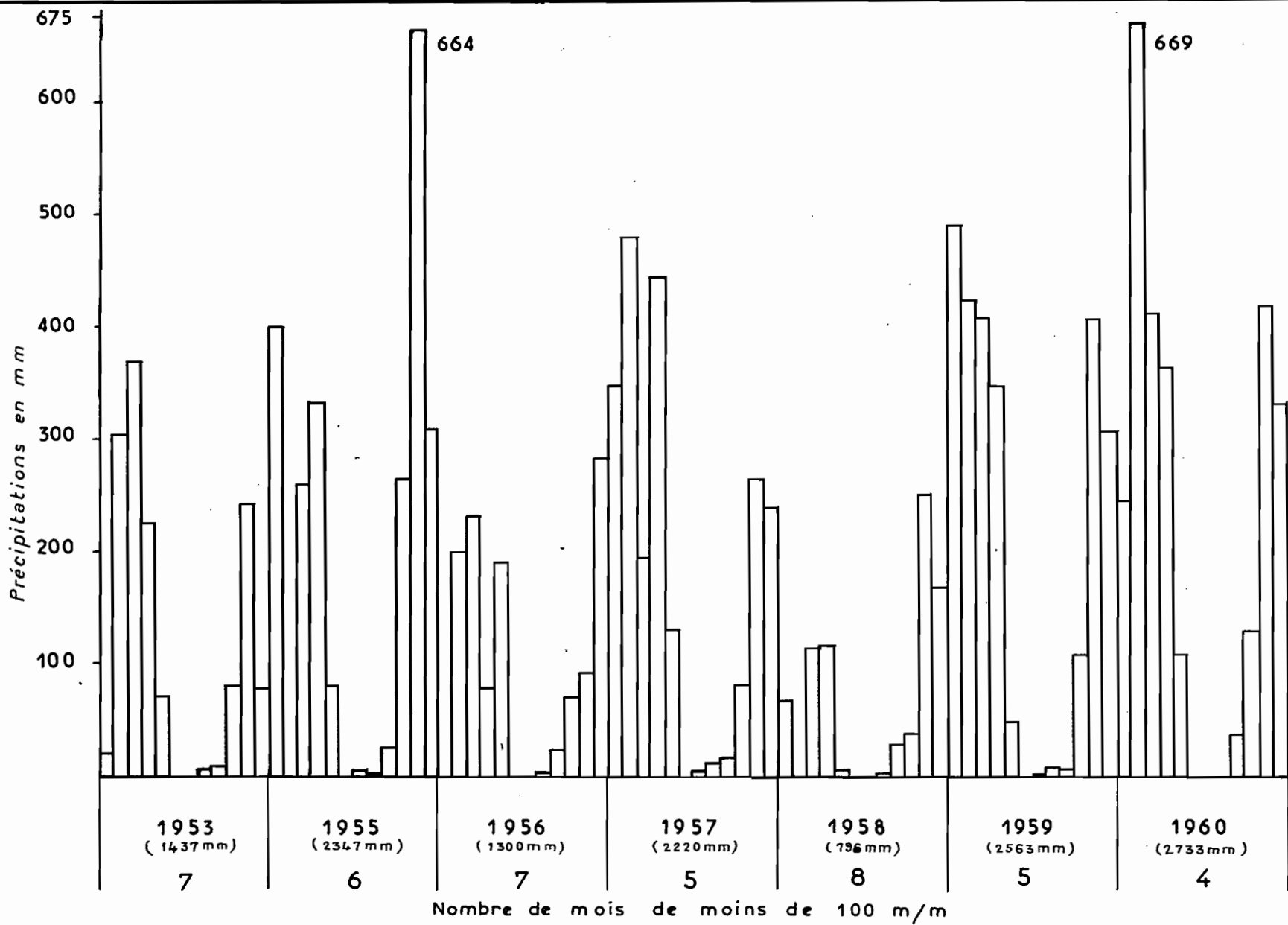
Moyennes, minima et maxima mensuels des précipitations (1953 - 1960)

	Moyennes	Minima	Maxima
J	= 240	20	489,3
F	= 297	0	669,1
M	= 284,5	112,1	413,8
A	= 274,5	90,1	445,4
M	= 91,6	5,6	189,3
J	= 0,1	0	1
Jt	= 1,4	0	4,2
A	= 4,9	0	13,2
S	= 22,2	7	41,5
O	= 111,8	39,1	267,9
N	= 334,4	93,4	663,9
D	= 246,9	80	337,4

Moyennes, minimum et maximum annuels des précipitations (1953 - 1960)

Moyennes	Minima	Maxima	Amplitudes
1914	796,7	2733,8	1937,1

Le nombre de jours de pluie varie de 89 à 142 avec une moyenne voisine de 125 jours.



Précipitations à Buku_N'Situ
par mois de 1953 à 1960

Ces chiffres font ressortir la mauvaise répartition des pluies tant en cours de l'année que d'une année à l'autre. La moyenne annuelle, et à plus forte raison la moyenne établie sur plusieurs années sont donc sans grande signification pour l'agriculteur, car ce qui apparaît comme étant le plus important est la succession des mois que l'on peut considérer comme secs : période de juin à septembre pouvant même certaines années inclure mai à octobre.

Dans la culture du bananier en particulier, plante qui a un besoin en eau élevé et constant (grande surface des feuilles entraînant une transpiration abondante) l'une des conséquences de la sécheresse est de retarder le développement végétatif et d'entraîner une fanaison précoce des feuilles les plus anciennes (que l'on voit pendre le long des faux troncs) avec pour conséquence un espacement plus grand des récoltes et une baisse des rendements. Cette irrégularité des pluies, s'il ne peut y être remédié par l'irrigation entraîne une production incertaine : 1958 par exemple avec ses six mois consécutifs, à moins de 100 mm, a sans doute vu celle-ci fortement compromise. Il est à noter cependant, qu'au cours de la saison sèche, la rosée matinale peut apporter un léger appoint en eau. D'autre part l'humidité atmosphérique, toujours très élevée, même en saison sèche, s'y conjugue avec une température plus basse freinant la transpiration.

Il faut également noter que les fortes précipitations observées certains mois (400 à 600 mm) et apportées le plus souvent sous forme de violentes averses sont plutôt nuisibles car elles favorisent le lessivage des éléments minéraux du sol, ici en particulier où, nous le verrons plus loin, les sols sont plutôt sableux.

La température

Nous ne possédons pas de données concernant la région qui nous intéresse. Nous basant sur celles observées à Pointe-Noire, nous pouvons en déduire que la température moyenne annuelle avoisine 25°C et que les minimum et maximum absolus tournent autour de 12°5 et 33° avec des moyennes mensuelles de 21° et 27°.

Pour le bananier, certains auteurs estiment que 25°C est la température moyenne optimale, sur ce point donc, il n'y a pas de problème.

Tout au plus, les minima trop bas, s'ils se prolongeaient, pourraient réduire l'activité végétative de la plante.

Le vent

C'est un facteur climatique important. Au cours des violentes tornades, les feuilles du bananier sont lacérées avec comme conséquence, une subérisation des bordures des déchirures entraînant une perte de surface active (J. CHAMPION).

Les feuilles peuvent aussi être brisées aux pétioles et, à la limite, les faux troncs cassés ou déracinés. Nous avons pu, personnellement, observer ce phénomène à Banga en 1966. Les pourcentages des pertes annuelles dues au vent peuvent être élevés.

Les chiffres moyens suivants ont été relevés :

au CAMEROUN	=	20 - 25 %
en COTE d'IVOIRE	=	10 %

qui montrent que cet élément est loin d'être négligeable et nécessite la mise en place des moyens destinés à freiner son action (brise-vent).

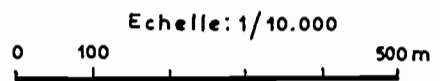
GÉOMORPHOLOGIE - GÉOLOGIE

La région intéressée, où est installée la bananeraie, constitue une sorte de cuvette à fond faiblement vallonné, entaillé par la haute Boubissi et quelques petites affluents. Sur tout son pourtour, elle est limitée par des reliefs bien marqués : succession de collines en petits dômes au Nord et à l'Est ainsi que vers le Cabinda, donnant en vue aérienne un aspect moutonné, façonnées dans les micaschistes à muscovite, quartzites plus ou moins micacés ou micaschistes quartziteux de la série de la Bikossi - Loémé du précambrien supérieur, caractérisée par des variations rapides de

faciès. A l'Ouest, le relief plus accusé est modelé dans les "roches vertes" qui constituent une bande orientée NW - SE passant à l'Ouest de Banga où sa largeur est inférieure à 1 kilomètre. Elle est intercalée dans les formations quartzito-schisteuses précédentes. Il lui est associé sur son flanc Ouest une bande moins étendue de nature rhyolitique.

Cet ensemble complexe de schistes verts renfermant chlorite, amphibole, épidote donne les sols brun rouge, les plus intéressants de la région sur lesquels a été implantée la ferme cacaoyère de Mandou. Mais leur morphologie souvent tourmentée ne laisse place qu'à de faibles surfaces susceptibles d'être utilisables par l'agriculture.

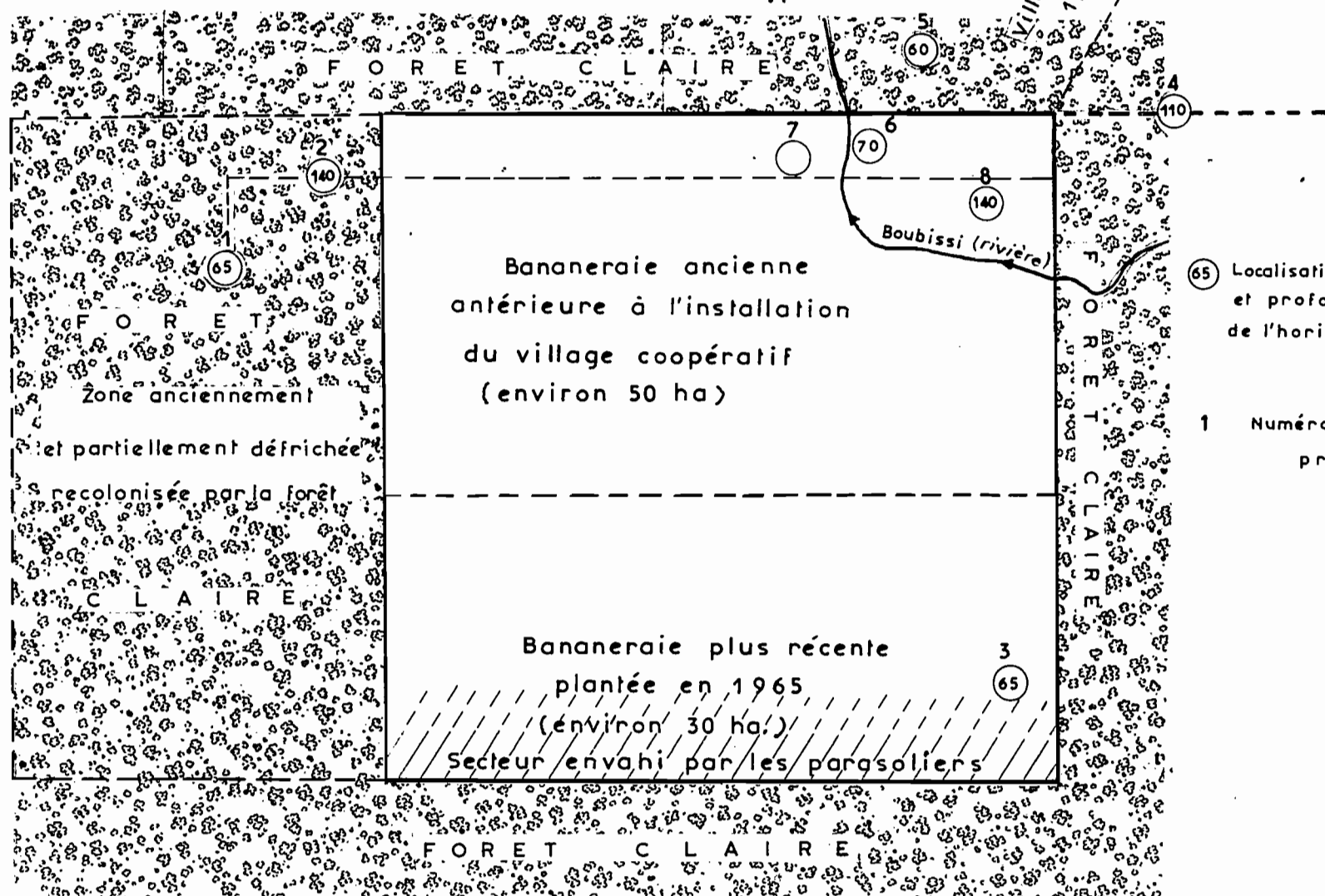
Le secteur en légère dépression est une zone d'extension extrême du système crétacique marqué par des dépôts de marnes, conglomérats, grès, calcaires. Ici en particulier, un conglomérat noir, renfermant d'abondants fragments de schistes noirs est visible dans le lit de la Boubissi. Ces formations ont ultérieurement été en grande partie recouvertes par des colluvions provenant des collines voisines. Les sols sont donc ici soit issus de ces colluvions quartzito-schisteuses, soit des grès ou conglomérats crétacés. Quelques étroits dépôts alluviaux peuvent apparaître dans les bas-fonds.



NORD



Village coopératif
1,8 km



Bananeraie ancienne
antérieure à l'installation
du village coopératif
(environ 50 ha)

Bananeraie plus récente
plantée en 1965
(environ 30 ha.)

Secteur envahi par les parasoliers

(65) Localisation des profils
et profondeur minimale
de l'horizon gravillonnaire

1 Numérotation des
profils

LES SOLS

Issus des produits de l'altération des roches métamorphiques quartzito-schisteuses ou des grès crétaciques, ces sols sont, dans leur ensemble, assez peu fertiles.

L'une de leurs caractéristiques, constante et importante est la présence à faible profondeur d'un horizon gravillonnaire. Il apparaît le plus souvent entre 60 et 140 centimètres de la surface, limitant ainsi à cette épaisseur le sol utilisable par la végétation. Son épaisseur, que nous n'avons pu mesurer, semble importante : au niveau du profil 9 par exemple, il a été perçé sur 1,20 mètre sans que la base en soit atteinte.

La forte densité en éléments grossiers de toutes tailles (60 à 75 %) constitue un obstacle souvent infranchissable par les racines de la plupart des végétaux.

Ci-après sont décrits deux profils :

- l'un BAN 2, situé à l'Ouest de la bananeraie dans un secteur qui, anciennement défriché en vue de l'extension de la plantation, a été recolonisé par la forêt - Le sol y est sableux à sablo-argileux,

- l'autre, BAN 6, dans un bas-fond à proximité du lit de la Boubissi est un sol hydromorphe.

Profil BAN 2

Profil situé à l'Ouest de la bananeraie.

Secteur faiblement vallonné, défriché il y a quelques années, puis recolonisé par une végétation forestière claire comportant de nombreux parasoliers avec en sous-bois des maranthacées.

Une litière peu épaisse recouvre à peine le sol.

0 - 3/6 = humifère à matière organique non directement décelable.

Texture sableuse à sable fin dominant avec nombreux grains délavés.

Structure fragmentaire peu nette grumeleuse autour des radicelles à polyédrique fine à très fine.

Meuble - Assez poreux - Très fragile.

Nombreuses racines fines et moyennes pénétrant les agrégats.

Chevelu - Activité animale moyenne.

Transition distincte.

3/6 - 15/17 = gris-jaunâtre. Quelques taches ferrugineuses rouille peu étendues sans relation visible avec les autres caractères, arrondies de 2 à 4 mm, à limites nettes, contrastées, de répartition irrégulière. Matière organique non directement décelable.

Texture sablo-argileuse à sable fin quartzeux.

Structure fragmentaire peu nette polyédrique moyenne à fine. Cohérent - peu poreux - Friable.

Nombreuses racines.

Assez nombreuses cavités (racines mortes - activité animale) à revêtement organo-argileux.

15/17 - 60 = jaune-grisâtre à jaune légèrement ocre. Taches rouille dans les 20 premiers centimètres - quelques taches en dessous, irrégulièrement réparties, contrastées.

Texture sablo-argileuse à argilo-sableuse.

Structure fragmentaire plus nette, polyédrique moyenne. Cohérent dans sa partie supérieure moins en dessous à porosité plus grande. Cavité assez nombreuses - idem ci-dessus (moins nombreuses dans les 20 premiers centimètres).

Racines.

60 - 140/160 = jaune - pas de taches rouille.
Argilo-sableux à sables fins quartzeux.
Structure fragmentaire nette - polyédrique
moyenne.
Cohésion plus faible - Friable - fragile.
Cavités (racines mortes).
Quelques grains de quartz à la base.
Transition graduelle.

140/160 ? = jaunâtre
- éléments grossiers = 70 pc environ
graviers, cailloux, blocs peu abondants.

de quartz,

quartzites souvent ferruginisés et pâtinés,
durs, de forme irrégulière à arêtes anguleuses
ou émoussées, faiblement altérés.

et éléments ferrugineux = fragments de cuirasse
dans terre fine argilo-sableuse jaunâtre.

BAN 6 = zone hydromorphe dans un bas-fond, à proximité de la Boubissi, dans la bananeraie.

Secteur paraissant stérile presque tous les bananiers ayant disparu.

Couverture épaisse de *Calapogonium mucinoïdes* (papillonacées).

0 - 2 = humifère gris brunâtre à matière organique non directement décelable et à débris organiques. Texture sableuse - Structure fragmentaire peu nette - polyédrique fine - fragile - meuble - friable. Nombreuses racines.

2 - 5 = gris-beige à matière organique non directement décelable. Texture sableuse - Structure fragmentaire peu nette - polyédrique fine - meuble, friable - fragile. Nombreuses racines.

5 - 25 = beige. Texture sablo-argileuse - Structure fragmentaire peu nette, polyédrique fine à moyenne - Poreux (canalicules). Quelques taches rouille peu étendues arrondies à limites peu nettes, peu contrastées. Racines.

25 - 70 = beige-jaunâtre (10 YR 5/6) (humide). Texture sablo-argileuse (un peu plus argileux) Structure fragmentaire peu nette, polyédrique moyenne - fragile. Taches rouille arrondies, plus contrastées. Racines.

70 - 140 ? = jaunâtre =
éléments grossiers =
graviers, cailloux, blocs de quartz essentiellement
et quelques quartzites, de forme irrégulière à arêtes
émoussées;
éléments ferrugineux - fragments de cuirasse ferru-
gineuse. Nombreuses taches rouille, étendues, arron-
diées ou irrégulières, à limites nettes - contrastées.

140 = gris bleuâtre (gley)
mêmes éléments grossiers,
affleurement de la nappe.

Le profil BAN 3 est situé dans la bananeraie, à l'extrémité Nord
de celle-ci, envahie à cet endroit par des arbustes et des maranthacées.

Le sol y est peu profond (horizon gravillonnaire à 65 cm), plus
argileux (20 à 30 %) mieux structuré. On y trouve encore quelques fragments
de roches altérés (schistes).

Caractéristiques physiques

Ces sols sont, dans leur ensemble, à dominance sableuse, la texture variant de sableuse en surface à sablo-argileuse ou argilo-sableuse en profondeur avec des taux d'argile n'y dépassant pas 30 %.

L'appauvrissement est le plus souvent net en surface (coefficient d'appauvrissement variant de $1/1,3$ à $1/2$) où il se traduit par la présence de nombreux grains de sable blancs délavés. Cela est particulièrement marqué en certains secteurs tel celui représenté par le profil BAN 4 où apparaît, à la base de l'horizon humifère, riche en fines racines, épais de 2 à 4 centimètres et lui-même très éclairci, une pellicule discontinue de sables blancs (tendance à la podzolisation). Les limons fins sont peu abondants entre 5 et 10 %, quant à la fraction sableuse, limons grossiers inclus, elle entre pour 60 à 80 % dans la composition du sol, demeurant à peu près constante dans un même profil. La fraction $< 200 \mu$ domine largement.

Les propriétés physiques de ces sols sont donc médiocres, en particulier pour les sols les plus sableux. Les taches rouille observées à la partie supérieure de la plupart des profils (hydromorphie de surface) témoignent d'un mauvais écoulement de l'eau, d'une perméabilité réduite, vraisemblablement par un colmatage partiel des pores par les sables fins.

Caractéristiques chimiques

La matière organique

Le taux de matière organique totale est convenable dans l'horizon humifère mais nettement supérieur toutefois pour les sols de la bananeraie comparativement à ceux de la forêt : plus de 7 % contre 3,5 %. Dès la profondeur de 10 cm, il décroît rapidement, devenant inférieur à 1 % dès 50 cm.

Le rapport C/N, très bas, puisque ne dépassant que de très peu 10, dans l'horizon humifère, indique une évolution assez poussée de la matière organique.

Le taux d'humification (C. humifié / C. total) varie de 8 à 12 % en surface ce qui indique un taux important de débris organiques encore peu attaqués, il croît sensiblement en profondeur.

Le taux de carbone humifié total est, même en surface, faible sous bananeraie (3,5 à 5 ‰) et très faible sous forêt (1,7 ‰) constitué pour 30 à 40 % par les acides humiques qui migrent très faiblement en profondeur où dominent les acides fulviques.

Les bases échangeables

La somme en est comprise entre 4 et 5 méq/100 gr. dans l'horizon humifère mais chute au-dessous de 1 méq en profondeur.

Le calcium domine largement, qui représente les 3/4 des bases en surface et encore la moitié en profondeur. Ces sols sont donc moyennement pourvus en surface mais carencés en profondeur.

Le potassium est un élément essentiel et de première importance pour la culture bananière.

Si la réserve minérale potassique est généralement moyenne à forte (4 à 12 méq) cet élément ne se retrouve qu'en très faible quantité sous forme assimilable par les plantes : 0,15 à 0,30 méq/100 gr. dans l'horizon humifère, le mieux fourni. D'une façon générale, ces sols présentent des besoins élevés en potassium.

Le magnésium

Ces sols sont également pauvres en magnésium dont le taux dans l'horizon humifère est voisin de 0,5 - 0,6 méq/100 gr. devenant négligeable en profondeur.

Capacité d'échange de cations ; taux de saturation

La capacité d'échange est nettement plus forte en surface, en corrélation avec le taux de matière organique : 7,5 à 13 méq/100 gr. En profondeur elle décroît entre 2 et 5 méq/100 gr.

La somme de bases échangeables étant toujours à peu près identiques en surface, le taux de saturation y variera donc dans de larges limites de 34 à près de 60 %, en profondeur, il se situe généralement entre 20 et 30 % pouvant toutefois descendre en-dessous de 10 %.

Dans leur ensemble ces sols sont donc, en surface, faiblement à moyennement désaturés, moyennement à fortement désaturés en profondeur.

Les pH fortement acides dans tous les profils, sont compris entre
4,6 et 5,3 en surface
4,3 et 5,6 en profondeur.

Le pH optimum pour le bananier est compris entre 6 et 7,5, mais il peut toutefois végéter normalement dans les sols dont le pH peut descendre jusqu'à 4,5.

Origine lettre : BAN 2					
N° échantillon :		21	22	23	24
Couleur : Terre sèche		10 YR 5/4	7/4	7/4	8/6
Couleur : Terre humide		10 YR 4/1	5/6	5/6	5/6
Profondeur en cm		0 - 5	15 - 20	50 - 55	115 - 120
Refus 2 mm %					
Humidité %		0,3	1,0	1,0	1,0
Argile %		8,4	12,2	17,2	22,4
Limon fin %		5,0	4,9	7,1	7,6
Limon grossier %		16,1	22,2	18,5	19,5
Sable fin %		44,2	41,3	39,9	36,2
Sable grossier %		20,7	15,7	16,9	15,5
Matière Organique ‰		35,7	8,4	7,6	
Carbone ‰		20,7	4,9	4,4	
Azote ‰		2,07	1,16	1,40	
C/N		10,0	4,2	3,1	
C. humique ‰		0,54	0,12	0,15	
C. fulvique ‰		1,16	0,67	0,58	
C. humifié total ‰		1,70	0,79	0,73	
Taux d'humification		8,2	16,1	16,6	
Bases totales (méq/100 gr)	Calcium		0,80		0,80
	Magnésium		0,07		0,17
	Potassium		3,82		5,97
	Sodium		0,35		0,43
	S.		5,04		7,37
B. échangeables (méq/100 gr)	Calcium	3,45	0,36	0,28	0,41
	Magnésium	0,50	0,03	0,01	Σ
	Potassium	0,15	0,04	0,04	0,11
	Sodium	0,20	0,03	0,30	0,47
	S.	4,30	0,46	0,63	0,79
C.E. (T) méq/100 gr.		7,45	2,55	2,40	2,30
S/T = V %		57,7	18,0	26,3	34,3
pH		4,60	4,95	4,90	5,65

Origine lettre : BAN 3				
N° échantillon :		31	32	33
Couleur : Terre sèche		10 YR 5/4	7,5 YR 6/8	7,5 YR 6/8
Couleur : Terre humide		10 YR 3/3	5/6	5/6
Profondeur en cm		0 - 5	15 - 20	60 - 70
Refus 2 mm %				
Humidité %		1,9	1,4	2,0
Argile %		15,9	28,6	29,8
Limon fin %		6,8	0,4	6,3
Limon grossier %		6,8	6,7	8,5
Sable fin %		35,3	32,5	30,3
Sable grossier %		26,8	26,7	22,6
Matière Organique ‰		71,0	24,0	
Carbone ‰		41,2	13,9	
Azote ‰		3,75	1,75	
C/N		11,0	7,9	
C. humique ‰		1,26	0,15	
C. fulvique ‰		2,42	1,48	
C. humifié total ‰		3,68	1,63	
Taux d'humification		8,9	11,7	
Bases totales (még/100 gr)	Calcium		2,00	
	Magnésium		0,50	
B. échangeables (még/100 gr)	Potassium		12,26	
	Sodium		1,71	
	S.		16,47	
	Calcium	3,23	0,84	0,41
	Magnésium	0,58	0,08	0,03
	Potassium	0,31	0,15	0,15
	Sodium	0,64	0,45	0,38
	S.	4,76	1,62	0,97
C.E. (T) még/100 gr.		8,80	4,65	4,10
S/T = V %		54,1	34,8	23,7
pH		5,30	4,90	4,65

Origine lettre : BAN 6				
N° échantillon :		61	62	63
Couleur : Terre sèche		10 YR 4/3	7/1	7/4
Couleur : Terre humide		10 YR 3/3	5/6	5/6
Profondeur en cm		0-3	15-20	55-60
Refus 2 mm %				
Humidité %		2,0	0,9	1,0
Argile %		15,4	17,0	19,9
Limon fin %		5,9	7,7	7,8
Limon grossier %		10,2	12,6	13,5
Sable fin %		40,3	46,3	41,9
Sable grossier %		20,5	16,3	14,2
Matière Organique ‰		71,7	12,2	
Carbone ‰		41,6	7,1	
Azote ‰		4,20	1,16	
C/N		9,9	6,1	
C. humique ‰		1,68	0,12	
C. fulvique ‰		2,35	0,95	
C. humifié total ‰		4,03	1,07	
Taux d'humification		9,7	15,1	
Bases totales (méq/100 gr)	Calcium Magnésium Potassium Sodium S.			
B. échangeables (méq/100 gr)	Calcium Magnésium Potassium Sodium S.	5,02 0,63 0,51 0,41 6,57	0,49 0,01 0,15 0,33 0,98	0,28 0,03 0,08 0,28 0,67
C.E. (T) méq/100 gr.		10,10	3,40	3,20
S/T = V %		65,0	28,8	20,9
pH		4,55	5,25	4,70

Origine lettre : BAN 8					
N° échantillon :		81	82	83	84
Couleur : Terre sèche		5/2	6/4	6/6	10 YR 7/6
Couleur : Terre humide		10 YR 3/3	5/8	5/8	10 YR 6/6
Profondeur en cm		0-3	10-15	50-60	110-120
Refus 2 mm %					
Humidité %		2,7	2,0	2,5	2,2
Argile %		18,5	15,1	26,2	30,3
Limon fin %		7,0	9,4	10,5	11,4
Limon grossier %		16,0	17,9	15,7	15,8
Sable fin %		37,1	41,9	34,3	31,2
Sable grossier %		13,1	13,7	12,1	11,5
Matière Organique ‰		76,9	19,5	8,4	
Carbone ‰		44,6	11,3	4,9	
Azote ‰		3,85	1,26	1,23	
C/N		11,6	9,0	4,0	
C. humique ‰		2,40	0,12	0,12	
C. fulvique ‰		2,80	1,04	0,91	
C. humifié total ‰		5,20	1,16	1,03	
Taux d'humification		11,7	10,3	21,0	
Bases totales (még/100 gr.)	Calcium		0,80		1,00
	Magnésium		0,17		0,27
	Potassium		4,81		6,94
	Sodium		0,43		0,65
	S.		6,21		8,86
B. échangeables (még/100 gr)	Calcium	3,08	0,49	0,21	0,08
	Magnésium	0,63	0,03	0,01	Σ
	Potassium	0,26	0,04	0,04	0,04
	Sodium	0,45	0,37	0,26	0,09
	S.	4,42	0,93	0,52	0,21
C.E. (T) még/100 gr		13,00	4,70	4,90	4,40
S/T = V %		34,0	19,8	10,6	4,8
pH		4,85	4,90	4,30	4,90

CONCLUSION : LA BANANERAIE - POSSIBILITES D'AMELIORATIONS

Pratiquement, le bananier est cultivé sur une large gamme de types de sols, même en ce qui concerne la granulométrie, des argiles compactes aux sables presque purs mais, avec évidemment plus ou moins de réussite. Les sols les plus favorables sont ceux bien équilibrés à tendance sableuse mais suffisamment pourvus en argile cependant, pour pouvoir assurer une bonne rétention de l'eau (J. CHAMPION) : sols sablo-argileux, bien aérés, bien structurés.

Pour ce qui concerne les sols de Banga, la structuration moyenne des sols les plus sableux et l'abondance des sables fins freine le drainage en saison des pluies provoquant une asphyxie partielle à faible profondeur.

Pour l'alimentation en eau, en saison sèche, l'idéal serait la présence d'une nappe pas trop profonde mais à plus de 1 mètre. Le système racinaire peut dans une faible mesure pallier au manque d'eau, de même qu'en la pauvreté minérale des sols en se développant en profondeur, d'où la nécessité de sols relativement profonds et le rôle néfaste de l'horizon gravillonnaire trop proche de la surface (-de 1 m - 1,20 m).

Les sols obtenus après défrichement de la forêt sont relativement riches et les plantations de bananiers qui y sont établies peuvent donner une ou deux récoltes normales. Ensuite s'il n'est pas apporté d'éléments minéraux au sol sous forme d'engrais, celles-ci décroissent rapidement.

En effet, si les éléments minéraux contenus dans les parties végétatives sont restituées au sol, ceux inclus dans les fruits sont exportés, appauvrissant d'autant le sol.

L'on peut citer les exportations suivantes par tonne de fruits :

N	=	1	à	2	kg
P ₂ O ₅	=	0,18	à	0,22	
K ₂ O	=	4,3	à	4,9	
CaO	=	0,09	à	0,28	
MgO	=	0,11	à	0,32	

Des sols assez bien pourvus en potassium surtout sont donc nécessaires. Les sols de Banga, (ceux issus de micaschistes principalement : BAN 3) assez bien pourvus en potassium total, le sont assez mal en potassium directement utilisable par les plantes.

Les derniers apports d'engrais à la plantation de Banga doivent dater de 1965 en 1966. Il s'en est suivi le dépérissement que l'on note actuellement dans la partie la plus ancienne de celle-ci.

La production y est infime et ne justifie plus les travaux d'entretien qui ont été abandonnés. Nombreux sont les espaces d'où les plants ont disparu et l'état végétatif des survivants est médiocre. Une papillonacée (*Calipogonium mucinoïdes*) a envahi toute cette partie de la plantation s'enroulant autour des faux troncs et parfois même des feuilles. Cette plante concurrence le bananier et sa prolifération gêne son développement. Ce secteur serait à renouveler totalement avec apport d'engrais.

Quant à la partie Sud de la bananeraie, la plus récemment plantée, le défaut d'entretien a permis son envahissement par les parasoliers, des arbustes d'espèces variées, des maranthacées qui arrivent parfois à constituer un couvert important dans le voisinage de la forêt, gênant considérablement le développement des bananiers. Le premier travail à accomplir serait donc de faire disparaître cette végétation. Des apports d'engrais seraient ici aussi nécessaires.

D'autres cultures pourraient être introduites parmi lesquelles nous retiendrons le caféier qui n'exige que des sols assez peu profonds et des pH relativement bas de l'ordre de 5,5. Il pourrait même être cultivé, en place de bananiers.

Quant aux possibilités d'extension de la zone cultivée, elles sont assez limitées et possibles surtout vers l'Ouest, où les sols apparaissent toutefois comme étant de qualité inférieure.

B I B L I O G R A P H I E

ASECNA

- Aperçu sur le climat du Congo (Service météorologique de l'ASECNA)
- Résumé mensuel du temps.

- BOCQUIER (G.) - Reconnaissance des sols du Mayombe Occidental.
Cote IEC : MC 50. Brazzaville, 1956.

- BRUGIERE (J.M.) - Examen de cinq zones layonnées dans le Mayombe
(prospection banane)
Cote IEC : MC 106 - Brazzaville, 1960.

- CHAMPION (J.) - Le Bananier.
Collection Techniques agricoles et productions
tropicales.
G.P. MAISONNEUVE et LAROSE
11, rue Victor Cousin - Paris 5ème

- DADET (P.) - Mission précambrien Mayombe 1964.
Carte 1/200.000 ème
B.R.G.M. - Paris. Septembre 1965.

- GUILLEMIN (R.) - Les facteurs physiques du milieu conditionnant la
production agricole dans la République du Congo.
1959.

- JAMET (R.) - Carte pédologique de reconnaissance au 1/200.000 ème -
feuille Pointe-Noire.
Cote ORSTOM : MC 155 - Brazzaville, 1965.