

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
ET TECHNIQUE OUTRE-MER

Cote I.F.A.T. : P 27

INSTITUT FRANCAIS
D'AMERIQUE TROPICALE

SECTION PEDOLOGIQUE

NOTE SUR LA VOCATION AGRICOLE DU MASSIF DE LA MONTAGNE GABRIELLE

par A. LEVEQUE

CAYENNE, 1959

I - INTRODUCTION.-

L'étude des sols de la Montagne Gabrielle fut entreprise à la suite d'une demande effectuée par Monsieur le Directeur du CREDITAG - Guyane, à la fin du mois de Mars dernier. Cette étude technique est à situer dans le contexte des possibilités offertes par le département à l'installation progressive d'éventuels immigrants Antillais.

Cette région fut plus particulièrement choisie en fonction de sa relative accessibilité et de la qualité des sols qu'on était en droit de supposer à peu près identiques à ceux formés sur la Montagne du Mahury, massif de gabbros et diorites donc de roches-mères semblables à celles de la Gabrielle. La Montagne du Mahury supporte en effet d'assez belles cultures fruitières (bananiers surtout) et des vestiges de cacaoyères abandonnées) ; c'est le secteur de l'Ile de Cayenne le plus cultivé.

II ELEMENTS DE FORMATION DES SOLS

A. Roches-mères.-

Le massif de la Montagne Gabrielle, d'une superficie de 1700 hectares environ, est constitué de gabbros principalement d'assez nombreux filons de dolérite de 50 à 100 mètres de large le traversant dans une direction approximative Nord-Sud. Bien que ces filons soient assez riches en quartz, celui-ci est cependant bien localisé, et les éléments grossiers que nous trouverons dans les sols seront en conséquence généralement composés de concrétions, de débris de cuirasse et de morceaux plus ou moins volumineux de roche-mère plus ou moins ferruginisés. De toute façon, l'importance de ces éléments grossiers pour le drainage des sols est minimisée par la topographie du massif assurant un excellent ressuyage.

B. Climat.-

La pluviométrie est élevée, cette montagne constituant le premier obstacle rencontré par les vents alizés venant du Nord Est ou de l'Est. La hauteur des pluies est donc plus forte que sur les terres basses voisines et se situe aux environs de 4 mètres. Même en saison "sèche", les averses y sont fréquentes et le sol, quoique assez vite ressuyé, est en permanence frais.

C. Topographie.-

Ce massif n'est pas d'un seul tenant, il est subdivisé au nord, au sud et à l'est en collines d'une centaine de mètres, généralement couronnées de cuirasse et venant plonger dans les dépôts d'origine marine constituant les terres basses.

Quant à la Montagne Gabrielle proprement dite, son relief est très accentué malgré qu'elle ne culmine qu'à 240 m. environ pour n'atteindre la côte des terres basses que 1 à 2 km plus loin: en effet de nombreux ravins entaillent profondément ses flancs et les filons de dolérite viennent former des ressauts très violents; les pentes de 45° et plus sont en majorité.

L'érosion est active, malgré le couvert forestier en général assez beau, le sous-bois est très peu dense sur les sols non cuirassés et n'amortit que très difficilement la chute des gouttes de pluies. L'arrêt qu'offrent les grosses racines superficielles aux particules entraînées, favorise la création d'un micro-relief en marches d'escalier. A signaler également les nombreuses coulées de roches et de débris de cuirasse venant envahir bien souvent les zones à déclivité moins marquée.

Remarquons que la plupart des blocs de roche-saine visibles sur le terrain représentent le plus souvent des éboulis de filons de dolérite donnant un relief superposé à celui des gabbros. Cette dolérite, dont le grain est très fin, est beaucoup moins rapidement altérable que les gabbros ; il ne faudrait donc pas conclure de la présence de ces fragments qu'ils enrichissent d'une façon notable le complexe absorbant en bases échangeables, par leur décomposition.

La Montagne, comme les petits massifs secondaires, est couronnée par une cuirasse, dont l'épaisseur peut atteindre 10 mètres. Cette cuirasse est plus ou moins profondément démantelée sur les bords du plateau qu'elle constitue et vient encombrer les versants et les ravins de débris dont la taille peut varier de celle d'un gravillon à celle de blocs de plusieurs tonnes.

D. Végétation.-

Cette zone est le domaine de la forêt humide, secondaire en quelques points de la montagne à la suite de l'établissement aux 18^{ème} et 19^{ème} siècles de colons venus cultiver le giroflier

Les zones où la cuirasse n'est plus recouverte que d'une mince couche meuble sont envahies par une forêt basse, dominant un sous-bois touffu, encombrée de lianes, végétation souffreteuse malgré l'abondance et la bonne répartition des précipitations, traduisant remarquablement l'extrême pauvreté des bilans hydriques et chimiques de ces sols très évolués.

Parmi les arbres croissant sur les pentes plus fortes, non cuirassées, nous notons : *Ocotea oblonga* ("Cèdre Cololon") - *Inga peizizifera* ("Pois sucré") - *Peltogyne venosa* ("Bois Violet") - *Dicorynia paraensis* ("Angélique") - *Protium heptaphyllum* ("Encens") - *Carapa guianensis* ("Carapa") *Cedrela guianensis* ("Acajou de Cayenne") rare *Spondias lutea* ("prunier nonbin") - en grand nombre - *Gustavia fastuosa* ("Bois puant") - *Bertholettia excelsa* ("Touka") dont les fruits sont appelés noix du Brésil.

III - LES SOLS

Le processus normal de pédogénèse sur une roche-mère aussi riche en pyroxènes que les gabbros est la ferralitisiation. Après altération nous avons un sol rouge très riche en hydroxydes de fer, dont le cuirassement est intense.

2 types de cuirassements sont à noter dans cette zone.

- (a) Cuirassement par engorgement des horizons profonds en hydroxydes : cuirasse de nappe du plateau par défaut de drainage.
- (b) Cuirassement par érosion et dessiccation des hydroxydes : nous trouvons ce type de cuirasse sur les pentes faibles et moyennes.

Aucun phénomène de cuirassement n'est à signaler sur les pentes bordant directement le plateau, la déclivité y est trop forte.

A côté des sols à cuirasse et les sols formés sur les éboulis de celles-ci, le type le plus fréquemment représenté dans ce massif est le sol rouge ferralitique, plus ou moins rajeuni par érosion. Le profil est homogène, profond de 1 à 2 mètres même sur les plus fortes pentes, englobant des blocs de roche-mère (gabbros et surtout dolérite plus ou moins volumineux. L'horizon d'argile tacheté est absent et le matériau originel donnant très rapidement naissance au sol est peu développé : il est en moyenne de 80 cm d'épaisseur. Le lessivage oblique semble ne pas être agissant.

Des analyses triacides sur quelques échantillons de ces sols prélevés en 1954 par M. COLMET-DAAGE donnent les résultats suivants :

Profondeur en cms	Echantillon N°	SiO ₂ quartz + résidu	SiO ₂ combinée	Résidu à FH	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	TiO ₂	Perte au feu à 1000°	Bases	Total
30-60	D-I4 argile		20,70	0,6	36,0	25,0	3,50	15,8	-	101,60
20-40	D-11 sol	2,83	19,94	1,3	28,75	23,66	2,57	16,1	-	95,15
15-30	D-2 argile		23,20	0,2	27,0	30,6	2,06	15,75	-	98,81

Echantillon N°	Rapports moléculaires		MnO ₂	P ₂ O ₅	CaO	MgO	K ₂ O	Na ₂ O
	SiO ₂ /Al ₂ O ₃	SiO ₂ /P ₂ O ₅						
D - I4	1,41							
D - 11	1,18		0,23	0,92	0,42	0,56	0,34	0,55
D - 2	1,32							

IV - INTERPRETATION DES ANALYSES

- Le pH des sols rouges ferrallitiques, compris le plus souvent entre 4,4 et 5,1 reflète très bien la désaturation en bases du complexe absorbant, le lessivage de ces bases est presque total et nous pouvons considérer que le reliquat des éléments minéraux échangeables trouvé dans le sol est dû au seul fait de leur combinaison avec les acides humiques grâce au processus de remontée par la végétation et décomposition de celle-ci. Nous nous trouvons en présence d'un équilibre précaire entre milieu forestier et sol.

- L'élément le plus utile aux plantes, parmi les bases échangeables, est le potassium, or nous croyons que la teneur la plus élevée est de 0,32 m.é.q. par 100 grammes de sol en surface du profil L 493, c'est-à-dire 0,015 % de K_2O assimilable. De telles teneurs ne s'observent généralement que dans l'horizon le plus humifère c'est-à-dire sur une épaisseur de 10 cms de sol. En dessous, les teneurs s'abaissent très rapidement à 0,0050 % de K_2O environ. Si nous tablons sur une densité apparente du sol de 1,25 et en tenant compte de la présence d'éléments grossiers (retirés pour les besoins de l'analyse) nous voyons que les réserves en K_2O assimilable ne dépassent pas 370 K s pour les premiers cms du sol.

- D'autre part la capacité d'échange de ces sols rouges ferrallitiques est surtout représentée dans une large proportion par celle des acides humiques formés. Nous voyons, d'après toutes les analyses effectuées, que pour des rapports C/N égaux, donc pour une humification également évoluée, la capacité d'échange est liée aux teneurs en acides humiques pour être à peu près égale à 4 méq. % pour la matière minérale. Cette valeur est en assez bonne relation avec les valeurs données précédemment pour le rapport $\frac{SiO_2}{Al_2O_3}$ en tenant compte du fait que le proportion d'argile oscille entre 40 et 60 %. Toute mise en valeur de ces sols devra tenir compte du fait primordial que l'humus est le pivot de la nutrition des plantes, dans ces sols très évolués, en assurant une meilleure rétention des éléments minéraux pour les mettre ensuite à la disposition des plantes par les phénomènes d'échange et de leur décomposition.

- Autres éléments fertilisants. -

- (a) Azote : la teneur en azote de toutes les catégories de sols de la Gabrielle sont satisfaisantes, d'autant plus que le C/N en général assez bas permet d'espérer une mise à la disposition des plantes, d'une quantité d'azote satisfaisante
- (b.) Phosphore : les quantités de phosphore total trouvés dans les sols de cette zone, aussi bien les sols rouges ferrallitiques que ceux formés sur éboulis de cuirasse sont satisfaisantes mais les analyses ont révélé des teneurs en phosphore assimilable négligeables, pratiquement indosable. La plus forte teneur observée (dans l'échantillon L 509 C) est de 0,0002 % - autant dire que l'acide phosphorique est totalement bloqué à l'état insoluble pour les hydroxydes. Toutefois, nous ne pourrions être affirmatif quand il s'agira de préconiser une fumure phosphatée ; avec de telles teneurs en phosphore total, les excréments acides des racines des plantes doivent permettre une absorption meilleure que ne le laisse supposer la méthode conventionnelle de dosage du phosphore assimilable par le réactif sulfurique employé. Seule l'expérience pourra confirmer ou infirmer ce point de vue.

- Composition Granulométrique. -

L'analyse mécanique classe ces sols dans la catégorie argileuse, toutefois tous les profils observés assurent un bon ressuyage, même après les fortes pluies, grâce d'une part au bon écoulement assuré par les pentes, et d'autre part à la cimentation des colloïdes par les hydroxydes de fer donnant de petits agrégats stables permettant une bonne perméabilité (porosité totale de l'échantillon 509 B : 56 %).

D'autre part, les capacités de rétention normale sont en général de 30 à 35 % pour les horizons peu humifères. Si nous considérons que le coefficient de flétrissement est de 15 % environ, l'alimentation des plantes en eau sera toujours convenablement assurée dans ces sols rouges ferrallitiques dont la profondeur est suffisante.

V - CONCLUSION

Nous donnons ci-après les résultats d'analyses effectuées par M. COLMET-DAAGE sur quelques sols de la Montagne du Mahury :

Echan- tillons	Profon- deur	p.H. eau	Bases éch. néq. ‰				S	T	S/T ‰	N ‰	P ²⁰⁵ total
			Ca	Mg	K	Na					
D 510	0-5		12	5,7	0,6	tr.	16,3	28	38	0,357	0,28
D 511	11-25	5,1	4	0,8	0,35	tr.	5,15	15,2	34		240
D 514	0-5		14	4	0,34	0,34	18,68			318	213
D 515	20-30	5,9	4	3,3	0,22	0,08	7,6			126	134
D 516	40-60	5,9	2,7	0,8	0,28	tr.	3,78	7,3	52	112	130
D 517	70-80	5,5									
D 520	0-5	6,4	16,1	4,65	0,39	tr.	21,14	24,4	86,6		235
D 521	10-30	6,3	7,03	2,64	0,22	tr.	9,89			241	245
D 522	70-80	6,2	2,2	1,5	0,12	tr.	3,82	6,5	60,3	186	

Nous voyons que si les teneurs en azote et en phosphore sont comparables, les teneurs en bases échangeables, la saturation du complexe absorbant et les valeurs du pH. sont de loin bien meilleures ; l'extrapolation des résultats obtenus par les cultures sur ce massif à celles que l'on pourrait installer sur la Gabrielle est donc dangereuse, bien qu'au départ la similitude des roches-mères et des conditions de pédogénèse eut permis de le faire, mais il semble bien que les sols du Mahury soient beaucoup plus rajeunis par l'érosion que ceux de la Gabrielle.

Il est certain que la configuration topographique du massif de la Gabrielle ne permettra que l'installation de cultures arbustives de quelque envergure en réservant les quelques dizaines d'hectares de zones peu accidentées (sur les bas de pentes du versant Est) aux cultures vivrières (manioc, maïs par exemple) nécessaires à la subsistance des agriculteurs qui s'y installeraient éventuellement. Un appoint en vivres pourrait être escompté de la mise en culture par le maraîchage de la mince bande d'alluvions les mieux drainées encadrant le cours inférieur des plus grands ruisseaux, mais cette sorte de terrain n'offre qu'une possibilité des plus restreintes ; 5 hectares au plus pourraient être utilisables dans ce but.

Les sols les mieux représentés sont les sols ferralitiques sur pente, occupant 700 hectares au grand maximum, sur tout l'ensemble du massif, et il est évident que la mise en valeur de sols sur de telles pentes devra être entreprise en respectant le plus possible le milieu naturel pour éviter leur dégradation par érosion et par entraînement de l'humus de l'horizon superficiel (la partie du sol la plus riche en éléments fertilisants). C'est la plantation de cacaoyers qui respecterait le mieux cette condition, par un défrichage seulement partiel. Le système racinaire pivotant du cacoyer est bien adapté à ces sols assez profonds dont la pauvreté en éléments nutritifs sera compensée dans une certaine mesure par le volume offert aux racines. Un élément favorable pour cette arboriculture, est la bonne alimentation en eau assurée par ces sols. Ne connaissant pas la réponse aux engrais de tels sols, nous ne pouvons préconiser aucune sorte de fumure ; néanmoins il se peut qu'on soit amené en cours de végétation à des apports d'engrais phosphatés et potassiques. On peut envisager aussi la culture d'agrumes en considérant que les propriétés physiques du sol se prêtent à cette forme d'exploitation, néanmoins, il est à craindre que dans de tels sols pauvres en Ca. et K. les fruits développent une trop grande acidité, par déséquilibre du métabolisme de la plante en ces 2 éléments transformateurs des glucides.

En dernière conclusion, la superficie cultivable parmi ces 700 hectares de sols rouges ferralitiques dépendra de l'habileté des agriculteurs à utiliser à forte pente. Quant aux sols sur éboulis de cuirasse, il est préférable, dans l'état actuel des techniques, de les laisser sous forêt, le volume offert aux racines ne compensant pas leur pauvreté en éléments nutritifs.

PAYS : Guyane Française
LIEU : A 100 m. du dégrad des chasseurs

REGION : Montagne Gabrielle

PLUVIOMETRIE : 4000 mm
ROCHE-MERE : Dolérite
TYPE de SOL : Sol rouge ferralitique

DATE : 16-4-59
PROFIL N° : L 448

Topographie : pente de 5 - 6° vers le NORD
Forêt assez peu haute - sous bois moyennement dense -
léger tapis de feuilles mortes.

0 - 8 : brun à brun rouge, argileux à argilo- finement sableux, structure grumeleuse à nuciforme, nombreuses racines surtout concentrées en un feutrage superficiel.

8 - 30 : brun rouge clair, argileux à argilo-sableux, très peu d'éléments grossiers, structure polyédrique peu nette, racines encore nombreuses.

30 - 45 : brun rouge clair, argileux à argilo-sableux. Quelques concrétions de 1 à 2 cms de diamètre de couleur rouge brique, structure à tendance polyédrique.

45 - 55 : idem -

55 - 130: rouge ocre mais couleur rouge plus vive devenant rose en profondeur argileux à argilo-sableux, petites concrétions et débris de roche mère très ferruginisés et de plus en plus nombreux avec la profondeur, structure compacte, très peu de racines.

Echantillons	Profondeur en cms	Terre fine %	Argile %	Limon %	Sables		Humidité %	M.O. % C x 1,72	Total	N mmg %	C/N
					Fins %	Gros %					
L-448 A	0-8	92,93	52,80	8,90	15,05	6,60	5,75	8,68	97,8	0,46	10,9
L-448 B	8-30	95,83	51,90	16,55	13,36	10,21	3,05	5,16	100,26	0,25	10,9

Echantillons	Bases échangeables-m.é.q %				S	T	S/T	P ₂ O ₅ total %	Humus %	p.H. eau
	Ca	Mg	K	Na						
L-448 A	0,98	0,4	0,26	0,32	1,96	20	9,8	0,238		4,1
L-448 B	0,86	0,4	0,18	0,26	1,70	13	13,08	0,194		4,56

PAYS : Guyane Française REGION : Montagne Gabrielle
 LIEU : A 600 m. environ du dégrad des chasseurs, sur le versant Est.
 DATE : 16-4-59
 PLUVIOMETRIE : 4000 mm PROFIL N° : L 450
 ROCHE-MERE : Gabbros - dolérite - cuirasse
 TYPE de SOL : Sol colluvial d'éboulis de cuirasse

Topographie : pente de 35° environ - gros débris de cuirasse sur le sol

Végétation : forêt moyenne, sous bois peu dense

0 - 12 : brun rouge à brun, argilo-sableux, finement grumeleux à nuciforme, petits débris de cuirasses et concrétions assez peu nombreux - racines.

12 - 35 : brun rouge assez clair, argileux, mais bien drainant - débris de cuirasses et concrétions de plus en plus nombreux et de taille de plus en plus grosse - En dessous de 35 : presque uniquement des débris de cuirasses et concrétions.

Echantillons	Profondeur en cms	Terre fine %	Argile %	Limon %	Sables		Humidité %	M.O. % C x 1,72	Total	N mmg %	C/N
					Fins %	Gros %					
L - 450 A	0-12	82,24	49,95	5,45	16,80	17,20	4,25	8,47	102,12	0,350	14,1
L - 450 C	30-35	67,50	60,50	9,65	7,10	9,10	6,25	4,85	97,45	0,227	12,4

Echantillons	Bases échangeables m.é.q %				S	T	S/T	P ₂ O ₅ Total %	Humus %	p.H. eau
	Ca	Mg	K	Na						
L - 450 A	0,72	0,4	0,18	0,24	1,54	2,20	7,00	0,268		4,50
L - 450 C	0,72	0,4	0,08	0,20	1,36	12,40	11,29	0,246		4,58

PAYS : Guyane Française

REGION : Montagne Gabrielle

LIEU : Plateau

PLUVIOMETRIE : 4000 mm

DATE : 7 Avril 1959

ROCHE-MERE : Gabbros

PRORIL N° : L 453

TYPE de SOL : Sol ferralitique à cuirasse de plateau

0 - 18 : Gris brun, assez fortement humifère argilo-limoneux, avec quelques petites concrétions arrondies et un peu de S.G. ; légèrement grumeleux en surface, assez nombreuses racines, surtout concentrées dans les 2 premiers cms - passage progressif avec l'horizon suivant.

18 - 55 : jaune beige, argilo-limoneux, concrétions plus nombreuses, structure peu nette, racines très peu nombreuses, passage progressif à l'horizon suivant.

55 - 70 : ocre rouge, argilo-limoneux avec un peu de sables fins et grossiers, de plus en plus de concrétions.

en dessous de 70 : cuirasse vacuolaire.

Echantillons	Profondeur en cms	Terre fine %	Argile %	Limon %	Sables		Humidité %	M.O. % C x 1,72	Total	N mg %	C/N
					fins %	Gros. %					
L - 453 A	0-10	97,43	52,20	10,15	9,15	13,10	7,20	5,37	97,17	0,294	11,6
L - 453 B	20-30	96,53	62,60	9,50	7,80	13,10	4,30	3,23	100,53	0,16	11,7

Echantillons	Bases échangeables-m.é.q.%				S	T	S/T	P ₂ O ₅ total %	Humus %	p.H. eau
	Ca	Mg	K	Na						
L - 453 A	0,72	0,4	0,08	0,24	1,44	15,8	9,11	0,325	0,26	4,6
L - 453 B	0,72	0,4	0,08	0,16	1,36	11,0	12,36	0,314		4,8

PAYS : Guyane Française REGION : Montagne Gabrielle

LIEU : A 50 m du pont Lambert (en ruines) DATE : 17-4-59
PRORIL N° L 463

PLUVIOMETRIE : 4000 mm
ROCHE-MERE : Alluvions
TYPE de SOL : Sol d'alluvions ferralitique bien drainé.

Topographie : plane

Végétation : forêt assez basse, sous-bois moyennement dense. Litière de feuilles mortes peu importante.

0 - 30 : brun rouge, argilo-limoneux, peu d'éléments grossiers (petits fragments de roche-mère ferruginisée de 1/2 cm en moyenne), racines bien distribuées, structure grumeleuse très faible.

30 - 60 : ocre brun clair, argilo-limoneux, très peu d'éléments grossiers, assez compact peu de racines.

en dessous de 60 : ocre brun clair, argilo-limoneux avec assez faible pourcentage de sables fins et grossiers, assez peu nombreuses concrétions (de 1 cm en moyenne) de couleur rouge brune.

Echantillons	Profondeur en cms	Terre fine %	Argile %	Limon %	Sables		Humidité %	M.O. % CxI,72	Total	N mmg %	C/N
					Fins %	Grossiers %					
L - 463 A	0-30	82,88	41,50	13,70	15,50	10,45	12,05	8,68	101,88	0,270	18,7
L - 463 B	30-50	98,78	43,60	16,90	12,70	7,10	11,70	8,06	100,06	0,193	24,28
L - 463 C	70-78	89,66	40,05	12,25	16,35	13,85	10,65	4,0	97,15	0,123	3,9

Echantillons	Bases échangeables m.é. q %				S	T	S/T	P ₂₀₅ total %	Humus %	p.H. eau
	Ca	Mg	K	Na						
L - 463 A	1,98	0,4	0,16	0,26	2,8	11,4	24,56	0,361	0,11	5,5
L - 463 B	1,74	0,4	0,08	0,24	2,46	9,0	27,33	0,352		5,8
L - 463 C	1,48	0,4	0,08	0,20	2,16	8,0	27,00	0,351		5,8

PAYS : Guyane Française REGION : Montagne Gabrielle
LIEU : Voir situation sur la carte

PLUVIOMETRIE : 4000 mm DATE : 22-4-59
ROCHE-MERE : Alluvions PROFIL N° : 502
TYPE de SOL : Sol d'alluvions ferralitiques à gley

Végétation : palmiers pinots
Topographie : plane

0 - 6 : brun, limono-argileux, structure nuciforme à grumeleuse, nombreuses racines, pas d'éléments grossiers.

6 - 30 : brun clair à brun jaune, limono-argileux à argilo-limoneux, un peu de sable fin, structure assez compacte, racines encore nombreuses.

30 - 70 : jaune ocre, argilo-limoneux avec débris de roche de plus ou moins ferruginisés, un peu de sables fins et grossiers, structure assez compacte, pas de racines.

en dessous de 70 : bleu gris, argilo-sableux, éléments grossiers de roches et petits débris de cuirasse ; - de 110 à 130 ; assez forte proportion de débris végétaux incomplètement décomposés.

PAYS : Guyane Française REGION : Montagne Gabrielle

LIEU : Pente Ouest du massif secondaire de l'Est

PLUVIOMETRIE : 4000 mm DATE : 22-4-59
 ROCHE-MÈRE : Gabros - dolérite PROFIL N° : L 503
 TYPE ~~de~~ SOL : Sol rouge ferrallitique

Topographie : pente de 40 à 45°

Végétation : assez belle forêt, sous-bois assez dense.

0 - 12 : brun ocre, argilo-limoneux avec des sables fins et grossiers en proportions assez notables, pas d'éléments grossiers, structure grumeleuse assez bonne - racines bien distribuées.

12 - 38 : brun ocre à brun rouge clair, argilo-limoneux avec assez forte proportion d'éléments grossiers (débris de cuirasse et de roche-mère ferruginisée - structure assez peu nette, peu compacte).

38 - 80 : brun rouge, argilo-limoneux, débris de roche mère en voie d'altération, mais très peu ferruginisée, peu compact, pas de racines.

en dessous de 80 : brun jaune à brun rouge, argilo-limoneux, très peu de débris de roche mère, peu compact, pas de racines.

Echantillons	Profondeur en cms	Terre fine %	Argile %	Limon %	Sables		Humidité %	M.O. % C x 1,72	Total	N mmg %	C/N
					Fins %	Grossiers %					
L-503 A	0-12	88,53	41,45	18,00	15,30	13,75	3,50	4,54	97,34	0,287	9,2
L-503 B	38-58	65,28	36,60	22,40	14,30	20,30	2,80	1,80	98,20	0,084	12,4

Echantillons	Bases échangeables-méq. %				S	T	S/T	P ₂ O ₅ total %	Humus %	p.H eau
	Ca	Mg	K	Na						
L-503 A	0,72	0,4	0,12	0,14	1,38	15,2	9,08	0,161		4,25
L-503 B	0,6	0,4	0,038	0,06	1,1	12,8	8,58	0,142		4,94

PAYS : Guyane Française REGION : Montagne Gabrielle
 LIEU : Versant Est du massif secondaire Est.

PLUVIOMETRIE : 4000 mm DATE : 22-4-59
 ROCHE-MERE : Gabbros - cuirasse PROFIL N° : L 505
 TYPE de SOL : Sol colluvial d'éboulis de cuirasse

Végétation : assez belle forêt, sous bois clair

Topographie : 25 à 30° - Gros débris de cuirasse à la surface du sol.

0 - 10 : brun rouge à brun ocre, argileux à argilo-sableux, assez notable proportion d'éléments grossiers (petits débris de cuirasse et concrétions, structure grumeleuse moyenne - racines surtout concentrées dans les premiers cms du sol).

10 - 60 : ocre brun à jaune brun, argileux à argilo-sableux avec des sables fins et grossiers en proportion notable, les concrétions et débris de cuirasse augmentent avec la profondeur - peu compact - très peu de racines.

60 - 80 : jaune ocre, argileux à argilo-sableux de plus en plus de débris de cuirasse et concrétions, peu compact, racines très rares.

en dessous de 80 : débris de cuirasse et concrétions dont les interstices laissés entre eux sont occupés par de l'argile et limon jaune ocre.

Echantillons	Pro-fondeur en cms	Terre fine %	Argile %	Limon %	Sables		Humidité %	M.O. % C x1,72	Total	N mmg %	C/N
					Fins %	Gros %					
I - 505 A	30-45	56,92	64,95	7,40	6,80	13,05	3,30	2,89	98,39	0,210	8

Echantillons	Bases échangeables-m.é.q.%				S	T	S/T	P2O5 total %	Humus %	p.H. eau
	Ca	Mg	K	Na						
	0,60	0,4	0,08	0,06	1,4	15,4	7,40	0,175		5,00

PAYS : Guyane Française
LIEU : Aux 2/3 de la pente Nord

REGION : Montagne Gabrielle

PLUVIOMETRIE : 4000 mm
ROCHE-MERE : Gabbros
TYPE de SOL : Sol rouge ferrallitique

DATE : 24-4-59
PROFIL N° : L 509

Topographie : pente de 25 à 28°
Végétation : Belle forêt - sous bois clair.

Profil homogène, rouge à rouge brun, devenant plus rose à partir de 145 cms, argilo-limoneux avec un faible pourcentage de sables fins et grossiers, renfermant, de 0 à 155 quelques petites concrétions arrondies devenant plus nombreuses à partir de 155 cms, en mélange avec des débris de roche-mère très ferruginisés. Les racines sont bien distribuées de 0 à 50 cms, puis deviennent très rares. La structure est très légèrement nuciforme de 0 à 9 cms, puis devient assez rapidement compacte. Pas d'horizon humifère caractérisé.

Echantillons	Profondeur en cms	Terre fine %	Argile %	Limon %	Sables		Humidité %	M.O. % C x 1,72	Total	N mmg %	C/N
					Fins %	Grossiers %					
L - 509 A	0-30	91,54	62,15	10,60	6,60	7,40	5,50	4,27	96,52	0,252	9,85
L - 509 B	50-70	97,45	60,40	13,15	8,35	7,85	5,80	2,06	97,61	0,105	11,44
L - 509 C	90-110	91,85	62,38	12,30	7,00	6,45	4,65	1,58	95,46	0,070	13,16

Echantillons	Bases échangeables-m.é.q. %				S	T	S/T	P ₂ O ₅ total %	Humus %	p.H eau
	Ca	Mg	K	Na						
L - 509 A	0,60	∠0,4	0,16	0,08	∠1,24	11,0	11,27	0,268	0,28	4,90
L - 509 B	0,60	∠0,4	0,08	∠0,06	∠1,14	8,8	12,95	0,254		5,13
L - 509 C	0,72	∠0,4	0,08	0,08	∠1,28	6,4	20,00	0,229		5,05

Esquisse pédologique du massif de la montagne Gabrielle

