

Page

230

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

- ETUDE PHYSICO-CHEMIQUE DES SOLS DE LA PLANTATION DE
CAFEIERS FRELET - (DISTRICT DE B O D A) -

par P. BENOIT-JANIN

La plantation FRELET est située à côté du village de Botembelé (au Sud-Ouest de Boda), sur un plateau et les pentes conduisant à une petite galerie forestière.

Géologiquement, elle est sur une petite tâche de grès de Carnot, et il ne semble pas que le fond de la vallée atteigne l'embréchite à biotite sous-jacente, ou du moins, celle-ci est recouverte par les produits de coluvionnement de la colline et on peut considérer que tous les sols sont formés à partir des grés. Ceux-ci, en bordure des massifs éruptifs et métamorphiques, donnent naissance à des sols plus argileux et plus riches que ceux que l'on observe sur presque toute la vaste zone qu'ils recouvrent.

La formation végétale de cette région est une savane arbustive peu dense.

Les prélèvements suivants ont été effectués :

C-73 : sur le plateau ;

C-74 : sur le bas de pente, où les grosses termitières fossiles abondent.

Description des profils.

C-73 -

0-8- Gris noir, sableux, pas de structure ni de cohésion ;
8-50- Gris polyédrique peu stable, sableux ;
50-120... Ocre, sablo-argileux.

O. R. S. I. O. M.

Collection de Référence

n° 12042

C-74 -

0-3 - Gris-noir, sableux, grumeleux, cohésion faible;
3-30- Ocre-brun, polyédrique, cohésion légèrement plus forte que dans l'horizon de surface, sablo-argileux ;
30-120...-Ocre-rouge, argilo-sableux, polyédrique, assez compact.

Résultats d'analyse.

Granulométrie.

Le profil C-73 est typique des sols formés sur grés dans la zone de contact avec les roches métamorphiques : les horizons superficiels sont très sableux mais en profondeur, la teneur en argile atteint 25% alors que pour les sols typiques, elle ne dépasse pas 18%. Les sables grossiers sont un peu plus abondants que les sables fins ; il n'y a pratiquement pas de limon.

Le profil C-74 est caractérisé par l'augmentation régulière de la teneur en argile avec la profondeur ; cette augmentation à plusieurs causes :

en bordure de la roche sous-jacente, le grés est en ciment feldspathique plus abondant et donne naissance à des produits de décomposition plus argileux;

le lessivage est plus intense en bas de pente ;

le colluvionnement à partir du plateau porte surtout sur des sables.

Le résultat de ces actions combinées est la formation d'un horizon superficiel très sableux. Dans tout le profil, la teneur en limon est relativement forte.

pH.

Les sols de plateau ont un pH qui avoisine la neutralité sur toute la hauteur du profil, alors que seul l'horizon de surface des sols de bas-de-pente a un pH assez élevé; les horizons de profondeur devenant franchement acides.

Bases échangeables.

Dans C-73 les teneurs en chaux sont un peu faibles, celles en magnésie et potasse sont bonne et l'équilibre entre les bases est correct (le rapport CaO/MgO est compris entre 1,5 et 2,2).

Dans C-74 la somme des bases échangeables est aussi satisfaisante.

Les méthodes d'analyse ayant été différentes pour ces 2 profils, les résultats ne peuvent être comparés exactement, mais il semble que le sol de bas de pente soit légèrement plus riche que celui de plateau (surtout en profondeur).

Bases totales.

Les sols du type C-73 ont très peu de réserves: la chaux est presque entièrement sous forme échangeable; les réserves en magnésie sont presque normales sauf dans l'horizon de surface; la potasse est en quantités un peu faible, par contre le stok de soude est très important. La somme des bases totales est faible par suite de la déficience en chaux (elle est le 1/3 environ de ce qu'elle doit être dans un sol normal).

Phosphore.

Le phosphore total est en quantité satisfaisante dans C-73; le phosphore assimilable est nettement insuffisant dans C-74.

Matières organiques.

Ces 2 sols sont assez mal pourvus en matières organiques; ils sont surtout pauvres en azote. La décomposition de la matière végétale se fait mal.

Oligo-éléments.

Les commentaires d'analyse fournis par le laboratoire de l'ORSTOM sont les suivants :

Le molybdène est en quantité insuffisante.

Il y a excès de manganèse, surtout dans l'horizon de surface.

Les taux des autres oligo-éléments sont
normaux.

Valeur agronomique.

La texture de C-7A est meilleure que celle de

se et à l'érosion (d'autant que les pentes sont fortes).

N° échantillons	771	772	773	741	742	743
Profondeur	0-10	30-40	110	0-10	30-40	110
Terre fine %	99,3	99,8	99,4			
<u>Analyse mécanique %</u>						
H ₂ O	0,56	0,35	0,44			
Argile	12,0	11,2	26,5	11,3	24,3	40,6
Limon	0,8	1,4	1,8	6,9	3,9	5,2
Sables fins	35,5	32,5	31,3	43,7	33,9	26,1
Sables grossiers	49,5	53,1	38,6	35,9	34,9	25,3
pH	7,2	6,8	6,7	6,0	4,8	4,5
<u>Bases totales p.100g</u>						
CaO meq	2,93	1,00	0,70			
MgO meq	2,40	1,23	1,95			
K ₂ O meq	0,77	0,50	0,53			
Na ₂ O meq	0,42	0,29	0,37			
BT meq	6,52	3,22	3,55			
P205 Total mg	0,65	0,34	0,37			
<u>Bases échangeables p. 100 g.</u>						
CaO meq	2,61	0,75	0,40			
MgO meq	1,34	0,34	0,27			
K ₂ O meq	0,46	0,20	0,16			
Na ₂ O meq	0,06	0,07	0,09			
BE meq	4,47	1,36	0,92	7,25	2,90	4,60
CaO/MgO	1,9	2,2	1,5			
<u>Matières organiques</u>						
C %	1,32	0,51	0,43	1,26	0,52	0,21
N mg/100g.	90	40	30	70	35	47
C/N.	14,6	12,7	14,3	18,0	14,9	4,5
Mat. org. %	2,28	0,88	0,74	2,18	0,90	0,36

Oligo-éléments

en ppm.

Echantillons	: 771	: 772	: 773	:
.....				
Profondeur	: 0-10	: 30-40	: 110	:
Ti	: 9	: 3,74	: 4	:
Zn	: 1,74	: 1,3	: 1,3	:
Mo	: 0,005	: 0,008	: 0,005	:
Ni	: 0,33	: 0,3	: 0,4	:
Co	: 0,1	: 0,1	: 0,2	:
Fe	: 7,2	: 10	: 0,67	:
Cu	: 3,2	: 0,67	: 1,9	:
Mn	: 200	: 56	: 60	:

=====