

CCTA/CSA  
-Lagos - Nairobi  
- PMB 2359,Lagos -

En langue originale  
seulement

CLASS.SOLS (63) 33

Lovanium, le 29 mai 1963

COLLOQUE SUR LA CLASSIFICATION DES SOLS DES  
REGIONS INTER-TROPICALES, LEURS CORRELATIONS ET LEUR INTERPRETATION

(avec la collaboration technique de la FAO et de l'UNESCO)

( Lovanium, 28 mai - 7 juin 1963 )

LES SOLS BRUNS EUTROPHES TROPICAUX

par R. Maignien, Chef du Service des  
Sols du Centre Scientifique & Technique  
de l'ORSTOM

Participants  
Meeting List  
Agriculture +

Fonds Documentaire ORSTOM  
Cote: B \*9950 Ex: 1



## LES SOLS BRUNS EUTROPHES TROPICAUX

R. MAIGNIEN

O.R.S.T.O.M.

Le groupe des sols bruns eutrophes des régions tropicales a été créé pour réunir un ensemble de sols automorphes se développant sous des climats tropicaux humides et subhumides et qui se caractérisent par la faible épaisseur de leur profil, une faible individualisation de leurs horizons, une couleur brune foncée, une saturation en bases élevées, une bonne teneur en matière organique et une structure de surface excellente.

Ces sols se reconnaissent facilement sur le terrain où ils occupent des sites privilégiés. Ils ont été généralement peu étudiés par suite de leur faible extension géographique. Ils sont cependant fort intéressants à plusieurs

: ils forment un jalon important dans l'évolution des sols tropicaux.

Le S.P.I. (1) lors de la réunion de 1961 en donne la définition suivante :

Sols à horizon  $A_1$  souvent riches en matières organiques, parfois saturés pour plus de 50 % de sa capacité d'échange, à horizon B structural, textural ou de couleur. Ces sols qui sont généralement riches en éléments nutritifs se forment dans les régions tropicales humides ou semi-humides (700 - 1700 mm) surtout sur des effluents volcaniques, des dépôts alluvionnaires riches en minéraux altérables et des roches cristallines basiques. Ils sont généralement bien structurés et perméables.

Leur réserve minérale altérable est souvent grande, à la fraction argileuse et constituée en grande partie de minéraux à réseau 2/1. Ceux qui sont développés à partir de matériaux volcaniques peuvent contenir de l'allophane.

La capacité d'échange cationique du complexe minéral est moyenne à élevée et peut être saturée pour plus de 50 % dans les horizons B et C. Ces valeurs peuvent toutefois être beaucoup plus élevées, spécialement dans le cas de sols riches en "allophane".

Une telle définition est évidemment très large et groupe des sols parfois très différents, tels certains sols "Ando" et certains sols montagnards riches en matière organique. Il apparaît donc nécessaire d'en donner une définition plus restrictive, et surtout d'en mieux préciser les limites avec des sols voisins.

QUELQUES PROFILS CARACTERISTIQUES -

1 - Exemple observé en Côte d'Ivoire - B. DABIN (2)

Route Divo - Tiassalé

Latitude 6°N - Longitude 5°2 W - Altitude 150 m

Pluviométrie 1.500 mm - deux saisons de pluies.

Température moyenne annuelle d'environ 25°C

Modèle de colline accusé

Roche-mère : amphibolite

Utilisation : cacaoyers

0 - 50 cm : brun 10 YR 4/3 - humifère - nombreux débris de roches altérées en mélange dans une masse argileuse. Structure taludée. Signalé

développée - plastique - porosité élevée.

50 - 100 cm : brun jaune foncé 10 YR 5/6 - argilo-limoneux - débris de roches en place altérés - à débits schisteux, à fissuration verdâtre, débris recouverts d'une pellicule noirâtre, manganifère.

100 cm : Amphibolite altérée en place

Profondeur	refus	Argile	Limon	Sable fin	Sable grossier	Mat. org.	Carb.	Az.	G/N
0-10	1,5	24,7	25,5	33,2	9,9	4,4	2,63	0,36	9,2
30-40	58,4	30,2	15,2	23,9	27,1				
60-80									

: Bases échangeables (m-eq/100gr : sol)

pHeau	porosité %	pF 5	pF 4,2	Ca	Mg	K	Na	S	P O total %
0-10 cm	7,7	68,5	33,5	21,2	33,3	6,38	0,68	0,11	10,17

120-150 cm : basalte scoriacé bleuté, avec léger blanchiment externe.

D'après BACHELIER (2) :

Ces sols bruns sont généralement riches en matière organique (5 à 10%)

plus de 100 cm : lapilli avec débris de quartz et de feldspathes

10 YR 4/3 sec - 10 YR 3/2 humide

- au pôle opposé, les sols à kaolinite dominante caractérisés par

sols ferrallitiques.

Entre ces deux pôles, tous les intermédiaires possibles sont observables et constituent, grosso modo, les sols bruns eutrophes des régions tropicales. Il faut cependant mettre à part les sols bruns formés sur épanchements volcaniques récents. L'altération de ces matériaux libère souvent des quantités plus ou moins fortes d'allophane, comme ceci a été montré en de nombreux points du globe, et, en particulier, en Martinique et en Equateur par COLMET DAAGE (6). La présence de ces corps et les caractéristiques particulières de matériaux qui leur ont donné naissance posent des problèmes analytiques non encore résolus (composition mécanique, capacité d'échange, etc....). Il en résulte que même si leur morphologie permet de grouper les sols qui s'y développent parmi les sols bruns eutrophes, leurs caractéristiques chimiques les en distinguent assez nettement: V % souvent extrêmement bas, parfois forte acidité.

Pour ces raisons la classification française retient essentiellement pour la définition de ces sols le type d'évolution de la matière organique. Il s'agit en effet d'une matière organique bien évoluée et fortement liée au complexe minéral. Le rapport C/N voisin de 10, matière organique bien saturée par le calcium, ce qui induit une structuration excellente et une capacité d'échange

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

CLASS /Sols/63/33:

- 1 - Réunion sur le projet conjoint n° 11 - Carte des sols - CCTA/GSA  
18 - 21 Septembre 1961
- 2 - B. DABIN - 1963 - Fiches analytiques Service des Sols O.R.S.T.O.M. - PARIS
- 3 - G. BACHELIER - 1957 - Etude Pédologique de la Zone du volcanisme récent