

Octobre 1954

N: 995

R. C. A. 54-19

EXTENSION DU CENTRE DE MULTIPLICATION DE GAMBO

1 cent 1/100 m.
4039' m.
99: 40' R

J. BOYER

PÉDOLOGIE
R. C. A. 54-19

Fonds Documentaire ORSTOM

Cote: B x 15407 Ex: unique

Fonds Documentaire ORSTOM



010015407

N:995

EXTENSION DU CENTRE DE MULTIPLICATION DE GAMBO

4.39'N
22.10'E

vu
Oubangui
Chari

Afin de compenser l'abandon de l'annexe de N'zengo située à 7 Km de l'exploitation principale, le centre de multiplication de gambo a été amené à s'étendre.

Le terrain choisi par M. Bouchardy, chef du centre est situé à droite de la route qui mène au bac de la Koundji ; commençant à quelques centaines de mètres du centre, il s'étend sur plus d'un kilomètre avec une profondeur de 800 à 1000 m.

C'est une pente douce (1,5 à 3 %) formant cuvette, faiblement boisée et dépourvue de pierres et de blocs de latérite sauf sur les parties les plus élevées.

ROCHE MERE.

La roche mere est le grès dit de Fououmbala (carte géologique de A. Mestrand que l'on retrouve également sur la plus grande partie des districts de Kembé et de Mobaye.

Ici le faciès est légèrement différent: c'est une roche grise et non rose, pas très dure, à gros grains de quartz; elle se désagrège facilement lorsqu'elle est exposée aux agents atmosphériques, mais laisse des résidus plus durs (quartzite) parfois volumineux.

L'absence de feldspathoïdes, et de micas dans ce grès laisse présumer une certaine pauvreté du sol qui en est issu.

Seul le ciment, probablement d'origine argileuse, qui relie les grains de quartz, peut fournir une petite quantité de bases.

VEGETATION.

C'est celle de la Savane arbustive typique de cette région. La Strate herbacée est composée essentiellement de loudetia (qui pousse généralement dans les sols légers et pauvres) et de quelques rares panicum.

La strate arbustive est claire et se compose d'arbustes tordus par les feux de brousse : *Sarcocephalus exultans*, *Hymenocardia acida*, *Bauhinia*, deux espèces de *Vitex* (l'une avec des rachis plumeux, l'autre avec rachis nus), *Ammonia Senegalensis*, deux *Bridellia* quelques figes.

La strate arborée est réduite à quelques unités (*Vitex*, *Daniella oliveri*)

Après culture on peut constater que la végétation arbustive et arborée disparaît presque entièrement après quatre ans de culture.

Quelques grosses touffes de *panicum* reparaissent les premières sur sol nu puis lentement *l'imperata* colonise le terrain.

Le *Trema Guineensis* (habitué des sols légers) n'apparaît qu'au bout de quelques années mêlé à de timides repousses des plantes de savane.

Cette lenteur de reprise de la végétation spontanée n'est pas un bon indice de fertilité.

SOL

Dans toute la zone prospectée, le sol est uniforme, comme les trous de sondage espacés de 250 m en 250 m ont permis de le constater.

C'est un sol sableux à sablo-argileux profond d'au moins un mètre, sans gravillons, ni cailloux.

La latérite en blocs, en gravillons ou en cuirasse n'apparaît que sur les parties les plus hautes, extrêmement mêlé de morceaux de grès.

Seuls les horizons supérieurs ont été observés dans ce sol.

77 - E 0 - 10 cm horizon beige, un peu brun par l'humus, structure polyédrique un peu arrondie, sableux

Argile 16,6 %, Limon 6,1 %, Sable fin 53,0 %, Sable grossier 22,3 %,

78 - E 10 - 55 cm horizon beige clair, lessivé en fer à structure polyédrique sablo - argileux

Argile 25,4 %, Limon 3,2 %, Sable fin 49,8 %, Sable grossier 19,6 %

79 - E 55 - 100 cm horizon rouge compact sablo-argileux, ^{XXXXXXXXXXXX} mais dominance ~~argileux~~

Argile 36,8 %, Limon 3,3 %, Sable fin 41,9 %, Sable grossier 15,8 %
Les racines existent dans tout le profil.

Le Ph

Le Ph est de 6,0 en surface , 5,5 pour les deux horizons de profondeur.

Si l'on se rapporte aux chiffres du tableau suivant , on voit que tous les résultats classent le sol dans la catégorie médiocre. Les seuls points favorables sont le rapport C/N de 18 (mais les chiffres de carbone et d'azote sont faible, en valeur absolue) et les teneurs respectives en Argile, Sable fin, Sable grossier qui laissent presumer une terre à la fois perméable et à bonne capacité de rétention d'eau en profondeur , mais malheureusement un peu battante .

COMPARAISON AVEC LES SOLS DE MEME NATURE DE LA STATION

Au cours de l'étude pédologique menée en 1951, la zone A de la carte pédologique a révélé un sol semblable à celui de l'extension actuellement prévue:

345	0 - 12 cm	pH 5,3 , Argile 16,7%, Limon 8,0 % Sables 72,7 %
346	12 - 25 cm	pH 5,5 , Argile 37,2 % , Limon 4,5 % , Sables 55,4 %
347	25 - 120 cm	pH 5,1 , Argile 21,4 % , Limon 6,9 % , Sables 69,6 %

Avec un horizon supérieur bien fourni en humus

La présence de l'horizon le plus argileux entre 12 et 25 cm a été expliquée "à la fois par la proximité de la roche mère qui engendre à son contact un horizon sableux et par l'alternance culture-jachères de plusieurs années permettant une certaine remontée d'argile".

La comparaison des chiffres d'analyse entre les N° 77-E, 78-E, 79-E de l'extension et des N° 345, 346, 347 de la Station alors en cours de jachère (notons qu'à Gambo les Jachère ne brûlent que tout à fait exceptionnellement) vient un peu corriger l'impression pessimiste de l'examen du sol de l'extension. La supériorité du sol cultivé est bien marquée pour le carbone, un peu moins pour l'azote tandis que le rapport C/N atteint 36.

Si les bases échangeables sont plus faibles au Centre pour l'horizon supérieur (épuisement due à la culture, non encore corrigé par la Jachère) elles sont par contre incontestablement plus fortes dans les horizon inférieurs d'où une Jachère de durée suffisante les ramènera en surface (ou à la rigueur un labour exceptionnel, profond à 20 cm afin de mélanger l'horizon profond à l'horizon de surface.)

EXTENSION

C. M. G A M B O

	I	EXTENSION			I	C. M. G A M B O		
	I	77-E	78-E	79-E	I	345	346	347
Profondeur	I	0-10 cm	10-40 cm	40-100 cm	I	0-12 cm	12-25 cm	25-120 c
pH	I	6,0	5,5	5,5	I	5,3	5,5	5,1
analyse Mecanique	I				I			
Argile %	I	16,6	25,4	36,8	I	16,7	37,2	21,4
Limon %	I	6,1	3,2	3,3	I	8,0	4,5	6,9
Sable fin %	I	53,0	49,8	41,9	I	72,7	55,4	69,6
Sable grossier %	I	22,3	19,6	15,8	I			
Somme bases Echan-	I				I			
table, Milliequivalen-	I	3,9	1,65	1,70	I	3,55	4,20	3,25
ts pour 100 gr(1)	I				I			
∅ meq / 100gr (2)	I	2,30	1,40	—	I	1,80	2,80	1,70
∅ meq / 100 gr (2)	I	0,50	0,19	—	I	0,38	0,08	0,04
∅ meq / 100 gr (2)	I	0,54	0,32	—	I	—	—	0,23
05 Assim	I				I			
mg / 100 gr (3)	I	26,8	24,0	24,8	I	24,8	—	—
C %	I	0,91	0,75	0,31	I	2,34	1,65	0,34
N %	I	0,05	0,06	0,06	I	0,064	0,065	0,071
C/N	I	18	12,5	5	I	36,5	25	5

- 1) Extraction au cl H N/20 - Resultat en Milliequivalents pour 100 gr de terre
- 2) Extraction à l'acetate d'ammoniaque - Resultat en milliequivalents pour 100 gr de terre
- 3) Methode Truog

L'observation visuelle des terres cultivées de la Station conduit à attribuer à celle-ci une bien meilleure structure (grumeleuse) que sur le sol vierge (structure polyédrique à peine arrondie) et une teneur en humus plus forte (résultat confirmé ailleurs par l'analyse), et ceci même après une culture de coton considérée comme épuisante. L'examen des chiffres de récolte n'est pas non plus décourageant : 700 kg de coton à l'hectare, 20 quintaux de paddy, en 1953; il est vrai que ce sont des plantes sensibles à la pluviométrie et au régime hydrique du sol plutôt qu'à sa richesse en bases.

DANGER d'EROSION

Sur l'espace réservé à l'expansion, les pentes sont notables 1,5 à 4 %, ce qui signifie que tout le terrain devra être aménagé pour lutter contre l'érosion.

Une sage précaution a déjà été prise : la culture en courbes de niveau ; a priori la largeur de la bande cultivée est un peu forte, 100m, alors que l'on compte habituellement 100m pour 1 %, 50 pour 2 %, 25m pour 3 %; le sol, très perméable, supportera peut être cette augmentation, l'expérience montrera au cours de l'année à venir s'il faut réduire ou non la largeur. De plus nous préconisons :

- a) l'abandon pur et simple des pentes supérieures à 3 %
- b) la culture en bandes alternées : une bande cultivée, une bande en Jachère
- c) des labours peu profonds

CONCLUSION

Le sol de l'extension du Centre de Multiplication de Gambo se présente comme une terre légère de structure à peine satisfaisante et à faible teneur en éléments minéraux.

Par contre la perméabilité à l'eau est bonne en surface et la présence d'un horizon plus argileux en profondeur permet une bonne rétention de l'eau infiltrée.

C'est sans doute ce qui explique les récoltes honnêtes (de coton en particulier) obtenus sur des sols analogues du Centre de Multiplication.

De plus sur le C.M, la culture (et son corollaire, la jachère non brûlée) améliorera la structure et le taux d'humus. Il est probable que le même phénomène favorable se produira sur l'extension.

Deux dangers sont à éviter :

-l'érosion

-la destruction de l'humus superficiel (moins abondant en terre vierge), assez fragile dans ces terres légères;

Dans ce but il est conseillé de choisir des cycles culturels courts (2 à 3 ans) de labourer peu profondément, et autant que possible de conserver toujours un sol couvert (chaumes-cultures dérobées-même mauvaises herbes) pendant la saison sèche et entre le labour de défrichement et le semis, si cette période doit dépasser trois semaines.

En résumé sol relativement pauvre, mais cultures de coton, de paddy, d'arachide possibles avec quelques précautions.

JEAN BOYER.

J. Boyer