

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
ET TECHNIQUE OUTRE-MER
20, rue Monsieur
PARIS VII°

COTE DE CLASSEMENT N° 1425

PEDOLOGIE

OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES SUR CERTAINES RIZIERES DU NORD
DE LA CÔTE D'IVOIRE

par

N. LENEUF

Ces observations ont été effectuées au mois d'août 1953, au cours de la prospection du secteur cotonnier. Elles portent sur quelques profils des grandes rizières mises en exploitation avec l'aide de l'administration et du Service de l'Agriculture :

Rivière de Bako (cercle d'Odienné)
Rivière de Boundiali (km 13, de la route d'Odienné)
Rivière de l'Agriculture, au nord de Katiola
Vallée inondée du Béré entre Séguéla et Béoumi.

Les trois premiers profils ont été prélevés sous l'eau, dans des rizières dont le développement végétatif était assez avancé. Ces rizières occupent la partie basse de thalwegs très évasés formant de véritables plaines alluviales, occupées par une végétation de prairie marécageuse (graminées et cypéracées), parfois légèrement arbustive (*Myrtagyna africana*).

A Bako (45 km au sud d'Odienné), nous avons observé le profil suivant (n° R.9) :

0-25 cm : horizon noir, humifère, argilo-limoneux, structure grumeleuse stable sous l'eau
25-50 cm : horizon gris clair, taches ocres diffuses, argilo-limoneux compact.

La vallée est relativement étroite (150 à 200 m) et s'étend entre deux bordures de savane boisée dense.

A Boundiali, au km 13 de la route d'Odienné, la vallée se présente sous forme d'une large plaine, évaluée grossièrement à 4 ou 500 ha, de topographie très plane. Il ne semble pas que le microrelief existant soit très gênant pour la régularité du plan d'eau d'inondation.

Sous 10 cm d'eau, nous avons le profil suivant (n° R.11) :

0 - 10 cm : horizon gris noir humifère, sablo-argilo-limoneux
10 - 40 cm : horizon gris ocre, tacheté de jaune ocre sablo-argileux.

Un autre profil non inondé montre les caractères suivants :

0 - 5 cm : horizon gris noir sablo-argileux, humifère
5 - 30 cm : horizon gris ocre, tacheté ocre jaune clair d'argileux compact
30-60 cm : horizon gris beige, taches rouilles, sablo-argileux, compact, racines de graminées dans cet horizon.

Au nord de Katiola, la rivière présente également une topographie très plane, favorable à une bonne régularité du plan d'eau. A cette époque (10 août), un courant d'eau lent et régulier passait dans cette zone, avec une hauteur de 10 à 15 cm environ.

Le profil (n° R.18) se présente ainsi :

0 - 20 cm : horizon gris noir, limono-argileux, très humifère, structure grenue
20 - 50 cm : horizon gris clair, argilo-limoneux, taches ocre, compact.

Le profil R.I prélevé dans la vallée du Béré présente à peu près les mêmes caractères morphologiques, dans une prairie marécageuse à Vetiveria et Setaria :

0 - 5 cm : horizon gris brun humifère, sablo-argileux, structure grumeleuse
5 - 30 cm : horizon gris beige tacheté de rouille, sablo-argileux (sable à texture fine)
30 - 70 cm : horizon gris ardoise clair, tacheté de rouille argileux compact (horizon de gley).

Cette vallée du Béré semble présenter moins d'intérêt au point de vue site, par suite de la proximité de la rivière qui a des crues rapides et violentes, risquant d'entraîner la destruction des rizières installées sur la plaine d'inondation.

Tous les profils décrits précédemment présentent les caractères classiques des phénomènes hydromorphes observés dans les sols soumis à une inondation périodique :

- évolution des horizons profonds en "gley"
- remontée des solutions ferrugineuses en saison sèche, qui donnent par évaporation des pellicules rouilles le long des racines et à la surface du sol
- accumulation de la matière organique en surface et enrichissement en azote et humus.

D'après les chiffres analytiques connus sur ces profils, nous avons parfois des sols très argileux en profondeur (46 %). Ils contiennent une forte proportion de limon : 12 à 17 % pour R.1, 22 à 36 % pour R.9, 44 et 39 % pour R.18.

La fraction sable grossier est très réduite, sauf dans le profil R.11 qui présente une texture plus sableuse que les autres, due aux colluvions très sableuses venant des hauteurs granitiques qui dominent cette plaine alluviale.

Ce sont des sols riches en azote (0,103 à 0,193 %). Le rapport C/N observé est irrégulier et varie de 12 à 18. Le chiffre le plus élevé correspond à une rizière très productive (n° R.9 de Bako) qui aurait rendu 3,9 T de paddy à l'ha (chiffres donnés par l'administration locale), en première année de culture, sur un labour effectué au tracteur.

Ces sols ont un pH voisin de 5, avec quelques variations en profondeur. Un dosage de bases totales a montré sur le profil R.9, l'existence d'une réserve de 30 meq environ. CaO est dominant sur MgO, mais Na²O est plus élevé que CaO (16 meq % contre 5).

La somme des bases échangeables présente des variations importantes suivant les profils :

- 5,8 à 9 meq % pour R.9 qui est un sol riche
- 2,5 à 3,3 pour R.18
- 1 meq % pour R.11 qui semble le moins riche au point de vue minéral.

Le rapport CaO/MgO est plus grand que 2.

Le rapport Na²O/CaO est très variable : 7 à 14 %, 4 à 6 % et dans le cas le plus défavorable : 24 à 54 %.

Les résultats encourageants obtenus dans le cercle d'Odienné, tant au point de vue rendement qu'au point de vue mécanisation de la riziculture font entrevoir d'intéressantes perspectives économiques pour ces régions du nord. Un recensement et une prospection rapide de toutes les plaines alluviales inexploitées jusqu'à présent serait à réaliser pour l'établissement d'un programme de production rizicole.

Résultats analytiques obtenus sur les sols de rizière

Profil n°	Ech.	Prof.	Terre fine	Argile	Limon	S fin	S. gros.	pH	Humus g %	C g%	N g%	C/N
R.1	1	0/10	99,6	17,2	12,2	57,4	2,4	5,3	0,7	1,560	0,103	15
	2	50	99,6	18	17	55,8	3,6	4,8				
	3	70		46	14	25	0,5					
R.9	1	0/10	93,6	45,2	22,5	11,9	0,1	5,2	1,2	3,646	0,193	18
	2	50	99,5	36,1	36,5	30,1	2,8	5,5				
R.11	1	0/10	99,4	28,2	11,2	33,2	13,5	4,9	1,6	2,554	0,182	14
	2	40	96,9	17,7	9,7	44,5	25,8	5				
R.18	1	0/10	100	26,7	44,2	24,6	0,2	4,9	1,0	1,969	0,165	12
	2	30/40	100	29,7	39	23,6	1,0	5,3				

Bases totales

Profil	Ech.	CaO	MgO	K ² O	Na ² O	Somme	Ca/Mg	Na/Ca
R.9	1	5.56	4.2	1.95	16.2	27.9	1.3	2.91
	2	9.38	7.2	3.55	13.3	33.4	1.3	1.41

Bases échangeables

R.1	1	2.24	0.69	0.27	0.02	3.22	3.2	0.008
	2	0.53	0.05	0.11	0.13	0.82	9.6	0.24
	3	4.28	1.84	0.17	2.32	8.61	2.3	0.54
R.9	1	6.17	2.23	0.49	0.26	9.15	2.7	0.04
	2	3.71	1.74	0.18	0.24	5.87	2.1	0.06
R.11	1	0.72	0.15	0.21	0.10	1.18	4.8	0.13
	2	0.64	0.25	0.08	0.06	1.03	2.5	0.09
R.18	1	1.93	0.94	0.32	0.15	3.34	2.0	0.07
	2	1.50	0.72	0.12	0.21	2.55	2.0	0.14