

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
ET TECHNIQUE OUTRE-MER

INSTITUT D'ETUDES CENTRAFRICAINES

SERVICE PEDOLOGIQUE

RECONNAISSANCE PEDOLOGIQUE DANS LA REGION D'IVARO
(District de KIBANGOU) et DU PLATEAU DE N'DOLO (District de LOUDIMA)

- République du CONGO -

par G. BOCQUIER et Y. CHATELIN.

Lors de cette reconnaissance rapide effectuée les 29 et 30 Octobre 1958 en compagnie de M. KELLER LANN, une simple caractérisation morphologique et physicochimique des sols observés, a été recherchée afin de définir sommairement l'intérêt agricole des régions parcourues.

Sur trois profils décrits et prélevés, deux sont analogues : 1 et 3 malgré la distance qui les sépare, et peuvent être définis comme des sols jaunes, argileux, humifères caractéristiques des plateaux schistocalcaires de la vallée du Niari. Le second par sa texture plus sableuse et sa teneur moindre en matière organique est du type des sols jaunes, argilo-sableux localisés en position plus basse que les précédents dans la zone d'affleurement du schistocalcaire.

CARACTERISATION MORPHOLOGIQUE.

Profil 1 : A 7 km E de l'extrémité de la piste ITEM :
terre MALLEMBE (District KIBANGOU)

: Replat de sommet de croupe.

: Savane arbustive à Anona, Bridelia et Sarcoccephalus. Strate graminéenne à dominance d'Hyparrhenia diplandra.

0 à 15 cm. Horizon humifère brûlé, brun noirâtre. Argileux. Excellente structure nuciforme, à bonne porosité. Nombreuses racines de graminées.

15 à 50 cm. Horizon de pénétration humifère diffuse, brun-ocre. Argileux. Structure à tendance polyédrique fine et cohérente, bonne porosité.

50 à 70 cm. Horizon jaune. Argileux. Polyédrique fin.

70 cm Gravillons et débris de cuirasses dans masse argileuse ocre.

: Prélèvements : IVA. 1 : 0 à 10 cm.

IVA. 2 : 50 à 65 cm.

A ce type morphologique se rattache le profil 3 (prélèvements IVA.21 : 0 à 10 cm. IVA.22 : 20 à 45 cm.), examiné sur le plateau de N'DOLO dans la boucle du Niari (District LOUDIMA). Dans ce dernier emplacement ont été observés les mêmes caractères de texture argileuse, d'excellente structure superficielle et de pénétration humifère, mais la profondeur du sol est supérieure à deux mètres et non limitée à cet endroit précis par la présence de niveaux de gravillons et débris de cuirasses qui ont été néanmoins observés sur toute la bordure de ce plateau de N'DOLO.

- Profil 2 : Km 19 de la piste ITEM partant d'IVARO.
: Replat dont l'altitude est d'une centaine de mètres inférieure à celle de la terre MALLEMBE.
: Savane arbustive peu dense à Vitex et Bridelia.
- 0 à 12 cm. Horizon humifère brûlé, brun noirâtre. Argilo-sableux. Structure nuciforme en surface passant à polyédrique moyenne. Porosité moyenne. Nombreuses racines de graminées.
- 12 à 65 cm. Horizon de pénétration humifère diffuse puis par traînées verticales dans masse ocre jaune argilo-sableuse à structure polyédrique moyenne.
- 65 à 200 cm. Horizon jaune. Argilo-sableux. Peut être un peu plus structuré de 65 à 90 (Horizon (B)) et plus meuble ensuite.
- : Prélèvements : IVA. 11 : 0 à 10 cm.
IVA. 12 : 50 à 60 cm.

Morphologiquement ce profil diffère des précédents par la texture argilo-sableuse, la structure et porosité moins favorables et sa pénétration humifère plus importante et irrégulière en profondeur.

INTERPRETATION DES RESULTATS ANALYTIQUES.

Les analyses granulométriques confirment les différences de texture entre ces deux types de profils :

- Profils 1 et 3 : texture argileuse avec 80 % environ d'éléments fins, légèrement plus abondant en profondeur qu'en surface.
- Profil 2 : texture argilo finement sableuse avec plus de 20 % de sables fins.

Les taux de matières organiques sont respectivement voisins de 5 % pour les sols argileux et voisins de 4 % pour les sols argilo-sableux, avec des teneurs en azote un peu plus élevées pour les premiers.

Les taux de bases échangeables se situent aux environs de 1 mbq/100 g de terre fine et seraient légèrement supérieurs dans les sols argileux. C'est en Calcium et Magnésium que ces sols s'avèrent les plus déficients.

Les valeurs assez élevées du pH : de l'ordre de 5 en surface, indiquent une relative saturation du complexe absorbant dont la capacité d'échange doit être peu développée et non en rapport avec les taux de colloïdes argileux et organiques : une grande partie de la fraction minérale granulométriquement fine semble donc ne pas présenter d'activité physicochimique : (recouvrements d'oxydes de fer).

X

X X

Ces quelques profils peuvent servir à caractériser ces deux régions dont les conditions de formations des sols offrent peu de variation et sont à rapprocher de celles étudiées plus en détail dans la "vallée du Niari" (District de KOUSSA) - En effet l'on observe toujours le même mode de répartition des sols argileux sur les plateaux et les sommets et des sols argilo-sableux en position plus basse : les matériaux argileux des zones hautes reposant toujours sur des dépôts de gravillons et cuirasses.

Pour l'utilisation de ces terres nous concluons donc en raison de cette constante homogénéité régionale, qu'elles peuvent être utilisées dans les mêmes conditions qu'elles le sont actuellement à quelque distance des zones prospectées, le long de la route KIBANGOU MOSSENDJO ou sur l'ancienne route du GABON. (KOUTINA).

Destinataires :

- Dr. ORSTOM.
- Dr. IDERT
- Dr. I.E.C.
- ORIK. (3 ex.)
- Service Pédagogique
- Bureau des Sols
- D. 41
- D. 42
- Y. CHAPELIN
- G. BOUQUIER.

METHODS D'ANALYSE

utilisées au Laboratoire des sels de l'Institut d'Etudes
Centrafricaines

- A - Déterminations physiques :

- 1^o) Terre fine : Pourcentage qui passe au tamis à trous ronds de 2 mm.
- 2^o) Couleur : Selon le Code MUNSIELL
- 3^o) Analyse mécanique : Par granulométrie. Le dispersant employé est le pyrophosphate de soude; la séparation des particules se fait par la méthode à la pipette de Robinson.
- 4^o) pH : Par électrométrie au pHmètre JOUAN. Rapport sol/eau de 1/2,5 à 1/1 suivant le % de colloïdes.

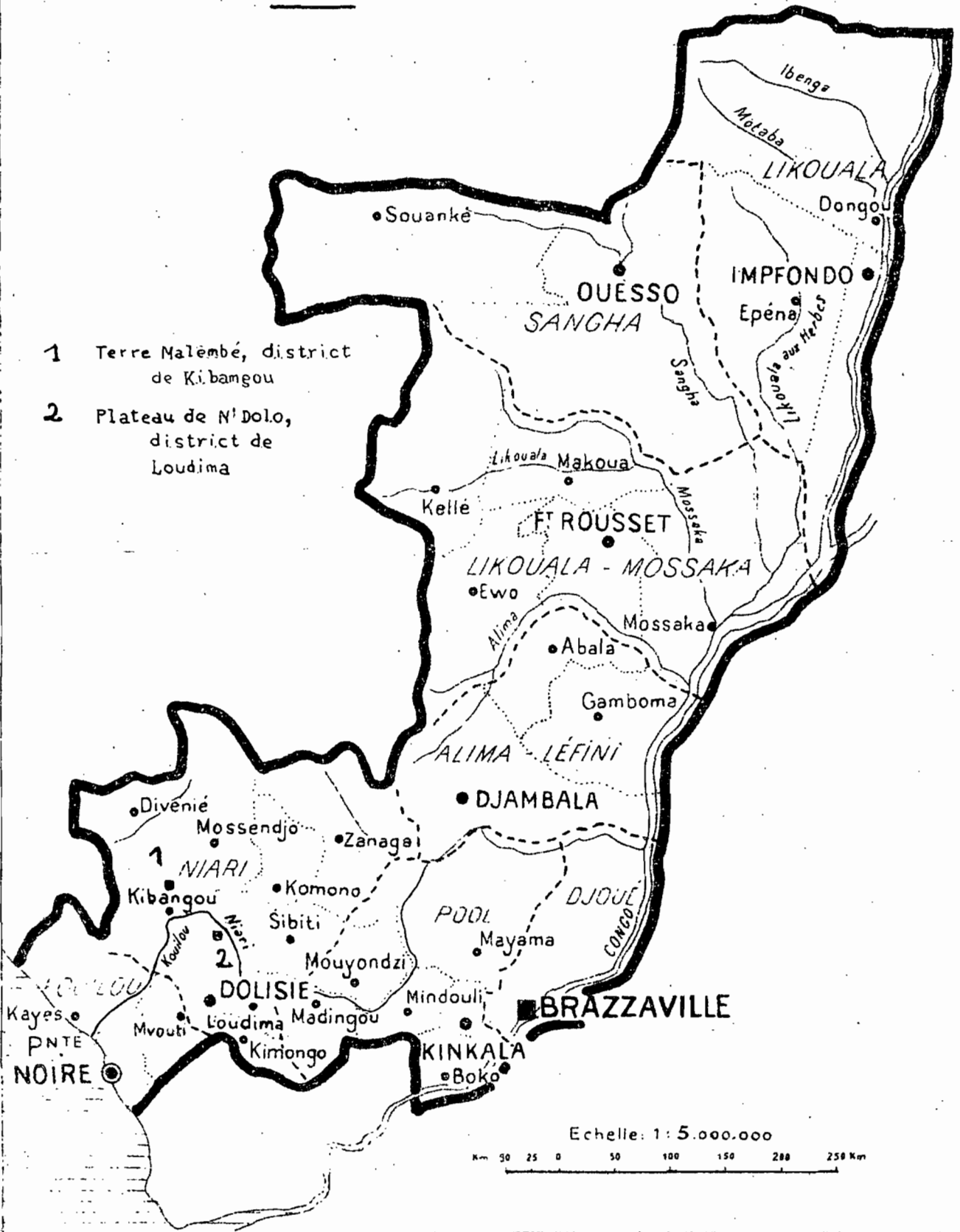
- B - Déterminations chimiques :

- 1^o) Bases totales : Extraction à l'acide nitrique concentré. Après séparation des Hydroxydes, dosages du calcium, sodium et potassium par spectrographie au photomètre Beaudoin. Le magnésium est dosé par colorimétrie au jaune thiazol (colorimètre Lange avec lampe de mercure).
- 2^o) Bases échangeables : Extraction à l'acétate d'ammonium; les éléments sont dosés comme précédemment.
- 3^o) Phosphore : Le phosphore total, de l'extraction nitrique et le phosphore assimilable, extrait par l'acide sulfurique 0,002 N (méthode Truog) sont dosés par colorimétrie.
- 4^o) Carbone : Méthode Walkley et Black : Oxydation par un mélange sulfocromique à froid; titrage de l'excès de bichromate au sel de Mohr.
- 5^o) Azote total : Méthode Kjeldhal : attaque sulfurique. Distillation de l'ammoniac formé en milieu basique.
- 6^o) Huile : Méthode Chaminate : Extraction à l'oxalate d'ammonium et manganimétrie.
- 7^o) Capacité d'échange : Méthode Parker modifiée : percolation à l'acétate d'ammonium; déplacement par le chlorure de potassium. Dosage de l'ammoniaque.

LOCALISATION DES RECONNAISSANCES

MOYEN-CONGO

- 1 Terre Malémbé, district de Kibangou
- 2 Plateau de N'Dolo, district de Loudima



Origine - Lettre		I V A ①		②		③	
N° Echantillon		1	2	11	12	21	22
Profondeur		0/10	50/65	0/10	50/60	0/10	40/45
Terre fine %		100	95,7	99,7	100	99,7	100
GRANULOMETRIE	Argile	75,2	81,3	57,5	64	73,1	79,8
	Limon	3,4	1,6	6,5	5,6	3,5	4,1
	Sable fin	8,4	7,4	23,5	21,5	9,5	8,1
	Sable grossier	2,4	3,2	4,5	3,2	3,1	2,4
pH		5	5,5	5,2	5	5,1	4,8
BASES ECHANGEABLES	Calcium m.e.g.	0,56	0,05	0,43	0,05	0,73	0,05
	Magnesium m.e.g.	0,16	—	0,17	0,03	0,24	0,03
	Potassium m.e.g.	0,23	0,05	0,24	0,05	0,23	0,05
	Sodium m.e.g.	0,05	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02
	Somme m.e.g.	1	0,12	0,87	0,15	1,23	0,15
	C ₂ /Mg	3,5	—	2,5	1,7	3	1,7
MATIERES ORGANIQUES	Carbone %	2,7	0,7	2,2	0,9	2,9	1
	Azote Total mg/100g	172	82	134	84	176	96
	C / N	17,4	11	18,6	14,3	18,7	12,5
	Mat. Org. %	4,6	1,2	3,7	1,5	4,9	1,6
	Acide Humique mg / 100g.	17	11	21	11	41	9