

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
ET TECHNIQUE OUTRE-MER  
47, bld des Invalides  
PARIS VII°

COTE DE CLASSEMENT N° 2244

PEDOLOGIE

RECONNAISSANCE DES SOLS DE LA HAUTE VALLEE DE LA LOUMBI - RAPPORT DE TERRAIN

par

G. BOCQUIER

RECONNAISSANCE DES SOLS DE LA HAUTE VALLEE DE LA LOUMBI

RAPPORT DE TERRAIN par G. BOCQUIER

-:-:-:-:-

Une prospection pédologique rapide portant sur une centaine d'hectares a été menée le 23 Juin 55 dans la Haute vallée de la LOUMBI, affluent de la LOUBOMO. La LOUMBI dont le cours à l'orientation générale de la chaîne du Mayombe a formé entre les deux premiers chaînons orientaux du Mayombe une plaine alluviale intéressante pour sa topographie et la végétation qui la recouvre. (Prospection Forestière de Mr. l'Inspecteur des Eaux et Forêts BARTHELEMY, les 10 et 11 Juin 1955). Cette vallée scindée par quelques étranglements, présente le plus souvent dans cette zone, des flats pouvant atteindre 400 mètres de largeur, limités par des versants à pentes moyennes (25 à 30%). Quelques petites savanes vraisemblablement d'origine anthropique et que la forêt semble vouloir coloniser, déterminent quelques taches dans la végétation arborée recouvrant cette vallée. Les deux chaînons SE, NO la limitant sont composés de quartzites à l'Ouest et de Schistes fins. (schistes ardoisiers pyriteux ?) à l'Est.

\* \* \*

Deux types de sols ont été observés dans cette zone :

- Des sols alluviaux récents - pouvant être complexes (lits alluviaux de texture différente profil 2) et généralement marqués par des actions temporaires d'hydromorphie, dues aux fluctuations de la nappe de fond de vallée. (Profils 1, 5, 6, 7, 8) ils occupent le fond de vallée de topographie relativement très plane.
- Des sols colluviaux nettement délimités entre deux ruptures de pente, à la base des versants.

Ils sont - Soit profonds sur colluvions grossières quartzieuses (profil 3 et 4)

- Soit squelettiques (15 à 30 cm) sur gravillons ou débris de cuirasses colluviales (profil 9 situé en savane à Hyparrhenia et Sarcocophalus).

### SOLS ALLUVIAUX :

La morphologie du type de sol le plus fréquemment observé, dans cette zone est la suivante .

- Profil 1 - Situation plane de fond de vallée-Forêt avec quelques Terminalia.
- 0 à 2 cm - Litière de feuilles, brindilles et racines.
- 2 à 35cm- Horizon brun à brun ocre, un peu humifère, sableux fin argileux à sables fins dominant en surface, de structure polyédrique grossière, à porosité peu développée, sec.
- 35 à 55cm- Horizon plus ocre de texture légèrement plus argileuse et à structure moins marquée à densité radiculaire maxima (petites racines).
- 55 à 120cm- Horizon argileux de couleur gris clair parsemé de nombreuses taches et traînées ocre rouilles, avec début de concrétionnement polyédrique sec.

Quelques variations ont été observées portant principalement sur la texture, l'hydromorphie étant constamment présente.

- Profil 6 - Sol alluvial très proche de la LOUMBI à horizon supérieur un peu humifère; argileux à sables fins, présentant des taches et traînées ocre rouilles à partir de 40 cm et passant à 80 cm à un horizon gris de sables grossiers Ces deux horizons sont secs. Nappe phréatique à 90 cm.
- Profil 7 - Sol alluvial hydromorphe présentant à 90 cm un lit de graviers de quartz ferruginisés en surface noyés dans une masse argileuse gris clair.

Ces variations de texture peuvent être brusques et répétées dans les horizons supérieurs (profil 2) où l'on note la superposition d'horizons de sables fins faiblement argileux à d'autres de sables grossiers faiblement argileux légèrement plus humifères, soulignant l'origine alluviale complexe de ces sols.

Peu de variations sur la richesse humifère des horizons supérieurs : celle-ci reste faible en liaison avec un entrainement général de l'humus formé; malgré l'hydromorphie à faible profondeur aucune accumulation importante de matières organiques n'a pu être notée dans cette zone.

La très faible humidité actuelle de ces sols, généralement observée aussi bien dans les horizons supérieurs que dans les horizons profonds hydromorphes est en relation avec leur texture (dominance de sables fins) et vraisemblablement due à la présence de lits grossiers (sables grossiers et graviers de quartz) en profondeur. La capacité de rétention semble faible et l'hydromorphie causée par des engorgements temporaires, les fluctuations de la nappe de fond de vallée devant être brusques et d'amplitude importante déterminent des inondations passagères (engorgement total).

### SOLS COLLUVIAUX :

Sur colluvions grossières quartzzeuses - (quartz et débris de quartzites).

- Profil 3 - Sur pente boisée de 27% en bas de versant à 30 mètres du fond de vallée.

0 à 10 cm - Litière et horizon humifère brun, argileux, polyédrique moyen à porosité peu développée.

10 à 80 cm- Horizon brun ocre, à ocre de pénétration humifère relativement diffuse, à texture argileuse et structure polyédrique grossière, à porosité très faible.

80 à 240cm- Horizon ocre à ocre jaune - argileux - polyédrique grossier où la pénétration difficile des racines de petit diamètre s'effectue jusqu'à 110, 120 cm - humidité moyenne.

- 240 cm.- Colluvions grossières de graviers de quartz et débris de quartzites.

- Au Profil 4, la compacité de l'horizon moyen étant plus prononcée, la pénétration humifère s'effectue par taches et traînées bien définies.

- Sur gravillons ou débris de cuirasses provenant du démantèlement des cuirasses affleurant à mi versant.

- Sur gravillons se sont formés des sols peu profonds, sablo-argileux, occupés actuellement par une tache de savane et sans grande valeur agricole.

\* \* \*

L'utilisation éventuelle de cette zone forestière à topographie favorable, par établissement en zone basse de bananeraies sous le régime du contrat sylvo-bananière semble peu favorisé par les conditions pédologiques rencontrées. La faible capacité de rétention des sols alluviaux

est le fait le plus marquant. Alors que la végétation arborescente assure son alimentation en eau par un enracinement relativement profond, le bananier ne peut explorer par ses racines que les horizons superficiels perméable et à faible capacité en eau et dont les variations brusques de texture empêchent la remontée capillaire normale des eaux de la nappe, dont les fluctuations semblent importantes dans les lits alluviaux plus profonds. Un bilan hydrique déficitaire pour une plante exigeante en eau et à enracinement superficiel comme le bananier semble donc à craindre durant les mois de saison sèche.

La teneur de ces sols en éléments minéraux utilisables par cette plante, sera indiquée par les résultats que nous fournira l'analyse chimique des échantillons prélevés sur le terrain. La richesse chimique des horizons supérieurs a été estimée assez faible du fait de la faible proportion de matières organiques à l'origine du complexe absorbant et de l'absence de réserve minérale importante sous forme de minéraux plus ou moins altérés (exigence en potasse du bananier) mais seuls, les résultats analytiques autoriseront à être affirmatif dans ce domaine.

Les terres colluviales, peu humifères et à propriétés physiques peu favorables, ne seraient utilisées que dans la mesure où le fond de vallée lui-même serait mis en valeur. Elles ne justifient pas à elles seules une exploitation.

De jeunes peuplements de limba existants, présentent un développement normal. Par contre, aucun bananier n'ayant été remonté lors de la prospection, l'adaptation de cette plante aux sols et aux conditions écologiques de cette zone n'a pu être confirmée ou infirmée.

A titre expérimental, une plantation limitée de bananiers pourrait être entreprise; elle fournirait rapidement des données intéressantes pour l'utilisation éventuelle de ce fond de vallée.

Dolisie, le 24 Juin 1955.

- Destinataires :
- Professeur TROCHAIN
  - Professeur AUBERT
  - M. BRUGIERE
  - I.N.C.
  - O.R.S.T.O.M.
  - M. l'Inspecteur Général des Eaux & Forêts - B/ville
  - Eaux & Forêts - Pointe-Noire
  - M. l'Inspecteur des Eaux & Forêts BARTHOLEMY
  - M. le Chef de Région du Niari - Dolisie
  - M. l'Inspecteur Général de l'Agriculture - B/ville
  - D. 42
  - M. BOCCQUIER