

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
OUTRE - MER
20, rue Monsieur -

PH des SOLS de la STATION CENTRALE I.F.A.C.

Foulaya (Kindia) - Guinée

par R.MAIGNIEN

KINDIA, Janvier 1951.

pH des sols de la Station Centrale I.F.A.C.

Les mesures du pH constituent le test le plus sensible des modifications survenant dans l'état d'un sol (Demolon).

En dressant la carte des pH de la Station, nous avons voulu attirer l'attention du praticien sur les principales causes de variation de l'acidité des sols dans ces régions; ces variations étant étroitement liées à la dégradation des sols, donc à leur productivité.

Cette carte a été dressée du 8 au 17 Novembre 1950, époque marquant le début de la saison sèche.

Chaque prélèvement représente le type moyen d'une surface de 4 m² de l'horizon AI. Ces échantillons ont été prélevés tous les 50 m, permettent d'exécuter 366 mesures à l'aide de la trousse colorimétrique Baudouin.

Les valeurs les plus élevées du pH n'ont jamais dépassé 6,1 et ceci pour des sols de côtesaux.

Sous végétation de savane forestière également sur le sol de côtesaux, la valeur du pH se situe entre 5,7 et 6,0, les valeurs les plus fréquentes étant 5,8 et 5,9.

Les pH les plus bas, inférieurs à 5,0, s'observent aussi/en terre de côtesaux qu'en sols de bas-fond, l'acidité

pouvant atteindre pH 4,7 .

Examinons les principales causes de ces variations.

-Sols de côtesaux

état/ Le pH moyen pour des sols en bon/ se situe aux environs de 5,8 ; 5,9 au moment du débroussaement. A ce stade d'évolution, ces sols s'améliorent très faiblement par l'emploi d'engrais verts. Le pH peut atteindre rapidement 6,1 et la stabilité de la structure croît d'une façon très sensible (moyen de lutte contre l'érosion).

En bananeraie de côtesaux le paillage maintient le pH à 5,0 .

Tous ces sols débarrassés de leur couverture végétale voient leur pH atteindre rapidement des valeurs inférieures à 5,5 . Cultivés de façon rationnelle , ces sols arrivent à maintenir assez bien leur fertilité , mais demandent un emploi important d'engrais organiques , et des mesures anti-érosives (cultures en courbes de niveau , bandes de protections , etc) . La structure tend à se dégrader rapidement.

Sans protection, le lessivage oblique des horizons de surface amène alors le pH à des valeurs inférieures à 5,0 4,7 pour les parties les plus dégradées. Ces parcelles montrent de grandes surfaces presque stériles , où les engrais verts et les plantes de couvertures croissent difficilement.

L'intérêt de la couverture du sol nous apparaît ici très nettement . Dans aucun cas , il faut laisser un sol nu , même à des fins esthétiques .

Les façons culturales mettant la terre à nu (ex. labour) doivent être proscrites dans la mesure du possible . L'emploi de la landaise qui couche et hache la paille sur place se montre à ce point de vue beaucoup plus rationnel . Elle nettoie le sol tout en lui laissant une couverture de protection.

L'essai , plantes à paillage , se montre aussi très instructif , il permet , tout en apportant une masse végétale importante au voisinage de la bananeraie , de protéger les côtés proches contre toute érosion et d'augmenter le pH de ces sols , donc de les améliorer. Cette jachère naturelle peut être exploitée par la suite pour d'autres cultures (ananas , fruitiers divers).

Même en dehors d'une lutte contre l'érosion qui est pourtant primordiale , il est important de ne pas laisser les sols atteindre une acidité inférieure à 5,5 ; cette valeur représente le seuil critique de fixation du phosphore sous une forme assimilable pour la plante. Pour de fortes acidités P2O5 se fixe sous forme de phosphates d'alumine et de fer inutilisables pour les végétaux.

Vers pH 5,0 l'installation d'engrais verts devient très délicate , les plantes souffrant de l'acidité du milieu et sont très sensibles aux maladies . Un épandage d'engrais minéraux se montre souvent nécessaire avant l'ensemencement des graines.

Pour ces valeurs très basses du pH , l'amélioration par amendement devient aléatoire. Il y a apparition d'une acidité d'échange qui peut être nocive pour les cultures du moins les premières années . L'efficacité d'un amendement est d'ailleurs

étroitement liée à la teneur en matière organique des sols , et nous avons vu que pour des sols de ce^teux une forte acidité est corrélatrice d'une faible teneur en matières humifiables.

Il est donc beaucoup plus facile de prendre quelques précautions dès l'ouverture des plantations , en particulier ne jamais laisser un sol nu , surtout en saison sèche et au début de la saison des pluies.

- Sols de bas-fonds :

Les seuls bas-fonds étudiés ont été le secteur Quatamba et la pépinière.

Pour les terres cultivées , la valeur moyenne du pH varie de 5,0 à 5,5 .

Sous végétation naturelle le pH est légèrement plus élevé de 0,2 unité pH environ. Des valeurs de 5,6 5,7 ne sont pas rares.

A la pépinière , où les sols sont fumés régulièrement et bien travaillés , le pH approche de 6,0 valeur d'ailleurs atteinte en certains points de la pépinière florale.

Dans la bananeraie du secteur Quatamba , les parties les plus basses , souvent inondées pendant l'hivernage , voient leur pH atteindre des valeurs inférieures à 5,0 et pouvant arriver à 4,8 4,7 . L'action du pH sur la structure des l'horizon AI est

très nette . L'horizon de surface est colmaté , d'où un manque d'aération pour les racines du bananier.

Il faut donc éviter dans la mesure du possible la stagnation des eaux d'irrigation . Le drainage doit être assuré librement.

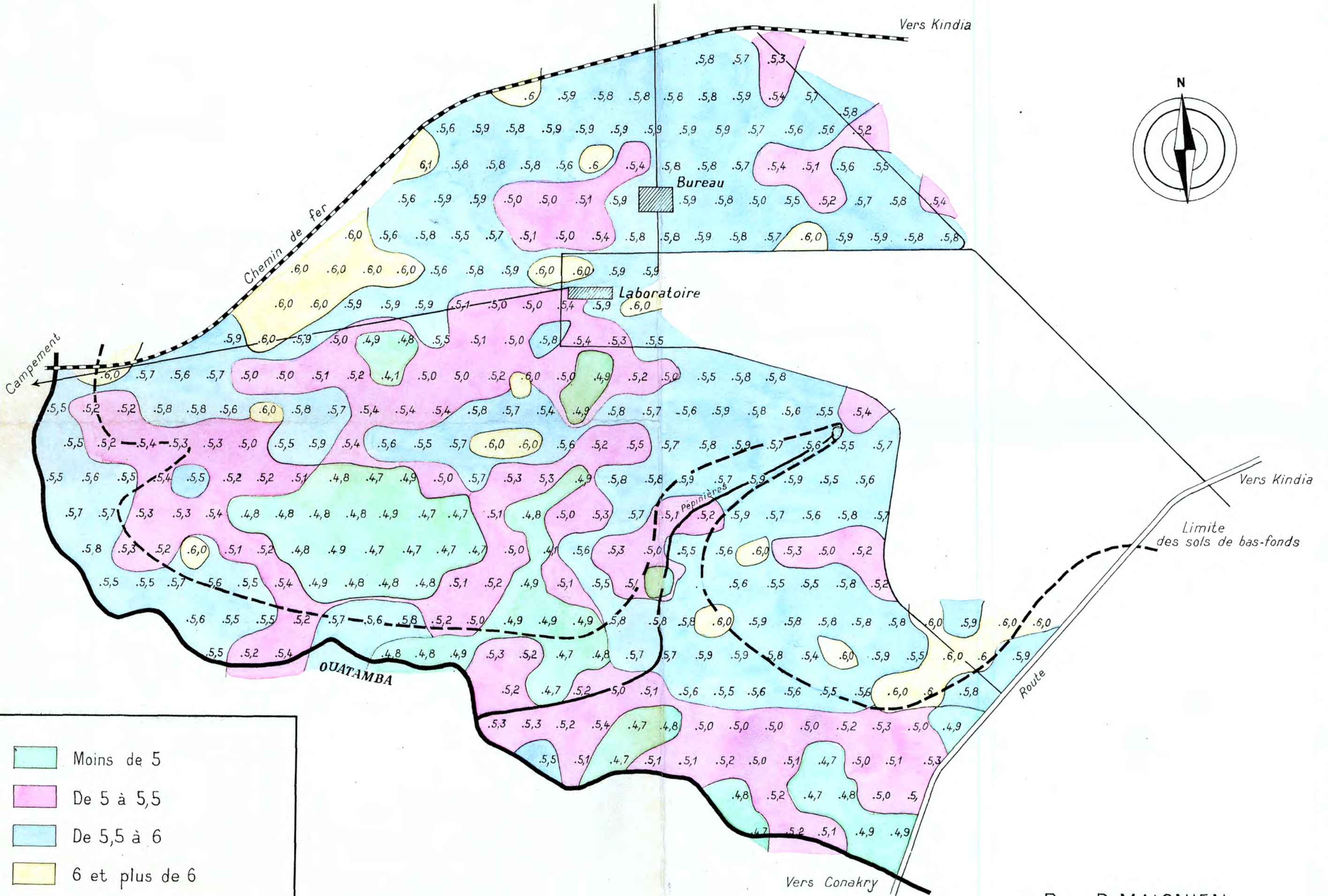
L'action du paillage en bananeraie de bas fond ne semble apporter aucune variation appréciable du pH . Ceci demandera à être précisé en saison sèche.

En effet cette étude ne sera complète qu'en étudiant les variations du pH au cours de l'année. Les mesures d'acidité seront exécutées à cet effet en fin de saison sèche. De même il faudra reprendre ce travail plusieurs années de suite de façon à suivre l'évolution du pH dans les différentes parcelles.

En résumé deux remarques très importantes se dégagent de cette première étude du pH .

- l'action de la couverture du sol en terre de coteaux
- l'action du drainage en sols de bas-fonds agissant fortement sur la structure.

CARTE DU pH. DES SOLS DE LA STATION CENTRALE DE L'I.F.A.C. FOULAYA (KINDIA) GUINÉE



- Moins de 5
- De 5 à 5,5
- De 5,5 à 6
- 6 et plus de 6

Echelle : 1/5.000 environ.

Par R. MAIGNIEN
(chargé de recherches O.R.S.O.M.)