

d - sols de Madagascar

La biologie des sols de Madagascar a fait l'objet de deux notes de synthèse:

- l'une sur 4 types de sols du socle cristallin central de la grande Ile (C.MOUREAUX) ;
- l'autre sur 5 types de sols forestiers (Y.DOMMERGUES). Dans cette dernière note l'auteur étudie l'influence de la composition botanique des peuplements forestiers sur la microflore du sol ainsi que le processus de dégradation et de régénération de ces sols.

e - delta central du Niger

L'évolution de la microflore des sols du delta central nigérien a été suivie par B.DABIN. Les observations qui portent surtout sur la densité des Azotobacter chroococcum et l'activité de la flore nitrifiante, ont été consignées dans un rapport intitulé "Les problèmes de l'utilisation des sols à l'Office du Niger", rapport présenté à la Conférence interafricaine des sols et non au Congrès de la Science du sol, mais qu'il nous a cependant semblé intéressant de signaler ici.

Signalons enfin, pour terminer cette revue rapide des travaux sur la biologie des sols, un rapport succinct sur l'état des recherches à Madagascar suivi d'un projet de programme de recherches sur la biologie des sols tropicaux (C.MOUREAUX, Y.DOMMERGUES) ainsi que différentes études théoriques dont deux sur les Azotobacters (TSCHAPEK et ses collaborateurs).

**

Structure du sol -

Le problème de la détermination de l'état structural des sols, de sa stabilité, est un de ceux qui se posent souvent au pédologue, en particulier quand il cherche à apprécier les possibilités de mise en culture et le type de culture à conseiller dans une zone étudiée.

La méthode ci-dessous, sans être encore, peut-être, parfaitement au point, est utilisable ; elle a été utilisée par B.DABIN dans ses études sur les terres du delta central nigérien. Aussi nous a-t-il paru utile d'en faire connaître le détail dans cette "lettre".

Signalons cependant que S. HENIN en a repris l'étude de façon à en préciser et en perfectionner certains éléments.

Détermination rapide de l'état structural d'une terre (B.DABIN)

Les deux éléments principaux caractérisant la structure physique d'une terre, et qui sont en relation étroite avec la perméabilité, la porosité, la compacité réelle, sont :

- d'une part, l'état de dispersion des colloïdes dans l'eau en milieu concentré,
- d'autre part, la teneur en agrégats stables dans l'eau de diamètre supérieur à 0,2 mm.

1) Dispersion des colloïdes dans l'eau en milieu concentré

L'importance de cette mesure a été mise en lumière par S.HENIN ; elle a le grand avantage par rapport aux méthodes classiques de dispersion en milieu dilué, de fournir des résultats plus représentatifs de l'état réel du sol en place aux humidités habituelles.

Mode opératoire :

Pour la grande majorité des sols, les proportions sont de 10 g de terre séchée à l'air, et tamisée au tamis de 2 mm, pour 15 cc d'eau distillée.

Dans le cas de terres particulièrement argileuses (> 60 %) on peut prendre jusqu'à 20 ou même 25 cc d'eau.

- on place la terre dans des tubes à essai de 15 mm de diamètre,
- on verse l'eau sur la terre ,
- on agite jusqu'à humectation totale de la terre,
- on complète par plusieurs retournements,
- on place les tubes dans un support et on laisse déposer une heure,
- si la solution surnageante est limpide, le sol est bien flocculé,
- si la solution surnageante est trouble, le sol est dispersé.

Il se produit dans ce cas une séparation assez nette entre les éléments en suspension d'une part, et les agrégats plus grossiers déposés au fond du tube, d'autre part.

Dans le cas de certaines terres argileuses flocculées, le dépôt de l'argile peut

être assez lent et durer plus d'une heure ; on observe cependant, dans ce cas, à la partie supérieure du liquide, une séparation nette entre le liquide limpide et les colloïdes en voie de floculation.

On peut observer, enfin, une floculation partielle des colloïdes ; une partie des colloïdes floccule et se dépose, le liquide surnageant restant trouble.

Mesure de la dispersion :

Dans le cas d'une dispersion nette des colloïdes, on observe sur une hauteur de 3 cm environ une suspension colloïdale assez stable et d'aspect homogène, on peut alors en opérant avec précaution prélever à 2cm de profondeur, 5 cc de la suspension en aspirant lentement avec une pipette sans remuer les éléments déposés à la partie inférieure du tube.

La suspension ainsi prélevée est recueillie dans un flacon taré, séchée à l'étuve et pesée.

On calcule les éléments contenus dans 15 cc d'eau, on rapporte à 10g de terre, ou mieux à la somme ; argile + limon mesurée à l'analyse mécanique ordinaire.

2) Teneur en agrégats

On place dans un cristallisoir contenant de l'eau distillée un tamis 80 (maille 0,2 mm), on verse sur ce tamis le contenu restant dans le tube, on lave le tube, on recueille le tout sur le tamis, on sort, et on plonge lentement à quatre ou cinq reprises le tamis dans l'eau, puis on recueille tous les éléments restant sur le tamis dans un flacon taré, on sèche, on pèse, on ramène à 10 g de terre.

On compare la teneur en agrégats à la teneur en sable grossier déterminée à l'analyse mécanique.

Nouvelles des pédologues -

Actuellement J. PIAS termine à l'I.D.E.R.T.-Bondy l'étude des échantillons qu'il a rapportés d'A.E.F. Il retournera au Tchad en décembre.

Y. DOMMARGUES fait un stage de microbiologie à l'Institut Pasteur et à l'I.D.E.R.T.-Bondy avant de gagner le Centre de pédologie de Hann.

B. DABIN travaille à Bondy. Il gagnera l'I.R.TO (Lomé) en décembre.

P. ROEDERER fait un stage de microbiologie à Bondy. Il rejoindra le Maroc au 1er novembre.

Cl. MOUREAUX et J. BOSSER terminent leur congé. Ils effectueront un stage, l'un de botanique, l'autre de microbiologie, avant de regagner Madagascar.

R. MAIGNIEN et P. BONFILS sont rentrés en congé.

P. VEROT a rejoint le Centre rizicole de Kankan à la suite du Congrès de Léopoldville. S. WIENER (chimiste) a quitté l'I.D.E.R.T.-Bondy pour se rendre dans le même de centre de Recherche agronomique.

Trois jeunes pédologues, BOCQUIER, BOUTEYRE et HERVIEU viennent de terminer leur service militaire. Ils reprendront le travail pédologique au début de novembre et partiront pour les pays tropicaux en décembre.

Nous avons été heureux d'apprendre le mariage de G. BOCQUIER avec Mademoiselle Suzanne CHALUTEAU qui a été célébré à Tours, le 13 septembre. Nous leur adressons nos meilleurs vœux.

G. AUBERT

M. Combeau

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

Année 1954
Tome IV - Fascicule 3

Analyses de brochures et articles
à l'intention des pédologues
travaillant dans les territoires tropicaux
de l'Union française
