

## ETUDE D'UN PROFIL

### PLANTATION CAF BANGUI KEMBE

Fin Mars 1954, un profil a été étudié à la plantation Caf Bangui de Kembé, désireuse d'améliorer le rendement de ses caféiers, au besoin par la fumure.

Ce profil nous avait été indiqué par M. Willhen, directeur de la plantation, comme assez caractéristique de la majeure partie de cette exploitation.

Il est situé dans la parcelle T, au milieu des caféiers; le sol y est couvert par des petites composées que l'on trouve habituellement dans les parcelles de caféiers; diverses plantes de couverture ont été essayées: la patate douce n'a jamais voulu pu s'implanter à cet endroit; le pueraria javanica végète et couvre mal.

Il n'existe pas d'imperata grâce à l'excellent entretien dont a bénéficié la plantation.

Par contre le paspalum notatum est un adversaire toujours plus ou moins présent.

Signalons enfin que tous les ans le planteur apporte une fumure de 40 tonnes de compost à l'hectare, compost à base de graines de coton et d'herbes de brousse (pennisetum purpureum principalement)

Voici la description du profil.

0 - 10 cm prélèvement 105 - E horizon humifère, gris brun

(1<sup>er</sup> échantillon  $\frac{1}{2}$  sec est brun pale) bien grumeleux,

## II

- s sable-limoneux comprenant de nombreuses racines de caféiers et de plantes de couverture  
en fait nous avons constaté, un peu plus loin que l'épaisseur de cet horizon atteignait couramment 15 à 40 cm.
- 10-20 cm prélèvement 106-E horizon jaunâtre avec de petites taches rouilles, sable-argileux avec une assez forte proportion de limon  
quelques gravillons s'y trouvent
- 20-70 cm. prélèvement 107-E horizon de gravillons, les plus gros (5 cm de diamètre) étant disposés dans la moitié supérieure. en coupe ces gravillons sont soit uniformément noirs soit de couleur, mélangées, rouge, noire, brune, avec quelques points blancs qui sont des grains de quartz. La terre fine ne représente que 30 % du total du sol
- 70-190 cm. prélèvement 108-E horizon bariolé rouge et jaune ressemblant beaucoup à une zone de départ latéritique, texture argileuse structure compacte.

Les analyses chimiques ont été effectuées par le laboratoire de la Station Centrale de Boukoko

N.B. l'échantillon de surface 105-E a été prélevé après homogénéisation de 6 échantillons prélevés dans un cercle de quelques mètres de rayon autour du profil examiné

III

| N °                                  | I05-E     | I06-E     | I07-E      | I08-E      |
|--------------------------------------|-----------|-----------|------------|------------|
| N° Labo                              | I05I      | I052      | I053       | I054       |
| Profondeur                           | 0-10      | 10-20     | 20-70      | 70-190     |
| Couleur Munsell Chart sur échan. sec | 10 YR 6/3 | 10 YR 6/4 | 7,5 YR 6/4 | 2,5 YR 7/6 |
| p H                                  | 5,70      | 5,30      | 5,15       | 4,50       |
| Refus au tamis 2mm.                  | 0         | 29%       | 68 %       | 34 %       |
| Argile %                             | 10,7      | 16,2      | 19,2       | 47,7       |
| Limon %                              | 12,6      | 11,5      | 13,4       | 9,5        |
| Sable fin %                          | 48,0      | 43,6      | 26,7       | 29,5       |
| Sable grossier %                     | 27,0      | 26,6      | 38,6       | 10,9       |
| Somme bases échange.                 | 4,95      | 4,225     | 5,50       | 5,70       |
| meq / 100 gr (1)                     |           |           |            |            |
| Ca échange (1)                       | 3,55      | 3,25      | 2,75       | ---        |
| Mg échan (2)                         | 0,67      | 0,44      | 0,25       | ---        |
| K échange (2)                        | 0,72      | 0,82      | 0,52       | ---        |
| Phosphore Ass<br>mg p. 100 gr        | 1,10      | 0,52      | 0,28       | ---        |
| Carbone %                            | 1,02      | 0,57      | 0,41       | 0,19       |
| Azote %                              | 0,067     | 0,065     | 0,048      | 0,040      |
| C/N                                  | 15        | 9         | 8,5        | 5          |

(1) extraction d H N/20 } Résultats en milliequivalents pour  
 (2) extraction Acetate NH<sup>4</sup> } 100 gr

Tous ces résultats s'entendent sur terre fine passée au tamis de 2mm

## IV

### Texture

La principale caractéristique de ce profil est la pauvreté en argile de l'horizon supérieur, ceci est d'autant plus grave qu'en Afrique Tropicale la teneur en éléments minéraux est directement liée à la proportion d'argile.

La teneur en limon, relativement forte, ne suffit pas à pallier cette insuffisance.

Notons encore une forte proportion de sable fin, 48%, d'où une terre originellement battante.

Le seul remède à ces 2 inconvénients réside en de fortes fumures organiques; l'adjonction de compost bien décomposé convient très bien pour donner " du corps " à cette terre qui en a peu.

### Structure

La Structure est grumeleuse bien que friable, donc bonne dans l'horizon supérieur; ceci du en grande partie au compostage.

Les autres horizons sont relativement compacts

### Propriétés Chimiques

Les teneurs en éléments minéraux, sommes des bases échangeables, teneurs en calcium, magnésium et phosphore sont moyennes; vu la faible proportion d'argile, elles impliquent une bonne saturation du complexe absorbent.

En outre on peut constater qu'il n'y a aucun déséquilibre fondamental entre les divers éléments.

(Rapport  $\frac{Ca}{Mg} = 5$ , rapport  $\frac{Ca}{K} = 5$ )

Les teneurs en phosphore assimilable sont faibles mais paraissent normales en Afrique.

Le Rapport C/N est satisfaisant, avec un léger déficit, malheureusement assez normal en Afrique, en Azot.

En conclusion, il est possible d'affirmer qu'un tel sol originellement assez pauvre ne présente aucune déficience fondamentale; il a été au contraire enrichi par l'application de compost et de tourteaux.

### Possibilité d'amélioration par la fumure

Notons tout d'abord qu'aucun travail d'ensemble n'a encore été effectué sur la fumure minérale du caféier en Afrique tropicale; des essais sont actuellement en cours au Congo Belge, en Oubangui-Chari, en Côte d'Ivoire.

Aucun résultat définitif n'a été publié jusqu'à présent.

Il nous paraît donc prématuré de conseiller au planteur d'épandre des engrais chimiques, toujours coûteux, d'un effet douteux, s'ils ne sont pas nuisibles, éventualité toujours possible, lorsqu'on ignore les doses convenables.

La seule fumure que nous puissions préconiser est le phosphate répandu à la dose de 50 kg de  $P_2O_5$  à l'hectare.

On peut utiliser soit du phosphate naturel moulu, soit du superphosphate, à la dose de 150 kg/ha.

Le phosphate naturel ne marquera probablement pas les premières années, mais présente sur le super phosphate l'avantage de ne pas être entraîné par l'eau de pluie.

On peut combiner les 2 traitements en répandant la première année du superphosphate, <sup>la 2<sup>ème</sup> année du phosphate moins soluble</sup> naturel moins soluble.

Cette 2<sup>ème</sup> application peut ne pas être répétée tous les ans.

Le phosphate apporte en outre un supplément de calcium.

Potasse et magnésie ne semblent pas faire défaut il nous paraît inutile d'en ajouter.

Les teneurs en Azote, bien que normales en Afrique tropicale, sont faibles. L'adjonction d'engrais nitriques ou ammoniacaux est déconseillé; faute d'expériences préliminaires, celle-ci pourrait conduire à une coulure généralisée des fleurs.

La fumure organique au foin de ferme ou au compost bien décomposé ou encore au tourteau d'arachides ou de coton (en petite dose) est par contre sans danger.

Elle apporte au sol l'azote sous une forme peu soluble, en même temps qu'une certaine proportion de carbone organique; elle rend disponible pour la plante les réserves minérales du sol.

## VI

A ce propos soulignons que la fumure phosphatée indiquée plus haut sera sans effet si elle n'est pas accompagnée d'une fumure organique .

Une bonne couverture végétale peut avoir également le même rôle. Par ailleurs la plante de couverture protège et conserve les propriétés physiques et chimiques du sol.

### CONCLUSION

66-----

Pour clarifier ces données diverses, notons les par ordre d'importance :

1 ) Une bonne plante de couverture, pueraria, patate douce etc... celle-ci a parfois besoin de fumure ; ce sera graines de coton, tourteaux, compost.

2 ) Une fumure organique de fond d'autant plus importante que la plante de couverture pousse plus mal (c'est souvent le cas à la Caf Bangui)

3 ) Accessoirement et venant de loin derrière les 2 premières préoccupations, une fumure phosphatée assez modeste vu la texture sableuse du sol.

Aucune autre fumure minérale n'est conseillée pour l'instant faute de renseignements suffisants.

6.6.--.--.--.--.--.

Gounouba le 17 Septembre 1954

Jean Boyer.