

YAOUNDE, le 9 Octobre 1953

- PROSPECTION PEDOLOGIQUE DE LA  
PLANTATION DE MONSIEUR LAURENCE

(AKONOLINGA)

---

Nous nous sommes rendus à AKONOLINGA à la demande de Monsieur LAURENCE, afin d'examiner si des causes pédologiques pouvaient expliquer la chute anormale des cerises constatée cette année dans sa plantation de café.

Les conclusions que nous avons tirées de cette rapide étude ne semblent pas confirmer directement cette opinion. Cependant, un certain nombre d'indices annonçant une baisse de fertilité nous sont apparus à l'examen du terrain et à la discussion des résultats analytiques. Ces derniers sont particulièrement hétérogènes.

Type pédologique.-

La roche-mère de la région d'AKONOLINGA est en gneiss avec quartz, feldspaths et mica, donnant une argile latéritique rubéfiée relativement sableuse avec des restes micacés.

Le profil typique relevé au Trou 1 est le suivant :

9-30 cc : horizon légèrement humifère, brun beige, argileux compact, quelques racines superficielles ;

30-40 cc : horizon de transition, brun-beige, passant à une couleur rougeâtre, argileux, compact, pas de racines ;

40-100 cc : argile latéritique, rouge, compacte.

C'est autour de ce type que varient, d'ailleurs très peu, les autres profils dans la concession. On constate soit une structure plus sableuse, soit une diminution des taux d'humus, plus ou moins grande.

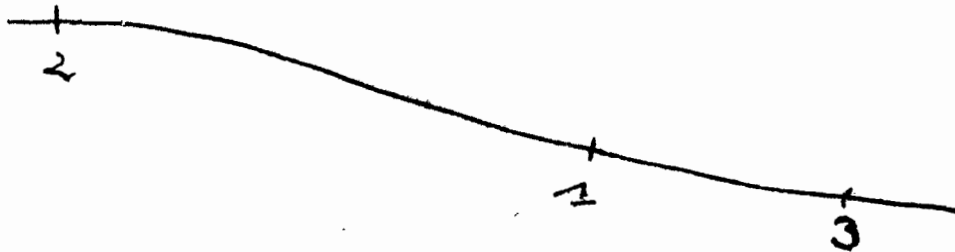
Nous sommes donc en présence d'une argile latéritique, plus ou moins lessivée, avec enrichissement en argile en profondeur.

Résultats analytiques.-

Nous avons examinés deux profils voisins du numéro 1, l'un au sommet de pente, l'autre en contre-bas.

Partie cultivée au tracteur

partie cultivée à la machette



Le numéro 2 présente un horizon humifère gris de 25 cm. d'épaisseur bien tranché sur le niveau argileux immédiatement inférieur. Le numéro 3 présente un horizon léger, frais, très homogène et beaucoup plus noir.

La composition granulométrique du numéro 1 est la suivante :

	Profondeur	Argile	Limon	Sable inférieur à 1 m/m	Sable entre 1 et 2 m/m
1	10 c	32	11	57	
2	30 c	53	9	38	néant
3	80 c	60	8	32	

Nous constatons nettement l'influence du lessivage de l'argile : la proportion de sable diminue de moitié en profondeur alors que celle de l'argile double. Cependant une partie du sable superficiel est peut être apportée par le ruissellement en nappe qui semble à certains endroits particulièrement important.

Le profil est du type argilo-sableux avec passage en type argileux pour les horizons inférieurs. Le limon suit les variations sableuses.

Notons dans le sable un résidu micacé assez important.

L'analyse chimique des 3 profils donne les résultats suivants:

Trou	Prof	Humus	T m	E: S m	E: S/T	% Ca	O: Mg	0: 12	O :
éch.	c/m	%	:	:	:	m E	m E	m E	:
{ 1	10	1,2	11,7	2,4	22	1,8	0,4	0,2	:
{ 2	30	0,8	11,8	1,3	11	0,6	0,3	0,4	:
{ 3	80	0,1	11,5	0,9	8	0,4	0,2	0,3	:
{ 1	10	1,2	13,3	5,8	43	4	0,4	1,40	:
{ 2	60	0,1	15,4	2,5	16	1	0,5	1	:
{ 3	10	1,4	13,5	8,9	66	6,7	2,2	0,2	:

Humus.-

L'humus a été dosé par dissolution dans la soude à 2% pendant 24 heures et oxydation au permanganate de potasse.

Les valeurs trouvées sont constantes surtout le long de la pente. Le type n°3 présente un excès du au mode de culture.

On peut dire que le taux humifère est bon et que l'horizon superficiel assez épais ne souffre pas à l'heure actuelle des effets du ruissellement.

Bases échangeables.-

Les bases échangeables sont cotées en milliéquivalents pour 100 grammes de terre. Un équivalent représente une molécule. Cette unité unique pour tous les corps, permet de comparer les proportions de calcium, magnésium, potassium, sans tenir compte de leur taux pondéral dans l'échantillon.

Leur somme est représentée par **S**, en milliéquivalents. **T** indique le maximum de milliéquivalents que peut retenir une terre, sans tenir compte du corps chimique, qu'il soit calcium, magnésium ou potassium ; **S/T** indique le taux de saturation et la différence **T-S** indique assez bien la quantité de milliéquivalents que peut encore retenir la terre, sous forme d'engrais par exemple.

**T** la constance est assez régulière pour les 3 profils (11 à 15 milliéquivalents **T**) ; la proportion en est assez bonne, et même bonne pour une argile latéritique ;

**S** par contre la somme des bases varie beaucoup plus elle est plus forte en surface grâce à la présence de matière organique. Remarquons particulièrement la terre du n°3 qui est saturée à 66%.

C'est le calcium qui représente la partie fertilisante la plus importante.

En résumé, ces trois sols de pente présentent à l'heure actuelle d'assez bonnes qualités de structure en surface, un taux convenable d'humus, une bonne capacité d'échange

Cependant, là où l'entretien mécanique est assuré sur la pente, on peut noter une proportion minimum d'éléments minéraux fertilisants.

Autres prises d'échantillons.-

- 4) - parcelle dite la Brique
- 5) -
- 6) - parcelle dite Yokadouma
- 7) - A3

Tous les échantillons sont des horizons de surface.

Résultats analytiques.-

	Argile	Limon	Sable 1	Sable 2
6	21	8	71	néant
7	15	9	76	"

	Humus	T	S	S/T%	CaO	MgO	K <sub>2</sub> O
4	1,1	11,7	3,3	28	1,9	1,1	0,3
5	1	7,8	0,8	10	0,4	0,2	0,4
6	1,1	10,4	0,8	8,2	0,5	0,1	0,2
7	0,7	7,4	1,2	16	0,8	0,3	0,1

Analyse granulométrique.-

Les échantillons 6 et 7 nous ont paru particulièrement intéressants : le premier par suite des effets d'érosion dus au passage du tracteur destiné à nettoyer le sol des mauvaises herbes, le deuxième, parce qu'il se trouve à l'endroit le plus anciennement cultivé.

Dans l'échantillon 6, les lignes de caféiers suivent la pente et le tracteur travaille dans le même sens. On remarque le déchaussement des plantes dus au ruissellement des eaux qui ont entraîné plus de 20 cm. de terre par endroit.

Le n° 7 est sur terrain plat.

Les résultats granulométriques accusent une proportion considérable de sable. L'augmentation de sable se représente sur la fertilité.

### Résultats chimiques.-

Nous constatons une diminution de l'humus, une diminution de la capacité totale et de la somme des bases. Pour cette dernière colonne nous remarquons une différence de 1 à 10 avec profil n° 3 où l'entretien ne fait uniquement avec la machette. La chute de fertilité du sol est spectaculaire à l'analyse alors qu'elle était moins visible sur le terrain, infirmant l'optimisme relatif que nous avons montré.

La capacité d'échange étant diminuée, il sera difficile de reconstituer la fertilité naturelle par des engrais. La somme des éléments fertilisants étant tombés à un chiffre voisin de 0, il ne serait pas étonnant qu'une diminution de rendement apparaisse dans ces parcelles.

D'autre part, le fait d'employer le tracteur suivant les lignes de pente a pour effet non seulement d'entraîner le sol en favorisant le ruissellement, mais encore de blesser les plantes ce qui les affaiblit et facilite l'extension des maladies cryptogamiques.

Nous pensons qu'à l'heure actuelle une partie seulement de la concession commence à accuser l'emploi excessif de la mécanisation.

Les mesures à prendre pour stopper l'évolution déjà amorcée et qui semblent impératives, seraient les suivantes:

- 1) faciliter l'extension de plantes de couverture ;
- 2) ne plus employer le tracteur dans les lignes de pente ;
- 3) ne plus blesser les racines ;
- 4) épandage d'engrais complets. Phosphate calcique et potasse aux endroits les moins favorisés (parcelles Yokadouma : plateau A) en petites quantités et plusieurs fois de suite. Principalement à la fin de la saison des pluies. Ces engrais auront pour but, non pas de profiter directement à la plante, mais de recharger le sol en éléments fertilisants. Ceci se fera de pair avec le rétablissement d'une couche organique par plantes de couverture.

Les Agronomes Belges, (1) conseillent le sarclage complet autour des pieds de caféiers, à la main, lorsque la terre est mouillée et le fauchage régulier des plantes, des allées. On laisse le foin sur place pour favoriser la formation d'humus.

Dans l'immédiat, il sera certainement nécessaire de pailler.

5) dans les endroits en pente, il nous semble nécessaire de ménager un replat avec un petit talus de quelques décimètres tous les 25 à 30 m. environ, suivant la ligne de niveau.

---

(1) Van Den Abeele et Vandenput : Principales cultures du Congo-Belge.-

C O N C L U S I O N

■ Nous voyons donc qu'en prenant quelques précautions on peut très facilement conserver la fertilité de la concession qui nous est apparue dans les parcelles encore saines, comme ayant des possibilités excellentes. Les analyses en font foi. Les deux points essentiels à toute bonne culture se retrouvent ici : éviter le ruissellement, conserver la matière organique.

Nous ne pensons pas que la chute des cerises ait été causée directement par une déficience pédologique. Deux années de rendement remarquable et la sécheresse continue jusqu'au mois de Septembre peuvent en être la cause.

Cependant nous insisterons sur le danger que court la parcelle "Yokadouma" à la suite d'une mécanisation trop poussée supprimant les plantes de couverture, favorisant le ruissellement et blessant les racines des caféiers./.-

- G. [ [ [ - ) [ [ [ [ - -