

QUELQUES CRITERES DANS LE CHOIX D'UN SOL A SISAL
EN OUBANGUI-CHARI (AFRIQUE EQUATORIALE FRANCAISE.)

En Oubangui-Chari le Sisal est surtout cultivé dans une zone de 800 km. de long sur 200 de large, en parallèle à la rive nord du fleuve Oubangui. La pluviométrie s'y échelonne du Nord au Sud entre 1.600 mm. et 1.200 mm., la majorité des plantations étant situées sous l'isohyète moyen 1.500.

Les sols sont des sols ferrallitiques typiques caractérisés par une densité très forte d'affleurements de latérite concrétionnée. Leur substratum géologique est très **variable** : amphibolite - pyroxénite, gneiss à orthose, gneiss à mica blanc, pegmatite, argilite, grès du lubilash.

La production, en pleine expansion en 1952, a subi durement la baisse des cours du sisal survenue par la suite. Ce fait, ainsi que le coût de fret jusqu'à la mer, font pour le planteur une obligation impérieuse de choisir des sols pouvant donner une production d'au moins 8 à 9 T. de fibres à l'hectare et par cycle.

METHODE D'ECHANTILLONNAGE -

Pour ce faire nous avons échantillonné la plupart des plantations de sisal par la méthode suivante : dans des blocs plantés en sisal, sur un rectangle de 7 m. sur 12 m., nous avons effectué 9 prélèvements de surface (0-15 cm.), 5 prélèvements de demi profondeur (15-30 cm.), 3 prélèvements de profondeur (45-70 cm.) ; les prélèvements de chaque catégorie ont été mélangés et homogénéisés, et un échantillon moyen a été prélevé par pincées successives.

L'opération a été répétée 2 fois, les analyses ont donc porté sur des échantillons prélevés en triple exemplaires.

En outre, à proximité, nous avons effectué en terrain vierge un prélèvement pédologique sur 1m.50 de profondeur.

Tous les échantillons ont été soumis à des analyses portant sur la granulométrie, le pH, les bases échangeables, le phosphore total et assimilable, le carbone organique et l'azote total.

LE TYPE DE SOL -

Bien que tous les sols considérés appartiennent au groupe ferrallitique des différences notables s'observent sous l'influence de la roche-mère.

Les meilleurs sols sont incontestablement les argiles rouges formées sur amphibolites ou autres roches basiques, mais on observe d'excellents rendements sur gneiss à muscovite qui engendre habituellement des sols assez pauvres.

La seule catégorie de sols qui ne convient pas du tout au sisal paraît être les terrains issus des grès du lubilash.

LA GRANULOMETRIE -

Les sols étudiés se caractérisent tous par de faibles teneurs en limon (2 à 8%) et des proportions d'argile croissant régulièrement avec la profondeur. Le sisal supporte bien de forts taux d'argile jusqu'à 70% à 30 cm. de profondeur ; dans ce type de terrain il préférera néanmoins les terres légèrement allégées par des gravillons latéritiques, type de sol dans lequel il peut donner d'excellents rendements (jusqu'à 14 t. de fibres par Ha et par cycle).

Les terrains d'élections du sisal sont cependant des terres assez légères en surface (20 à 25% d'argile) devenant assez rapidement argilo-sableuse (30 à 35% d'argile) vers 25 à 45 cm. avec une proportion faible de sable grossier par rapport au total des sables.

Par contre les sols légers (en dessous de 25% d'argile) à 25 cm. de profondeur devront être refusés surtout si le sable grossier forme la plus importante partie de la fraction sable. Voici une granulométrie fort convenable. :

	Argile	Limon	Sable fin	Sable grossier
0 - 15 cm.	21,3	4,7	53,3	15,4
15 - 30 cm.	32,9	3,8	44,9	15,6
45 - 70 cm.	40,5	7,9	33,3	15,4

Pour fixer les idées, bien que toute généralisation soit dangereuse, il semble que le seuil inférieur des teneurs en argile pour la culture doive se situer vers 25% à 25 cm. de profondeur, avec une teneur en sables grossiers inférieure à la moitié ou au 2/3 de la teneur en sable fin.

Une proportion plus forte d'argile permet évidemment d'accepter plus de sable grossier.

STRUCTURE, PERMEABILITE, POROSITE -

Ces constantes physiques sont presque toujours favorables en Oubangui-Chari. Elles n'ont donc d'incidence que dans certains cas particuliers peu fréquents.

SOMME DES BASES ECHANGEABLES ET CALCIUM ECHANGEABLE -

Les taux limités au-dessous desquelles les rendements baissent semblent se situer vers 3 milliéquivalents pour 100 gr. de terre fine pour la somme des bases échangeable et on peut considérer qu'un sol, ayant entre 4 et 7 milliéquivalents est un bon sol à sisal. Dans nos sols de l'Oubangui-Chari, le calcium représente assez régulièrement les 2/3 du total : la limite inférieure se situera également vers 2 milliéquivalents et les chiffres compris entre 3 et 5 milliéquivalents indiquent des teneurs très acceptables.

POTASSIUM ET MAGNESIUM -

Ces 2 éléments ont une grande influence sur la croissance et l'état sanitaire du sisal. Une des seules maladies importantes, la nécrose du collet, est attribuée par la plupart des auteurs à un déficit en potassium dans le sol et par d'autres à un déficit de magnésium, positions d'ailleurs nullement contradictoires en raison des échanges d'ions qui peuvent se produire entre eux.

En Oubangui-Chari les teneurs exprimées en milliéquivalents pour 100 gr. sont en général plus importantes pour le magnésium que pour le potassium et nous n'avons de corrélation avec l'état sanitaire des plantations qu'en faisant la somme Magnésium + Potassium.

En dessous de 0,70 milliéquivalents pour 100 gr. de terre la nécrose du collet apparaît le plus souvent ; de telle sorte que le prospecteur devra choisir des terres ayant un minimum de 0,80 milliéquivalents, l'optimum se situe entre 1,0 et 2,5 meq/100 gr. de potassium et magnésium. Des teneurs supérieures à 2,5 ou 3 milliéquivalents sont extrêmement rares.

SODIUM -

Il est souvent à peine dosable dans les sisaleraies de l'Oubangui. Il ne semble pas avoir d'influence sur le comportement d'une plantation.

CARBONE ORGANIQUE ET AZOTE TOTAL -

Bien qu'ils soient en faibles quantités, nos sols, dans la généralité des cas, en sont suffisamment pourvu, à condition de ne pas avoir porté de culture depuis quelques années.

En général, il est souhaitable de choisir des sols comportant en surface des teneurs en Carbone Organique et Azote Total voisines respectivement de 1% et 1/100 ou supérieures à 1% et 1/100.

Cependant nous avons vu un sisal prospérer avec 0,67% de C.Organique et 0,069 o/100 de N.Total.

Le sisal paraît très accommodant pour ces 2 éléments.

.../...

PHOSPHORE -

Importance très relative ; le sisal paraît se contenter de teneurs variables et faibles, seule l'analyse du phosphore total semble présenter un certain intérêt.

OLIGO-ELEMENTS -

Zinc, Molybdène, Cobalt, Cuivre, Manganèse.

Le zinc est dans l'ensemble toujours bien représenté dans les sols analysés (entre 2 et II partie par million en surface) et il n'est pas possible de tirer des conclusions.

Le molybdène, bien souvent à l'état de traces, ne paraît avoir aucune influence sur la croissance du végétal, pas plus que le cobalt dont les teneurs sont comprises dans ces sols entre 0,1 et 5 p p M.

Bien que le cuivre varie assez fortement suivant les sols (entre 0,3 et 5,5 p p M avec légère accumulation vers 30 - 50 cm. de profondeur), il ne paraît pas avoir d'influence notable.

Le manganèse semble avoir une importance pratique : en effet sur les sols carencés en cet élément (en-dessous de 60 ppM pour la tranche de terre comprise entre 0 et 15 cm., car le manganèse s'accumule surtout en surface), il se produit une maturité précoce du pied de sisal âgé de 2 ou 3 ans : les feuilles mûrissent alors qu'elles sont encore inexploitable, se cassent en leur milieu, jaunissent se flétrissent et s'étalent sur le sol, la plante d'aspect assez rachitique, se trouve alors entourée d'une collerette de feuilles sèches tout à fait analogue, la taille mise à part, à celle dont la plante s'entoure lorsqu'elle se "hampe" à maturité pour produire des bulbilles.

En l'absence de toute expérimentation sur milieu artificiel, il est difficile d'affirmer que cette maturité précoce est uniquement le fait d'une carence en manganèse; car d'autres facteurs peuvent interférer.

Il est cependant troublant de constater une coïncidence entre ce phénomène et des teneurs en manganèse inférieures à 60 parties par Millions.

R E S U M E -

En Oubangui-Chari les dures conditions économiques actuelles de la culture du sisal imposent des choix de terres garantissant au planteur un volume important de récolte.

Sous une pluviométrie moyenne de 1.500 mm. et sur des sols ferrallitiques de la zone sisalière deux catégories de facteurs sont d'importance à peu près égale dans ce choix.

LES FACTEURS PHYSIQUES -

Dans les terres ferrallitiques ou l'on cultive le sisal, porosité, perméabilité, structure etc... sont le plus souvent favorables.

La granulométrie importera surtout : un sol convenable devra comporter au minimum 25% d'argile à 25 cm. de profondeur avec une proportion importante de sable fin. L'Optimum se situe entre 30 et 40 % d'argile à 25 cm.

LES FACTEURS CHIMIQUES -

La somme des bases échangeables, les teneurs en magnésium, potassium, manganèse sont les données les plus importantes. En particulier les taux minima acceptables sont pour la tranche de terre comprise entre 0 et 15 cm. :

3 milliéquivalents pour 100 gr. de terre fine pour S

0,9 à 1,00 meq pour 100 gr. de terre fine pour la somme Mg + K

60 parties par millions pour Mn.

Les autres éléments, Carbone Organique, N total, Phosphore, Oligo-éléments sont généralement en quantité suffisante dans le sol, ou interviennent peu.

Jean BOYER.

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
& TECHNIQUE OUTRE-MER
47, bld des Invalides
PARIS - VII^e -

Année 1956
Tome VI - Fascicule 2.

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