



MINISTÈRE DE LA FRANCE D'OUTRE-MER

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER

TERRITOIRE DU CAMEROUN

INSTITUT DE RECHERCHES

**IRCAM**

IRCAM

ETUDE PRELIMINAIRE DU SECTEUR DE MODERNISATION DE LARA  
CARTE PEDOLOGIQUE AU 1/5.000

YAOUNDÉ

B. P. 193

G. CLAISSE  
AVRIL 1955

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE &  
TECHNIQUE OUTRE - MER

---

INSTITUT DE RECHERCHES DU CAMEROUN

---

Section de PEDOLOGIE

---

ETUDE PRELIMINAIRE DU SECTEUR DE MODERNISATION DE LARA  
CARTE PEDOLOGIQUE AU 1/5.000

---

G. CLAISSE  
AVRIL 1955

ETUDE PRELIMINAIRE DU SECTEUR DE  
MODERNISATION DE L A R A  
CARTE PEDOLOGIQUE AU I/5000  
-----

La C.F.D.T. a commencé une expérience de modernisation de la culture du coton en 1954. Déjà, le Service pédologique de l'IRCAM avait publié une carte des sols des environs de Kaélé au I/200.000. Un géographe anthropologue a étudié la sociologie agricole des habitants du canton de Lara. D'après les premières conclusions, une série de villages-témoins ont été choisis pour servir de terrain d'expérience à la modernisation agricole. Un début de carte du canton au I/5.000 a été dessiné, et c'est sur cette dernière que nous avons tracé nos premiers relevés pédologiques

Le cadre -

Le village de Lara est bâti au pied d'une montagne granitique d'une centaine de mètres de haut. Tout autour de cette montagne se trouvent des terrains en pente douce qui aboutissent à quelques kilomètres à des mayos, le long desquels se forment des sols alluvionnaires.

Autour de la montagne de Lara, on remarque encore des phénomènes de ferruginisation aboutissant à la formation de sols ferrugineux, et même, à certains endroits, à des cuirasses. L'érosion a, de son côté, entraîné ces terrains et recreusé localement jusqu'à la roche-mère qui a donné naissance à des néosols arénacés grossiers, d'une part, et des nappes d'éléments roulés d'autre part. Enfin, de nombreuses rigoles d'érosion sillonnent la surface des sols.

En s'éloignant de la montagne, on peut relever une catena pédologique assez bien distribuée.

- granite à gros grains
- sols arénacés grossiers
- sols arénacés ferrugineux aboutissant à une cuirasse qui généralement marque la limite d'une intense érosion
- sols sableux beiges
- sols limoneux et argiles noires tropicales

Le secteur cartographié se trouve à la limite du sol ferrugineux et s'étend pratiquement sur le type beige sableux, tandis que l'on remarque au bord du mayo (le mayo Léra) qui limite à l'est le secteur cartographié, des apparitions de sols noirs plus ou moins argileux.

-----

§ par M. FAVRE dont l'exactitude des relevés nous a été d'un précieux secours pour l'établissement de la carte pédologique.

## PEDOLOGIE

Les sols arénacés ferruginisés forment un arc de cercle au nord et se trouvent déblayés par l'érosion. Ils montrent par endroit des cuirasses. En général, la limite est imprécise, car l'érosion a recouvert d'une nappe une bande de sols beiges. On y remarque alors des rognons de quartz et de cuirasse, qui s'amenuisent en même temps que l'on descend vers le sud. Un mayo secondaire a même très fortement entamé le substratum, si bien que le granite est mis à jour et évolue de nouveau en néosol arénacé très grossier. En descendant son cours, les éléments deviennent naturellement plus fins et s'allongent en une langue parallèle à la limite des sols ferrugineux.

Il est peu probable qu'une culture cotonnière donne des résultats comparables à ceux obtenus sur les sols beiges par suite de la grossièreté du terrain, d'une érosion assez forte, de présence à de nombreux endroits soit de la roche-mère peu évoluée, soit de la cuirasse (quadrillage rouge sur la carte). Cependant, ces néosols arénacés pourraient servir d'appoint à la culture des arachides.

### Les sols beiges sableux

C'est sur ces sols que les meilleurs résultats de culture cotonnière ont été obtenus.

Voici la description d'un profil typique relevé à l'est de la case du sous-secteur dont le rendement a dépassé 900 kilogs à l'hectare..

- 0 - 40 cm. 'Horizon gris pâle, sablo-limoneux, pas d'horizon humifère, le sable est constitué de gros grains de quartz. L'ensemble possède une structure particulière, pas de racine, compact, sans fissures ou fentes de retrait.
- 40 - 60 cm. 'Horizon prismatique, fendillé, délimitant des blocs de 20/20 cm., beige, avec de petites taches ferrugineuses indiquant un début de lessivage, particulière, avec du sable fin et quelques éléments fins. Pas de formations grumeleuses, les grumeaux s'effritent sous la pression des doigts.
- 65 -150 cm. 'Horizon plus compact, clair, quelques fentes, taches ferrugineuses et taches brunes, sable fin, plus ou moins limoneux.

Les analyses physiques ont donné de haut en bas pour ces trois horizons :

80 - 74 - 72 % de sable dont 24 - 20 - 18 % de sable grossier et  
56 % de sable fin pour les 3 prélèvements,  
5 - 5 - 6 % de limon  
15 - 21 - 22 % d'argile

Les teneurs en limon sont identiques. Celles en argile augmentent, attestant le faible lessivage. La teneur en sable est très forte et il est à prévoir que les matières fertilisantes et le complexe absorbant seront faibles.

Ce type pédologique étendu uniformément se divise en 3 sous-types différenciés par l'érosion en nappe qui semble être assez importante sur l'ensemble de la surface cultivée.

- a/ sous-type étudié ci-dessus comprenant un horizon superficiel assez développé (40 cm.) et un horizon profond plus argileux.

- b/ sous-type partiellement érodé comprenant un horizon superficiel faible (20 cm.), un horizon profond dont la teneur en argile croît. Voici la description :

0 - 20 cm. : Horizon gris clair, particulière, sablo-limoneux, fendillé, prismes de 10 cm. de large sur 30 de profondeur. Pas d'horizon humifère bien défini.  
20 - 100 cm. : Horizon semblant argileux, gris clair, quelques taches ferrugineuses, légèrement fendillé dans sa partie supérieure.

- c/ sous-type dont l'horizon supérieur a été entièrement érodé.

0 - 20 cm. : Horizon argileux ou argilo-sableux, gris, fendillé, on reconnaît des grains de quartz  
20 - 100 cm. : Horizon gris, quelques grosses fentes délimitant des prismes de 20 cm/60 cm.  
100 cm. et plus : Horizon gris, quelques taches ferrugineuses, graveleux, on reconnaît le quartz et les feldspaths peu altérés dans une pâte grise. Ce type dérive du granite.

Les analyses physiques donnent les résultats suivants :

sous-type 2 : Sable 76 et 58 %  
Limon 6 et 10 %  
Argile 18 et 32 %

On remarque la forte augmentation d'argile, le niveau inférieur se rapprochant de la surface. Dans le type 3, le taux de l'argile a considérablement augmenté, car l'horizon supérieur a été déblayé par l'érosion. Par contre, l'horizon inférieur se plaçant dans la zone d'altération du granite, le pourcentage d'argile commence à décroître.

Sous-type 3 :

Sable	53	-	49	-	55
Limon	10	-	11	-	7
Argile	37	-	41	-	38

Cette distinction est visible dans la partie nord de la carte.

Dans la partie sud, l'uniformisation du sous-type I est de règle. On remarque cependant une légère ferruginisation en profondeur et lorsqu'on se dirige vers l'Ouest, on rencontre de nouveau les sols arénacés ferrugineux et des pointements de cuirasse.

- 0 - 20 cm. : Horizon gris, particulaire, sableux, compact, avec quelques racines
- 20 - 50 cm. : Horizon beige avec nombreuses taches rose saumon, particulaire assez graveleux et présence d'éléments fins. Nombreuses fentes de quelques mm. de large délimitant des prismes de 20/30 cm.
- Après 50 cm. : Idem, mais compact, sans fentes.

Les analyses physiques donnent comme résultat :

Sable :	87	-	67	-	61	%
Limon :	3	-	5	-	5	%
Argile :	10	-	28	-	34	%

Dans la partie sud-ouest, les sols beiges deviennent plus compacts et sont couverts d'une légère végétation arborée. Ils sont par endroits violemment attaqués par l'érosion qui forme des tranchées (gully) de plusieurs mètres de profondeur. Toute cette partie semble au premier abord impropre à la culture du coton. Cependant, il se pourrait qu'un travail sérieux du sol et une fumure puissent modifier les propriétés physiques. Il semble toutefois contre-indiqué de faire des essais aux endroits en voie de ferruginisation.

Il existe une très grosse tache de sols sableux au centre ouest de la carte (rayures jaunes) absolument impropre à toute culture.

Sols noirs, tropicaux argileux -

Le mayo Léra a amené sur des basses terrasses des éléments plus fins qui ont l'aspect des argiles noires tropicales.

Nous sommes amenés à diviser ces formations en deux sous-types :

a/ sols noirs : Nous les appelons sols noirs, car l'analyse physique ne nous les a pas révélés comme réellement argileux. Voici la description d'un type :

- 0 - 60 cm. Argile gris noir, compact, grosses fentes délimitant des prismes verticaux de 40/24 cm. dans lesquels de petites fentes délimitent des blocs de 10/10 cm.
- 60 - 75 cm. Horizon intermédiaire. Gris beige, avec formation de points ferrugineux. Quelques petits graviers quartzeux. L'ensemble est fendillé, sablo-argileux.
- 75 cm. et plus Horizon argilo sableux beige clair avec taches faiblement ferrugineuses. Trame sableuse nettement perceptible. Pas de fentes. Apparition de nodules calcaires au fond du profil.

Ce type se retrouve par place le long du mayo et dans la partie centre ouest de la carte. Cependant, il est relativement peu étendu en comparaison du 2ème sous-type.

b/ sol sablo - argileux ayant tous les caractères du sol noir, mais en général de couleur grise. Il semble qu'on soit en présence d'un sol évoluant vers le sous-type précédent.

A l'analyse physique, le sol noir ne donne qu'une proportion relativement faible d'argile. On peut en conclure que la présence d'une nappe phréatique proche est le facteur déterminant de cette évolution pédologique. Des alluvions fines ont cependant recouvert le sommet du profil.

Sable : 32 - 64 - 69 %  
Limon : 23 - 10 - 9 %  
Argile : 45 - 26 - 22 %

Ces sols sont uniquement cultivés en Muskwari.

On rencontre encore un type intermédiaire constitué par les sables de bas-fonds qui possèdent une structure particulière, mais se colmatent et prennent une teinte grise par suite de leur position.

En conclusion, les sols qui semblent adaptés à la culture du coton sont les sols beiges sableux. Une certaine surface peut être récupérée par un travail approprié. Cependant, une lutte contre l'érosion éolienne doit être soutenue constamment pour éviter l'enrichissement en sable grossier des horizons superficiels par suite

de l'élimination des éléments fins.

L'ensemble des sols est sable-argileux comme l'indiquent les fréquences de répartition.

Argile :	10 à 19 %	3 échantillons
	20 à 29 %	5 -
	30 à 39 %	4 -
	40 à 49 %	2 -
Sable :	40 à 49 %	1 échantillon
	50 à 59 %	3 -
	60 à 69 %	4 -
	70 à 79 %	3 -
	80 à 89 %	2 -

Les cultures peuvent être poussées sur les sols sableux et argileux le long du mayo Léra et dans la partie centrale où l'on retrouve des sols argilo-sableux. Il faut éviter les nappes cuirassées et les parties érodées.








Un deuxième rapport complémentaire sur les possibilités chimiques sera publié après analyse faite au laboratoire de Bondy à Paris.

G. CLAISSE

AVRIL 55





-  Sol ferrugineux érodé
-  Cuivresse
-  Sol colluvial grossier, ferrugineux
-  Sable grossier
-  Sol beige
-  Sol beige peu érodé
-  Sol beige érodé - L'horizon supérieur a disparu
-  Sol argileux évoluant vers l'argile noire
-  Argile noire tropicale
-  Sol argileux évoluant vers l'argile noire
-  Sol sablo-argileux assez compacte
-  Hardé
-  Sol arenace

G. CLASSE ( Mars 59 )