

OFFICE DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE
OUTRE-MER

CENTRE POLYVALENT DE BANGUI

SECTION DE PEDOLOGIE

OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES SUR LES TERRES DE BÔBANGUI

=====

(Rapport de terrain)par P. QUANTIN.

O.R.S.T.O.M.
CENTRE DE BANGUI
SECTION DE PEDOLOGIE

()BSERVATIONS PEDOLOGIQUES SUR LES TERRES DE BOBANGUI

=====

(Rapport de terrain) par P. QUANTIN.

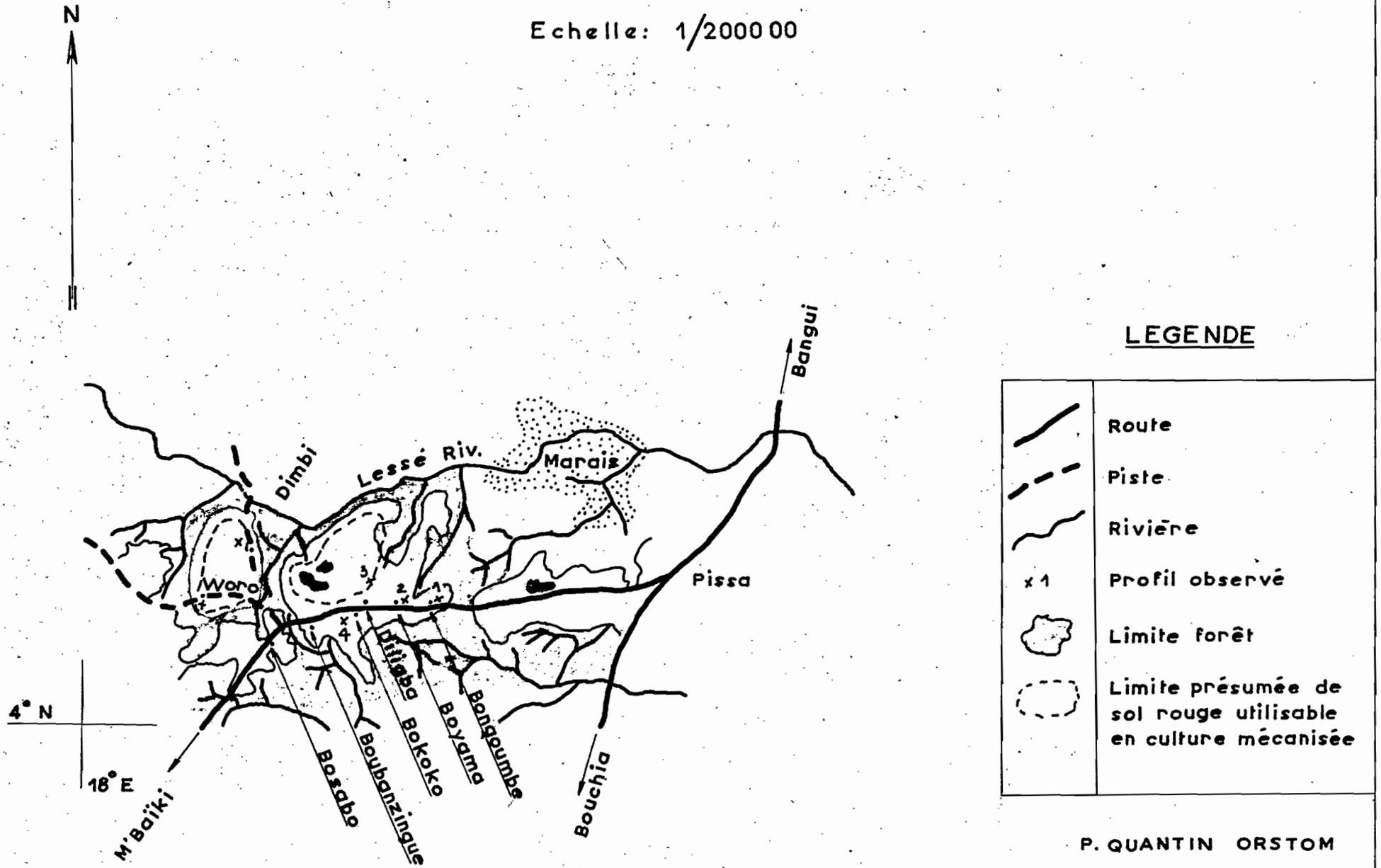
Décembre 1962 -

Côte IEC = 0.153

PROJET DE CULTURE MECANISEE A BOBANGUI

Localisation d'après carte I.G.N de Bangui

Echelle: 1/200000



INTRODUCTION

BOBANGUI est située sur la route BANGUI - M'BAIKI à environ 80 km. de la Capitale.

La Commune de BOBANGUI désire la création de 5 unités de cultures vivrières avec façons culturales semi-mécanisées pour les villages de :
1°-BONGOMBE - 2°- BOYAMBA - 3°- DILIGBA - 4°- BOTOKO et BOUBAZINGUE
5°-BOSABO WORD-WORD et DIMBI.

Deux études pédologiques ont déjà été effectuées dans cette région par Monsieur BENOIT-JANIN.

- " Prospection de la terre ZENDI "
Juin 1956 - Cote IEC = 0.63

- " Projet de plantation - pilote de BOBANGUI "
Avril 1960 - Cote IEC = 0.118

Ces 2 études ont été résumées et interprétées dans le rapport de synthèse " Etudes Pédologiques dans le District de M'BAIKI "
Décembre 1961 - Cote IEC = 0.142.

GENERALITES :

1- Situation = BOBANGUI est située à environ 4° Nord et 18° Est.

2- Climat : = de type intermédiaire entre tropical humide = Soudano-guinéen et équatorial semi-humide = Oubanguien-Pluviométrie moyenne annuelle = 1.600 m/m. environ!

Température moyenne annuelle = 25°
Durée de saison sèche = 2 à 3 mois.

3- Végétation = Limite forêt dense semi-humide et savane arborée.

La forêt est installée principalement dans les dépressions et les vallées sur les sols hydromorphes. Elle est du type des forêts basses marécageuses de la LOBAYE.

La savane recouvre généralement les plateaux et les versants bien drainés. Elle est du type anthropique, pauvre en espèces arbustives. On peut distinguer deux phases nettement différentes.

1^o- Les savanes herbeuses à palmier rônier caractérisent les sols sableux, lessivés, à hydromorphie profonde, des bas-versants et dépressions bordant la forêt.

2^o- Les savanes arbustives et arborées à TERMINALIA, ALBIZZIA Zygia, VITEX diversifolia, ANONA Sénégalensis, BRIDELIA ferruginea, HYMENOCARDIA Acide, caractérisent les sols argilo-sableux des plateaux et haut-versants bien drainés.

4- GEOLOGIE :

D'après PH. WACRENIER,

1^o- Les parties hautes sont constituées par la série de M'BAIKI = grès quartzites, argilites et schistes. Le facies grès-quartzite est dominant.

2^o- Les parties basses sont constituées par ^{les} alluvions sableuses ou sablo-argileuses de la rivière LESSE et de ses affluents.

5- GEOMORPHOLOGIE :

Le relief est fortement pénéplané. Le sommet des plateaux est situé à environ 405 m, le niveau des sources entre 370 et 365m, le lit de la LESSE entre 360 et 355 m/m.

Le réseau hydrographique est lâche.

Les cours d'eau ne sont pas encaissés, parfois ennoyés dans les sables et marécageux.

6- PEDOLOGIE :

Classification

Suivant la position topographique, on distingue les sols ferrallitiques de plateau ou de versant bien drainé, les sols hydromorphes de bas de pente et des dépressions.

a/- Sols ferrallitiques de plateau et haut versant, deux types ont été observés.

- Sol rouge de DIMBI sableux à Sablo-argileux en surface = 15 à 30 % d'éléments fins.

Argilo sableux en profondeur :
40 à 50 % d'éléments fins.

- Sol rouge foncé de DILIGBA, argilo-sableux en surface = Plus de 30 % d'éléments fins.
Argileux en profondeur plus de 50 % d'éléments fins.

Les sols de ces 2 types présentent un horizon de concrétions ou cuirasse ferrugineuses en profondeur. Celui-ci peut affleurer après érosion. On observe fréquemment des gravillons ferrugineux ou une cuirasse de nappe, à la limite inférieure des plateaux, entre les sols rouge de plateau et les sols gris sableux de bas-versant.

b/- Sols ferrallitiques, lessivés, de bas versant sans hydromorphie à moins d'1 m 20 de profondeur.

En surface le sol est gris sableux particulaire et très perméable.

A 1 mètre de profondeur, le sol a une couleur ocre ou beige, une texture sablo-argileuse, une texture serrée à tendance massive. Il est peu perméable.

c/- Sols hydromorphes des dépressions et des vallées.

Cette formation est largement étendue autour des sources et le long des cours d'eau. Elle porte généralement une forêt galerie basse.

En surface le sol est gris, sableux, particulaire.

En profondeur il est beige-clair, sablo-argileux, massif il présente un horizon d'hydromorphie à taches et concrétions ferrugineuses à moins d'1 m 20 de profondeur.

II-OBSERVATION :

1 - BONGOMBE

Savane au Nord du Village.

a/- Végétation :

Jachère ancienne après une plantation de Caféier excelsa.

Savane à GRAMINEES : BECKEROPSIS Uniseta dominant, DIGITARIA uniglumis et BRACHIARIA brizantha fréquents.

Présence de palmier rônier dispersé.

b/-Topographie : Plaine - proximité de source

c/-Profil de sol- BO - 1.

Sol ferrallitique ocre lessivé.

0/10 cm. gris-foncé, sableux, humifère, structure grumelleuse à cohésion très faible, densité des racines moyennes.

10/30-40cm. gris-brun-clair, sableux, légèrement humifère, particulaire.

30/50 cm. ocre-brun-clair, sableux à sable-argileux enrichi progressivement en argile structure polyédrique à cohésion faible.

50/120 cm. ocre à ocre-rouge, Sablo-argileux à argilo-sableux, enrichi progressivement en argiles et hydroxydes de fer. Structure polyédrique moyenne à cohésion moyenne, sol frais.

Fertilité et Vocation Agricole :

d/-De 0 à 30 cm, l'horizon humifère a une texture trop sableuse, structure trop fragile, Le sol retient mal l'eau et les éléments fertilisants. Le potentiel chimique, assez faible au départ, est localisé principalement dans l'humus entre 0 à 10 cm.

Après mise en culture, s'il n'ya pas restitution de matière organique, celle-ci disparaît rapidement, et en même temps le sol devient totalement instable et ses éléments fertilisants s'épuisent aussi vite.

Un sol de ce type peut supporter une culture vivrière traditionnelle de courte durée, suivie d'une longue jachère. Sans apporter de fumure organique, il ne peut convenir à une culture mécanisée semi-intensive.

e/-Extension :

La formation des sols ocre de BONGOMBE semble homogène dans toute la savane. Elle couvrirait une superficie d'environ 120 à 150 hectares.

2-BOYAMA

Savane au Nord du Village :

a/- Végétation : Vieille jachère, arbustive claire à HYMENOCARDIA acida dominant, Palmier-Rônier fréquent.

Présence dispersée de ANONA - BRIDELIA et VITEX.

Graminées Fréquentes :

BECKEROPIS uniséta, DIGITARIA uniglumis, HYPARRHENIA déplandra et rufa, BRACHIARIA brizantha et JARDINEA Congensis.

b/- Topographie : Plaine - proximité de source.

c/- Profil de sol BO-2

Sol ferrallitique beige lessivé
0/3 cm. gris très foncé, sableux, humifère, structure grumeleuse à cohésion faible, riche en vers et en radicules.

3/20 cm. gris-brun, sableux, peu humifère, structure particulière. Les sables de quartz ont un éclat luisant. Ils ne sont pas enrobés de Colloïdes argilo-humiques.

20/45 cm. gris-brun-clair, sableux, très peu humifère, un peu plus argileux, structure particulière ou polyédrique à cohésion faible.

45/120 cm. Beige ou ocre-clair, sablo-argileux, structure serrée, polyédrique à cohésion assez faible. Sol légèrement frais.

d/- Fertilité et Vocation Agricole :

A BOYAMA, le sol semble encore plus profondément sableux et lessivé donc encore plus fragile, plus sec et plus pauvre que celui de BONGOMBE. S'il peut porter une culture vivrière extensive, il ne convient pas à la culture mécanisée, semi-intensive.

e/- Extension :

Les sols de savane de BOYAMA à quelque variante de détail près, sont semblables à ceux de BONGOMBE. Leur superficie est environ 200 hectares.

3 - DILIGBA

Savane au Nord du Village

Nous avons suivi une piste en direction de la LESSE, jusqu'à 2 Km.5 environ au Nord du Village.

a/- Végétation :

On peut observer les 2 formes de savane :

1^o-Celle déjà décrite sur sol sableux lessivé à Palmier-rônier et Hyménocardia, peu boisée.

2^o-Une savane arborée et arbustive, parfois dense, sur sol rouge argilo-sableux de plateau :

-Arbres dominants : TERMINALIA

-Fréquents = ALBIZZIA Zygia, VITEX, ANONA, et BRIDELIA.

-Rares = Quelques Palmiers-rôniers épars.

Graminées :- HYPARRHENIA dominants

BECKEROPSIS, DIGITARIA et BRACHIARIA fréquents :

b/- Topographie :

On observe un ensemble plateau peu élevé et versants à pente très faibles qui s'y raccordent d'une part, plaines et dépressions alluviales d'autre part.

c/- Profil de sol :

Nous avons distingué les 2 phases de sol, rouge argilo-sableux ou argileux de plateau et haut-versants, beige ou ocre sableux de bas-versant et de plaine.

Nous ne décrivons que le type de plateau.

BO-3. Sol ferrallitique rouge-foncé argileux de plateau - situé à 1 Km.5 au Nord de DILIGBA.

0/10 cm. Brun-foncé à brun - rouge, sablo-argileux à argilo-sableux, très humifère, structure grumeleuse moyenne stable, forte activité biologique.

10/30 - 40 cm. Brun-rouge à rouge, argilo sableux, structure polyédrique moyenne à cohésion moyenne. Sol meuble, frais et bien drainé.

40/120 cm. Rouge-vif, argileux, structure polyédrique fine, sol meuble, frais, et bien drainé.

Les formations de gravillons ferrugineux apparaissent en surface à la limite topographique inférieure de ce sol.

1^o-Fertilité et Vocation Agricole des sols rouge-argileux :

Les Sols rouge-argileux ont généralement une bonne fertilité. Ils ont une bonne rétention en eau et en éléments fertilisants, ils sont assez bien drainés, leur structure est stable, leur potentiel chimique est assez élevé.

Ils conviennent à toutes cultures annuelles ou arbustives pérennes. Ils supportent bien, sans amendement organique, une culture mécanisée semi-intensive.

2^o-Extention des sols rouge-argileux.

Les sols du plateau de DILIGBA semblent homogènes. les variations portent, sur la texture de l'horizon humifère, allant de sablo argileux à argilo-sableux, et sur la profondeur de sol meuble au-dessus de l'horizon concrétionné. Leur extention est limitée à proximité des cours d'eau par des formations de sol ocre ou beige sableux lessivé. Leur superficie, d'après l'examen de la carte I.G.N. serait au maximum de l'ordre de 300 à 400 hectares.

À la périphérie, en savane, il faut compter au moins 200 hectares de sol ocre ou beige sableux.

4.- BOTOKO ET BOUBAZINGUE

Savane au Sud des Villages :

a/-Végétation : = Jachère récente
arbres := dominants palmier-rônier
assez rares et dispersés TERMINALIA.

GRAMINEES : = dominant³ = Imperata

Secondaires = DIGITARIA uniglumis et HYPARRHENIA divers.

b/-Topographie : Plaine

c/-Profil de sol = BO - 4

Sol ferrallitique beige sablo-argileux-lessivé,
à hydromorphie profonde probable.

0/10 cm. gris-sableux, faiblement humifère, structure
grumeleuse à cohésion très faible, ou particu-
laire - médiocre activité biologique. Le sol
semble épuisé par les cultures précédentes.

10/25 cm. gris beige sableux, lessivé, particulière.
Les sables de quartz sont luisants. Ils ne sont
pas enrobés par les colloïdes argilo-humiques.

25/120 cm. beige à jaune-clair, sablo-argileux à argilo
sableux, structure serrée à tendance massive, sol
humide.

La structure massive et l'humidité du sol à 1 m.
de profondeur, laissent prévoir un horizon d'hydromorphie
temporaire probable en profondeur.

d/-Fertilité et Vocation Agricole :

Les sols de ce type comme ceux de BONGOMBE et de
BOYAMA, ont un horizon humifère trop sableux et trop
fragile. En profondeur ils sont mal drainés. De plus les
cultures précédentes les ont très fortement appauvris et
dégradés. Ils ne conviennent actuellement à aucune cultu-
re.

e/-Extension :

Nous ne savons pas si cette terre a été épuisée
sur l'étendue totale de la savane appartenant aux villages
de BOTOKO et de BOUBAZINGUE. Au Sud de la route la super-
ficie de la savane est d'environ 200 Hectares.

5 - SAVANE DE DIMBI

Cette savane a déjà été prospectée pour l'établissement de la ferme pilote de BOBANGUI.

a/-Végétation : Jachère ancienne - savane arborée et arbustive de plateau, type de DILIGBA.

b/-Topographie : Deux ensembles
1^o/- Plateau et haut-versant
2^o/- Bas-versants et dépressions.

c/-Profil type : B.IO décrit par P. BENOIT-JANIN.
Sol rouge ferrallitique de plateau, Sablo-argileux en surface, argilo-sableux en profondeur.

0/2 cm. brun-foncé, sableux grossier, humifère grumeleux, à cohésion faible.

2/15 cm. brun-rouge, sablo-argileux, grumeleux à polyédrique arrondi, cohésion moyenne, légèrement instable.

15/45 cm. rouge-brun, sablo-argileux, polyédrique à cohésion moyenne.

45/120 cm. rouge sablo-argileux à argilo-sableux, polyédrique à cohésion assez forte, meuble et frais, bien drainé.

Les sols de ce type sont probablement concrétionnés en profondeur.

d/- Fertilité et Vocation Agricole :

Les propriétés physiques sont assez bonnes au départ. Cependant la structure de l'horizon humifère semble devenir rapidement instable.

Après 1 culture mécanisée, le sol est devenu battant.

Le potentiel chimique est assez élevé au départ. Le niveau de bases échangeables - matière organique, azote, est suffisant.

Les sols rouges de DIMBI peuvent convenir à une culture mécanisée semi-intensive. Cependant il faut prévoir une période de culture assez courte de 2 ou 3 ans, des façons culturales réduites au minimum d'agressivité, car la structure de la terre arable semble assez fragile.

e/- Extension :

La savane a une étendue de 600 hectares environ. Elle comporterait environ 300 à 400 hectares de terre rouge, sablo-argileuse, utilisable en culture mécanisée et 200 hectares de sol ocre ou beige sableux lessivé.

CONCLUSION :

Les savanes DIMAMBI et DIMBI présentent 2 formations de sol principales :

- Les sols rouge sablo-argileux ou argilo-sableux en surface, de plateau et haut-versant.
- Les sols beige ou ocre, sableux en surface, de bas-versant ou des plaines bordant les vallées et les dépressions.

Les sols rouge sont assez bien structurés et assez riches au départ, sur les vieilles jachères. Ceux de DILIGBA, plus argileux sont stables et très fertiles. Ils peuvent supporter une culture mécanisée semi-intensive, du type 4/4 ou 3/3 expérimentée à GRIMARI. Il y aurait une superficie utilisable de 300 à 400 hectares.

- Ceux de DIMBI, plus sablonneux, sont plus fragiles. Ils doivent être traités avec plus de prudence. On pourrait faire une culture mécanisée semi-intensive de type 2/3 - Une fumure organique ou une jachère aménagée paraît nécessaire.

Ils présentent une superficie d'environ 300 à 400 hectares dont il faut retrancher 100 hectares pour la ferme de BOBANGUI.

Les sols beige ou ocre sableux, quand ils n'ont pas été épuisés par des cultures récentes ont une fertilité certaine. Mais d'une part ils n'ont pas besoin, d'être ameublés par un labour, et au contraire ils le craignent, d'autre part ils ne peuvent supporter plus de 1 à 2 ans de cultures vivrières sans atteindre un degré d'épuisement extrême. Ils ne doivent pas être utilisés en culture mécanisée semi-intensive. Ils peuvent au mieux porter des cultures traditionnelles extensives suivant un cycle de type 1/3 ou 2/4. Ils devraient être réservés à l'élevage.

Leur superficie totale pour l'ensemble des savanes DIMBI et DIMAMBI est de l'ordre de 800 à 1.000 hectares.

En conclusion, il y aurait 300 à 400 hectares de bonne terre de plateau convenant à une culture mécanisée semi-intensive de type 3/3, 300 à 400 hectares de terre moyenne de plateau, à utiliser avec plus de ménagement en culture semi-intensive de type 2/3.

Le reste c'est à dire l'ensemble des terres sableuses, soit 800 à 1.000 hectares serait à conserver pour les cultures traditionnelles extensives et l'élevage.

On voit que les bonnes terres n'étant pas également réparties pour chaque village, il y aurait intérêt à les délimiter et à grouper les exploitations pour l'ensemble des 5 unités prévues, de façon à mieux utiliser le capital foncier commun.