

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER

Mission d'Etudes

AU

Dahomey

LES SOLS DU BAS-FOND DE KOKE (BANIKOARA)

NOTE PRELIMINAIRE

COTONOU

B. P. 390

- O R S T O M -

- OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUPRE-MER -

CENTRE DE COTONOU

LES SOLS DU BAS-FOND DE KOKÉ (BANIKOARA)

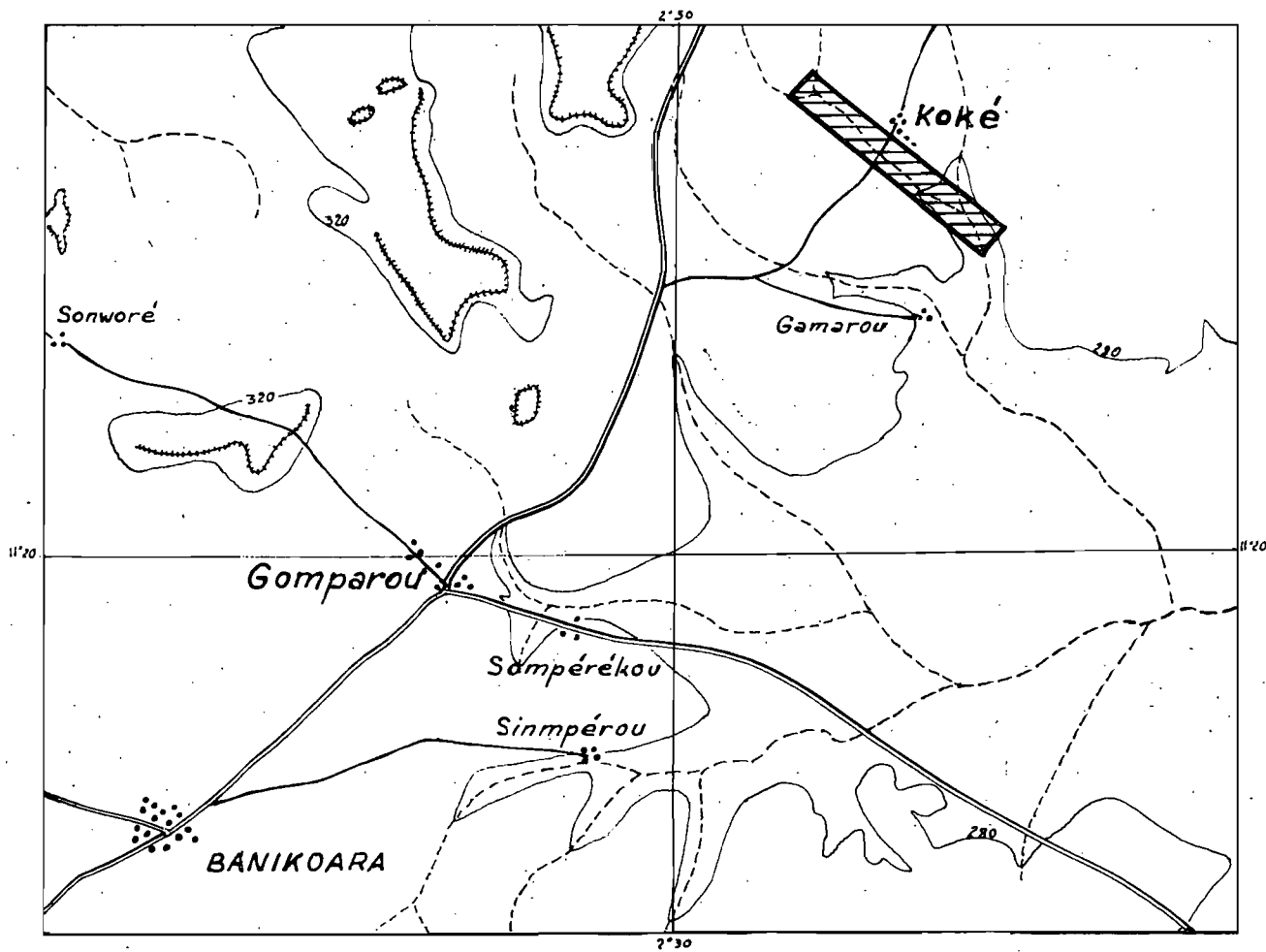
NOTE PRELIMINAIRE

B. VOLKOFF
Mars 1966







ZONE HYDROMORPHE DE KOKE (BANIKOARA)

CARTE DE LOCALISATION

ECHELLE 1 : 100.000



LEGENDE

-  *Route*
-  *Piste*
-  *Courbe de niveau*
-  *Escarpement*
-  *Marigot*
-  *Zone prospectée*

Schématiquement et en première approximation la partie du bas-fond prospectée paraît correspondre à un effondrement de cuirasse. En effet le bas-fond est nettement délimité par une cuirasse ferrugineuse formant un talus séparant les sols bien drainés des versants, des sols hydromorphes de la dépression ; de plus, quelques petites buttes coiffées d'une cuirasse se rencontrent çà et là au milieu du bas-fond.

La dépression a été en totalité remblayée par des alluvions. Ces alluvions sont plus ou moins limoneuses ou argileuses, elles ont de plus une épaisseur qui est variable d'un point à un autre.

Au pied de la cuirasse de bordure ces alluvions sont généralement argileuses et peu épaisses, elles reposent sur une argile grise issue de l'altération de la roche sous-jacente. Au milieu de la dépression dans la partie amont, les alluvions sont limono-argileuses avec quelques passées sableuses, elles sont relativement profondes ; dans la partie aval le matériau est nettement plus argileux, il devient là plus difficile de faire la part de ce qui est alluvial et de ce qui est issu de l'altération de la roche en place.

Les sols de bordure sont des sols non inondés qui se ressuent généralement vite, ils ont une couleur beige. Ils correspondraient à une terrasse ancienne.

Les sols de la partie centrale sont en général inondés en saison des pluies, ils ont une couleur grise et correspondent à un matériau alluvial plus jeune.

La classification des sols que nous avons adoptée est basée d'une part, sur la texture, d'autre part sur la couleur des sols, couleur beige ou grise des horizons superficiels qui traduit assez bien l'intensité de l'hydromorphie.

1°- Les sols beiges de bordure

Ce sont des sols qui ne respirent assez rapidement, certains sont à drainage interne normal, d'autres à drainage interne déficient.

Les sols bien drainés sont les sols ferrugineux tropicaux, sols beiges sableux sur au moins 50 cm.

Le profil schématique est le suivant :

0-20 cm : Gris-boige sableux, particulaire.

20-50 cm : Beige légèrement jaunâtre, sableux avec traces d'argile.

50-90 cm : Beige à taches petites plus ou moins nettes et quelques concrétions ferrugineuses, argilo-sableux à argileux.

Au-delà de 90 cm : Beige argileux souvent plus concrétionné.

Les sols à drainage interne déficient sont les sols bruns eutroques tropicaux, sols beiges argileux et les sols beiges argileux ou argilo-limoneux à 15 cm, argilo-sableux en profondeur.

Le profil schématique du sol beige argileux est le suivant :

0- 10 cm : Gris, argilo-limoneux, polyédrique fin sur les premiers cm, polyédrique moyen ensuite, quelques petites taches et traînées rouilles, quelques gravillons ferrugineux.

10- 50 cm : Brun clair à taches ocres très diffuses, argileux, polyédrique moyen.

50-100 cm : Gris-boige, légèrement olive avec quelques taches ocres très diffuses, argileux, polyédrique peu développé, quelques plaquettes. Quelques nodules calcaires et petites billes ferrugineuses. Passage net.

100-200 cm : Gris, argileux, avec quelques concrétions et cailloux de quartz à la partie supérieure.

Les sols beiges argileux ou argilo-limoneux à 15 cm, argilo-sableux en profondeur présentant en général des horizons supérieurs plus gris, en profondeur, à partir de 50-60 cm, ils sont beiges tachetés avec taches ocre-rouille parfois indurées, ils sont argilo-sableux à cette profondeur, ils peuvent redevenir argileux au niveau du matériau d'altération en place.

2°- Les sols gris de la dépression

Ce sont tous des sols hydromorphes où les symptômes d'hydromorphie se manifestent dès la surface. Suivant la texture des horizons superficiels et celle des horizons profonds nous avons distingué :

a- Les sols gris limono-argileux

Le profil schématique est le suivant :

- 0- 25 cm : gris, limoneux, massif à muciforme, fissuré, grès bonne macro-porosité, cohésion forte, taches et traînées rouilles
- 25- 50 cm : gris clair, même texture ou limono-sableux, prismatique large. Taches rouilles nombreuses. Porosité faible, cohésion forte. Devient souvent nettement sableux à la base. Passage distinct.
- 50-200 cm : Gris ou légèrement brun à taches ocres diffuses, limono-argileux (peu argileux). Polyédrique moyen à large. Cohésion très forte à l'état sec. Très souvent petites passées plus sableuses et poches à gravillons ferrugineux.

b- Les sols gris argileux.

Le profil schématique est le suivant :

- 0- 30 cm : Gris foncé à taches rouilles diffuses, limoneux ou argilo-limoneux, granuleux à muciforme puis polyédrique, activité biologique intense.
- 30-200 cm : Gris à taches ocres et rouilles de plus en plus diffuses, plus clair à la base, argileux, plastique; structure prismatique à polyédrique large plus ou moins développée, quelques concrétions noires peu indurées.

Par endroits ces sols sont mieux structurés, à horizons superficiels plus foncés. Ils se rapprochent alors considérablement des vertisols. D'une façon générale tous ces sols gris argileux peuvent être assimilés à des paravertisols ou sols à tendance verticale.

c- Les sols gris limono-argileux, argileux en profondeur

Les 50 premiers cm correspondent aux 50 premiers cm des sols gris limono-argileux, en dessous apparaît l'argile grise qui caractérise les sols gris argileux.

-4-

d- Les sols gris argileux, argilo-limoneux ou limoneux, argilo-sableux en profondeur

Ce sont des sols gris hydromorphes formés sur 40 à 60 cm de matériau argileux ou argilo-sableux ou limoneux. Ce matériau superficiel repose sur un matériau gris ou légèrement beige, argilo-sableux, tacheté avec quelques taches indurées.

En résumé : le bas-fond de KOKÉ comporte deux grandes catégories de sols :

1°- Les sols beiges de bordure : sols non inondés en saison des pluies mais pouvant être engorgés à relativement faible profondeur.

Certains sols sont sableux en surface sur au moins 50 cm de profondeur, d'autres sont argileux dès la surface. En profondeur, ils sont tous argileux ou argilo-sableux.

2°- Les sols gris : sols qui paraissent eux, périodiquement inondés ou tout au moins fortement engorgés jusqu'en surface.

Certains sont à dominance de limon, en profondeur ils ne sont jamais très argileux (ils sont parfois relativement sableux), d'autres sont argileux en surface et en profondeur. Quelques petits secteurs sont limoneux en surface, argileux en profondeur, d'autres argileux ou limoneux en surface, argilo-sableux en profondeur.

Les sols beiges sont engorgés en profondeur du fait certes de la présence d'une nappe à faible profondeur, mais le plus souvent du fait du mauvais drainage interne, d'un ressuyage lent des eaux de pluies, ce qui est particulièrement le cas pour les sols beiges argileux.

Les sols gris limoneux restent engorgés du fait du maintien de la nappe à proximité de la surface. La perméabilité des horizons profonds du sol est moyenne ou parfois bonne, l'engorgement suit donc les mouvements de la nappe.

Les sols gris argileux restent engorgés du fait de la nappe proche de la surface, mais aussi surtout du fait du très mauvais drainage interne du profil. Ce mauvais drainage interne est dû aux fortes teneurs en argile ainsi qu'à la nature même de l'argile (qui est souvent une argile gonflante en profondeur).

Les autres sols gris (limono-argileux sur argilo etc....) ont des comportements très proches de celui des sols gris argileux.

Les propriétés chimiques de tous ces sols paraissent dans l'ensemble bonnes. Dans tous les cas les pH sont compris entre 6 et 8. Ce qui traduit une bonne richesse chimique.

En ce qui concerne l'utilisation des sols pour la riziculture :

En culture irriguée seuls les sols gris argileux et les sols assimilés (sols gris limono-argileux, argileux en profondeur, les sols gris argileux, argilo-limoneux ou limoneux, argilo-sableux en profondeur) devraient être utilisés.

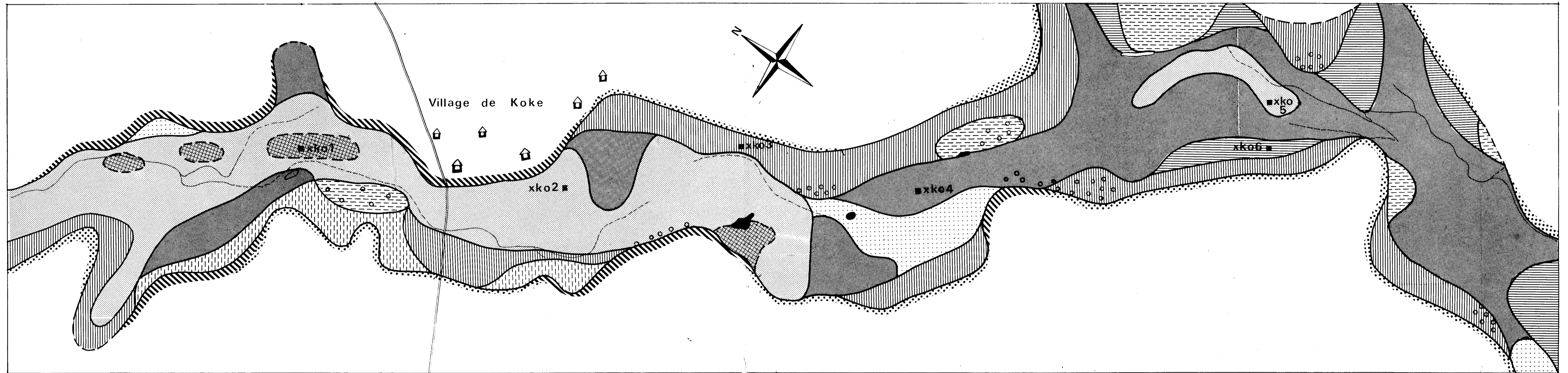
Les sols gris limoneux ne devraient quant à eux être utilisés qu'en culture de saison des pluies. Il serait aléatoire d'y aménager des casiers rizicoles, car en dehors de la saison des pluies le maintien d'un plan d'eau proche de la surface sera très difficile du fait de la relative perméabilité des horizons profonds du sol.

Parmi les sols beiges seuls les sols beiges argileux pourraient convenir à la culture de riz, à une culture de riz de saison de pluies et certainement une variété de riz à cycle court.

La majeure partie des sols du bas-fond peut donc être utilisée pour le riz, seuls les sols gris argileux peuvent être réservés à une culture intensive de riz après un aménagement.

CARTE DES SOLS DU BAS-FONDS DE KOKE (BANIKOARA)

Edition provisoire
Echelle 1/5.000



LEGENDE

SOLS RICHES EN HYDROXYDES

Sols ferrugineux tropicaux lessivés à concrétions

Sols beiges sableux sur 80 cm.

SOLS A MULL

Sols bruns eutrophes tropicaux

Sols beiges argileux à 18 cm.

Sols beiges argileux ou argilo-limoneux à 15 cm, argilo-sableux en profondeur

Sableux en profondeur
 Gravillons en profondeur
 Gravillons et concrétions à faible profondeur
 Cuirasse affleurante
 Petites buttes cuirassées ou graveleuses
 Mare
 Lit mineur apparent; lit mineur peu net.

SOLS HYDROMORPHES

Sols hydromorphes minéraux à pseudo-gley, à taches

Sols gris limono-argileux

Sols gris argileux

Sols gris limono-argileux, argileux en profondeur

Sols gris argileux, argilo-limoneux ou limoneux, argilo-sableux en profondeur.

■ Profil analysé

B. VOLKOFF pédologue

C. OKE prospecteur