

Mission d'Etudes

AU

Dahomey

NOTE SUR LES SOLS DE QUELQUES BLOCS DE CULTURES
DE LA REGION DE DASSA-ZOUME
(Centre-DAHOMÉY)

COTONOU

B. P. 390

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER-

CENTRE DE COTONOU

NOTE SUR LES SOLS DE QUELQUES BLOCS DE CULTURES
DE LA REGION DE DASSA-ZOUME
(Centre-DAHOMÉY)

B. V O L K O F F
Octobre 1965

- S O M M A I R E -

	Page
INTRODUCTION	I
GENERALITES SUR LES SOLS DE LA REGION DE DASSA-ZOUME	2
LES SOLS DU BLOC DE CULTURE D'ARIBOCOTO	5
LES SOLS DU BLOC DE CULTURE D'IDAHO	II
LES SOLS DU BLOC DE CULTURE DE TANGBE	I7

CARTES :

- Carte de localisation : échelle 1/100.000
- Carte des sols des blocs : échelle 1/5.000



- I N T R O D U C T I O N -

A la demande des représentants locaux de la S.A.T.E.C. chargés de la mise en oeuvre d'un programme d'animation rurale dans le Centre DAHOMEY, aussi afin de préparer une étude pédologique d'ensemble à petite échelle de cette région, nous avons essayé de caractériser et de délimiter les principaux types de sols de quelques blocs de cultures mis en place par la S.A.T.E.C.

Les observations ont été faites en pleine saison des pluies (juillet 1965). Il en est résulté quelques difficultés et certains blocs prévus au programme n'ont pu être étudiés, en particulier les blocs à sols mal drainés où il était impossible de faire des observations dans des fosses pleines d'eau.

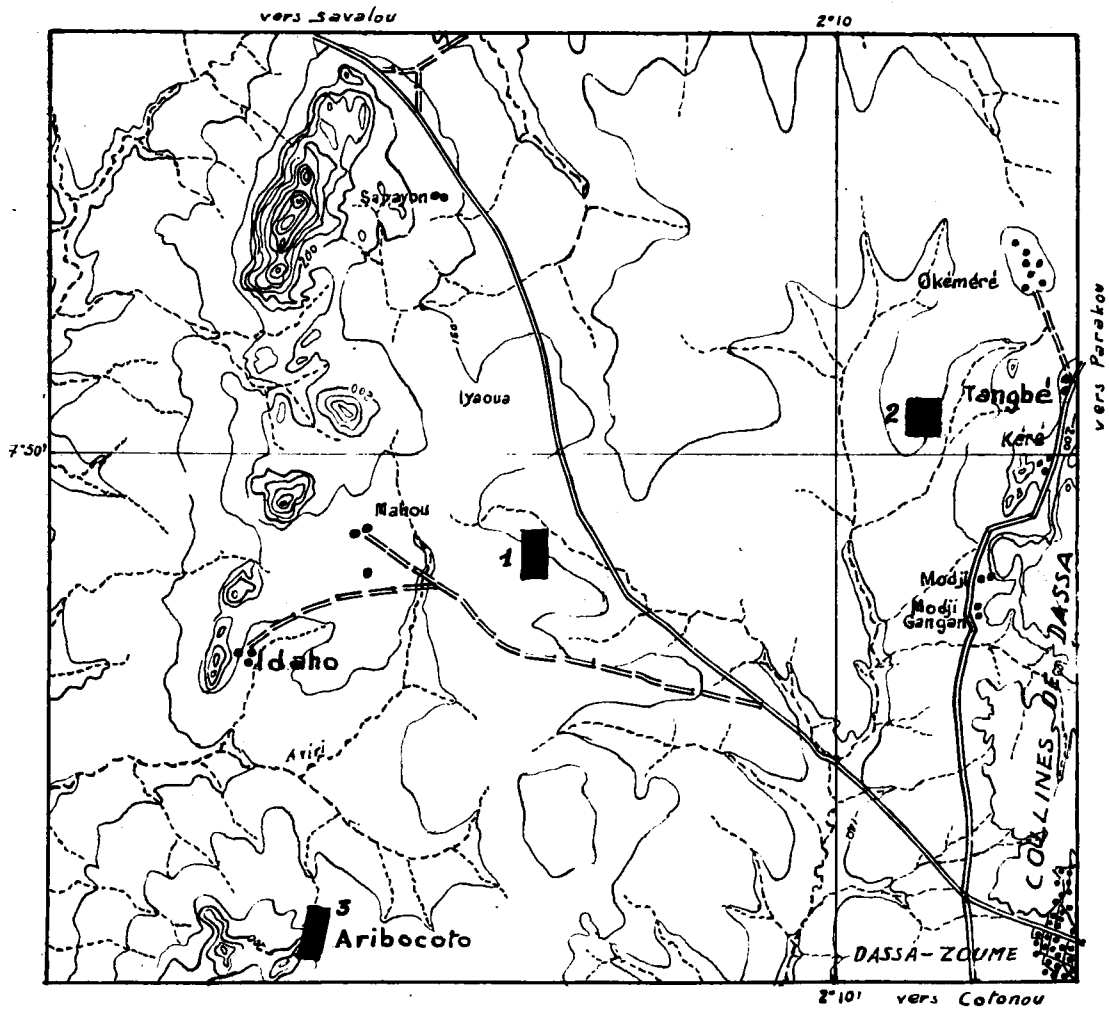
Dans la présente note nous avons rassemblé nos observations faites dans trois blocs de la région de DASSA-ZOUME. Ce sont les blocs d'ARIBOCOTO, d'IDAHO, et de TANGBE. Pour chacun nous avons dressé une carte des sols au 1/5.000 ième. Chaque carte a été établie après étude de profils sur des fosses de 1 m de profondeur ; une fosse a été creusée tous les 100 m au coin des parcelles de 1 ha.

CARTE - DE LOCALISATION

Extraite de la feuille IGN NB 31-XXI-3

DASSA-ZOUME

ECHELLE 1 : 100.000



1 bloc de Idaho

2 bloc de Tangbé

3 bloc de Aribocoto

GENERALITES SUR LES SOLS DE LA REGION DE DASSA-ZOUME

Dans la région de DASSA-ZOUME les sols peuvent être très différents d'un point à un autre et ceci sur un même plateau, sur un même versant.

On peut expliquer cette variabilité, en première approximation, par deux faits :

- en premier lieu : partout le substrat rocheux est sub-affleurant et les produits d'altération de la roche peu épais. Le substrat rocheux, constitué de gneiss plus ou moins granitisés, est très hétérogène. Les produits d'altération du granito-gneiss, qui forment le matériau originel des sols, étant peu épais, reflètent assez fidèlement l'hétérogénéité du socle.

- le second fait, facteur de diversité important, se rapporte aux actions érosives, actuelles ou passées, qui ont fortement brassé les matériaux superficiels.

Pour l'étude des sols de cette région il est commode de considérer, toujours en première approximation car cela n'est pas toujours nettement mis en évidence, qu'ils sont développés sur deux matériaux superposés :

- d'une part par un matériau d'altération en profondeur.
- d'autre part un matériau de recouvrement superficiel qui peut être un matériau rapporté ou simplement un matériau d'altération remanié.

Ainsi donc les produits d'altération -en place- provenant d'une altération chimique plus ou moins complète de la roche, d'un point à l'autre seront argileux ou aréniformes, les minéraux argileux formés kaoliniques ou montmorilloniques, le profil d'altération lui-même pouvant être plus ou moins développé, ceci en relation avec l'âge de l'altération.

Les matériaux superficiels seront plus ou moins appauvris en argile, plus ou moins caillouteux ou graveleux, leur épaisseur de plus, est variable.

Les sols les plus représentés dans la région sont les sols ferrugineux tropicaux et les sols hydromorphes.

Les sols ferrugineux tropicaux sont tous des sols lessivés, lessivés en argile et en hydroxydes. Les horizons superficiels sont toujours sableux et appauvris en hydroxydes, les horizons de profondeur sont plus ou moins argileux, suivant la nature du matériau originel, ils sont aussi plus ou moins concrétionnés. Le profil comporte généralement :

- un horizon lessivé humifère
- un horizon lessivé non humifère
- un horizon d'accumulation B 1 d'argile
- un horizon d'accumulation B 2 d'argile et de fer, à taches et concrétions ferrugineuses.

Suivant la qualité du drainage de profondeur, le concrétionnement peut être plus ou moins accusé.

Le profil se développe entièrement dans le matériau superficiel - matériau d'épandage rapporté ou matériau remanié- si celui-ci est suffisamment épais, sinon il se développe dans le matériau superficiel et le matériau d'altération. Généralement alors, B 2 correspond au matériau d'altération, le freinage du drainage à la limite des deux matériaux (le matériau d'altération étant souvent plus compact) favorisant le concrétionnement à ce niveau. Ce niveau, partie supérieure du matériau d'altération, est de plus, en milieu mal drainé, le siège d'une intense circulation oblique d'eau qui provoque une érosion interne du profil (sols à horizons B caverneux).

Les sols ferrugineux tropicaux lessivés sont classés compte tenu du drainage, de la nature du matériau originel, de l'intensité du concrétionnement, de la profondeur du sol.

Les sols à bon drainage sont les sols ferrugineux tropicaux lessivés à concrétions. Ils sont généralement de couleur beige-rouge sur matériau argilo-sableux, beige sur matériau sablo-argileux ou sableux, dans ce dernier cas ils sont rarement concrétionnés.

Les sols à drainage médiocre de profondeur sont les sols ferrugineux tropicaux à pseudo-gley de profondeur. Ce sont des sols beiges, dans la région ils sont soit argilo-sableux, soit sablo-argileux.

Les sols à drainage médiocre en surface, mauvais en profondeur, se classent comme sols ferrugineux tropicaux lessivés hydromorphes, très proches des sols hydromorphes. Ils sont de couleur beige, généralement plus clairs que les précédents ; leur texture est argilo-sableuse à sableuse.

Les sols hydromorphes : En dehors des zones basses, des bordures des marigots à sols mal drainés hydromorphes par suite d'un mauvais drainage externe (lié à la topographie), il existe des zones relativement étendues à sols très mal drainés par suite d'un mauvais drainage interne du profil. Ce sont des sols très argileux à faible profondeur. L'argile d'altération formée en place, est particulièrement compacte et imperméable, souvent verticale, le matériau superficiel est peu épais.

Les sols hydromorphes sont des sols hydromorphes minéraux à pseudo-gley à taches et à concrétions. Des concrétions peuvent en effet se former à la partie supérieure de l'argile d'altération et cela d'autant plus que le matériau superficiel a une texture plus sableuse.

Il arrive que le matériau superficiel soit argileux, le sol est alors très proche d'un vertisol (argile noire tropicale). Dans certaines zones il arrive aussi que l'argile d'altération soit une argile sodique, le profil du sol s'apparente alors à celui d'un solonetz solodisé.

Les sols hydromorphes les plus répandus restent les sols très sableux sur 20 à 30 cm, pouvant être graveleux à gravillons ferrugineux ou caillouteux à la base de ce matériau superficiel sableux, ils deviennent ensuite brutalement argileux et compacts avec taches et quelques concrétions ferrugineuses au sommet de cette argile d'altération.

- LES SOLS DU BLOC DE CULTURE D'ARIBOCOTO -

Le bloc de culture du village ARIBOCOTO se trouve immédiatement au sud de ce village (7° 46' 40" N - 2° 06' 20" E).

LE MILIEU -

Le bloc est situé en bordure d'un petit massif de granit (micro-granit hyperalcalin intrusif d'après la carte géologique au 1/500.000 de POU-GNET), au pied d'un chañon quartzeux (roche sombre, riche en silice) qui domine le bloc de près de 50 m. L'altitude du bloc est voisine ou légèrement inférieure à 180 m.

Le pied du chañon est très net ; il marque le commencement d'un vaste glacis à pente légère (1 à 2 %).

Ce glacis représente une surface à peu près régulière , le quart nord-ouest du bloc est cependant quelque peu accidenté avec de petites cuvettes et dépressions de 2 à 10 m de diamètre.

La végétation de la région est une savane arborée peu dense à *Isobertinia doka*, *Burkea africana*, *Ptérocarpus erinaceus*, quelques *Parkia* et *Buthyrospermum* comme espèces arborées, *Bauhinia Thonningii*, *Terminalia macroptera* et *Acacias* comme espèces arbustives, *Andropogon* et *Imperata* comme espèces herbacées.

LES TYPES DE SOLS -

Dans le détail les sols du bloc sont relativement hétérogènes. Ils ont cependant tous comme caractères communs :

- une faible profondeur
- une texture très sableuse en surface mais qui devient rapidement argilo-sableuse
- la présence de gravillons ferrugineux souvent en abondance

- un drainage très moyen ou médiocre du profil

Hormis les sols hydromorphes de la petite dépression qui longe la bordure nord-ouest du bloc, tous les sols sont des sols ferrugineux tropicaux lessivés : lessivés à concrétions, lessivés à pseudo-gley et lessivés hydromorphes.

Ils se répartissent en deux grandes catégories suivant la nature du matériau originel.

- d'une part, contre le massif montagneux ainsi que dans son prolongement, les sols sont formés sur des produits d'altération de la roche, aréniformes. Le matériau originel est une roche pourrie, très friable, où la structure initiale de la roche est parfaitement conservée. Les remaniements superficiels sont peu marqués.

- d'autre part, plus en avant du massif montagneux et tout le long de la limite est du bloc les sols sont développés sur un matériau argilo-sableux plus ou moins graveleux à gravillons ferrugineux et blocs de cuirasse avec quelques cailloux de quartz écaillés. Le matériau originel du sol serait ici un matériau d'épandage, recouvrant sur une épaisseur plus ou moins grande la roche saine ou la roche pourrie.

Les sols sur arène forment une unité relativement homogène au point de vue pédologique : on y distingue un type à drainage moyen au centre du bloc, un type hydromorphe près du marigot.

Les sols sur matériau de recouvrement sont des sols beige-rouge lorsque le drainage est normal (sols à concrétions), beiges lorsque le drainage est médiocre ou réduit (sols à pseudo-gley et sols hydromorphes).

Les principaux types ont été délimités sur la carte des sols ci-jointe.

Voici successivement leurs caractéristiques morphologiques essentielles .

I- Sols riches en hydroxydes : sols ferrugineux tropicaux lessivés .

I°) Sols à concrétions : Sols beige-rouge argilo-sableux sur matériau de recouvrement

Ces sols forment une bande le long de la limite est du bloc . Ils sont situés sur pentes légères (2 à 3 %) et se trouvent sous savane arbustive ou savane arborée.

Profil schématique:

- 0- 15 cm : Gris brun, sableux, peu structuré.
- 15- 30 cm : Brun-beige, sableux, massif.
- 30- 45 cm : Beige, sablo-argileux, quelques gravillons ferrugineux, quelques quartz, massif.
- 45- 75 cm : Beige-rouge, moyennement graveleux, quelques cailloux de quartz, argilo-sableux, friable, polyédrique peu développé.
- 75-100 cm : Beige-rouge, légèrement tacheté, argilo-sableux, concrétionné et quelques cailloux de quartz, polyédrique moyennement développé.
Suintements d'eau à 100 cm.

2°) Sols à pseudo-gley :

a- Sols beiges argilo-sableux, graveleux sur matériau de recouvrement

Ils forment une bande parallèle et accolée à la bande des sols beige-rouge, plus à l'intérieur du bloc. Ils dominent très légèrement les sols beige-rouge et occupent des positions topographiques correspondant à haut de pente ou sommet. La végétation est toujours une savane arbustive ou arborée.

Profil schématique :

- 0- 10 cm : Gris-brun foncé, sableux, massif, tendance nuciforme.
- 10- 30 cm : Gris-brun clair, graveleux, sableux, particulaire, quelques graviers et cailloux de quartz.
- 30- 50 cm : Beige très légèrement rouge, graveleux, sablo-argileux, quelques graviers et cailloux de quartz.
- 50- 75 cm : Beige, très graveleux, terre fine sablo-argileuse devenant argilo-sableuse, particulaire, caverneux, quelques graviers et cailloux de quartz.

75-100 cm : Beige à taches rouges, graveleux, argilo-sableux, structure graveleuse à polyédrique. Quelques cailloux et graviers de quartz.
Nappe à 100 cm.

b- Sols beiges argilo-sableux sur arène.

Ils forment également une bande parallèle aux autres sols, ils prolongent vers le nord le petit massif montagneux et occupent la moitié ouest du bloc. La végétation est une savane arborée.

Profil schématique :

- 0- 20 cm : Gris-brun foncé, sableux, peu structuré, tendance nuciforme.
- 20- 30 cm : Gris-brun sableux, massif, quelques gravillons ferrugineux, quelques graviers et cailloux de quartz.
- 30- 50 cm : Beige, graveleux, terre fine sablo-argileuse à argilo-sableuse, particulaire, gravillons et pseudo-concrétions. Passage distinct.
- 50- 70 cm : Beige, tacheté, argilo-sableux, polyédrique moyen, nombreuses pseudo-concrétions.
- 70- 90 cm : Bariolé et tacheté, beige clair, argilo-sableux, friable polyédrique, fragments de roche très altérée. .
Nappe à 90 cm.

3°) Sols ferrugineux hydromorphes :

Ils bordent le petit narigot qui marque la limite ouest du bloc. Ils correspondent aux deux types beiges décrits, en plus mal drainés. La végétation est une savane arborée ou une savane arbustive.

a- Sols beiges argilo-sableux graveleux sur matériau de recouvrement

Profil schématique :

- 0- 10 cm : Gris-foncé, sableux, massif.
- 10- 20 cm : Brun-beige, sablo-argileux, massif à débit polyédrique, quelques traînées rouilles diffuses.
- 20- 40 cm : Jaune-ocre, argilo-sableux, massif débit polyédrique, légèrement tacheté à la base, quelques petites concrétions. Passage distinct.

40-100 cm : Gris-beige tacheté à taches rouges, moyennement graveleux à terre fine argilo-sableuse, massif friable, polyédrique peu développé, quelques cailloux de quartz.
Nappe à 70 cm.

b- Sols beiges argilo-sableux sur arène.

Profil schématique :

- 0- 10 cm : Gris-brun foncé, graveleux, terre fine sableuse, particulière, quelques graviers de quartz.
- 10- 30 cm : Jaune pâle, graveleux, terre fine sablo-argileuse à argilo-sableuse, fragments de roche ferruginisée et graviers de quartz, graveleux à polyédrique.
- 30- 50 cm : Ocre-jaune, gris avec taches jaunes et rouilles. Argilo-sableux à argileux, plastique. Fragments de roche ferruginisée peu durs.
- Au-delà de 50 cm : Arène argilo-sableuse avec fragments de roche très altérée gris et ocre, fluide.
Nappe à 50 cm.

II- Sols hydromorphes : sols hydromorphes minéraux à pseudo-gley.

Ce sont des sols sur argile d'altération à tendance vertique, à horizons superficiels sableux à sablo-argileux, généralement non graveleux.

En saison des pluies la nappe est très proche de la surface du sol, à 10 ou 20 cm de profondeur ; par endroits le sol est engorgé en surface.

Le sol est formé de 20 à 30 cm de matériau sableux devenant argilo-sableux avec quelques cailloux de quartz. On passe en général ensuite brutalement à une argile grise à taches ocres diffuses et quelques concrétions. La roche peu altérée se trouve à faible profondeur (1 à 2 m).

CONCLUSION -

Dans la limite du bloc, les sols sont assez mal drainés :

- dans les sols beige-rouge (sols à concrétions) la zone d'engorgement (temporaire de saison des pluies) est à plus de 1m de profondeur ; ce sont des sols à drainage norm^l.
- dans les sols beiges la zone d'engorgement est comprise entre 50 et 100 cm de profondeur ; ce sont des sols à drainage médiocre.
- dans les sols ferrugineux hydromorphes un engorgement temporaire peut se manifester à très faible profondeur ; ce sont des sols mal drainés.
- les sols hydromorphes sont extrêmement mal drainés.

Tous les sols du bloc sont des sols argilo-sableux, (teneurs en argile voisine de 30-35 % à partir de 50 cm de profondeur) et souvent relativement graveleux, ce qui n'est pas toujours un facteur défavorable, les gravillons pouvant améliorer dans une certaine mesure les propriétés physiques du sol.

Le sol n'est jamais très profond (1 à 2 m) ; la tranche du profil utilisable pour la plupart des cultures est cependant d'autant plus réduite que la zone d'engorgement est plus proche de la surface.

La fertilité chimique devrait être moyenne pour les sols à bon drainage, certainement assez bonne pour les autres sols (en particulier les sols sur arène). En surface, ceci étant une règle générale pour les sols ferrugineux lessivés, la richesse chimique dépend uniquement des teneurs en matière organique, elle dépend donc de la nature et de la durée de la jachère, de la fréquence des cultures.

Les sols du bloc conviennent aux cultures annuelles. Dans la zone des sols ferrugineux hydromorphes on aura la précaution de faire de bonnes buttes ou de bons billons. Seuls les sols bien drainés peuvent convenir à des cultures pérennes. Quelques petites parcelles pourraient être réservées à des cultures de riz dans la dépression qui borde le bloc.

- LES SOLS DU BLOC DE CULTURE D'IDAHO -

Le bloc de culture du village IDAHO se trouve en bordure d'une petite piste qui relie ce village à la piste DASSA-SAVALOU. Ses coordonnées géographiques sont approximativement 7° 49' 30" N - 2° 7' 50" E.

LE MILIEU -

Le bloc est situé en bordure d'un petit plateau à environ 160 m d'altitude. La bordure du plateau peu marquée correspond sensiblement à la limite ouest du bloc. La pente générale est faible (2 à 3 ‰). Du sud et de l'ouest on descend progressivement vers le point le plus bas du bloc (extrémité nord-est).

L'assise géologique est granitique ; d'après la carte géologique (carte au 1/500.000 de POUGNET) on se situe ici à la limite de la zone des migmatites et de la zone des granites syntectoniques -massif de DASSA-ZOUME. A l'intérieur du bloc on peut observer quelques petits affleurements de granit et quelques affleurements de gros filons de quartz.

La région est relativement cultivée ; les jachères âgées correspondent à une savane arborée à :

- Isoberlinia doka, Burkea africana, Parinari curatellaefolia , arborés
- Combretum sp, Entada abyssinica et Hymenocardia acida, arbustifs
- Andropogons sp et quelques Imperata, herbacés

LES TYPES DE SOLS -

Sur le territoire du bloc tous les sols sont des sols ferrugineux tropicaux lessivés. Nous avons rencontré une petite zone de sols formés sur matériaux en place et partout ailleurs des sols sur matériau de recouvrement sableux et sablo-argileux graveleux.

Les sols sur matériau d'altération en place.

Ils se subdivisent en deux types :

1°) Les sols sur argile d'altération kaolinique : sols beige-rouge argilo-sableux

Ces sols sont classés comme sols ferrugineux tropicaux lessivés à concrétions sur argile d'altération kaolinique des gneiss granitisés.

Profil schématique : (en saison des pluies-juillet)

- 0- 25 cm : Gris-brun foncé puis gris-brun, sableux, massif, tendance nuciforme en surface.
- 25- 40 cm : Beige, sableux, très légèrement argileux, massif.
- 40- 60 cm : Beige-rouge, argilo-sableux, massif à débit polyédrique. Quelques gravillons ferrugineux. Passage distinct.
- 60- 90 cm : Beige-rouge, argilo-sableux, légèrement graveleux, friable, polyédrique peu développé.
- 90-100 cm : Beige-rouge, argileux, friable, polyédrique, concrétionné. Eau à 100 cm.

2°) Les sols sur arène : sols beiges sableux

Ce sont des sols formés sur de la "roche pourrie" sub-affleurante, ils se classent comme sols ferrugineux tropicaux lessivés à concrétions sur arène (certainement kaolinique) sur granit.

Profil schématique :

- 0- 10 cm : Gris foncé, sableux, tendance nuciforme.
- 10- 25 cm : Gris clair, sableux, massif.
- 25- 50 cm : Beige clair à core clair, sableux, massif. Passage distinct.
- 50- 80 cm : Beige-ocre, graveleux à terre fine sableuse, structure graveleuse, quelques quartz énoissés.
- 80-100 cm : Même couleur ou un peu plus coloré ; graveleux, terre fine sableuse avec traces d'argile. Quelques taches rouges (très fines) cavernes, croulant. Les gravillons ferrugineux sont des fragments de roche très ferruginisée. Passage distinct.
- Au-delà de 100 cm : Roche très altérée ocre, bariolée, extrêmement friable.

Ce sol marque le passage aux sols sur matériaux de recouvrement. Les 50 premiers cm du profil sont sableux sans gravillons, l'horizon de 50 à 80 est sableux mais graveleux, il contient quelques cailloux de quartz écaillés. On peut dans une certaine mesure admettre que ces 80 premiers cm correspondent à un matériau rapporté. L'horizon de 80 à 100 graveleux provient de l'évolution de l'arène sous-jacente.

Les sols sur matériau de recouvrement.

1°) Les sols sur matériau sableux : sols beiges sableux

Ce sont des sols ferrugineux tropicaux lessivés sans concrétions sur matériau de recouvrement sableux. Le profil est sableux, sans gravillons ferrugineux ni cailloux de quartz sur au moins 1 mètre.

Profil schématique :

- 0- 10 cm : Gris-brun foncé, sableux, tendance muciforme.
- 10- 40 cm : Brun, sableux, massif.
- 40- 80 cm : Brun-beige, sableux, massif, débit polyédrique.
- 80-120 cm : Beige avec taches brun-beige diffuses, massif, débit polyédrique. S'éclaircit légèrement à la base.

Généralement au-delà de 1m. à une profondeur variable apparaît un niveau graveleux à terre fine sableuse avec traces d'argile.

2°) Les sols sur matériau sablo-argileux : sols beiges sablo-argileux

Ce sont des sols sableux en surface devenant brutalement graveleux à gravillons ferrugineux et quelques cailloux de quartz écaillés. Le sol repose et se confond ensuite avec la matière en place.

Ils se classent comme sols ferrugineux tropicaux lessivés à concrétions sur matériau de recouvrement sablo-argileux et graveleux.

a) Type profond

Profil schématique:

- 0- 15 cm : Gris-brun, sableux, massif, tendance muciforme.

- 15- 35 cm : Brun-beige, sableux, massif.
- 35- 80 cm : Beige légèrement rouge, sablo-argileux, massif, débit polyédrique. Passage net.
- 80-100 cm : Beige, sablo-argileux à argilo-sableux, moyennement graveleux et caillouteux (cailloux de quartz anguleux ou émoussés), concrétionné, structure graveleuse à polyédrique, légèrement tacheté à la base.

Le niveau graveleux apparaît à des profondeurs variables, toujours à moins de 1m. mais à plus de 0,50 cm. On peut y rencontrer également des blocs de cuirasse, cette cuirasse est souvent conglomératique (riche en cailloux de quartz émoussés).

Le concrétionnement est plus ou moins intense, il apparaît rarement à moins de 80 cm de profondeur, et peut aller jusqu'à la formation d'une carapace dure ou une cuirasse.

b) Type peu profond

Profil schématique :

- 0- 10 cm : Brun foncé, sableux, tendance nuciforme.
- 10- 40 cm : Brun-beige puis beige sableux, massif.
- 40- 80 cm : Beige légèrement rouge, sableux légèrement argileux ou sablo-argileux, massif, débit polyédrique.
- 80-100 cm : Beige plus clair moyennement concrétionné et graveleux à gravillons ferrugineux.

A partir de 40 cm apparaissent de très gros blocs de cuirasse, cuirasse souvent conglomératique à cailloux et galets de quartz. Cette cuirasse peut aussi être continue à ce niveau. Le profil décrit entre 40 et 100 cm correspond au profil développé entre les gros blocs de cuirasse lorsque la cuirasse n'est pas continue.

Parfois on passe directement à faible profondeur entre 40 et 80 cm au matériau d'altération en place lui-même cuirassé ou fortement carapacé et concrétionné.

3°) Les sols sur matériau argilo-sableux : sols beige-rouge argilo-sableux.

Ce sont des sols ferrugineux tropicaux lessivés à concrétions sur matériau de recouvrement argilo-sableux et graveleux.

Ils sont localisés autour des sols beige-rouge sur argile kaolinique.

Ils constituent tous les termes de transition entre les sols beige-rouge déjà décrits et les sols beiges sablo-argileux. Bien que classés comme sols argilo-sableux, leur texture varie d'argilo-sableux à sablo-argileux.

Profil schématique :

- 0- 15 cm : Gris-brun, sableux, particulaire, quelques gravillons ferrugineux.
- 15- 35 cm : Brun, sableux, moyennement graveleux, particulaire.
- 35- 60 cm : Beige, sableux avec traces d'argile, moyennement graveleux, massif à particulaire. Passage distinct.
- 60-100 cm : Beige-rouge, sablo-argileux à argilo-sableux, gravillons et concrétions ferrugineuses, massif ou graveleux à polyédrique.
Dans tout le profil quelques graviers et cailloux de quartz émoussés.

On observe parfois quelques fragments de cuirasse à la base du profil (profil de Im).

CONCLUSION -

La plupart des sols sont à bon drainage superficiel, l'engorgement de profondeur en saison des pluies se manifeste rarement à moins de Im de profondeur, sauf dans la partie nord-est du bloc, partie topographiquement plus basse, où la nappe temporaire peut se rencontrer entre 60 et 80 cm de profondeur.

Ce bon drainage superficiel s'explique certes par l'absence de nappe à proximité de la surface, il s'explique surtout par la texture peu argileuse des profils. Les sols beige-rouge sont les sols les plus argileux, (25 à 35% d'argile à partir de 60 cm de profondeur), les autres sols n'ont que 15 à 25 % d'argile à cette profondeur (sols sablo-argileux), parfois moins de 10 % (dans le cas des sols sableux).

Les propriétés physiques sont donc bonnes.

Le sol n'est cependant jamais très profond. Les sols les plus profonds sont les sols beige-rouge sur argile d'altération kaolinique et les sols sur matériau de recouvrement sableux. Les autres sols ont rarement plus de 1 m de profondeur, ils sont en effet souvent assez fortement concrétionnés, même cuirassés à ce niveau.

Les propriétés chimiques sont moyennes pour les sols beige-rouge et les sols sur arènes, elles sont certainement assez mauvaises pour les autres sols sablo-argileux et sableux. Ces derniers devraient répondre très bien à toutes les fumures minérales.

Les sols du bloc sont donc de bons sols, mais assez pauvres, pour toutes les cultures annuelles, vivrières et industrielles. Pour les cultures pérennes seuls les sols profonds peuvent convenir et à condition que leur capacité de stockage d'eau soit suffisante, les sols sableux sont à éliminer, il n'est pas certain non plus que les réserves hydriques des sols beige-rouge sur argile d'altération soient suffisants.

- LES SOLS DU BLOC DE CULTURE DE TANGBE -

Le bloc se trouve à 2 Km à l'ouest du village TANGBE. Ses coordonnées géographiques sont approximativement : 7° 50'15" N - 2° 10' 30 " E.

LE MILIEU -

Le bloc est situé, par rapport au modelé général de la région, en position de haut de glacis, glacis qui débute au pied de la montagne de DASSA-ZOUME, au village TANGBE et qui descend en pente légère vers la rivière LOTHO à environ 3 Km de TANGBE. Le bloc est sur une légère croupe entre un petit marigot à l'est, tributaire de la LOTHO, et la LOTHO à l'ouest. La croupe marque la limite est du bloc. La pente du terrain est faible (1 à 3 %) et orientée est-ouest.

Le substratum géologique est formé de migmatites qui apparaissent rapidement (la montagne de DASSA-ZOUME étant formée de granits) à l'ouest de TANGBE, dès le petit marigot tributaire de la LOTHO.

La formation végétale **spontanée est** une savane arbustive assez claire avec quelques arbres :

arbres : Daniellia Oliveri, quelques Parkia biglobosa et Prosopis.

arbustes : Daniellia Oliveri, Combretum sp, Parinarium.

herbes : Cypéracées et diverses graminées.

La végétation dans l'ensemble paraît très dégradée.

LE TYPE DE SOLS -

La quasi-totalité des sols du bloc peut être considérée comme formée sur matériau de recouvrement. Ce matériau de recouvrement est généralement argilo-sableux ; il peut être graveleux (toute la moitié nord-est) ou non graveleux (la moitié sud-ouest).

Au sommet du bloc, à la limite est, les sols sont assez bien drainés. Vers l'ouest, à mesure que l'on descend le drainage devient de plus en plus déficient. On a ainsi : des sols ferrugineux à concrétions (assez bien drainés), des sols ferrugineux à pseudo-gley (à drainage médiocre), des sols ferrugineux hydromorphes (mal drainés) et des sols hydromorphes véritables, qui se succèdent de l'est vers l'ouest.

I- Sols riches en hydroxydes : sols ferrugineux tropicaux lessivés.

I°) Sols à concrétions

Ce sont des sols à bon drainage superficiel et à drainage moyen de profondeur. Ils sont tous argilo-sableux. Ils occupent le quart nord-est du bloc. Nous y avons distingué deux types : l'un sur matériau de recouvrement, l'autre sur argile d'altération kaolinique. Ce dernier est très peu représenté et forme une mince bande marquée sur le terrain par quelques termitières rouges.

a- Sols sur argile d'altération kaolinique : sols beige-rouge argilo-sableux:

Profil schématique :

- 0- 10 cm : Brun, sableux, massif, tendance muciforme.
- 10- 25 cm : Brun très légèrement rouge, sableux, quelques gravillons ferrugineux, massif à polyédrique peu développé.
- 25- 50 cm : Beige-rouge, graveleux, terre fine sablo-argileuse à argilo-sableuse, structure graveleuse.
- 50-100 cm : Beige-rouge, concrétionné, argilo-sableux, polyédrique moyen, très légèrement tacheté à la base.

b- Sols sur matériau de recouvrement : sols beige-rouge argilo-sableux.

Profil schématique :

- 0- 10 cm : Gris-brun, sableux, massif, tendance muciforme.
- 10- 40 cm : Brun, sableux, légèrement graveleux, massif.
- 40-100 cm : Beige-rouge, moyennement graveleux, argilo-sableux, structure

polyédrique à graveleuse, quelques graviers et cailloux de quartz émoussés et ferruginisés -plus nombreux à la base-
Un peu plus compact à 100 cm.

2°) Sols indurés

Ce sont des sols très proches du dernier type décrit, l'horizon profond devient très concrétionné et tend à s'indurer. Ce sont donc des sols beige-rouge argilo-sableux à cuirasse. (généralement sols sur matériau de recouvrement), la cuirasse apparaît à 60 cm de profondeur à l'est de la zone cartographiée dans cette unité, à 20 cm à l'ouest, elle est affleurante par endroits.

3°) Sols à pseudo-gley

Ils sont situés en dessous des sols beige-rouge et des sols indurés. Ils sont toujours engorgés -engorgement temporaire de saison des pluies- à au moins 1 m de profondeur ; superficiellement le drainage est moyen à médiocre. Ils sont tous argilo-sableux. Nous avons distingué deux types : l'un est nettement graveleux et caverneux, l'autre est plus rarement graveleux et non caverneux.

a- Sols sur matériau de recouvrement: sols beiges argilo-sableux graveleux.

Ils occupent la croupe au sud des sols beige-rouge.

Profil schématique :

- 0- 15 cm : Gris-brun, sableux, légèrement graveleux, particulaire.
- 15- 35 cm : Brun clair, sableux, moyennement graveleux, structure graveleuse.
- 35- 60 cm : Beige, sablo-argileux à argilo-sableux, graveleux, structure graveleuse à polyédrique, légèrement caverneux.
- 60-100 cm : Beige plus clair, avec taches rouges, argilo-sableux, concrétionné, polyédrique, quelques graviers et cailloux de quartz émoussés.

Au sud du bloc ces sols tendent à être un peu moins profonds. A 100 cm on peut observer une arène argilo-sableuse avec quelques pseudo-concrétions . Le sol est alors proche des sols beiges à pseudo-gley sur arène décrits

dans les autres blocs.

b- Sols sur matériau de recouvrement: sols beiges argilo-sableux non graveleux

Il se rencontre un peu en dessous des sols beiges graveleux et sont généralement un peu plus argileux et un peu plus mal drainés.

Profil schématique :

- 0- 10 cm : Gris, sableux, massif.
- 10- 35 cm : Gris clair légèrement beige, sableux avec traces d'argile, massif, quelques taches rouilles à la base.
- 35- 80 cm : Beige, argilo-sableux, polyédrique peu développé, quelques taches rouge-rouille légèrement indurées, quelques petites concrétions ferrugineuses.
- 80-100 cm : Gris-beige, argileux, polyédrique peu développé, taches et concrétions rouilles.

Le concrétionnement peut être plus ou moins intense en profondeur ; parfois les taches sont jointives et indurées et forment carapace ou cuirasse. Par endroits on note quelques cailloux et graviers de quartz à la base du profil, ce niveau graveleux peut être plus ou moins concrétionné ou graveleux à gravillons ferrugineux.

4°) Sols ferrugineux hydromorphes

Ils correspondent aux deux types de sols beiges très mal drainés. La nappe temporaire de saison des pluies est proche de la surface, à 40 cm de profondeur en moyenne.

a- Sols sur matériau de recouvrement : sols beiges argilo-sableux graveleux

Profil schématique :

- 0- 15 cm : Gris, sableux, massif.
- 15- 30 cm : Gris légèrement beige, sableux avec traces d'argile, massif.
- 30- 60 cm : Gris-jaune, argilo-sableux, graveleux, structure graveleuse à polyédrique, caverneux, taches rouilles. Quelques fragments

de cuirasse, quelques graviers et cailloux de quartz.

60-100 cm : Gris légèrement jaune, argilo-sableux, friable, taches et concrétions.

b- Sols sur matériau de recouvrement : sols beiges argilo-sableux non graveleux

Profil schématique :

0- 10 cm : Gris foncé, sableux, massif.

10- 25 cm : Gris clair, sableux avec traces d'argile, massif, taches et traînées brun-rouille.

25- 50 cm : Ocre-jaune, argilo-sableux, tendance polyédrique, taches rouges et quelques concrétions.

50- 80 cm : Gris-beige puis gris, argileux, polyédrique à prismatique, quelques taches rouges. Passage net.

80-100 cm : Gris, argileux, polyédrique à prismatique.

L'épaisseur du matériau de recouvrement (80 cm dans ce profil schématique) est variable, elle est généralement comprise entre 50 et 100 cm. Le matériau d'altération argileux sous-jacent peut être polyédrique et concrétionné, ou prismatique et à plaquettes, à taches et à nodules calcaires.

II- Sols hydromorphes : Sols hydromorphes minéraux à pseudo-gley.

Ce sont des sols sur matériaux de recouvrement généralement argilo-sableux, graveleux ou non graveleux. Leur épaisseur est réduite. Ils ont toujours moins de 60 cm de profondeur. L'argile d'altération présente toutes les variations décrites pour les sols beiges ferrugineux hydromorphes.

Le profil est gris, sableux sur 30 à 40 cm (avec taches rouilles dès la surface), il devient ensuite argilo-sableux, peu structuré, à larges taches rouilles ou ocres.

CONCLUSION -

Tous les sols du bloc sont argilo-sableux.

Ils présentent des variations importantes en ce qui concerne le drainage.

- sols beige-rouge à bon drainage superficiel et drainage moyen de profondeur.
- sols beiges à pseudo-gley à drainage médiocre à partir de In de profondeur.
- sols beiges ferrugineux hydromorphes engorgés à faible profondeur
- sols hydromorphes très mal drainés.

La profondeur moyenne de terre utilisable par les racines des plantes ne dépasse pas 60 cm dans la plupart des sols beiges et les sols beige-rouge indurés où elle est souvent beaucoup plus réduite. Seuls les sols beige-rouge non indurés peuvent être plus profonds.

Les propriétés physiques ne sont donc bonnes que pour certains sols beige-rouge, elles sont médiocres partout ailleurs.

Tous les sols (aussi bien les sols beige-rouge que tous les sols beiges) ont des propriétés chimiques qui devraient être moyennes.

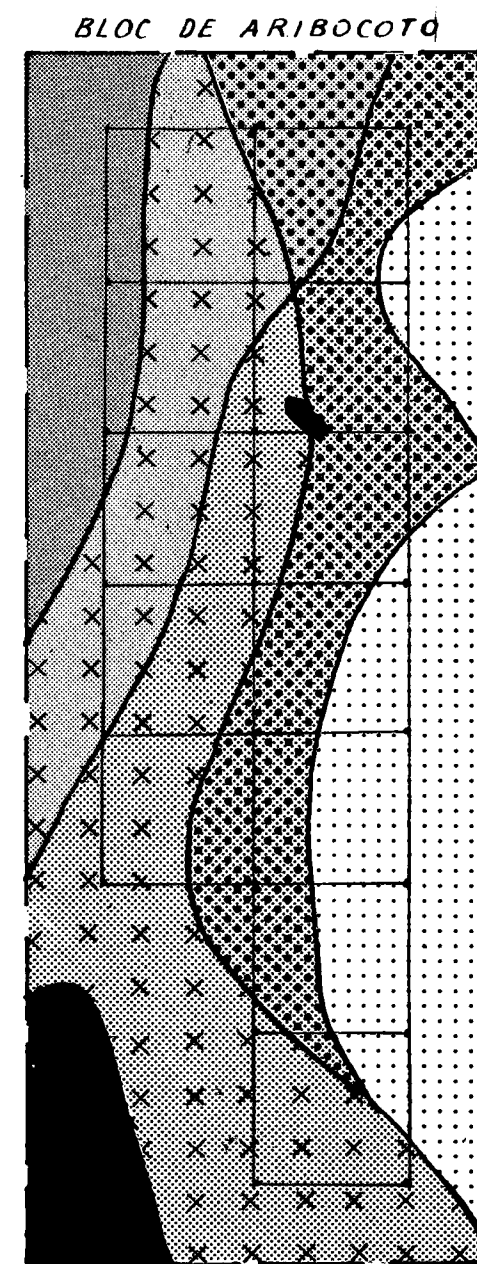
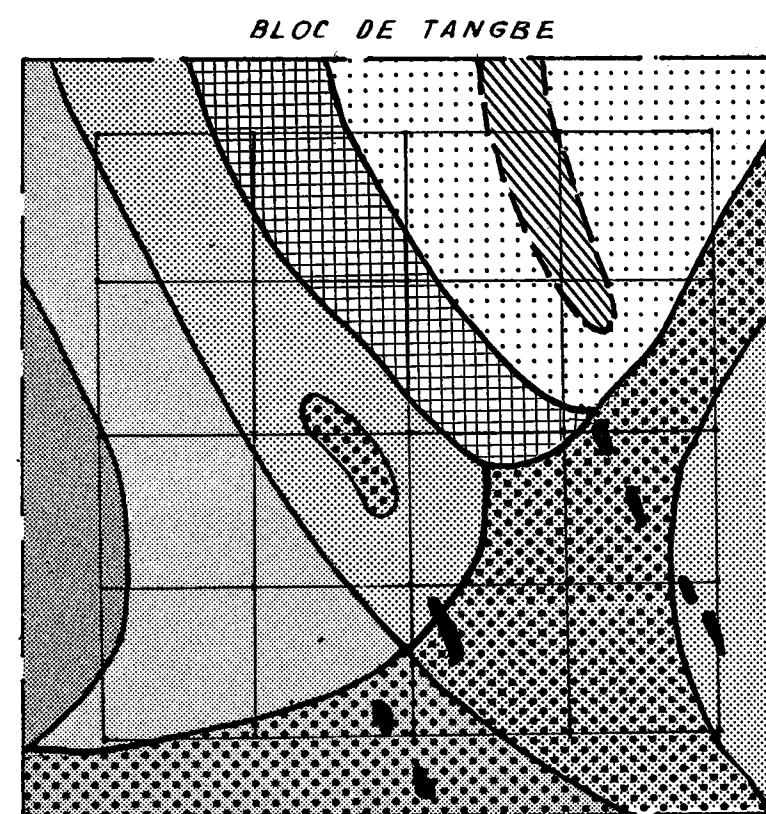
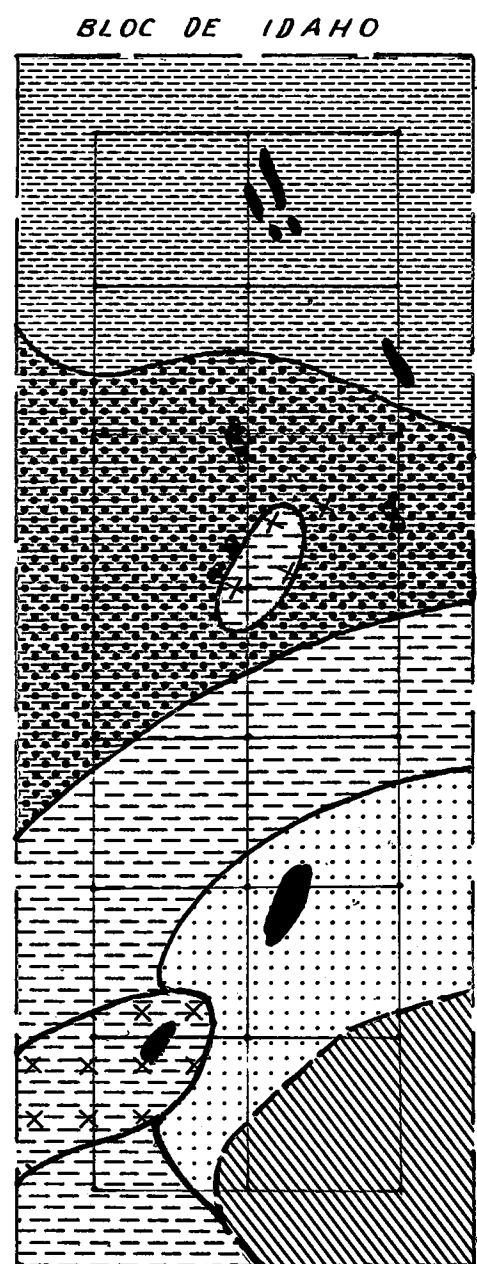
Tous les sols ferrugineux conviennent aux cultures annuelles ~~vivantes~~ vivantes ou industrielles. Un très bon billonnage sera nécessaire pour les sols les plus mal drainés, sur lesquels les cultures de coton ne devraient être faites qu'avec prudence.

CARTES DES SOLS DES BLOCS DE CULTURE DE IDAHO TANGBE ET ARIBOCOTO

REGION DE DASSA-ZOUME

E C H E L L E 1 : 5 0 0 0

LEGENDE



SOLS RICHES EN HYDROXYDES — SOLS FERRUGINEUX TROPICAUX LESSIVES

SOLS A CONCRETIONS

sur argile d'altération kaolinique

beige-rouge argilo-sableux

sur arène

beige sableux

sur matériau de recouvrement

beige-rouge argilo-sableux

beige-rouge sablo-argileux (profond, peu profond)

beige sableux

SOLS A PSEUDO-GLEY

sur arène

beige argilo-sableux

sur matériau de recouvrement

beige argilo-sableux (non graveleux, graveleux)

SOLS HYDROMORPHES

sur arène

beige argilo-sableux

sur matériau de recouvrement

beige argilo-sableux (non graveleux, graveleux)

SOLS INDURES

sur matériau de recouvrement

beige-rouge argilo-sableux

SOLS HYDROMORPHES — SOLS HYDROMORPHES MINERAUX A PSEUDO-GLEY

SOLS A TACHES ET CONCRETIONS

sur matériau de recouvrement

argilo-sableux

Roche affleurante

Affleurement de cuirasse

Limite des parcelles