

PLAN

I - INTRODUCTION

II - L'HETEROGENEITE ACTUELLE DES SOLS ET LES FACTEURS ANCIENS ET RECENTS QUI PERMETTENT DE L'EXPLIQUER p. 1

III - CARACTERISATION MORPHOLOGIQUE SOMMAIRE DES SOLS DE LA ZONE PROSPECTEE p. 6

1. Unité A p. 6

a) Les sols sur SDB épaisse p. 6

b) Les sols sur SDB peu épaisse reposant sur un substrat perméable p. 7

c) Les sols à bon drainage interne sur roches migmatiques ou granitiques p. 8

2. Unité B p. 9

3. Unité C p. 9

a) Sols sur SDB peu épaisse reposant sur un substrat imperméable p. 9

b) Sols à drainage interne limité sur migmatite p. 10

c) Les sols à drainage interne limité sur schiste Bonidoro p. 10

4. Unité D p. 11

IV - CONCLUSIONS p. 11

ANNEXES : récapitulation des fosses et sondages. Caractérisation synthétique p. 13

PÉDOLOGIE

Guy. 119

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire

N° 42503ex1

Cote 13

RECONNAISSANCE PEDOLOGIQUE DE LA PARTIE MERIDIONALE DE LA ZONE D'AMENAGEMENT AGRICOLE DE St. JEAN.

R. BOULET, pédologue ORSTOM

Août 1977

I - INTRODUCTION

Une première visite sur le terrain en Juin 1977 avait montré une grande variabilité des sols due en particulier à une interférence entre des facteurs sédimentologiques (recouvrement discontinu de sédiments de la Série Détritique de Base) et des facteurs pédologiques eux-mêmes complexes. Une reconnaissance pédologique plus détaillée s'avérait donc nécessaire. Elle n'a pu être effectuée que grâce à la collaboration efficace de M. COUSTA, responsable du projet de ferme pépinière DDA, qui a réalisé le layonnage selon un plan établi sur photo aérienne au 1/20.000 et a participé aux observations de terrain.

Dans ce qui suit, nous fournirons d'abord quelques explications sur cette hétérogénéité pédologique et ses causes. Ensuite on passera en revue les diverses unités pédologiques retenues en fournissant les caractéristiques morphologiques des sols qui les composent, ce qui permettra aux utilisateurs de les identifier eux-mêmes sur le terrain ~~sur le terrain~~. Une esquisse pédologique avec la localisation des observations accompagne ce paragraphe. Enfin, on tirera de cette reconnaissance les conclusions permettant d'orienter la mise en valeur. En annexe, on trouvera une liste complète des diverses fosses et sondages étudiés avec leur caractérisation synthétique.

II - L'HETEROGENEITE ACTUELLE DES SOLS ET LES FACTEURS ANCIENS ET RECENTS QUI PERMETTENT DE L'EXPLIQUER

Les études récentes portant sur les caractères du sol et leurs variations verticales et latérales en Guyane septentrionale

amènent à considérer dans l'histoire pédo-géologique de la région de St Jean la succession suivante d'événements.

1/ Il s'est formé autrefois des sols très épais, formant une couverture assez homogène d'un endroit à l'autre et qui présentait de haut en bas les couches ou groupes "d'horizons" suivants^M (fig 1a).

Groupe d'horizons n° 1, épais de 2 à 3 mètres, caractérisés entre autre par une porosité suffisante pour permettre une infiltration assez rapide des eaux de pluie. Cette porosité est due à la présence de volumes constitués d'un assemblage lâche de microagrégats qui détermine une forte porosité intersticielle.

Groupe d'horizons n° 2, épais de 3 à 4 cm, constitués d'un matériel plus compact, à pores tubulaires peu nombreux, à structure polyédrique en assemblage très serré.

Groupe d'horizons n° 3, dont la base (roche saine) n'est généralement pas atteinte. Il s'agit de matériau ayant conservé la structure de la roche (on dit par ellipse "matériau à structure conservée") mais transformés et ameublés par l'altération.

Il est important de souligner que les transitions entre ces groupes d'horizons sont progressives et qu'il n'y a pas de discontinuités dans ces épais profils.

Le développement de cette couverture pédologique "initiale" exige que le processus qui transforme petit à petit la roche en sol se réalise à une vitesse au moins égale à celle de l'érosion superficielle qui détruit le sol par le haut. Dans ces conditions, la couverture pédologique se maintient à peu près identique à elle-même en épaisseur et caractères. Son ablation superficielle par érosion est compensée par sa régénération à sa base, aux dépens de la roche mère dans laquelle elle "s'enfonce". On parle alors d'une situation d'"équilibre", laquelle nécessite une certaine stabilité du climat et l'absence de soulèvement ou d'affaissement rapide du substratum. Dans de telles couvertures pédologiques, la dynamique de l'eau est essentiellement verticale, l'eau percolant à travers le sol jusqu'à atteindre une nappe hydrostatique, dont

✕ : Cette couverture pédologique est connue car elle s'est maintenue en certains endroits.

le plancher est constitué par la roche saine. Le trop plein de cette nappe s'écoule dans les axes de drainage. On constate que la variation de porosité soulignée précédemment entre les groupes d'horizons 1 et 2 n'entraîne pas de stagnation notable au sommet du second groupe; sans doute grâce au grand volant de porosité du groupe 1 qui régularise le débit et aussi à l'absence de discontinuité (transition progressive).

2/ A une époque indéterminée, mais vraisemblablement anté-quaternaire, une période d'érosion active a entaillé cette couverture pédologique (cf. fig 1b) créant une nouvelle topographie (S 2). Si, lors de cette période, l'érosion l'a emporté sur la sédimentation, cette dernière n'a pas été nulle et il est probable que cette période d'érosion et la mise en place du dépôt sédimentaire constituant le Série Détritique de Base ou SDB se sont chevauchés. Il aurait donc fallu sur la figure 1b représenter quelques dépôts sédimentaires alluviaux ou colluviaux, mais cela aurait inutilement compliqué le schéma.

Quoiqu'il en soit, cette surface topographique S 2 a amené à l'affleurement des horizons divers de la couverture pédologique initiale, y compris les plus profonds. Ceci a été maintes fois observé dans les fosses où l'on a atteint la base de la SDB.

3/ La phase suivante a vu la mise en place de la SDB qui a sans doute envoyé le paysage (fig 1c). Par référence à ce que l'on sait des sédimentations actuelles, il s'agit probablement d'épandages continentaux liés à des rivières irrégulières et divagantes. Cette sédimentation s'est alimentée à partir des matériaux arrachés à la couverture pédologique initiale. Sa base est soulignée par des lits de galets de quartz d'épaisseur variable, les plus épais marquant sans doute l'emplacement d'axes d'écoulement plus importants (plateau des mines, plateau serpent...)). Ailleurs, on observe de façon presque systématique un mince lit (5cm) de galets de quartz très émoussés, juste au-dessus du contact avec les matériaux pédologiques issus du socle, que l'on reconnaît à la présence de nodules[≡] ferrugineux ayant conservé la structure de la roche mère (nodules lithorelictuels).

≡ : Nodules ferrugineux : volume plus ou moins induré, cimenté par des oxydes de fer de couleur brune à rouge violacé.

4/ Par la suite, au cours du quaternaire, la surface topographique s'est enfoncée dans cette formation sédimentaire, en atteignant parfois la base. La figure 1d nous donne une idée de la complexité de la répartition des divers matériaux pédologiques. En effet, cette répartition est déterminée par l'intersection de trois surfaces topographiques indépendantes (S1, S2, et S4), ce qui lui confère pratiquement un caractère aléatoire^{EE}.

La première conséquence de cette histoire pédologico-géologique est donc la grande variabilité latérale des sols de cette région et la rapidité des transitions.

La seconde conséquence concerne le régime hydrique des sols :

On a signalé que, dans la couverture pédologique initiale, en équilibre, le drainage vertical n'était pas entravé par la présence du second groupe d'horizons à faible porosité, attribuant ce fait à la fois à l'épaisse couche de matériel poreux sus-jacent (groupe d'horizons n° 1) et à la progressivité des transitions entre les deux groupes d'horizons. Par contre, on constate actuellement que, lorsque les horizons du type 2, à porosité tubulaire faible, sont situés près de la surface du sol, ils acquièrent un comportement imperméable. Dès lors, l'eau qui s'infiltrait est stoppée au sommet de ces horizons compacts et alimente des nappes perchées plus ou moins fugaces selon l'abondance des pluies de la région. En conséquence, cette dernière favorisant une circulation latérale de ces nappes perchées. Il s'ensuit une humectation excessive (engorgement) de la partie supérieure du sol et des ruissellements élevés qui se déclenchent lorsque les horizons supérieurs sont saturés d'eau^{EE}.

EE : C'est la raison pour laquelle nous ne pouvons fournir qu'une esquisse pédologique très approximative, malgré la densité élevée des observations.

EE : Les conséquences d'un tel régime hydrique ont été analysées par ailleurs (Aperçu sur le milieu pédologique guyanais).

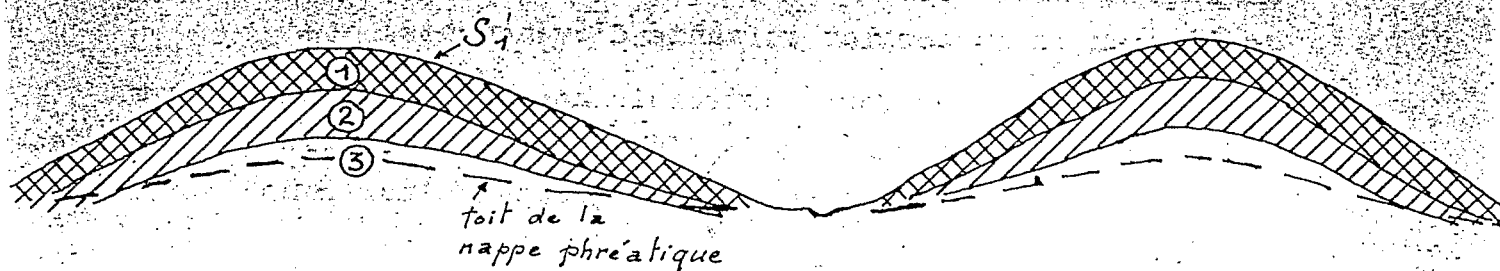
Les couvertures pédologiques correspondantes présentent donc une dynamique de l'eau superficielle et latérale. Non seulement les horizons compacts présents dès 70 cm à 1 m de profondeur ne fonctionnent pratiquement plus, n'étant pas traversés par l'eau, mais ils sont en cours de destruction par leur sommet, sous l'action de la circulation latérale de l'eau. A ~~xx~~ propos de cette "autodestruction" d'une couverture pédologique qui se déclenche à la suite de modifications des conditions d'évolution du sol, on parle cette fois d'une situation de déséquilibre.

Lorsque la SDB est peu épaisse et repose sur des horizons compacts, la situation est identique à celle que l'on vient de décrire. Par contre, si, toujours mince, elle repose sur des horizons poreux, l'ensemble constitue un sol à drainage vertical libre.

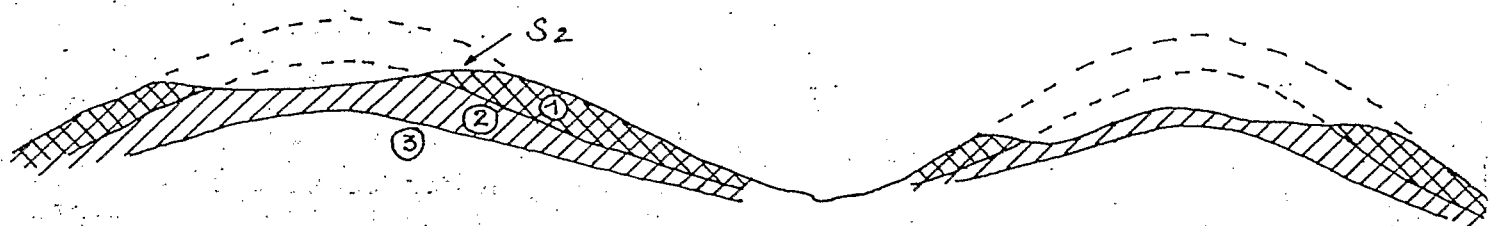
Lorsque la Série Détritique de Base est épaisse, elle porte des sols argilo-sableux perméables (nous ne parlerons pas ici du système sols jaunes argilo-sableux - sols sableux blancs car il n'existe probablement pas sur la zone étudiée).

Il est intéressant de souligner que, lorsque la SDB est épaisse et qu'elle repose sur des horizons compacts, le contact est toujours brutal et souligné par une nodulation qui traduit la présence d'une nappe, perchée également, mais profonde. C'est ce qui nous amène à penser que l'établissement d'un drainage vertical libre dans un ensemble d'horizons comportant des horizons profonds compacts nécessite non seulement une épaisse couche supérieure de matériel poreux, mais aussi une transition progressive entre matériel poreux et matériel compact. Ceci n'est pas pour nous étonner car il est fréquent de voir la pédogenèse accentuer une discontinuité hydrodynamique initiale.

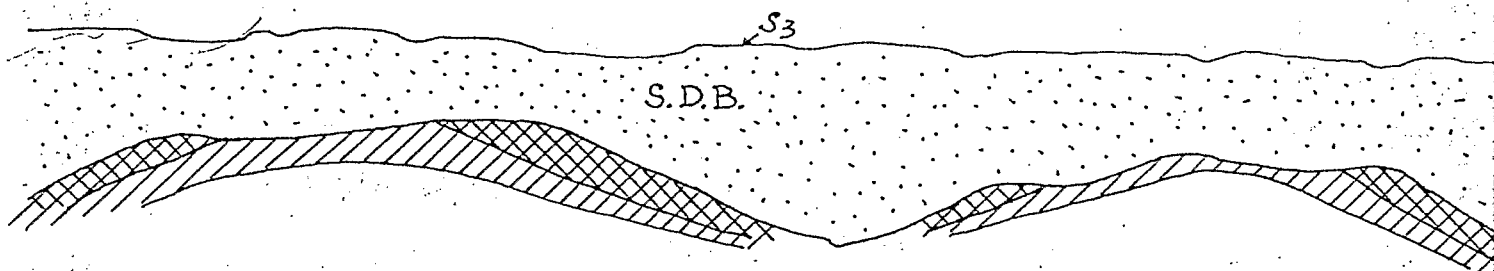
Bien entendu, tout au long de cet exposé destiné à aider l'utilisateur à comprendre le milieu pédologique qu'il aura à mettre en valeur, nous n'avons pas tenu compte du fait que, à chacune des périodes qui ont suivi celle où la couverture pédologique initiale était fonctionnelle, des sols se sont formés et ont évolué en fonction des topographies et des climats de l'époque. Cela eut compliqué à l'excès l'exposé. Cette omission se justifie aussi par le fait que l'héritage pédologique de la couverture initiale



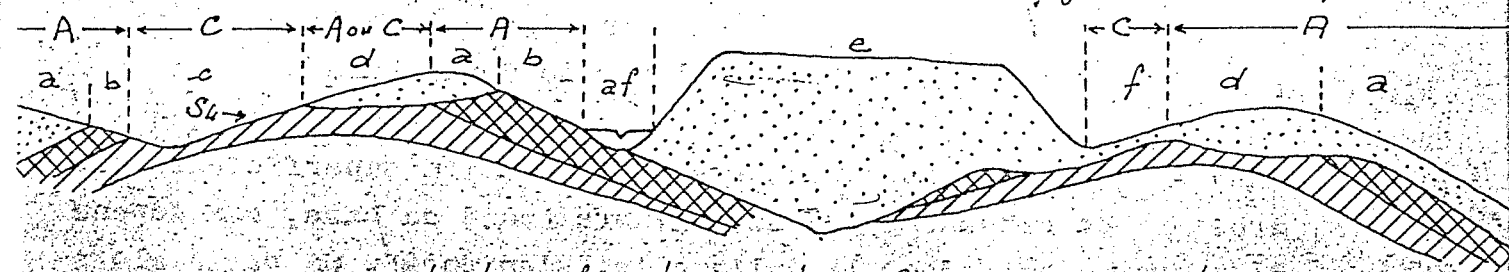
1a. La couverture pédologique initiale avec ses trois groupes d'horizons et sa surface topographique S_1



1b. Erosion de la couverture pédologique initiale et la surface topographique S_2 qui en résulte. Schéma simplifié, assez éloigné de la réalité qui est plus complexe (cf. texte), mais à but purement didactique



1c. Mise en place de la S.D.B. et la surface topographique correspondante S_3



1d. Etat actuel, surface topographique S_4 - a: S.D.B. sur horizon perméable (unité A de l'esquisse pédologique) - b: sols perméables sur socle (migmatite ou schiste) (unité A) - c: sols à drainage interne, limités sur socle (unité C) - d: SDB sur horizon imperméable (unité A ou C selon l'épaisseur de la S.D.B.) - e: plateau sur SDB (système sols jaunes - sables blancs, ex. plateau des Mines) - f: SDB mince sur horizon imperméable (unité C) - af: alluvions fluviales

fig. 1: Héritages pédologiques et sédimentologiques

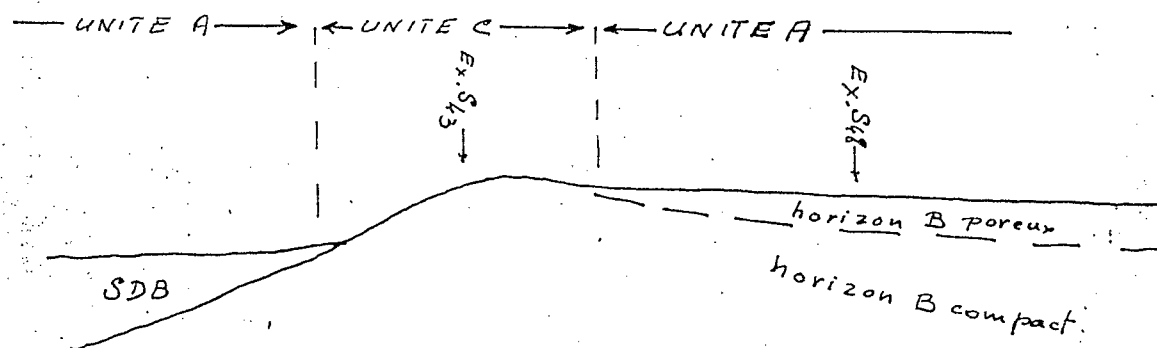
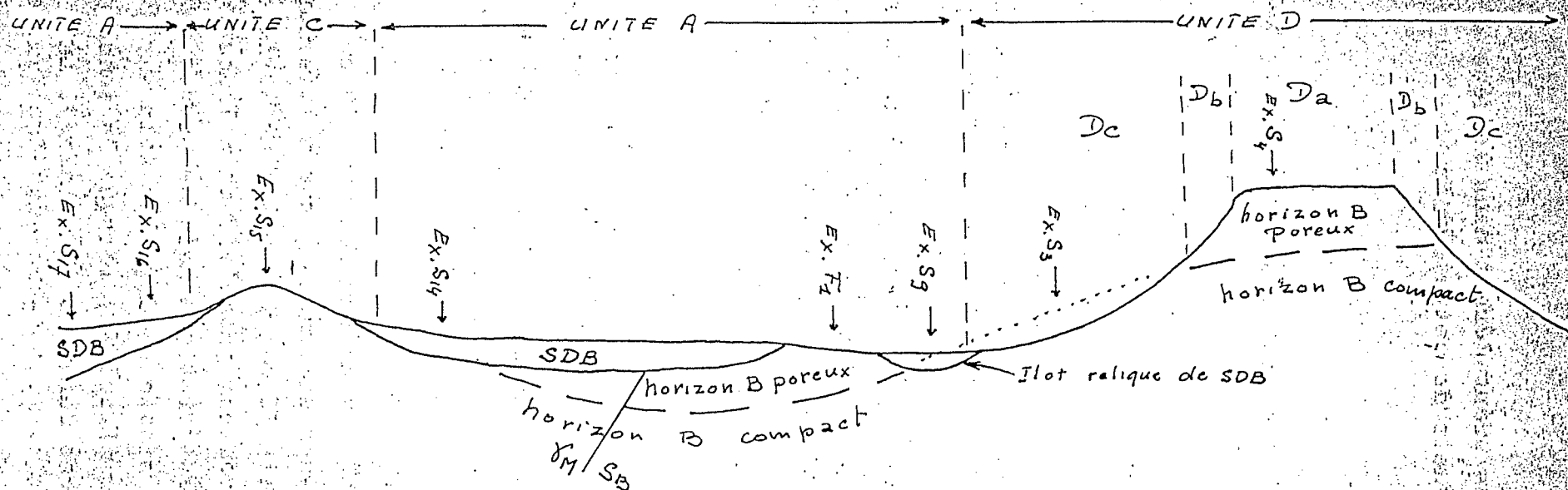


fig 2. Schéma de la distribution des sols de la zone de développement agricole de St Jean.

apparaît comme très important sinon prépondérant dans le déterminisme de la dynamique des sols actuels de cette région.

III - CARACTERISATION MORPHOLOGIQUE SOMMAIRE DES SOLS DE LA ZONE PROSPECTEE

On a déjà montré par ailleurs (Aperçu sur le milieu pédologique guyanais) que le principal caractère discriminatoire à prendre en considération pour les sols du département est le régime hydrique, autrement dit le type de cheminement de l'eau dans le sol. Celui-ci intervient à la fois sur le comportement du sol au défrichement (ce dernier pouvant être plus ou moins agressif) et sur le pédoclimat offert aux cultures qui suivront.

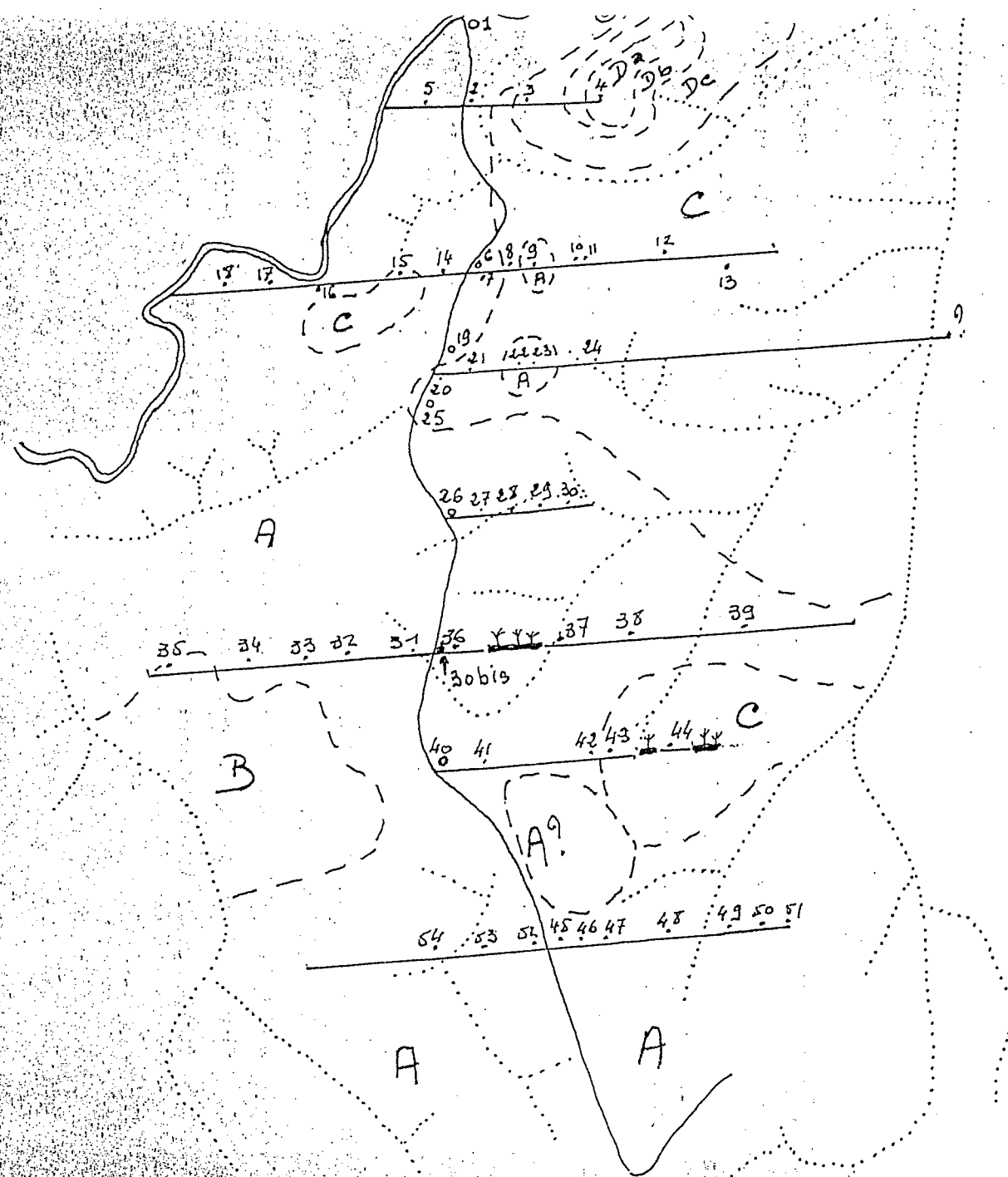
Les unités pédologiques retenues sur l'esquisse jointe rassemblent donc des sols présentant des types de drainage analogue. Le schéma de la figure 2 donne une idée des successions de sols réellement observés sur le terrain. Le déterminisme de cette succession est expliqué par la figure 1.

1. Unité A

Elle réunit des sols sur SDB et des sols perméables sur roche granitique, migmatique ou exceptionnellement schisteuse. Dans tous les cas, le meilleur critère de reconnaissance de ces sols est l'examen de leur état d'humectation en saison des pluies ; ils sont humectés et plastiques sur toute leur épaisseur.

a) Les sols sur SDB épaisse.

Les sols sur SDB sont sableux en surface (0 - 10 cm), tandis que leur texture s'affine progressivement jusqu'à atteindre un maximum de 30 à 35 % d'argile vers 50 cm. La teinte de surface est banale, gris brun à brune. La couleur jaune vif du sol dès 20 à 30 cm est par contre plus caractéristique mais ne permet pas dans certains cas de distinguer au simple sondage les sols sur SDB des sols à bon drainage interne sur migmatite, lorsque la sonde ne remonte pas de lithoreliques dans ces derniers (cf. infra). La confusion n'est d'ailleurs pas grave puisque dans les deux cas, le régime hydrique est favorable. Il faut cependant noter que les



zone de développement
agricole
de St Jean (partiel)
Reconnaissance pédologique
du 2 au 4 août
échelle $\approx 1/20.000$

o fosse
• sondage

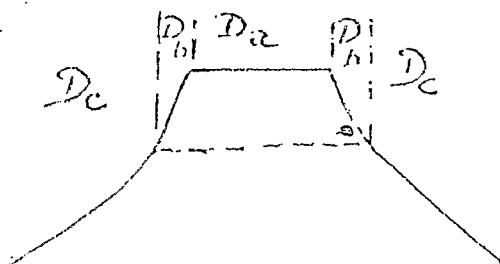
... axe de drainage

YY zone marécageuse

--- limite pédologique
approximative

LEGENDE DE L'ESQUISSE

- A** : Zones où dominant les sols à bon drainage interne (humectation profonde). Unité réunissant des sols sur SDB épaisse, des sols sur migmatite, sur granite (rare) sur schiste Bonidoro (rare).
- A?** : Sols sur SDB, terme de transition vers les podzols. Présence possible de sables blancs (à vérifier).
- B** : Sols de zone plane et basse (terrasse?) à horizon humifère foncé, épais (≈ 50 cm), à action de nappe en profondeur (> 100 cm).
- C** : Zones où dominant les sols à drainage interne limité (secs au toucher en profondeur) sur migmatite ou schiste, avec ou sans recouvrement mince de SDB (< 100 cm).
- D** : Système complexe de sols sur schistes



- D_a pente faible, bon drainage interne
- D_b pente forte, bon drainage interne
- D_c pente variable, drainage interne limité.

NB : Cette esquisse ne peut fournir qu'une orientation approximative à l'utilisateur. En effet, vue l'hétérogénéité non ordonnée des sols, il eût fallu une densité d'observations nettement plus forte et en particulier des layons perpendiculaires à ceux effectués, pour dresser une véritable carte pédologique.

horizons de surface des sols sur SDB ont présenté des taches d'hydromorphie importantes dans 1 cas sur 3 (4 sondages sur 11), ce qui indique un engorgement de surface important. La bonne humectation des horizons sous-jacents permet d'espérer que cet engorgement, qui sera nécessairement accentué par le défrichement, pourra être annulé par des façons appropriées. Nous ignorons d'ailleurs s'il ne s'agit pas là d'une dégradation due à l'importante exploitation forestière qu'a connue cette zone.

Lorsque la base de la SDB est accessible, on la reconnaît aisément à la présence de graviers de quartz émoussés, suffisamment abondants pour que la sonde en ait toujours remontés lors de la reconnaissance, et au changement d'aspect du matériau sous-jacent. Ce dernier est en effet généralement plus rouge et surtout contient plus ou moins de nodules ferrugineux rouge violacé à pâte fine dans laquelle sont enchassés des sables quartzeux. Des études antérieures ont montré que ces nodules sont des volumes, à structure plus ou moins conservée mais enrichis en fer, de la roche mère d'où le nom de lithorelique qu'on leur donnera par la suite dans ce texte. Lorsque le substrat de la SDB est constitué de matériaux issus des schistes Bonidoro, ces lithoreliques sont riches en fins micas blancs. La base de la SDB est souvent le siège d'une nodulation très différente de la nodulation lithorelictuelle mentionnée ci-dessus. Il s'agit de nodules à faciès gréseux, c'est-à-dire constitués d'un squelette de sables quartzeux jointifs cimentés par des oxydes de fer rouge violacé (rappelons que dans les lithoreliques, le squelette sableux n'est pas jointif mais isolé dans une pâte ferrugineuse fine). La présence de ces nodules est due au ralentissement, voire au blocage du drainage déterminé par le passage brutal (discontinuité) de la SDB poreuse au matériau issu du socle moins perméable. La fosse pédologique n° 6 montre un très bel exemple de ce contact entre 90 et 115 cm.

b) Les sols sur SDB peu épaisse reposant sur un substrat perméable (ex. fosse 19).

Dans ce cas, on ne reconnaît la limite SDB-socle qu'à la présence de graviers quartzeux émoussés, souvent plus dispersés que dans le cas d'un substrat imperméable (homogénéisation pédologique) et à la couleur plus rouge du substrat ainsi qu'à la présen-

éventuelle
ce ^vde lithorelique (migmatite et schistes Bonidoro) et/ou micas
blancs (Bonidoro).

On constate que dans ce cas, il n'y a pas de nodulation à la base de la SDB, ce qui confirme l'interprétation de cette nodulation présentée au §a.

c) Les sols à bon drainage interne sur roches migmatiques ou granitiques

Les sols perméables sur migmatite ne sont en général pas très différents de ceux sur SDB. Il s'en distinguent cependant par la présence de nodules lithorelictuels tendres, rouge violacé, peu abondants, dispersés dans le sol à partir de 80 cm à 1 m. Cependant ces derniers peuvent être absents et même lorsqu'ils existent, la sonde peut passer à côté. D'autre part, les horizons profonds sont plus rouges que ceux de la SDB, mais ce n'est pas une règle générale. Enfin, ils sont plus argileux (40 à 45 % d'argile contre 30 à 35 % dans la SDB).

Lors des études par sondage, il est des cas où l'on ne peut trancher, ce qui n'est pas très gênant car ce sont des sols à caractéristiques assez voisines.

Les sols sur migmatite leucocrate à deux micas sont plus originaux. Observés uniquement sur le layon méridional, ils sont caractérisés par un horizon supérieur brun foncé, souvent épais (20 à 30 cm) à sables quartzeux grossiers mêlés de quelques micas blancs de 1 à 2 mm. Fait suite un horizon jaune plus argileux qui passe plus ou moins brutalement vers 90 cm à un horizon rouge. Il semble que, lorsque ce passage est brutal, le matériau rouge sous-jacent soit plus sec au toucher (sondage n° 45), tandis que l'humectation est régulière lorsque le passage est progressif (S 52 à 54). On notera la présence de quelques paillettes de mica blanc de 1 à 2 mm dans tout le profil. Ces sols ne sont pas connus autrement que par ces sondages et il serait intéressant de les étudier de façon plus détaillée. Un bon critère de reconnaissance paraît être la présence de quelques paillettes de mica blanc de 1 à 2 mm de diamètre mêlées aux sables grossiers de la surface du sol et la présence de rejets rouge violacé clair également pourvus de micas blancs de même taille. Il semble que dans la majorité des cas ces sols sur migmatite à deux micas sont assez profondément

humectés, ce qui justifie leur place dans l'unité A. Toutefois, ceci n'est qu'un pronostic insuffisamment étayé sur quelques sondages.

Enfin, on a observé un sol sur granite à grain moyen non orienté (S 49). La teinte du sol est rose en surface puis rouge. Le drainage vertical est bon. Des volumes à structure conservée, très sableux, ont été remontés dès 80 cm. Ce sol est donc peu épais et il est probable que la bonne humectation est due à la texture assez sableuse du matériel pédologique.

2. Unité B

A l'extrémité du 5° layon ouest (sondage 35), on a rencontré une zone plane (terrasse de la rivière des Cascades ?) à sols à horizon de surface sableux épais et foncé (indice de pédoclimat humide), présentant à partir de 100 cm une augmentation d'humidité amorçant une nappe générale. La localisation à 1 m des prémisses de cette nappe en fin de saison des pluies laisse présager que l'engorgement de profondeur n'est jamais gênant, sauf peut-être lors des années exceptionnellement pluvieuses ou dans les zones déprimées. Par contre, il est possible qu'une certaine suralimentation en eau en profondeur se prolongeant en saison sèche (à vérifier) fasse de cette zone un emplacement privilégié pour des pâturages de saison sèche.

3. Unité C

Cette unité réunit les sols où l'infiltration verticale de l'eau est stoppée à faible profondeur (entre 60 cm et 1 m). Par sondage, on ne reconnaît ces sols avec certitude qu'en saison des pluies. Ils sont en effet secs au toucher au delà de la limite inférieure d'humectation.

a) Sols sur SDB peu épaisse reposant sur un substrat imperméable.

On a fixé arbitrairement à 1 m l'épaisseur minimum de SDB au-dessus d'un substrat imperméable pour que le sol correspondant soit classé dans l'unité A. Il est probable que cette estimation est optimiste. Seuls, les résultats des défrichements et mises en culture permettront de déterminer valablement cette épaisseur.

minimum.

Les sols où la SDB est inférieure à 1 m s'observent en bordure de la zone d'extension de cette dernière, essentiellement à l'est de la piste axiale. Le sondage 30, avec 70 cm de SDB sur un horizon BC issu de migmatite et sec au toucher appartient à cette catégorie.

b) Sols à drainage interne limité sur migmatite

Le profil le plus fréquent comporte, entre 20 et 50 cm, un horizon à concentration de nodules ferrugineux lithorelictuels difficilement pénétrable à la sonde. La fraction fine emballant les nodules est jaune, très humectée lors des pluies. Au-dessous, se situe un horizon rouge riche en nodules lithorelictuels rouge violacé, dont l'induration diminue lorsque la profondeur augmente. Ces nodules sont dispersés dans le matériau rouge : ils ne sont pas concentrés. Le sommet de l'horizon rouge est mouillé en saison des pluies, mais son humectation diminue rapidement avec la profondeur jusqu'à 1 m environ où il est sec au toucher. Exemple : sondages 15, 20, 43.

c) Sols à drainage limité sur schistes Bonidoro

Les sols sur schistes Bonidoro à drainage limité observés dans cette région sont de couleur variable, le plus souvent rouges (ex : sondages 3, 8, 10 etc...), plus rarement jaunes. Ils ne présentent que rarement un horizon de concentration nodulaire qui est alors localisé en sommet d'interfluve

. Lorsque la pente dépasse 10 %, l'absence d'horizon humifère est caractéristique de ces sols, ce qui se repère aisément, pour les faciès rouges, à la teinte vivement colorée de la surface du sol, sous la litière. Ceci constitue la manifestation d'une érosion en nappe assez active et trahit le type de dynamique de l'eau, essentiellement superficielle et latérale. Le profil comporte sur pente faible un horizon brun mince (5 cm), coïncidant avec le mat racinaire et présentant fréquemment des taches d'hydromorphie ocre et brunes. Dès 5 cm, la teinte est rouge assez vif et l'on note déjà la présence de petits micas blancs 1 mm. Vers 50 à 70 cm apparaissent des lithoreliques non indurées rouge violacé, riches en petits micas blancs. Le sol est sec au toucher à 100 cm, parfois dès 50 cm. Exemples sondages 3, 8, 10 etc.

Le faciès jaune, observé une fois (sondage 13) présente un horizon de surface assez sableux, taché d'ocre (hydromorphie). La texture s'affine en profondeur, la couleur devient jaune vif. Des lithoreliques rouge violacé, riches en micas blancs permettent de reconnaître la roche mère. Le sol est sec au toucher à 70 cm.

4. Unité D

Le premier layon Est atteint une sorte de butte témoin à sommet plat, bien visible sur photographie aérienne et qui domine l'ensemble de la zone. Il s'agit d'une couverture pédologique complexe sur schiste (). Au sommet, on y observe un sol jaune assez sableux en surface, puis argileux et bien humecté (plastique) ensuite. Nous n'avons pas vu de nodules et blocs de cuirasses mais ceux-ci sont normalement fréquents en cette position.

Sur la partie supérieure du versant, à pente forte, le sol est également à bon drainage interne. On n'y voit en particulier pas ou peu de traces de ruissellement malgré la forte déclivité.

Après une rupture de pente concave peu marquée, on passe à un sol sur schiste à drainage interne limité, sans horizon humifère (érosion) riche en lithoreliques (cf. III - 3. c). Seul, le replat sommital porte des terres de bonne qualité, sa surface réduite (environ 4 ha), sa situation perchée au sommet de versants très pentus en limite l'intérêt.

IV - CONCLUSION

Faute de disposer de références pratiques suffisantes sur la mise en valeur des diverses catégories de sols présentées ici, on ne peut que faire un classement par contrainte croissante qui est le suivant : contrainte faible ou nulle = A,B

contrainte à préciser = A ?

contrainte forte = C

Mixte = D

Toutefois, on sait par expérience en Guyane française et

surtout au Surinam que les sols de l'unité A développés sur SDB (seuls à être défrichés à grande échelle au SURINAME) ne posent pas de problèmes particuliers pour la mise en valeur agricole ou forestière. Il en est probablement de même pour les autres sols de l'unité A. C'est sur cette unité que devrait être placé l'essentiel des défrichements de la première année. Cependant, dès cette première année, il importe de réaliser des défrichements témoins sur l'unité C. Il serait bon de défricher ainsi des bandes larges d'une cinquantaine de mètres allant d'un sommet d'interfluve au thalweg adjacent. Deux types de défrichement au moins devraient être testés : défrichement manuel - défrichement mécanique, et cela sur deux catégories de pentes ($< 10 \%$ et $10 \% < < 20 \%$ par exemple).

ANNEXE

Récapitulation des fosses et sondages - Caractérisation synthétique

- Fosse 1 : Sol à bon drainage interne : mince couche de SDB (40 cm reposant sur des horizons (B) issus de schiste (humectation dépassant 120 cm).
- Sondage 2 : 65 cm de SDB reposant sur un horizon B compact à litho-reliques, sec au toucher (drainage interne limité).
- Sondage 3 : Sol sur schiste sec au toucher à 100 cm. Pas d'horizon humifère (érosion) (drainage interne limité).
- Sondage 4 : Sol sur schiste à bon drainage interne (humectation dépassant 120 cm).
- Sondage 5 : Sol sur migmatite à bon drainage interne (humectation dépassant 120 cm).
- Fosse 6 : 95 cm de SDB (à pseudogley de surface) reposant sur horizon B compact issu de schistes ; sec au toucher. (drainage interne limité).
- Sondage 7 : 90 cm de SDB à pseudogley de surface reposant sur un horizon B compact issu de schistes ; sec au toucher (drainage interne limité).
- Sondage 8 : Sol sur schiste à pseudogley de surface ; sec au toucher dès 100 cm (drainage interne limité).
- Sondage 9 : > 120 cm SDB à pseudogley de surface (humectation 120 cm).
- Sondage 10 : Sol sur schiste ; sec au toucher dès 50 cm (drainage interne limité).
- Sondage 11 : Sol sur schiste ; sec au toucher à 100 cm (drainage interne limité).
- Sondage 12 : 90 cm de SDB reposant sur un horizon B compact issu de schiste ; sec au toucher (drainage interne limité).
- Sondage 13 : Sol jaune sur schiste ; sec au toucher à 70 cm. Drainage interne limité.

- Sondage 14: 90 cm de SDB sur horizon B poreux issu de migmatite (humectation dépassant 120 cm).
- Sondage 15: Sol sur migmatite à concentration de cailloux ferrugineux entre 18 et 60 cm ; sec au toucher à partir de 60 cm (drainage interne limité).
- Sondage 16: 90 cm de SDB sur horizon B compact issu de migmatite ; sec au toucher (drainage interne limité).
- Sondage 17: SDB > 120 cm. (humectation dépassant 120 cm).
- Sondage 18: SDB > 120 cm (humectation dépassant 120 cm).
- Fosse 19 : 30 cm de SDB sur horizon B poreux issu de schiste (humectation profonde > 120 cm).
- Sondage 20 : Sol sur migmatite à concentration de cailloux ferrugineux entre 15 et 40 cm ; sec au toucher à 90 cm (drainage interne limité).
- Sondage 21: _____ idem _____
- Sondage 22 : SDB sur 90 cm. Le lit de galets de quartz séparant la SDB de son substrat n'a pu être traversé à la sonde.
- Sondage 23: 100 cm de SDB sur horizon B compact issu de schiste ; sec au toucher (drainage interne limité).
- Sondage 24: Sol jaune sur schiste ; sec au toucher dès 70 cm (drainage interne limité).
- Fosse 25 : 80 cm de SDB sur horizon B compact issu de migmatite ; sec au toucher (drainage interne limité).
- Fosse 26 : 1 m de SDB à fort pseudogley de surface, sur horizon B compact et issu de migmatite ; sec au toucher (drainage interne limité).
- Sondage 27: SDB > 120 cm (humectation profonde > 120 cm)
- Sondage 28: SDB > 120 cm (humectation profonde > 120 cm).
- Sondage 29: _____ idem _____
- Sondage 30: 70 cm de SDB sur horizon B compact issu de migmatite ; sec au toucher (drainage interne limité).

- Fosse 30 bis: > 120 cm de SDB (humectation profonde > 120 cm)
- Sondage 31 : SDB > 120 cm (humectation profonde > 120 cm)
- Sondage 32 : Sol jaune sur migmatite leucocrate ; deux micas (humectation profonde > 120 cm).
- Sondage 33 : _____ idem _____
- Sondage 34 : _____ idem _____
- Sondage 35 : Sol à horizon humifère épais et sableux (50 cm), à action de nappe en profondeur (> 100 cm). Sol de terrass
- Sondage 36 : Sol sur migmatite à humectation profonde.
- Sondage 37 : _____ idem _____
- Sondage 38 : _____ idem _____
- Sondage 39 : _____ idem _____
- Fosse 40 : Sol à horizon humifère épais sableux, durci entre 20 et 50 cm sur SDB argileuse. Sol connu comme terme de transition vers les podzols. Humectation profonde.
- Sondage 41 : SDB > 120 cm. Humectation profonde (> 120 cm).
- Sondage 42 : Sol sur migmatite à bon drainage interne (humectation profonde dépassant 120 cm).
- Sondage 43 : Sol sur migmatite à concentration de cailloux ferrugineux entre 30 et 60 cm. Sec au toucher dès 80 cm (drainage interne limité).
- Sondage 44 : Sol sur migmatite (ou schiste?) à concentration de cailloux ferrugineux entre 30 et 60 cm. Sec au toucher dès 80 cm (sol à drainage interne limité).
- Sondage 45 : Sol sur granite orienté leucocrate à 2 micas. Horizon supérieur sableux assez grossier, horizons médians argilo-sableux jaunes puis passant brusquement à rouge. Sec au toucher à 110 cm (drainage interne limité).
- Sondage 46 : Sol sur granite orienté leucocrate à 2 micas, horizon supérieur sableux assez grossier, horizon sous-jacent jaune passant progressivement à rouge. Humectation plus profonde que 45 cm.

- Sondage 47 : _____ idem _____
- Sondage 48 : Sol sur migmatite à bon drainage interne (humectation profonde dépassant 120 cm).
- Sondage 49 : Sol rouge clair sur granite, à bon drainage interne (humectation profonde dépassant 120 cm).
- Sondage 50 : Sol sur migmatite à bon drainage interne (humectation profonde dépassant 120 cm).
- Sondage 51 : _____ idem _____
- Sondage 52 : Sol sur granite orienté à deux micas à horizon supérieur : sableux assez grossier, horizons médians jaunes puis rouges, à bon drainage interne (humectation profonde, dépassant 120 cm).
- Sondage 53 : idem mais horizon humifère plus épais et plus foncé (zone basse).
- Sondage 54 : _____ idem 53 _____