

CENTRE ORSTOM DE TANANARIVE
SECTION DE PEDOLOGIE

LA CONCESSION DE TSARATOMPO

Commune de Tsimafana - S/Préfecture de Belo/Tsiribihina

RECONNAISSANCE PEDOLOGIQUE

[P. BULTEAU C.F.D.T]
GOULAMALY Propriétaire
M. SOURDAT O.R.S.T.O.M

Juin 1968

O. R. S. T. O. M.

Collection de Référence

B/3743ex1

Aux approches de Belo, la Tsiribihiba forme des méandres et ses dépôts sont largement étalés; ils s'emboîtent dans un plateau sédimentaire pliocène.

Chaque année en février ou mars la plaine alluviale est presque entièrement couverte par des crues violentes et brèves.

Le cours principal et les bras temporaires se déplacent soit en rongant les berges soit en recoupant les méandres. La topographie est fortement remaniée (Tsaratampo a vu ses bâtiments d'exploitation détruits en 1948).

La décrue abandonne du limon et des sables classées selon la compétence des courants. La puissance de cet alluvionnement est considérable.

Les profils des sols sont renouvelés annuellement et stratifiés de façons complexes; leur fertilité est entretenue par l'apport de minéraux primaires - micas surtout - en quantité énormes.

En effet les alluvions de la Tsiribihina proviennent pour la plus grande masse de l'altération des roches métamorphiques des hauts plateaux en milieu ferralitique.

La culture de ces alluvions rouges, micacées, fréquemment remaniées qu'on appelle "baibohos" relève d'une technique et d'une gestion tout à fait particulières.

La concession de Tsaratompo occupe une boucle de la Tsiribihina que le fleuve a recoupée en 1954. Elle est à 25 km environ de la mer à vol d'oiseau.

- le long du fleuve, au nord, se trouve le bourrelet de berge actuel, rarement submergé.

- à la périphérie, au sud, se trouve le lit de l'ancien méandre occupé par des baibohos à renouvellement annuel, appuyé d'un côté au talus pliocène et de l'autre à l'ancien bourrelet de berge, exondé.

- au centre se trouve une cuvette de décantation comportant plusieurs lacs et des zones de baibohos marécageux.

Principes de la prospection

Les limons micacés de baibohos sont très fertiles - pauvres seulement en azote - propres à toutes les cultures tropicales sous réserve des limitations suivantes :

- l'assèchement des profils en saison sèche : il résulte d'un abaissement exagéré ou trop rapide de la nappe.

- l'engorgement des profils en saison de pluie : il résulte de la rétention exagérée de l'eau dans les horizons superficiels.

- la stagnation : elle résulte d'un défaut local de drainage, dû en général à la configuration du terrain.

- la salinité.

On peut envisager dans ces conditions trois systèmes de mise en valeur :

- l'irrigation : elle concerne les sols exondés menacés d'assèchement (baibohos hauts). Elle n'est pas envisagée à Tsaratompo même.

la culture pluviale : étalée de décembre à mai, au plus fort de la chaleur et de la pluie, elle concerne les sols exondés (baibohos hauts), à l'exception de ceux qui seraient menacés d'engorgement temporaire.

- la culture de décrue : étalée de mars à septembre selon l'état des terres et les cultures choisies, elle concerne les sols inondés (baibohos proprement dits) à l'exclusion de ceux qui seraient exposés à une stagnation trop prolongée. Le choix des cultures est en rapport étroit avec les conditions d'assèchement du sol, tardives ou précoces, progressives ou brutales.

la culture de semi-décrue consiste à pallier une décrue trop précoce par des irrigations d'appoint.

F. BOURGEAT a proposé à l'usage des prospecteurs de baibohos une classification adaptée à ces faits.

Sols peu évolués alluviaux micacés

Sous-groupe modal

. à nappe basse : ce sont les baibohos hauts, voués à la culture irriguée ou pluviale.

. à nappe moyenne : ce sont les baibohos proprement dits, propres aux cultures de décrue ou semi-décrue.

Sous-groupe hydromorphe

. à nappe haute : ce sont les baibohos bas et les sols des cuvettes de décantation voués aux cultures de décrue ou semi-décrue tardives et qui réclament d'être drainées

Sous-groupe salin

. à nappe généralement basse : ils réclament des cultures appropriées et des aménagements spéciaux.

Le choix d'un système de culture étant en principe déterminé par le critère exondation-inondation-nappe, on considère pour chaque série le critère "texture" qui conditionnera l'humectation des profils au dessus de la nappe.

On estime qu'un horizon de 20 cm de sable grossier ou 40 cm de sable fin suffit à rompre la continuité capillaire. Sa présence est prise en considération selon sa profondeur et définit l'éventualité d'un assèchement précoce ou tardif. Pour chaque série également on définit la texture moyenne des 50 cm superficiels dont dépend le comportement du sol lors des façons culturales.

Cinq catégories texturales sont retenues et sont suffisantes en raison du classement naturel de chaque catégorie sédimentaire :

- I - argileux à argilo-limoneux : se forme en boudins consistants et plastiques.
- 2 - limono-argileux ou limoneux : se forme en boudins peu consistants (ils peuvent être malaxés sans effort) mais plastiques; presque toujours micacé; peut être très consistant à l'état sec.
- 3 - limono-sableux à sablo-limoneux : se forme en boudins fragiles et se malaxe très aisément; généralement très micacé et peu consistant à l'état sec.
- 4 - sable fin à moyen, micacé ou non : ne peut se former en boudins; particulière à l'état sec
- 5 - sable grossier particulière.

La capacité de rétention et de conduction capillaire est très forte (1), forte (2), moyenne (3), faible (4), très faible ou nulle (5).

Comme notre tâche ne comportait pas une prospection détaillée et exhaustive de la boucle de Tsaratompo-Kiboy, nous avons examiné plus attentivement quelques grandsensembles pour chacun desquels un système de culture adapté pourrait être retenu.

1) La terrasse exondée d'Ambonio

C'est un bourrelet de berge de l'ancien cours le plus ancien sans doute, remarquablement étendu en largeur, de relief égal et homogène de part et d'autre de la piste Ambonio-Ampanihy. Il est couvert d'une forêt xérophile comptant de grands arbres et un sous bois facile à pénétrer.

Il a été prospecté au moyen de sondages systématiques le long de la piste et sur deux layons perpendiculaires, (I¹ et I²), et au moyen de quelques fossés formant coupe transversale sur la piste qui va de Kiboy au lac Bedremotsy.

Il s'agit de "sols peu évolués alluviaux micacés modaux - à nappe profonde - de textures légères (3 ou 4) et homogènes dans l'ensemble". Ces textures sont de légèreté décroissante depuis l'ancienne berge au sud vers les lacs au nord.

Dans ces sols qui échappent depuis longtemps au renouvellement annuel du matériau, on observe que les horizons limo-sableux ou limoneux sont compacts, tassés, à structure lamellaire assez accusée. Les micas sont beaucoup moins abondants que dans les baibohos vrais. Des taches d'hydromorphie dues à des engorgements localisés s'observent au contact de certaines strates lorsque leurs textures sont très contrastées (par exemple du 4 surmontant brusquement du 2).

Fossé G (près des parcs à boeufs)

- 0-10 : Horizons sablo-limoneux (3) très tassés par le piétinement
- 10-75 : Horizons sablo-limoneux ou limoneux-sableux (3) ocre peu micacés - structures polyédriques, poreux, très légèrement tâchés par engorgement.
- 75-140 : Texture 3 variable passant à 4 micacé
- 140-250 : Limoneux (2) micacé, ocre légèrement taché
- 250-350 : Sable fin (4) non micacé passant de nouveau à 4/3 puis micacé.

La nappe doit être très proche.

Fossé C

Les mêmes horizons se retrouvent dans la disposition suivantes:

- 0-100 : Texture 3
- 100-140 : " 4
- 140-200 : " 3/2
- 200-290 : " 3
- 290-340 : " 4 Pas de nappe à cette profondeur.

On pourrait trouver ainsi une grande variété de disposition des strates : cependant on observe pas les textures 5 ni 1; les textures les plus légères (4) se trouvent presque toujours sous les textures moyennes (3).

Ces sols ne peuvent être exploités qu'en irrigation ou en culture pluviale. Ils doivent convenir au coton. Une prospection de détail limitée au 100 premiers centimètres évitera les zones où exceptionnellement la texture 4 se trouverait épaisse en surface (fossé A).

La terrasse d'Ambonio est séparée de l'ensemble suivant par un talus net et continu.

2) Les bourrelets de berge disséqués de l'ancien cours

De part et d'autre de la piste Kiboy-Anpanihy se trouvent plusieurs terrasses exondées analogues à celle d'Ambonio mais sans doute de formation plus récente et peut être de texture plus sableuse.

Nous y avons observé des fossés tels que E et F.

Fossé E

Forêt claire à Poupertia sp. (Sakoa) Tamarindus indica (Kily), et divers.

- 0-5 : Horizon limoneux-sableux (3) ocre clair - lamellaire
 5-80 : Horizons sableux moyens micacés (4) - gris argenté
 particulaire à strates entrecroisés.
 80-83 : Idem 0-5
 83-200 : Idem 5-80, sec
 200-300 : Idem humide
 300-320 : Horizon sableux grossier (4/5)
 320 : Nappe
-

Un tel sol ne peut être travaillé sans irrigation et devra être laissé à la forêt et au pâturage.

Fossé F

Forêt claire avec strate graminéenne d'*Hypparhenia rufa*.

- 0-40 : Horizons limono-sableux variables (3), peu micacés - couleur ocre moyen légèrement tachée de noir et de rouille - structure lamellaire à polyédrique très poreuse.
- 40-55 : Horizons sableux micacés (4) - gris argenté - quasi particuliers
- 55-100 : Horizons limono-sableux à limono-argileux - ocre moyen tacheté - peu micacé - lamellaire à polyédrique, très poreux.
- 100-200 : Sable moyen (4/5) particulière - peu micacé - sec
- 200-260 : Idem humide
- 260 : Nappe
-

Le couvert de ces terrasses est dégradé par les feux. Il n'y a pas de sous bois. On tend vers une savane arborée.

La vocation de cet ensemble et la même que celle du précédent en écartant les zones de texture sableuse (4) entre 0 à 100 cm.

3) La terrasse de Tsaratompo

Un autre important bourrelet de berge étroit et allongé s'étend depuis Tsaratompo vers le nord.

Les sols sont analogues à ceux de la terrasse d'Ambonio mais plus limoneux, plus micacés et plus frais. Ils sont propres à la culture pluviale (ou irriguée) mais pourraient supporter une culture de décrue précoce. On pourra trouver avantage à les laisser sous forêt vu la relative exigüité des surfaces (il y aura toujours intérêt sur cette concession à aménager le cloisonnement des cultures en raison du vent).

Ils ont été prospectés au moyen de fossés le long des pistes.

Fossé L

Sous forêt

- 0-100 : Horizon limono-sableux micacé (3) - ocre argenté -
sain, stratifié.
100-160 : Idem avec passée limoneuse (2) - frais
160-200 : Idem humide

Fossé M

Sous forêt

- 0-100 : Horizons sablo-limoneux (3 variable) - micacés
100-130 : Sable très micacé argenté (4)
130-180 : Horizons variables (2x3) - frais et sain sans taches.
-

Ces sols se définissent toujours comme sols alluviaux modaux à nappe profonde.

4) Les baibohos de l'ancien cours

Il s'agit de "sols peu évolués alluviaux modaux - à nappe moyenne - de texture moyenne et légère en semi-profondeur".

Dans le lit de l'ancienne Tsiribihina que les crues réenvahissent chaque année complètement se trouvent des baibohos en bandes allongées, de topographie ondulée très irrégulière. Ils alternent avec les bourrelets disséqués pré-cités. Ils sont parfois larges, parfois réduits à d'étroits couloirs.

Ils constituent l'essentiel des terres de culture des villages d'Ampanihy, Kiboy, Ambonio, Tsitakabasia, et de la mise en valeur actuelle de la concession.

La végétation naturelle est à base de Phragmites mauritanus (bararatra), de Mimosa pudica et parfois de Sporobulus racematosus (matsia). La culture la plus répandue en raison de son succès est la lentille.

Ces baibohos étant connus par leurs caractères agronomiques des paysans et de M. GOULAMALY n'ont été prospectés que par quelques fossés dans le zone NW.

Fossé N

Sous culture de lentilles

0-75 : Horizons limoneux micacés (3/2) - ocre argenté, sains
75-140 : Horizons sableux sans micas (4/5) - nappe
140-170 : Horizon sablo-limoneux (3).

Un tel profil est voué en principe à un assèchement précoce. La culture de plantes à cycle long telles que le coton y est impossible. Le propriétaire nous assure que les lentilles y prospèrent; cela est dû sans doute à la stabilité exceptionnelle de la nappe qui permet à la fois un semis précoce et une humectation suffisamment prolongée des horizons superficiels. Il s'agit cependant d'un type de profil qu'on devrait utiliser avec prudence, même pour les plantes à cycle court.

Fossé P

Défriche récente sur minosas et bararatra, destinée à la culture de lentilles.

0-100 : Limono-sableux micacé (3 lourd), sain
100-170 : Sablo-limoneux micacé (3 léger).
170 : Nappe

Un tel profil répond aux exigences d'un sol à coton.

Les fossés précédents représentent les baibohos situés dans l'axe de l'ancien cours.

Plus éloignés de cet axe, plus élevés et cependant plus marqués par l'humidité se trouvent des baibohos plus homogènes, à facies hydromorphe. Ils constituent d'excellents sols propres

à toutes les cultures de décrues. Ils s'étendent entre Tsaratampo et Ambonio - sous coton actuellement - et de part et d'autre du déversoir du lac.

Fossé I

Sous culture de pois du cap et coton tout proche.

- 0-90 : Horizons limono-sableux à limoneux (3/2) - micacé - ocre argenté, taché de noir et de rouille légèrement structuré, polyédrique, très poreux.
 90-120 : Horizons de sable fin micacé variables (4).
 120-200 : Horizons (3) micacés très humides, - ocre tacheté
 200 : Nappe et horizons argilo-limoneux tachés.

On note plusieurs horizons organiques enterrés.

Note : d'un point de vue strictement descriptif ces sols sont des alluvions micacées "hydromorphes" en raison des traces de pseudogley abondantes. Cependant les deux zones où nous les observons sont hautes et précocement découvertes par les crues : du point de vue utilitaire ce sont incontestablement des baibohos vrais à nappe moyenne; c'est pourquoi ils sont rapportés au type modal à faciès hydromorphes. L'ensemble de l'hydromorphie ne marque les profils que dans la mesure où ceux-ci ne sont pas renouvelés à un rythme trop rapide. Or les baibohos proches du vieux lit sont les plus exposés à ce renouvellement et n'ont pas le temps de se tacher. La matière organique des horizons enterrés intervient peut être aussi pour provoquer des niveaux d'hydromorphie suspendus.

5) La périphérie des lacs

Le centre des lacs reste seul inondé toute l'année. Une première zone concentrique est occupée par un marécage à matsia et aménagée en rizières. Nous ne l'avons pas reconnue puisque ces rizières doivent être maintenues dans le cadre de la mise en valeur projetée.

Une seconde zone concentrique est occupée par une savanna marécageuse à matsia parcourue par les boeufs. Elle fonctionne en zone de sursalure semble-t-il. L'existence de sols salés et alcalisés est révélée par une structure poudreuse de la surface à l'état sec, par la présence de *Cressa cretica* et par le goût brûlant. En saison sèche il y a des efflorescences. Il est probable que ce sel remonte des anciennes mangroves d'estuaire fossilisées par les alluvions fluviales. Nous ne voyons pas à priori le moyen de l'éliminer.

Fossé H

Sous *Sporobolus racematosus* et *Cressa cretica*. Surface poudreuse.

- 0-100 : Horizons limono-argileux (2) très micacés avec des passés plus légères (3) - ocre vif argenté taché de noir et de rouille - très humide, très poreux très friable, plastique mais non collant.
- 100-140 : Horizons argilo-limoneux ocres et tachés.
- 140-200 : Horizon sableux micacé (4)
La nappe se trouvait à 80.

Dans ces sols le degré de salinité est certainement très variable. L'alcalisation n'est peut-être pas exagérée en raison de la texture moyenne et extrêmement micacée.

La récupération de ces zones par les techniques usuelles ne serait à envisager qu'à long terme en passant par les cultures fourragères et les rizières.

Une autre zone concentrique constitue un passage graduel depuis la cuvette de décantation aux reliefs limitrophes (terrasse et bourrelets). Au milieu des matsia on observe des kily (*Tamarindus*) et des manguiers, des rideaux de bararatra et des bai-bohos à légumes secs et manioc.

On ne voit pas de *Cressa cretica*. La salure semble très discrète et l'hydromorphie moins marquée. Il s'agit de "sols alluviaux hydromorphes - à nappe haute - à texture moyenne parfois homogène, ou à strate sableuse de semi-profondeur".

Fossé B

Sous matsia et arbres isolés divers.

- 0-90 : Horizon sablo-limoneux (3) ocre taché de noir et de rouille - poreux, avec des strates fines de sable micacé.
90-140 : Sable fin micacé (4)
140-200 : Limono-sableux à limoneux (3/2) - humide, plastique.
-

Il y a certainement place dans cette zone pour des cultures de décrues précoces, voire par endroits tardives, mais il est malaisé d'en définir les limites entre la partie haute trop sèche et la partie basse trop humide ou salée.

De tels emplacements ont été recoupés par nos layons II, 12, II, III.

6) Les zones marécageuses proches de Tsaratompo

Elles ont été recoupées par nos layons II et III et observées par fossés ou sondages. Il s'agissait de savoir quels sortes de sols on pourrait récupérer en curant l'ancien déversoir du lac.

Il s'agit de "sols alluviaux hydromorphes - fortement tâchés - à nappe haute - à texture superficielle moyenne sur fortes strates de sables".

La partie la plus proche de Tsaratompo est préparée pour une culture de haricot ; les sols y sont propres, vu l'épaisseur suffisante des horizons de texture moyenne, mais en s'éloignant vers le NE ou le N le sable s'approche trop de la surface.

Fossé à 300 m sur le layon III

Zone défrichée sous mimosas

- 0-70 : Horizons limono-sableux - brun ocre peu micacés et
fortement tachés par l'hydromorphie (3)
70 : Nappe
70-150 : Sable micacé (4)
150-160 : Limon sableux micacé (3).
-

Ces sols conviennent actuellement à la riziculture, au maïs, aux cultures fourragères. Après rabattement de la nappe on pourrait envisager l'essai de cultures de décrues précoces à cycle court. Il n'y pas de sols à coton dans cette zone.

7) Le bourrelet de la Tsiribihina

C'est un bourrelet sableux, à nappe basse, prolongé sur son dévers au sud par des sols plus limoneux (baibohos) s'abaissant rapidement vers les bords des lacs ou l'on voit les plus forts indices de salure. Nous y avons fait 2 coupes, V et VI. La bande de terrains de bonnes caractéristiques texturales et non salés nous a paru très étroite. La Tsiribihina d'ailleurs ronge cette berge qui a reculé de 200 à 400m depuis la dernière mission aérienne au 1/20 000.

A l'est et à l'ouest près des passages de l'ancien cours au NW d'Ampanihy et près du déversoir - on trouve de bons baibohos, recoupés par nos layons II et IV. Voir paragraphe 3.

8) Sols hydromorphes - Hors périmètre

CONCLUSION

La concession de Tsaratampo présente plusieurs ensembles cohérents de sols dignes de retenir l'attention. Il serait possible d'y établir une ou plusieurs exploitations équilibrées orientées soit vers la culture pluviale - et le coton y tiendrait la plus grande place - soit vers les cultures de décrue - dans ce cas les légumes secs ou toutes autres plantes à cycle court, seraient préférées, ne laissant au coton que des emplacements judicieusement délimités⁽¹⁾.

Une prospection de détail sera donc utile. Elle pourra s'appuyer sur les mêmes principes en assouplissant les normes de classification de F. BOURGEAT. En effet les baibohos de Tsaratampo semblent bénéficier d'une faible amplitude d'oscillation de la nappe par rapport aux baibohos du Nord-Ouest de l'Ile auxquels cette classification était plus particulièrement adaptée. Les conclusions qui ressortent de son application stricte sont pessimistes par rapport au comportement réel des cultures de la concession.

Aussi serait-il souhaitable qu'un même prospecteur puisse revoir ces sols et ces cultures à divers stade du développement végétal et de l'année météorologique, pour étalonner la classification.

Cette prospection devra comporter quelques prélèvements de sols et d'eaux dans la zone saline pour mesure de la conductivité, de la saturation en sodium et de la stabilité structurale.

M. SOURDAT

Juin 1968

(1) - Il faut faire un choix car pour des raisons phytosanitaires les cultures de coton ne doivent jamais être étalées sur plusieurs saisons dans le même lieu.

Référence : F. BOURGEAT les sols alluviaux du Nord-Ouest de Madagascar: leur classification. Ronéo 12 p ORSTOM.

PROSPECTION de TSARATOMPO

Profils texturaux

I - Piste Ambonio - Anpanihy

Piquetée tous les 50m depuis le carrefour vers Kiboy.

P0	-	0-200	3 variable	!	P1.200	→	0-180	3
P100	-	0-200	"_"	!			180-200	2 taché
P200	-	0-200	"_"	!	P1.400		idem	
P300	-	0-120	3	!	P1.600		idem	
		120-145	3-4	!	P1.800		0-160	3
		145-180	3	!			160-200	2
		180-200	2	!	P2.000		0-100	3
P400		0-120	3 variable	!			100-200	3-4
P500		0-140	3	!	P2.200		Fossé B	
		140-160	4	!				
		160-200		!	P2.400		0-100	3-2
P600		0-200		!			100-200	2
P700		Fossé G		!	P2.600		0-80	3
P800		0-80	3	!			80-200	3-2 tacheté
		80-120	4	!				
		120-200	3	!	P2.800		0-150	3 variable
P900		0-200	3	!	P3.600		0-40	4
P1.000		idem		!			40-200	3-2
P3.000		0-50	3	!	P3.700		0-110	3 variable
		50-150	3-4	!			160-200	4
		150-200	2	!				
P3.200		0-100	3	!	P4.000		0-200	3 variable
		100-200	4	!				
P3.400		0-150	3 variable	!	P4.100		0-200	idem
		150-200	2	!				
P3.500		Fossé A		!	P4.200		entrée de village	

Layon I¹ perpendiculaire à la piste
du point 3.500 proche de la bifurcation
Ampanihy - lac.

Direction N-O			!	Direction S-E		
P100	- 0-200	3 variable	!	P100	- 0-90	4
P200	"	idem	!		30-200	3
P300	"	idem	!	P200	0-50	3-4
P400	0-140	3	!		50-100	3
	140-200	2 tacheté	!	P300	0-200	3
Limite de l'inondation			!	P350	0-80	3-4
P500	0-120	3	!		80-200	3
	120-200	2 tachét	!		Talus	
P700	0-120	3	!	P400	0-100	4-5
	120-200	2 taché	!	Piste Ampanihy-Kiboy		
			!	P500	0-50	4
			!		50-200	3
			!		Talus	

Layon I² perpendiculaire à I
au point P 2.200

Direction Sud			!	Direction Nord		
P100	0-200	variable taché	!	50 m Matsia		
			!	50 m Bararatra		
P200	0-80	3	!	P100	- 0-100	2 micacé à
	80-120	4	!			à pseudogley
	120-200	3	!			nappe à 100
P300	0-120	3	!	Mimosas		
	110-150	4	!	P200	0-80	2-1 très mi-
	150-200	3	!			cacé et très
P500	0-100	3 taché	!			taché
P700	talus		!			

Layon II - de Tsaratompo en direction
d'un Eucalyptus sur la rive au fleuve

P100	-	0-130	3 taché	!	P700	-	0-50	2-3-4 taché
		130-170	4 micacé	!			50-150	4 micacé
P300		0-70	3 taché	!			nappe à 50	
		70-150	4 micacé	!	P900		0-50	3-2 taché
		150-160	3 micacé	!			50-100	4 micacé
		nappe à 100		!			100-120	2
P500	idem			!			nappe à 70	
				!	P1.100		0-150	3 variable
				!			nappe à 130	

Layon III

A partir de Tsaratompo				!	A partir du fleuve			
P200	-	0-90	3-2 taché	!	P0	-	0-160	3 variable
		90-180	4 micacé	!			160-200	4
P400		0-50	3 taché	!	P200		0-200	3 variable
		50-120	4	!			taché à partir	
P650		0-40	3 taché	!			de 100	
		40-90	4	!			nappe à 160	
		30	nappe	!	P400		0-70	2-2 taché
				!			70-170	3-4
				!			170	2
				!	P600		0-80	3-2
				!			80-110	4
				!			110-150	3 variable
				!			150-170	3-4 micacé
				!	P800		0-60	2-3
				!			60-110	3-4
				!			100-140	4 micacé
				!			140-180	3-2
				!	P1.000		0-80	3-2
				!			80-120	4 micacé
				!			120-180	2-1
				!	P1.200		0-140	3 variable
				!			140-200	2-1
				!	P1.400		0-50	3-2
				!			50-100	1
				!			100-160	4-3
				!			160-180	1

Fossé A	0-100	4	!	Fossé O	0-60	1 puis 3
	100-200	3-2	!		60-130	4
Fossé D	0-100	3-2	!		130-140	4 micacé
		taché	!		140	nappe-
Fossé J	0-200	3-2	!	Fossé Q	0-110	3 variable
		taché	!		110-200	4-5
		nappe à 200	!	Fossé R	0-105	2-3
Fossé K	0-25	3	!		165-x	4-5
	25-50	4 micacé	!	Fossé S	0-100	3-2
	50-75	3	!		100-200	4-5
	75-100	2	!	Fossé T	0-80	2
			!		80-160	3
			!	Fossé U	0-100	2
			!		100-200	3
			!	Fossé V	0-180	3

Layon IV - A partir de la rive

P50	-	0-50	4	!	P400	-	0-200	3-2
		50-110	4-3	!			nappe = 150	
P150	-	0-100	4	!			Cressa cretica	
P350	-	0-110	3	!				
		100-120	1-2 gley	!				

Layon V - A partir de la rive

P100	-	0-100	4-5	!
P200		0-80	3 micacé	!
		80-120	4	!
P400		Cressa cretica		!
		0-100	3 micacé	!

— RECONNAISSANCE PEDOLOGIQUE —

LA CONCESSION DE TSARATOMPO

— Echelle au: 1/40.000^e environ —

Par: M. SOURDAT

— 1968 —

