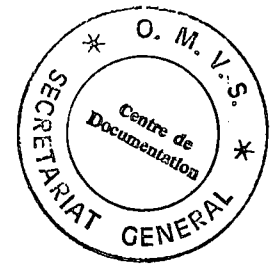


03887

PROJET DE MISE EN VALEUR  
DE LA VALLEE DU GORGOL

MAU 503



PROSPECTION PEDOLOGIQUE DE LA ZONE  
DU FUTUR CASIER-PILOTE DU GORGOL

Juin 1973

M. MUTSAARS  
Agro-Pédologue

---

"Le présent rapport n'a pas encore été approuvé par l'Organisation des Nations-Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture qui ne partage donc pas nécessairement les opinions qui y sont exprimées".

## SOMMAIRE

	<u>pages</u>
I - Introduction	1
II - Méthode de travail	2
III - Les sols	2
1. Classification des sols	2
2. Caractérisation granulométrique des sols	6
3. Remarques sur les caractéristiques hydrodynamiques	8
- Conclusions concernant la représentativité du casier-pilote	13
IV - Aptitudes culturales	15
V - Conclusion	16

## ANNEXES

- Figures n° 1 et 2 : Triangle des textures
- Figure n° 3 : Relation entre la cote topographique et le pourcentage d'argile des vertisols.
- Résultats des profils
- Résultats des sondages
- Résultats d'analyses
- Figure n° 4 : Carte pédologique de la zone du futur casier-pilote du Gorgol.
- Figure n° 5 : Carte de localisation des profils et sondages.

\* \* \*

PROSPECTION PEDOLOGIQUE DE LA ZONE  
DU FUTUR CASIER-PILOTE DU GORGOL

---

I - Introduction.

La présente étude a été exécutée en deux étapes : la première en Juillet 1972, couvrant une superficie de 300 à 400 hectares, et la deuxième en Avril 1973, couvrant une superficie supplémentaire de 500 à 600 hectares.

Elle avait pour but d'établir la représentativité de la zone étudiée par rapport aux sols du "oualo" du Gorgol, qui feront l'objet d'un aménagement futur et dont l'étude pédologique a été réalisée par la SCET-COOPERATION-SEDES en 1971.

Le présent rapport, qui accompagne la carte pédologique détaillée, à l'échelle du 1/5.000, s'appuie entièrement sur cette étude déjà réalisée, et ne fait ressortir que les dissemblances qui existent entre les sols observés dans la zone du futur casier-pilote et ceux décrits dans l'étude du "oualo".

Par ailleurs, il sera donné, à titre de référence, des valeurs mesurées et/ou calculées pour les caractéristiques hydrodynamiques des sols par SOGREAH, dans le cadre de son étude sur les casiers-pilotes de Nianga, Matam et Boghé, ainsi que par SEDAGRI lors de son étude sur l'ensemble des sols de la vallée alluviale du fleuve Sénégal.

## II - Méthode de travail.

Les documents de travail mis à la disposition du pédologue lors de sa prospection étaient constitués par une carte topographique IGN de la région au 1/50.000, une carte pédologique à la même échelle et une couverture de photos aériennes non redressées au 1/10.000. Le fond topographique au 1/5.000 n'a été disponible qu'après la prospection ; ses limites rectilignes ne tiennent absolument pas compte des unités géomorphiques, de telle sorte que la prospection a débordé ces limites arbitraires pour suivre le contour naturel des formations pédo-géomorphologiques en place. La topographie de ces zones n'est de ce fait pas inattaquable.

La prospection a donné lieu à l'observation de 67 tranchées, toutes échantillonnées, et une centaine de sondages à la tarière jusqu'à 1,5 m à 2 m, dont 60 avec prélèvement des deux horizons supérieurs pour analyse granulométrique.

Les analyses physiques (granulométrie, pH, conductivité électrique) ont été faites au laboratoire du Projet RAF 65/061 à Richard-Toll, alors que les quelques analyses chimiques ont été exécutées par l'ORSTOM à Dakar.

L'hydromorphie a été décrite selon les termes définis dans l'étude SCET et les mêmes principes de classification ont été adoptés.

## III - Les sols.

### 1 - Classification des sols

- 1.1.) Sols peu évolués, d'origine non climatique, d'apport alluvial, verticale - PEV.

Ce sous-groupe de sol, absent de l'étude sur le "oualo", a été identifié le long du fleuve Sénégal, dans la partie haute du bourrelet de berge, ainsi que sur des levées de marigot peu prononcées. Il constitue le terme de passage entre les sols peu évolués hydromorphes et les vertisols vertiques. Son profil présente un aspect très homogène argileux du haut en bas, mais dont le pourcentage d'argile, plus faible que chez les vertisols, ne permet pas l'expression nette des caractères vertiques. La structure est prismatique en surface, massive en-dessous, et on y trouve fréquemment des slickensides ; il y a des fentes de retrait, moins importantes que chez les vertisols et absence de microgilgai : l'hydromorphie peut se manifester sous forme de taches grises très diffuses et de petits modules noirs. Dans les profils observés, le pourcentage d'argile varie entre 48 à 31. Le taux de limon fin est de 20 % environ.

En bordure du Sénégal, le profil argileux du sol est recouvert d'une mince couche de limon, déterminant la série f/ltf.

Les caractéristiques hydro-dynamiques n'ont pas été mesurées, mais sont voisines de celles des vertisols vertiques.

Le taux de matière organique est de l'ordre de 0,50 % (GR2) avec un taux d'azote total très faible de 0,025 %. Le pH est compris entre 6,5 et 7, avec un pH KCl de 1,5 à 2 unités inférieur, ce qui indique une désaturation des argiles assez forte, infirmé par ailleurs par les résultats d'analyse du complexe absorbant ( $V > 100$  %). Tout comme les sols peu évolués d'apport hydromorphes, celui-ci est saturé à plus de 50 % par le Ca et à plus de 35 % par le Mg. La capacité d'échange

cationique est de l'ordre de 22 méq./100 g de terre.

1.2.) Vertisols à drainage externe nul  
ou réduit, à structure argileuse -V

Ces sols occupent la majeure partie de la zone du casier-pilote. Si l'on s'en tient aux normes texturales définies par SCET pour les trois sous-groupes, on ne différencie que deux de ces trois sous-groupes dans la zone étudiée, à savoir les sous-groupes vertiques et hydromorphes.

Un seul profil, marginal, donne un pourcentage d'argile supérieur à 65 pour être classé dans le sous-groupe modal (GR51). Dans le cadre de cette étude, il a été décidé de baisser cette valeur à 60, étant donné que les quelques profils concernés présentent des plans de glissements conchoïdaux généralisés dès le 2<sup>o</sup> horizon et un microrelief du type gilgai, conditions nécessaires pour appartenir au sous-groupe modal. Mais en réalité, aucune zone dans le casier-pilote n'est occupée par des vertisols modaux, sensu stricto, tels qu'ils ont été définis dans l'étude SCET. Comme il y est précisé, les sols les plus argileux ( $\pm 70\%$ ) sont situés à une cote topographique inférieure à 9, alors que dans la zone du futur casier-pilote, les terres les plus basses sont situées entre 9 et 10 m IGN.

En ce qui concerne les résultats analytiques, les quelques données disponibles sont en concordance avec les résultats obtenus dans le "oualo".

La matière organique est très faible, de 0,5 à 0,6 % ; il en est de même pour le taux d'azote total, de 0,025 à 0,035 %.

Le pH varie entre 6,0 et 7,5 et une différence d'environ 2 unités entre pH KCl. On n'a pas observé d'élévation systématique du pH avec la profondeur.

La capacité d'échange, sur une moyenne de trois profils, est de 22,50 méq./100 g de terre sèche, ce qui est nettement en-dessous des valeurs mesurées pour les vertisols du "oualo". La qualité des analyses est ici sans doute responsable, car elles donnent toutes des degrés de saturation nettement plus élevés que 100 %. Ca et Mg sont les cations échangeables dominants.

### 1.3.) Sols hydromorphes peu humifères

L'étude SCET a distingué dans cette sous-classe deux groupes de sols : les hydromorphes à pseudogley et ceux avec individualisation du fer.

Dans la zone du casier-pilote, un seul groupe a été observé, à individualisation du fer ; dans ce groupe, un seul sous-groupe également, le sous-groupe de sols à taches et concrétions ; l'autre sous-groupe des sols marmorisés n'est pas représenté.

Sur le plan analytique, les valeurs obtenues lors de la présente prospection rejoignent en gros celles mesurées par la SCET.

Le pourcentage d'argile est parfois plus faible ; il peut atteindre 25 et même parfois 13 % (GR 28). La fraction sable fin est dans ce cas la plus importante. La réaction du sol est souvent acide à très acide (inférieure à 6) en surface, et s'élève légèrement en profondeur. La matière organique est plus élevée que pour les vertisols, de 1 à 1,5 %.

Le degré de saturation du complexe oscille entre 75 et 95 %, les cations échangeables étant principalement le calcium et le magnésium.

## 2 - Caractérisation granulométrique des sols

Les textures des sols ont été classées d'après le triangle des textures simplifiées (fig. 1). Pour les différentes unités de sol, les plages texturales ont été définies (fig. 1 et 2) ; celles-ci peuvent se recouvrir partiellement, ou être individualisées (exemple VMo fig. 1).

Des chiffres ont été affectés aux classes texturales, lorsque dans le profil il y avait changement de texture ; ces chiffres indiquent :

1. apparition de la texture, dont le symbole suit le chiffre, à moins de 80 cm.
2. apparition entre 80 et 120 cm
3. apparition entre 120 et 160 cm
4. apparition entre 160 et 200 cm

L'absence de chiffre indique une texture homogène sur tout le profil.

De façon générale, les vertisols présentent un groupement de points assez serrés, alors que les hydromorphes sont nettement plus dispersés, traduisant une variation du matériau parental plus grande. Géomorphologiquement, ces sols occupent des positions variées, à savoir, bordure de cuvette, delta de rupture de levée, levée de marigot, ces formations ayant des cotes topographiques différentes. En revanche, les vertisols ont une représentation



texturale groupée du fait de leur constitution argileuse très homogène (% argile gonflante > 40). Une tentative a été faite de relier la cote topographique au % d'argile des vertisols. Il est rapidement apparu que cette relation existe et qu'en fait dans la zone du casier-pilote, il y a deux relations, à savoir, que les vertisols qui sont situés près du fleuve Sénégal ont, pour le même taux d'argile, une cote plus élevée que les sols vers le "oualo" du Gorgol. Ceci est sans doute dû à une différence dans le mode d'alluvionnement entre le Sénégal et le Gorgol (fig. 3).

Pour les vertisols situés près du Sénégal, la droite de régression a la forme suivante :

$$Y = 162,55 - 10,07 X$$

avec un coefficient de corrélation :

$$r = 0,72$$

où Y représente le pourcentage d'argile  
et X la cote topographique du vertisol.

Pour les vertisols, vers le "oualo" du Gorgol, la droite de régression se présente comme suit :

$$Y = 192,78 - 13,8 X,$$

avec un coefficient de corrélation de 0,8.

### 3 - Remarques sur les caractéristiques hydrodynamiques

Aucune mesure n'a été faite lors de la présente prospection, ni sur le terrain ni au laboratoire. Le temps et les moyens manquaient ; de plus, ces mesures n'étaient pas prévues dans la définition du travail et enfin, l'époque de la prospection non favorable à ces mesures, l'époque idéale se situant après la crue, dans des sols saturés.

A titre indicatif, on reproduira ici les valeurs qui ont été données par SOGREAH et SEDAGRI respectivement, lors des études pédologiques du périmètre de Boghé et de l'ensemble de la vallée.

#### 3.1.) Caractéristiques hydrodynamiques des sols d'après SOGREAH.

- Corrélation entre capacité de rétention et texture.

$$pF_{2,5} = 0,66(A + L/2) \text{ pour } A + L/2 < 15 \%$$

$$pF_3 = 0,33(A + L/2) + 5 \text{ pour } A + L/2 > 15 \%$$

A = % d'argile

L = % limon

- Corrélation entre point de flétrissement et texture.

$$pF_{4,2} = 0,27 (A + L/2)$$

- Relation entre eau utile et texture

$$\text{Eau utile} = \frac{5}{12} (A + L/2) \quad \text{pour } A + L/2 < 15 \%$$

$$\text{Eau utile} = \frac{1}{12} (A + L/2) + 5 \text{ pour } A + L/2 > 15 \%$$

## - Densité apparente

Sols de cuvette (vertisols) 1,75  
 (compte tenu du % d'humidité peu élevé de cette  
 argile gonflante au mois de Mars)

Sols de levée, de delta de rupture de levée,  
 sols hydromorphes 1,65

## - Densité réelle

Valeur moyenne 2,5

## - Porosité totale

Vertisols 30 %  
 Sols hydromorphes 35 %

## - Porosité utile

Vertisols : égale au volume d'eau utile en considérant  
 que la macroporosité dans un sol saturé est très faible.  
 Sols hydromorphes : de 17,5 à 26 %.

## - Capacité minima pour l'air

Pour les vertisols (>40 % d'argile) et si l'on ne  
 tient pas compte des fentes de retrait, pratiquement  
 nulle.

Pour les sols de petites levées (sols hydromorphes) : 5 %

Pour les sols à texture plus grossière peu représentés  
 dans le périmètre (HTC-m), ce pourcentage peut augmenter  
 jusque : 16 %.

## - Aération du sol

Vertisols : voisine de 1, traduisant de mauvaises conditions d'aération.

Sols hydromorphes : aération comprise entre 0,6 et 0,85, traduisant des conditions d'aération moyennes à passables.

## - Stabilité structurale

Pour les vertisols, l'indice de Hénin ( $\log. 10 S$ ) se situe entre 1,46 et 1,60.

Pour les sols hydromorphes, cette valeur oscille autour de 1,42 et pour les peu évolués vertiques autour de 1,51.

## - Perméabilité

Vertisols : inférieure à 0,5 cm/h

Sols hydromorphes, en surface, entre 4,1 et 1,9 cm/h, en profondeur entre 2,1 et 0,7 cm/h.

## - Eau mise à la disposition de la plante

Classe	E.V. (m <sup>3</sup> /ha/cm)	Eau disponible pour enracinement de		
		30cm	40cm	50cm
Vertisols	18,2	545	730	910
Hydromorphes				
HTC-m	10,5	315	420	525
HTC-f(tf)	13,2	400	530	660

### 3.2.) Caractéristiques hydrodynamiques des sols d'après étude pédologique SEDAGRI

#### a) Sols peu évolués d'apport vertiques

Eau utile pour 1° horizon :	13,58 %
2° horizon :	12,56 %
3° horizon :	19,33 %

correspondant à une réserve de huit jours, permettant une irrigation facile et un tour d'eau relativement long.

#### b) Vertisols

La réserve en eau utile de ces sols est donnée dans le tableau ci-dessous, ceci dans le cas d'une culture non submergée :

Horizon	Eau utile		Fréquence des irrigations (jours)
	(%)	(mm) totale	
0 - 20cm	14,78	15,07	7,5
20 - 40cm	15,10	15,40	
40 - 60cm	14,67	14,96	

L'indice d'instabilité  $I_s$  est élevé, toujours supérieur à 4, correspondant à une structure très généralement instable.

Le test de percolation a donné des valeurs très faibles, pour les trois horizons respectivement de 0,49, 0,2 et 0,3, correspondant à des terres imperméables.

c) Sols hydromorphes peu humifères à taches et concrétions.

La réserve d'eau utile est donnée dans le tableau ci-dessous pour les deltas de rupture de levée (partie nord et ouest du casier) et pour les petites levées (les autres).

Unité géomorphologique	Eau utile (%)			Valeur (mm)			Réserve totale (mm)	Fréquence du tour d'eau
	0-20	20-40	40-60	0-20	20-40	40-60		
Delta de rupture (HTC-m-f)	11,30	14,27	13,23	11,3	14,13	13,10	38,53	7 jours
Petite levée (HTC-f-tf)	15,80	13,41	12,75	15,65	13,27	12,61	41,55	7 jours

Les indices d'instabilité  $I_s$  ont pour valeurs dans les trois horizons respectivement 6,86, 8,08, et 7,82 ; la structure est donc instable ; l'indice de percolation a pour valeur 1,13, 0,72 et 0,69, correspondant à une perméabilité moyenne à faible.

d) Caractéristiques déterminées de façon globale pour tous les sols.

La capacité du sol pour l'eau a été déterminée en relation avec le taux d'argile, de limon fin et de limon grossier sur 327 échantillons traités mécanographiquement, permettant l'établissement d'équations de régression, liant ces textures aux humidités aux différents pF.

L'humidité Y est liée aux variables  $X_1$  (% argile)  $X_2$  (% limon fin) et  $X_3$  (% limon grossier) par la relation :

$$Y = 8,6623 + 0,3394 X_1 + 0,3862 X_2 + 0,1043 X_3$$

- pF3

$$Y = 5,8228 + 0,3394 X_1 + 0,4179 X_2 + 0,0947 X_3$$

Pour le pF 4,2, la relation calculée n'est pas appréciée

3.3.) En relation avec l'épaisseur des argiles, l'hydrogéologue du Projet RAF 65/061 a élaboré, grâce à un réseau de piézomètres éparpillés sur toute la vallée, une donnée intéressante concernant l'infiltration.

Il a trouvé que celle-ci est de 1 mm/jour pour une argile de 1 m d'épaisseur, de 0,1 mm/jour pour 2 m d'épaisseur et tend vers zéro lorsque l'épaisseur augmente.

#### Conclusions concernant la représentativité du casier-pilote

En consultant et en faisant le planimétrage de la carte des sols du "oualo", on constate que, sur une superficie totale de 9.300 ha :

- les vertisols modaux occupent 1875 ha (20 %)
- les vertisols vertiques 1230 ha (13 %)
- et les vertisols hydromorphes 2120 ha (22 %).

En faisant le même examen de la carte des sols du futur casier-pilote, on constate que les vertisols modaux sont très peu représentés, et qu'en plus ils ne sont pas tout-à-fait

comparables, car moins argileux (60 % contre 70 % d'argile).

En ce qui concerne les sols hydromorphes, deux sous-groupes, les sols à pseudogley peu profonds (HP) et les sols marmorisés (HMa), ne sont pas représentés dans le casier-pilote ; cependant, ils ont une faible extension, respectivement 215 ha et 390 ha, dans le "oualo" et leur absence n'est donc pas de grande importance.

Les sols peu évolués hydromorphes, pas très étendus (690 ha) ne sont pas représentés dans le casier-pilote, mais remplacés par les sols peu évolués vertiques. Les deux sous-groupes sont très différents, car si le premier peut avoir une large gamme de textures (de grossière à très fine) le deuxième a obligatoirement une texture très fine à fine. Leur vocation culturale peut dès lors être totalement différente.

En résumé, les vertisols modaux, à vocation typiquement rizicole, sont très peu représentés dans le casier-pilote, ce qui constitue une lacune. Pour les sols peu évolués hydromorphes, leur absence dans le casier-pilote est moins importante, car on pourrait les assimiler aux sols hydromorphes de texture moyenne ou grossière. Les critères de diversification, texture et hydromorphie, entre ces deux sous-groupes sont très subjectifs et d'après la sensibilité du pédologue à l'un ou l'autre, le sol sera classé dans le premier ou le deuxième sous-groupe.

Sur le plan topographique, la zone sud-ouest du casier a un micro-relief extrêmement tourmenté et n'est de ce fait pas irrigable. Elle n'est aménageable qu'à très grands frais.



#### IV - Aptitudes culturales

Dans l'étude de la SCET, l'aptitude du sol est définie en fonction de la riziculture. D'autres cultures ne sont éventuellement envisageables qu'après "une étude économique, afin d'estimer si les caractères morphologiques et analytiques des sols permettent la mise en place d'un certain nombre de spéculations rentabilisant les travaux nécessaires. Les sols seraient alors groupés en classe 5 (Bureau of Reclamation Manuel USDI - Vol. V)".

Le cas du casier-pilote est particulier ; parallèlement à la riziculture, on voudrait y développer la culture fourragère et également aménager une centaine d'hectares pour la diversification (maraîchage).

Pour le riz, l'aptitude du sol à texture très fine a été amplement décrite dans le rapport SCET. Il s'agit essentiellement des vertisols mais également des sols hydromorphes à texture très fine. Dans le cas du casier-pilote, seuls les vertisols doivent être retenus pour la riziculture. Les 400 ha prévus sont largement disponibles en grandes unités au nord, centre et sud du futur casier.

Dans les plans de culture préconisés par les Projets Hydro-Agricole et de Recherche Agronomique (RAF 65/061 et 68/114), il est prévu une rotation riz-fourragère sur les sols de cuvette, avec une périodicité de 5 années de riz pour 1 année de fourrages.

Pour les fourrages, étant donné que cette rotation ne permet malgré tout pas d'égaliser la production des 200 ha prévus, il est souhaitable de les implanter en rotation avec une céréale, partiellement sur les sols hydromorphes et partiellement sur les sols peu évolués vertiques. Cependant il reste que, vu leur répar-

tition en lambeaux et leur contour très capricieux, les sols hydromorphes du futur casier-pilote poseront des problèmes d'irrigation à l'aménageur. Il pourra se rabattre sur les vertisols les plus légers (nord du casier), en adaptant le type de fourrages. L'irrigation non continue de ces sols lourds est, en effet, très délicate et la formation de nappe perchée inévitable (ex. Guédé). Un dispositif de vidange très efficace pour les parcelles non billonnées (nombreuses rigoles de colature) et des sillons très courts, dans le cas de cultures billonnées doivent être prévus pour donner une parfaite maîtrise de l'eau.

Pour les cultures de diversification (100 ha prévus), les sols s'y prêtant le mieux sont les sols peu évolués vertiques avec recouvrement d'une trentaine de cm d'alluvions limoneux (FEV-f/1 tf) du bord du Sénégal. La texture n'est pas trop lourde, l'aération du sol passable, et la rétention d'eau suffisante pour éviter un dessèchement rapide. Le niveau de fertilité est moyen à assez bon.

Les sols peu évolués vertiques à texture très fine dès la surface conviennent également, mais moins bien, car plus argileux que les précédents.

#### V - Conclusion

L'examen pédologique de la zone du futur casier-pilote a fait ressortir que les sols ont en général une texture moins argileuse que le "oualo" ce qui s'explique par sa position géomorphologique en bordure du fleuve Sénégal à une cote plus élevée que 9,50 m IGN. Ceci fait qu'une fraction importante des vertisols (vertisol modal à  $\pm$  70 % d'argile) n'est pas représentée.

Les sols autres que les vertisols occupent des zones très étirées et éparpillées, difficiles à aménager.

Sur le plan topographique, la limite sud et la partie inférieure de la limite est sont pédologiquement injustifiées car elles passent au centre de grandes unités homogènes (cuvettes) qu'il serait regrettable d'amputer. L'étude pédologique a suivi le contour naturel de ces unités.

Une zone d'une centaine d'hectares au sud-ouest du casier a un micro-relief tel qu'il la rend impropre à l'irrigation.

Juin 1973

M. MUTSAARS  
Agro-Pédologue.

# TRIANGLE DES TEXTURES

- PEV. + sols peu évolués vertiques.
- HTC. + sols hydromorphes à taches et concrétions.
  - m : texture moyenne.
  - f : texture fine.
  - tf : texture très fine.
- Enveloppe HTC. regroupés.

- Limite des textures simplifiées.
- I Très fine.
- II Fine.
- III Moyenne.
- IV Grossière.
- V Très grossière.

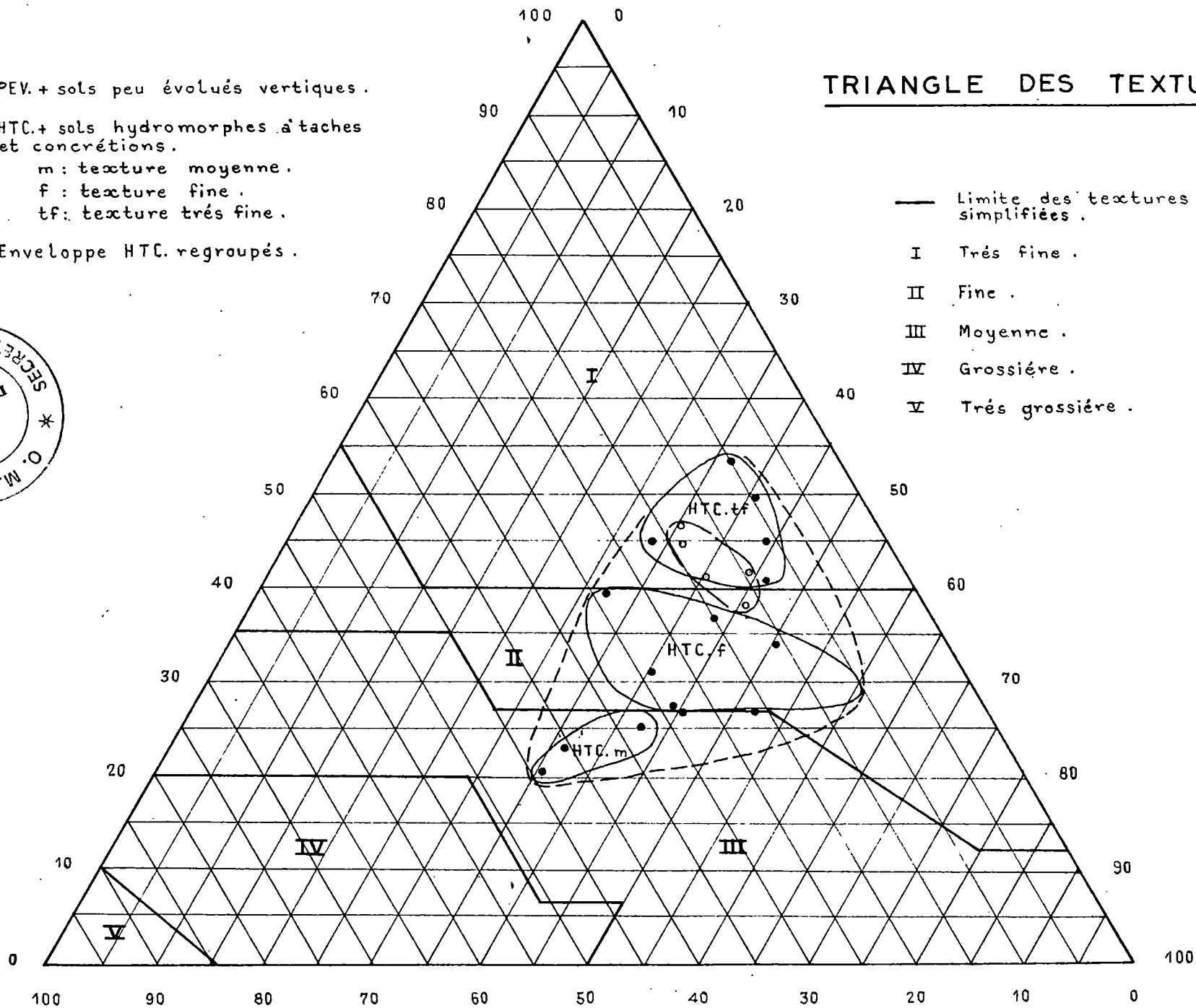
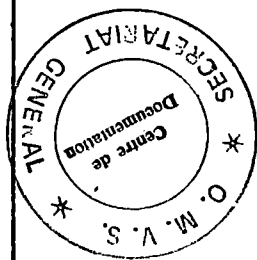
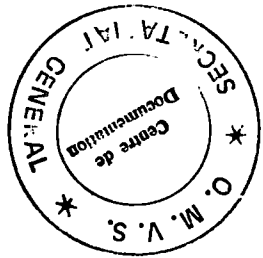
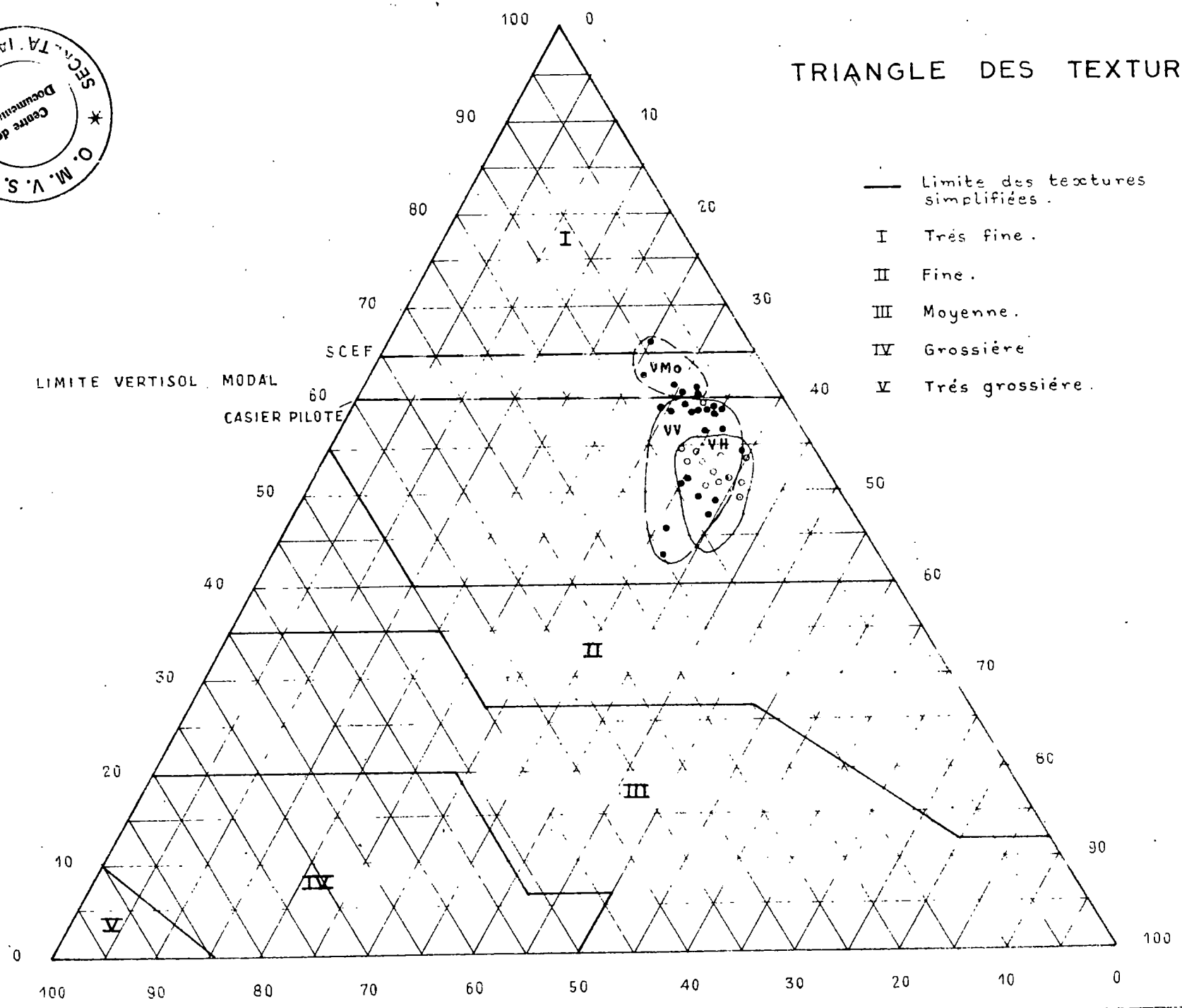


Fig. 1



# TRIANGLE DES TEXTURES

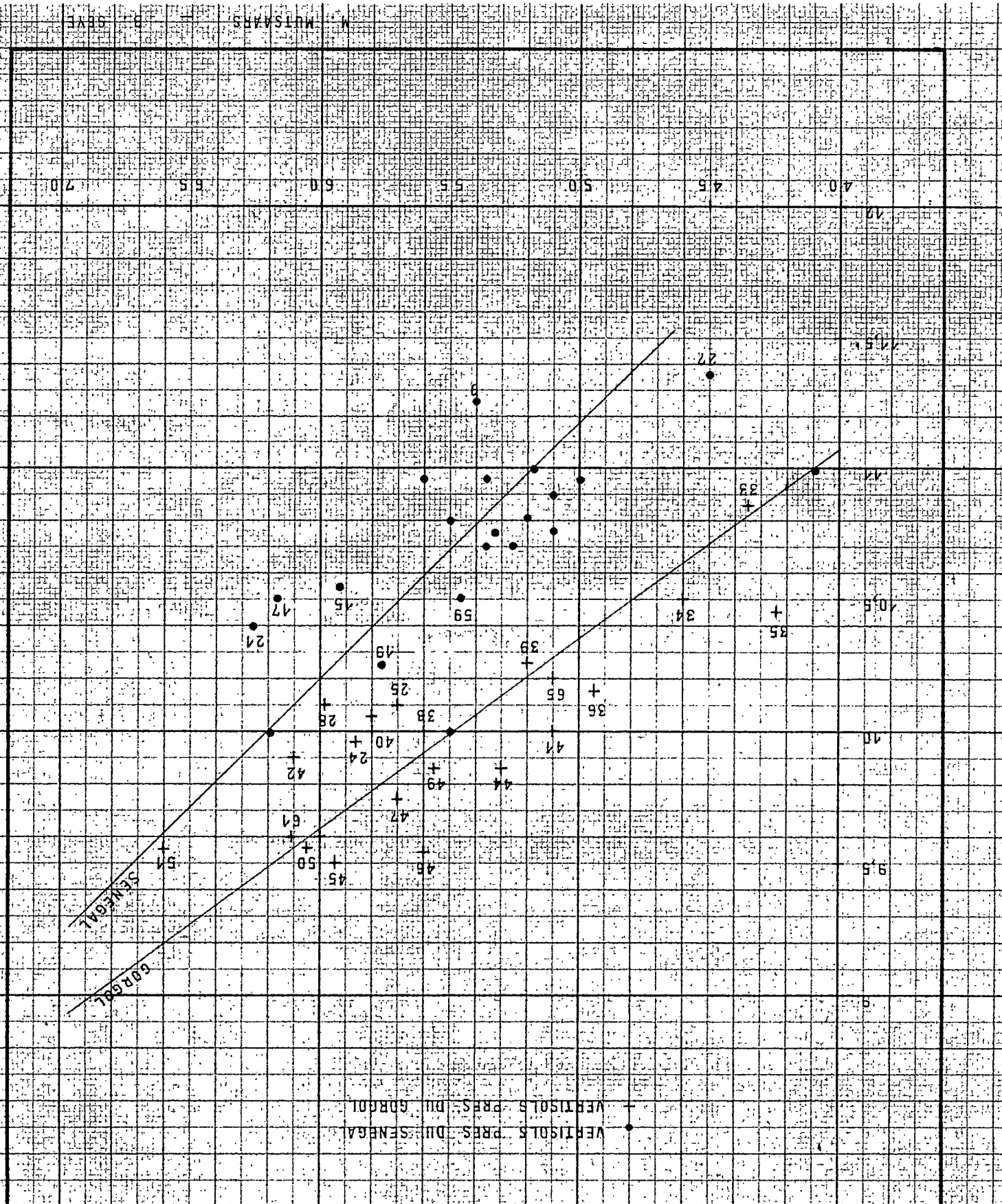


- Limite des textures simplifiées.
- I Très fine.
- II Fine.
- III Moyenne.
- IV Grossière
- V Très grossière.

Fig. 2

RELATION ENTRE LA COTE TOPOGRAPHIQUE ET LE POURCENTAGE D'ARGILE DES VERTISOLS

Fig. 3



RESULTATS DES PROFILS

Profil n° : 1

Cote : 11.80

Profondeur	Granulométrie					pH
	A	LF	LG	SF	SG	
0 - 40	44,5	23,5	18,7	12,3	0,8	5,0
40 - 80	41,0	28,0	12,1	17,4	0,6	5,2
80 - 150	45,0	22,0	23,3	8,4	0,4	5,5

Profil n° : 2

Cote : 11.35

Profondeur	Granulométrie					pH
	A	LF	LG	SF	SG	
0 - 6	48,0	23,0	8,2	20,1	0,4	6,60
6 - 45	48,5	24,0	11,0	16,1	0,4	6,75
45 - 80	48,0	24,5	7,9	18,4	0,3	6,80
80 - 150	48,0	23,5	12,2	15,2	0,5	-

Profil n° : 3

Cote : 10.90

Profondeur	Granulométrie					pH
	A	LF	LG	SF	SG	
0 - 5	51,0	23,5	9,0	16,0	0,3	6,45
5 - 60	51,5	23,0	15,2	9,2	0,3	6,90
60 - 90	48,5	23,5	9,8	17,0	0,5	6,95
90 - 120	26,0	17,0	30,0	25,2	1,0	6,90



Profil n° : 4

Cote : 11.55

Profondeur	Granulométrie					pH
	A	LF	LG	SF	SG	
0 - 20	45,0	23,0	23,3	7,4	0,7	6,0
20 - 65	44,5	23,5	13,5	17,0	0,9	6,15
65 - 90	31,0	19,5	13,3	35,0	0,9	6,2
90 - 140	22,5	13,5	32,2	31,1	0,6	6,8

Profil n° : 5

Cote : 11.05

Profondeur	Granulométrie					pH
	A	LF	LG	SF	SG	
0 - 30	37,0	30,0	13,0	18,4	1,4	5,6
30 - 90	24,5	14,0	27,5	27,5	0,7	5,8
90 - 150	26,0	14,5	30,0	28,6	0,6	6,5

Profil n° : 6

Cote : 10.75

Profondeur	Granulométrie					pH
	A	LF	LG	SF	SG	
0 - 6	49,5	20,5	13,1	16,3	0,3	6,3
6 - 50	51,0	20,5	12,1	16,0	0,3	6,1
50 - 120	55,5	19,0	12,1	13,1	0,2	6,6

Profil n° : 7

Cote : 11.35

Profondeur	Granulométrie					pH
	A	LF	LG	SF	SG	
0 - 25	38,0	25,0	24,0	12,1	0,3	15,6
25 - 80	44,5	24,5	20,0	9,7	0,3	15,7
80 - 150	45,5	26,0	19,9	7,9	0,3	16,1

Profil n° : 8

Cote : 10.80

Profondeur	Granulométrie					pH
	A	LF	LG	SF	SG	
0 - 10	44,5	23,5	22,3	9,0	0,3	16,4
10 - 50	54,0	20,0	15,2	10,0	0,4	16,1
50 - 130	48,5	21,5	19,7	9,4	0,3	16,3

Profil n° : 9

Cote : 11.25

Profondeur	Granulométrie					pH
	A	LF	LG	SF	SG	
0 - 10	54,0	14,5	20,6	9,8	0,4	16,4
10 - 50	54,0	21,5	16,0	8,0	0,3	16,8
50 - 130	57,0	18,0	16,4	8,1	0,4	16,6

Profil n° : 10

Cote : 11.40

Profondeur	Granulométrie					pH
	A	LF	LG	SF	SG	
0 - 10	36,0	39,5	15,0	8,8	0,5	6,0
10 - 50	49,5	21,5	19,0	9,3	0,4	6,0

Profil n° : 11

Cote : 12.15

Profondeur	Granulométrie					pH
	A	LF	LG	SF	SG	
0 - 15	28,0	18,0	35,7	10,2	1,4	5,05
15 - 50	34,0	27,5	23,0	15,0	0,4	6,15
50 - 100	38,5	22,0	18,3	18,4	2,0	6,00
100 - 120	22,5	11,5	39,5	24,3	1,8	-

Profil n° : 12

Cote : 11.35

Profondeur	Granulométrie					pH
	A	LF	LG	SF	SG	
0 - 10	43,5	26,0	20,0	9,6	0,5	5,9
10 - 60	53,5	25,5	11,2	9,3	0,3	5,9
60 - 110	56,0	23,5	14,2	6,0	0,3	6,4

Profil n° : 13

Cote : 10.80

Profondeur	Granulométrie					pH
	A	LF	LG	SF	SG	
0 - 10	50,5	15,5	19,7	13,2	0,4	6,2
10 - 60	56,5	22,5	13,8	6,3	0,3	6,4
60 - 120	60,5	20,5	13,3	4,9	0,3	6,9
120 - 140	36,0	12,5	29,4	21,6	0,3	17,0

Profil n° : 14

Cote : 10.70

Profondeur	Granulométrie					pH
	A	LF	LG	SF	SG	
0 - 10	52,0	19,5	15,7	12,1	0,3	6,7
10 - 60	52,5	19,0	18,7	9,2	0,2	6,9
60 - 95	51,5	18,5	19,6	9,3	0,3	7,2
95 - 140	32,0	17,0	31,0	19,0	0,3	-

Profil n° : 15

Cote : 10.55

Profondeur	Granulométrie					pH
	A	LF	LG	SF	SG	
0 - 10	58,0	21,0	13,6	6,6	0,5	6,8
10 - 50	59,5	20,0	13,3	6,6	0,4	7,2
50 - 100	60,0	18,5	14,0	6,7	0,4	7,2
100 - 150	25,5	8,5	20,7	44,5	0,5	7,5

Profil n° : 16

Cote : 10.65

Profondeur	Granulométrie					pH
	A	LF	LG	SF	SG	
0 - 20	45,0	17,5	25,9	10,6	0,8	5,6
20 - 40	44,5	17,5	25,0	11,6	1,0	6,2
40 - 90	37,5	13,5	29,0	17,9	1,2	6,3
90 - 140	26,0	12,5	35,6	23,2	1,9	6,3

Profil n° : 17

Cote : 10.50

Profondeur	Granulométrie					pH
	A	LF	LG	SF	SG	
0 - 10	58,5	22,5	11,9	5,3	0,3	6,7
10 - 70	58,5	22,0	8,9	8,2	0,5	6,9
70 - 130	64,0	19,5	9,9	5,8	0,2	6,4

Profil n° : 18

Cote : 10.75

Profondeur	Granulométrie					pH
	A	LF	LG	SF	SG	
0 - 10	52,5	26,5	14,6	5,6	0,5	6,1
10 - 60	53,5	25,0	15,2	5,2	0,5	6,3
60 - 150	56,5	28,0	13,4	1,7	0,2	6,5

Profil n° : 19

Cote : 10.25

Profondeur	Granulométrie					pH
	A	LF	LG	SF	SG	
0 - 15	55,0	27,5	10,3	6,6	0,4	6,8
15 - 60	59,0	25,0	8,7	6,4	0,2	6,9
60 - 120	55,0	25,5	13,0	5,7	0,2	6,5

Profil n° : 20

Cote : 10.70

Profondeur	Granulométrie					pH
	A	LF	LG	SF	SG	
0 - 10	57,5	19,0	12,4	10,6	0,3	6,2
10 - 60	52,5	16,5	17,8	12,7	0,3	6,3
60 - 100	55,0	15,5	16,0	12,3	0,3	6,5
100 - 140	28,0	13,5	31,1	26,4	0,7	-

Profil n° : 21

Cote : 10.40

Profondeur	Granulométrie					pH
	A	LF	LG	SF	SG	
0 - 5	62,5	16,5	10,0	9,6	0,6	6,8
5 - 70	62,5	16,5	10,0	9,6	0,6	6,9
70 - 130	60,5	19,0	12,5	6,9	0,3	6,4

Profil n° : 22

Cote : 10.95

Profondeur	Granulométrie					pH
	A	LF	LG	SF	SG	
0 - 8	49,5	24,0	15,0	11,0	0,3	6,3
8 - 70	54,5	17,0	16,0	12,1	0,3	6,0
70 - 120	46,0	26,5	10,2	16,7	0,4	6,3

Profil n° : 23

Cote : 10.10

Profondeur	Granulométrie					pH
	A	LF	LG	SF	SG	
0 - 5	58,0	27,5	7,0	7,1	0,2	6,4
5 - 60	60,0	24,5	8,0	6,5	0,4	6,8
60 - 150	61,5	23,0	9,1	5,7	0,2	6,5

Profil n° : 24

Cote : 9.95

Profondeur	Granulométrie					pH
	A	LF	LG	SF	SG	
0 - 6	59,0	23,0	13,0	4,1	0,4	6,9
6 - 60	58,5	25,0	9,4	6,0	0,4	6,7
60 - 140	60,0	17,0	12,5	10,0	0,2	6,6

Profil n° : 25

Cote : 10.10

Profondeur	Granulométrie					pH
	A	LF	LG	SF	SG	
0 - 6	57,0	26,0	9,7	6,8	0,4	6,6
6 - 60	57,0	25,5	9,1	7,1	0,4	6,9
60 - 150	60,5	23,0	10,8	5,0	0,2	6,8

Profil n° : 26

Cote : 11.80

Profondeur	Granulométrie					pH
	A	LG	LF	SF	SG	
0 - 20	37,5	22,5	22,1	16,1	11,0	6,0
20 - 70	38,0	22,5	23,6	15,2	0,5	6,6
70 - 130	49,5	14,0	20,9	14,8	0,4	6,9

Profil n° : 27

Cote : 11.35

Profondeur	Granulométrie					pH
	A	LG	LF	SF	SG	
0 - 5	43,0	21,5	19,2	15,0	0,9	6,3
5 - 30						
30 - 85	48,0	23,5	15,8	12,1	0,4	6,5
85 - 130	48,5	20,0	21,1	9,7	0,6	6,6



Profil n° : 28

Cote : 11.65

Profondeur	Granulométrie						pH	C.E. 6 Mhos 10 <sup>-6</sup>
	A	LF	LG	SF	SG			
0 - 15	13,0	8,0	32,4	44,7	2,0	5,5	34	
15 - 55	26,5	19,0	26,0	27,1	1,3	6,5	10	
55 - 110	25,5	18,5	35,7	18,5	1,3	7,0	15	
110 - 150	36,5	21,0	32,2	8,4	1,2	7,2	21	

Profil n° : 29

Cote : 11.50

Profondeur	Granulométrie						pH	C.E. 6 Mhos 10 <sup>-6</sup>
	A	LF	LG	SF	SG			
0 - 15	23,5	14,5	22,2	25,5	14,0	5,5	28	
15 - 45	12,5	8,0	17,6	30,6	31,1	6,3	11	
45 - 110	15,0	10,0	17,1	57,1	0,4	6,9	14	
110 - 140	35,5	16,0	30,7	15,7	1,6	6,4	18	

Profil n° : 30

Cote : 10.95

Profondeur	Granulométrie						pH	C.E. 6 Mhos 10 <sup>-6</sup>
	A	LF	LG	SF	SG			
0 - 35	50,5	23,0	15,2	10,3	0,5	6,7	22	
35 - 75	49,0	24,5	17,1	8,5	0,5	6,1	12	
75 - 140	29,0	16,0	34,9	18,9	0,5	6,5	12	

Profil n° : 31

Cote : 10.95

Profondeur	Granulométrie					pH	C.E. Mhos 10 <sup>-6</sup>
	A	LF	LG	SF	SG		
0 - 20	56,5	19,5	17,9	5,6	0,2	6,7	19
20 - 90	55,5	21,5	12,8	9,4	0,2	6,8	37
90 - 140	52,5	18,5	18,2	9,9	0,2	7,1	80

Profil n° : 32

Cote : 11.15

Profondeur	Granulométrie					pH	C.E. Mhos 10 <sup>-6</sup>
	A	LF	LG	SF	SG		
0 - 20	38,5	19,5	27,2	12,9	1,0	6,1	38
20 - 90	28,0	14,5	46,1	10,1	0,5	6,5	12
90 - 140	29,0	18,0	23,2	28,1	0,3	6,8	12

Profil n° : 33

Cote : 10.85

Profondeur	Granulométrie					pH	C.E. Mhos 10 <sup>-6</sup>
	A	LF	LG	SF	SG		
0 - 20	43,0	22,5	24,6	9,2	0,3	6,7	30
20 - 65	43,5	21,5	19,0	14,6	0,4	6,9	18
65 - 100	39,0	22,0	22,7	15,4	0,2	7,0	13

Profil n° : 34

Cote : 10.50

Profondeur	Granulométrie					pH	C.E. Mhos $10^{-6}$
	A	LF	LG	SF	SG		
0 - 15	46,0	22,0	14,4	16,5	0,4	6,9	18
15 - 60	45,5	20,0	19,9	13,8	0,3	6,7	29
60 - 135	43,0	24,0	22,9	8,8	0,4	7,0	22

Profil n° : 35

Cote : 10.45

Profondeur	Granulométrie					pH	C.E. Mhos $10^{-6}$
	A	LF	LG	SF	SG		
0 - 20	43,0	20,0	17,2	18,4	0,6	7,0	39
20 - 70	42,5	22,5	9,8	24,3	0,4	7,2	22
70 - 130	43,5	25,5	16,5	14,1	0,3	7,4	60

Profil n° : 36

Cote : 10.15

Profondeur	Granulométrie					pH	C.E. Mhos $10^{-6}$
	A	LF	LG	SF	SG		
0 - 15	47,5	26,0	12,1	13,4	0,6	6,9	40
15 - 70	50,5	20,0	17,4	11,3	0,4	7,0	23
70 - 140	52,5	26,0	12,7	8,1	0,3	6,8	58

Profil n° : 37

Cote : 10.40

Profondeur	Granulométrie					pH	C.E. Mhos 10 <sup>-6</sup>
	A	LF	LG	SF	SG		
0 - 20	42,0	20,0	24,1	13,2	0,4	6,4	34
20 - 40	41,5	21,5	15,2	21,3	0,4	6,2	17
40 - 80	37,5	19,5	26,2	15,9	0,8	6,8	15
80 - 140	30,0	17,5	18,0	34,1	0,3	17,1	22

Profil n° : 38

Cote : 10.00

Profondeur	Granulométrie					pH	C.E. Mhos 10 <sup>-6</sup>
	A	LF	LG	SF	SG		
0 - 20	55,0	17,0	22,1	5,4	0,4	6,8	30
20 - 65	56,5	19,0	15,9	7,5	0,5	17,2	20
65 - 100	54,5	15,5	22,9	5,9	0,3	7,3	32

Profil n° 39

Cote : 10.25

Profondeur	Granulométrie					pH	C.E. Mhos 10 <sup>-6</sup>
	A	LF	LG	SF	SG		
0 - 15	53,0	17,5	13,0	15,4	0,5	6,8	41
15 - 70	51,5	15,0	20,5	12,0	0,4	17,4	17
70 - 110	50,0	18,0	21,5	9,8	0,2	7,2	24

Profil n° : 40

Cote : 10.05

Profondeur	Granulométrie					pH	C.E. Mhos 10 <sup>-6</sup>
	A	LF	LG	SF	SG		
0 - 15	58,0	14,5	19,2	6,9	0,5	6,9	35
15 - 65	58,0	15,0	19,0	7,0	0,6	7,1	23
65 - 130	55,5	17,5	19,3	7,1	0,3	6,7	45

Profil n° : 41

Cote : 10.00

Profondeur	Granulométrie					pH	C.E. Mhos 10 <sup>-6</sup>
	A	LF	LG	SF	SG		
0 - 15	49,0	18,0	24,7	7,5	0,3	6,4	40
15 - 65	52,0	15,0	19,3	12,6	0,2	7,1	14
65 - 120	54,0	15,5	20,2	9,4	0,1	7,0	20

Profil n° : 42

Cote : 9.90

Profondeur	Granulométrie					pH	C.E. Mhos 10 <sup>-6</sup>
	A	LF	LG	SF	SG		
0 - 20	58,0	14,0	18,2	9,2	0,5	7,1	33
20 - 85	61,5	10,5	20,2	6,9	0,5	7,2	19
85 - 135	60,0	10,5	20,3	8,0	0,3	6,7	39

Profil n° : 43

Cote : 9.85

Profondeur	Granulométrie					pH	C.E. Mhos 10 <sup>-6</sup>
	A	LF	LG	SF	SG		
0 - 10	43,0	15,0	23,4	17,4	0,8	6,2	29
10 - 30	38,5	14,5	30,1	16,0	0,4	6,5	16
30 - 60	25,5	12,5	30,1	31,0	0,7	6,5	14
110 - 120	24,0	12,0	40,2	23,0	0,5	6,4	12

Profil n° : 44

Cote : 9.85

Profondeur	Granulométrie					pH	C.E. Mhos 10 <sup>-6</sup>
	A	LF	LG	SF	SG		
0 - 20	57,0	10,0	12,1	11,1	0,5	7,0	30
20 - 80	50,5	31,0	14,0	4,0	0,4	7,2	29
80 - 150	50,0	33,0	11,6	4,0	0,3	6,9	80

Profil : n° 45

Cote : 9.50

Profondeur	Granulométrie					pH	C.E. Mhos 10 <sup>-6</sup>
	A	LF	LG	SF	SG		
0 - 20	59,5	12,5	17,6	9,5	0,4	7,0	28
20 - 70	59,5	18,0	14,0	8,1	0,2	7,3	19
70 - 130	59,5	18,5	10,8	10,0	0,3	6,6	50

Profil n° : 46

Cote : 9.55

Profondeur	Granulométrie					pH	C.E. Khos 10 <sup>-6</sup>
	A	LF	LG	SF	SG		
0 - 20	55,0	17,5	17,9	8,9	0,3	6,8	40
20 - 50	58,0	21,5	9,5	9,9	0,5	16,8	19
50 - 110	56,0	25,5	12,5	4,8	0,2	6,9	22
110 - 130	28,0	13,0	20,1	38,2	0,5	-	-

Profil n° : 47

Cote : 9.75

Profondeur	Granulométrie					pH	C.E. Khos 10 <sup>-6</sup>
	A	LF	LG	SF	SG		
0 - 15	55,0	22,0	12,5	9,0	0,7	6,6	39
15 - 70	58,0	16,5	16,3	8,8	0,2	16,7	21
70 - 110	59,5	19,5	12,8	7,5	0,3	7,1	47

Profil n° : 48

Cote : 10.30

Profondeur	Granulométrie					pH	C.E. Khos 10 <sup>-6</sup>
	A	LF	LG	SF	SG		
0 - 25	33,0	18,5	27,5	20,2	0,7	6,0	39
25 - 75	30,5	21,0	19,7	27,0	1,1	17,2	13
75 - 110	39,0	25,0	21,5	12,7	1,1	7,4	60

Profil n° : 49

Cote : 9.85

Profondeur	Granulométrie					pH	C.E. Mhos 10 <sup>-6</sup>
	A	LF	LG	SF	SG		
0 - 15	52,5	19,5	13,9	13,2	0,3	6,7	48
15 - 70	57,0	18,5	18,1	5,8	0,3	6,7	17
70 - 140	57,5	19,5	24,2	4,7	0,2	6,6	22

Profil n° : 50

Cote : 9.55

Profondeur	Granulométrie					pH	C.E. Mhos 10 <sup>-6</sup>
	A	LF	LG	SF	SG		
0 - 20	60,5	14,0	15,4	9,2	0,3	7,1	27
20 - 70	60,5	16,0	17,1	5,2	0,3	7,3	24
70 - 130	65,5	18,0	9,6	6,5	0,1	6,8	60

Profil n° : 51

Cote : 9.55

Profondeur	Granulométrie					pH	C.E. Mhos 10 <sup>-6</sup>
	A	LF	LG	SF	SG		
0 - 20	67,5	18,5	10,9	2,0	0,3	6,8	26
20 - 65	66,5	16,0	9,5	7,2	0,3	6,9	18
65 - 130	65,5	19,0	12,5	1,9	0,2	6,6	80
130 - 200	30,5	15,0	38,5	14,8	0,5	6,7	60



Profil n° : 52

Cote : 10.00

Profondeur	Granulométrie					pH	C.E. Mhos 10 <sup>-6</sup>
	A	LF	LG	SF	SG		
0 - 15	36,5	12,5	28,8	21,7	0,5	6,0	41
15 - 70	20,5	10,0	25,8	43,2	0,1	6,6	13
70 - 130	14,0	9,5	31,0	44,8	0,3	6,5	13

Profil n° : 53

Cote : 9.60

Profondeur	Granulométrie					pH	C.E. Mhos 10 <sup>-6</sup>
	A	LF	LG	SF	SG		
0 - 25	60,0	14,0	14,6	10,0	0,4	6,6	35
25 - 70	60,0	16,5	17,2	5,4	0,2	6,9	18
70 - 130	62,5	10,0	17,0	9,0	0,5	6,7	43

Profil n° : 54

Cote : -

Profondeur	Granulométrie					pH	C.E. Mhos 10 <sup>-6</sup>
	A	LF	LG	SF	SG		
0 - 5	35,5	21,0	21,2	20,6	0,8	5,8	51
5 - 30	39,5	19,0	13,0	26,7	1,3	6,1	18
30 - 95	18,0	7,0	26,2	48,4	0,2	6,2	12
95 - 130	12,0	1,0	22,3	62,9	1,4	6,5	10

Profil n° : 55

Cote : -

Profondeur	Granulométrie					pH	C.E. Khos 10 <sup>-6</sup>
	A	LF	LG	SF	SG		
0 - 20	52,0	20,0	18,1	9,1	0,5	6,7	31
20 - 80	51,5	16,5	18,4	12,2	0,6	6,7	20
80 - 120	26,0	16,5	26,0	30,0	1,2	7,4	29

Profil n° : 56

Cote : -

Profondeur	Granulométrie					pH	C.E. Khos 10 <sup>-6</sup>
	A	LF	LG	SF	SG		
0 - 15	42,0	19,5	18,1	20,0	0,3	6,3	37
15 - 35	41,0	18,5	27,7	11,6	0,6	6,0	17
35 - 85	8,0	7,5	32,3	51,4	0,5	6,8	11
85 - 130	22,5	14,5	26,5	36,1	0,1	17,2	22

Profil n° : 57

Cote : -

Profondeur	Granulométrie					pH	C.E. Khos 10 <sup>-6</sup>
	A	LF	LG	SF	SG		
0 - 15	52,0	13,5	23,2	10,2	0,3	6,7	37
15 - 75	51,0	19,0	16,1	12,5	0,6	6,8	17
75 - 130	51,0	17,0	17,5	13,3	0,3	6,6	68

Profil n° : 58

Cote : -

Profondeur	Granulométrie					pH	C.E. mhos/10 <sup>-6</sup>
	A	LF	LG	SF	SG		
0 - 15	48,5	15,0	22,0	13,4	0,7	6,5	23
15 - 75	47,5	19,5	20,2	11,5	0,5	6,9	21
75 - 125	45,5	22,0	18,6	12,5	0,5	7,3	70

Profil n° : 59

Cote : 40,50

Profondeur	Granulométrie					pH	C.E. mhos/10 <sup>-6</sup>
	A	LF	LG	SF	SG		
0 - 15	54,5	18,5	18,8	6,9	0,6	6,6	40
15 - 70	54,5	21,0	18,2	5,1	0,5	6,5	18
70 - 160	55,5	21,5	17,1	4,9	0,9	6,7	68
160 - 200	12,0	8,0	21,4	57,81	0,4	17,0	24

Profil n° : 60

Cote : 10,00

Profondeur	Granulométrie					pH	C.E. mhos/10 <sup>-6</sup>
	A	LF	LG	SF	SG		
0 - 20	56,5	18,0	14,8	9,4	0,4	6,6	62
20 - 80	59,0	12,5	17,0	10,0	0,5	6,6	17
80 - 125	58,0	16,0	18,3	6,8	0,2	7,0	58
250 - 275	40,0	18,0	16,6	23,9	0,7	6,3	358

Profil n° : 61

Cote : 9.60

Profondeur	Granulométrie					pH	C.E. Mhos 10 <sup>-6</sup>
	A	LF	LG	SF	SG		
0 - 15	60,5	11,5	18,8	8,5	0,2	6,8	35
15 - 80	61,5	19,5	9,4	8,6	0,3	6,7	27
80 - 120	62,0	20,0	10,0	6,9	0,2	6,4	100

Profil n° : 62

Cote : -

Profondeur	Granulométrie					pH	C.E. Mhos 10 <sup>-6</sup>
	A	LF	LG	SF	SG		
0 - 15	60,5	10,5	-	-	-	6,8	30
15 - 75	60,5	17,5	15,7	5,6	0,4	6,7	17
75 - 130	61,0	19,0	9,5	9,3	0,2	7,2	65

Profil n° : 63

Cote : -

Profondeur	Granulométrie					pH	C.E. Mhos 10 <sup>-6</sup>
	A	LF	LG	SF	SG		
0 - 20	53,0	22,0	16,8	7,7	0,3	6,9	30
20 - 60	53,5	21,5	14,9	9,6	0,4	6,4	22
60 - 100	50,5	18,5	18,4	12,0	0,4	6,2	19
100 - 140	18,5	6,5	32,3	41,8	0,5	6,7	22

Profil n° : 64

Cote : -

Profondeur	Granulométrie					pH	C.E. Mhos 10 <sup>-6</sup>
	A	LF	LG	SF	SG		
0 - 25	49,0	25,0	18,0	6,5	0,5	6,4	13
25 - 70	49,5	22,0	15,5	12,0	0,6	6,6	60
70 - 140	53,0	23,5	16,1	7,1	0,2	6,8	15

Profil n° : 65

Cote : 40.20

Profondeur	Granulométrie					pH	C.E. Mhos 10 <sup>-6</sup>
	A	LF	LG	SF	SG		
0 - 15	48,5	17,5	25,7	7,5	0,3	6,5	43
15 - 50	52,0	20,5	17,3	9,7	0,2	6,9	17
50 - 95	48,0	20,0	15,4	15,7	0,3	6,5	14
95 - 130	18,0	8,0	26,9	14,6	0,4	6,8	14

Profil n° : 66

Cote : 10.70

Profondeur	Granulométrie					pH	C.E. Mhos 10 <sup>-6</sup>
	A	LF	LG	SF	SG		
0 - 20	52,0	15,5	18,6	13,1	0,4	6,6	38
20 - 60	50,5	22,0	19,0	7,6	0,4	6,6	17
60 - 90	47,0	18,0	19,2	14,2	0,6	6,6	17
90 - 130	29,0	14,5	35,4	20,1	0,7	6,7	12

Profil n° : 67

Cote : -

Profondeur	Granulométrie					pH	C.E. Mhos 10 <sup>-6</sup>
	A	LF	LG	SF	SG		
0 - 15	29,0	17,0	22,7	30,5	0,3	5,8	45
15 - 55	27,5	15,5	28,4	27,2	0,6	6,4	14
55 - 95	37,5	20,0	14,2	28,0	0,6	6,3	20

RESULTATS DES SONDAGES

S O N D A G E S

	N°1		N°2		N°3		N°4		N°5			N°6	
	0-40	40-80	0-40	40-80	0-40	40-80	0-40	40-80	0-40	60-80	140-150	0-40	60-80
A	43,5	45,0	44,5	46,5	47,5	48,5	42,5	42,5	46,5	43,0	23,0	45,0	47,0
LF	22,0	22,5	22,0	23,5	23,5	24,5	21,0	20,5	21,0	21,0	14,0	21,0	22,0
LG	23,0	8,5	15,7	9,9	12,2	10,2	18,0	16,2	11,3	15,6	34,1	16,3	25,9
SF	9,9	23,4	16,3	18,6	14,0	15,1	17,1	19,3	19,9	19,7	27,9	16,1	4,1
SG	0,6	0,4	0,7	0,6	0,8	0,8	0,9	0,6	0,5	0,4	0,4	0,9	0,4

	N°7		N°8		N°9		N°10		N°11		N°12		N°13	
	0-40	60-80	0-40	50-70	0-40	60-80	0-40	60-80	0-40	60-80	0-40	60-80	0-40	60-80
A	44,5	23,5	35,5	39,5	47,5	47,5	46,5	48,5	49,0	50,5	47,5	48,0	44,5	44,5
LF	21,0	11,0	17,5	18,0	23,0	23,5	23,0	25,5	25,5	23,5	25,0	24,0	22,0	21,5
LG	28,2	36,1	31,9	20,0	16,0	17,8	16,6	16,0	20,1	19,9	19,7	19,1	23,1	21,9
SF	5,0	28,5	12,6	21,6	12,9	9,9	12,3	9,5	6,9	7,0	6,7	8,0	8,0	9,2
SG	0,6	0,8	0,6	0,2	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

	N°14		N°15		N°16		N°17		N°18		N°19		N°20		
	0-40	60-80	0-40	60-80	0-40	60-80	0-40	60-80	0-30	60-75	0-30	70-80	0-30	70-80	140-150
A	53,0	53,5	53,0	51,0	55,5	54,5	55,0	55,0	36,0	38,0	52,0	50,0	53,5	50,0	31,5
LF	26,0	26,0	24,5	18,5	19,5	20,0	20,0	21,0	24,0	20,5	26,5	24,0	20,0	22,5	18,0
LG	13,6	14,8	15,8	21,2	19,6	12,6	13,0	17,2	27,2	23,3	20,2	17,6	17,0	16,6	22,1
SF	6,8	5,2	6,0	8,7	4,0	12,0	10,0	3,5	12,2	17,3	10,1	7,1	7,5	6,1	27,1
SG	0,4	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,5	0,2	0,6

S O N D A G E S

	N°21		N°22		N°23		N°24		N°25		N°26		N°27	
	0-2	70-80	0-30	80-90	0-20	60-80	0-20	60-80	0-20	70-80	0-30	70-80	0-40	60-70
A	45,0	45,5	42,0	30,0	45,5	47,5	48,5	47,0	57,5	57,0	56,0	56,0	51,5	51,0
LF	18,0	25,0	15,0	15,5	21,0	17,0	20,0	18,5	17,5	19,5	22,5	17,5	25,0	19,0
LG	27,1	22,6	23,1	29,6	20,0	22,0	20,2	16,9	13,3	10,1	14,2	17,1	19,1	19,3
SF	8,9	7,9	19,0	24,3	12,3	12,3	10,1	16,0	10,4	12,1	6,5	9,0	4,1	9,3
SG	0,5	0,4	0,7	0,5	0,5	0,3	0,6	0,5	0,5	0,7	0,4	0,3	0,2	0,6

	N°28		N°29		N°30		N°31		N°32		N°33		N°34	
	0-40	80-90	0-30	70-80	0-30	60-70	0-30	60-70	0-15	50-60	0-10	50-60	0-30	60-70
A	53,5	51,0	52,5	50,5	56,0	55,0	31,5	31,5	32,5	40,0	39,5	44,5	36,5	47,5
LF	20,0	22,0	22,0	20,0	21,0	20,5	20,5	27,5	26,0	21,0	26,5	22,0	29,5	24,0
LG	19,1	19,3	14,9	18,5	18,6	18,6	29,0	19,8	26,0	19,4	15,2	12,1	14,9	12,6
SF	6,4	6,5	9,4	9,6	4,2	4,6	9,7	28,0	14,6	19,1	17,5	10,7	17,6	15,0
SG	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	1,5	1,2	0,8	0,4	0,7	0,3	0,6	0,3

	N°35		N°36		N°37		N°38		N°39		N°40		N°41	
	0-35	70-80	0-20	70-80	0-35	50-60	0-30	50-60	0-20	70-80	0-30	70-80	0-30	70-80
A	26,0	31,0	43,5	44,0	42,5	43,0	53,0	53,5	46,5	49,5	44,5	43,5	58,5	59,0
LF	22,0	19,0	25,5	25,0	22,5	23,0	17,0	25,0	22,0	19,5	21,0	19,5	18,0	19,5
LG	24,1	19,8	15,4	15,6	19,9	14,4	20,0	11,2	18,7	18,2	24,8	28,1	13,8	16,0
SF	27,2	29,2	14,6	14,3	13,8	18,7	9,0	8,9	12,0	11,0	8,9	7,8	8,4	4,3
SG	0,2	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,4	0,5	0,4	0,4	0,3



S O N D A G E S

	N°42		N°43		N°44		N°45		N°46		N°47	N°48	
	0-20	30-50	0-25	50-60	0-20	50-60	0-20	40-50	0-20	40-50	0-20	0-15	40-50
A	36,0	38,5	49,5	50,0	26,0	33,0	49,5	50,5	51,0	52,5	47,5	35,0	37,5
LF	26,4	24,0	22,5	21,0	20,5	21,5	26,5	21,0	20,5	23,5	25,0	26,5	24,5
LG	27,9	27,8	14,6	18,9	27,0	36,0	18,0	18,9	22,3	19,6	19,7	29,2	22,9
SF	7,9	7,9	12,6	8,9	16,0	8,7	5,2	6,6	5,4	4,3	6,6	8,0	13,7
SG	1,4	0,8	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,6	0,3	0,3	0,4	0,7	0,8

	N°49		N°50		N°51		N°52		N°53		N°54	
	0-20	50-60	0-20	50-60	0-20	70-80	0-30	60-70	0-30	60-70	0-30	60-70
A	34,0	42,0	47,5	48,0	51,0	49,5	52,5	51,5	57,0	55,5	52,5	-
LF	21,0	22,0	22,0	17,0	22,0	16,5	23,0	16,5	12,0	19,5	17,0	-
LG	33,8	16,1	15,1	29,7	10,0	24,0	16,5	24,0	22,2	18,1	20,0	-
SF	10,6	19,3	14,3	4,8	16,1	8,6	7,4	6,8	7,7	6,4	9,6	-
SG	0,3	0,2	0,5	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3	0,5	0,3	0,4	-

	N°55		N°56		N°57		N°58		N°59		N°60	
	0-30	50-60	0-20	60-70	0-20	50-60	0-20	50-60	0-20	50-60	0-20	70-80
A	49,5	56,0	49,5	49,5	49,0	49,5	46,9	44,5	45,5	45,0	42,5	47,5
LF	15,5	18,0	20,0	15,5	19,5	20,0	21,0	16,5	21,0	24,0	20,0	21,5
LG	25,7	14,2	16,1	19,2	20,5	20,0	21,8	25,1	13,0	16,1	25,1	22,1
SF	8,8	10,5	13,4	14,4	10,6	9,5	10,0	13,0	19,5	13,5	11,7	8,4
SG	0,4	0,3	0,5	0,5	0,3	0,2	0,4	0,2	0,4	0,5	0,4	0,3

RESULTATS D'ANALYSES