



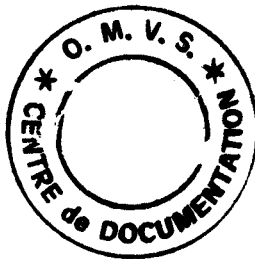
ORGANISATION POUR LA MISE EN VALEUR DU FLEUVE SENEGAL OMVS
DIRECTION DES INFRASTRUCTURES REGIONALES DIR
CELLULE EAUX SOUTERRAINES
PROJET OMVS/USAID 625-0958

DISPOSITIF DE POMPAGE DOUBLE
SEN/GA345 ET GA346
LOCALISE SUR UN SITE UNIQUE
RESULTATS ET INTERPRETATION

CARTE TOPOGRAPHIQUE 1:50,000

15 MATAM 4B

RAPPORT ESSAI DE POMPAGE
FILE 15345346.PUM



St-Louis, le 23 Novembre 1989.

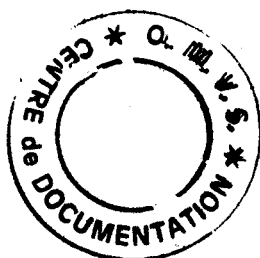
TABLE DES MATIERES

1	INTRODUCTION	
2	CADRE PHYSIQUE	
2.1	Cadre géographique, géomorphologique et pédologique	2
2.2	Cadre géologique	3
2.2.1	ILLY 1973	3
2.2.2	BECHTEL 1976	3
2.3	Observations in - situ avant essai Q	6
3	INTERPRETATION DE L'ESSAI DE POMPAGE	
3.1	INTERPRETATION DES ESSAIS Q - COURTE DUREE SENG345 ET SENG346	8
3.2	INTERPRETATION DES ESSAIS Q - LONGUE DUREE SENG318 ET SENG346	8
4	CHIMIE DES EAUX	
5	CONCLUSION	

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE GA345
ANNEXE GA346
ANNEXE GA347
ANNEXE GA348
ANNEXE GA349



MESURES SUR LE TERRAIN
ET
COURBES REPRESENTATIVES
RELATIVES A L'ESSAI Q
REALISE LE 18/07/88
SUR LE DISPOSITIF SENG345
MAESTRICHTIEN

MESURES SUR LE TERRAIN
ET
COURBES REPRESENTATIVES
RELATIVES A L'ESSAI Q
REALISE LE 27/07/88
SUR LE DISPOSITIF SENG346
QUATERNRAIRE

1 INTRODUCTION

L'Organisation pour la Mise en Valeur du Fleuve Sénégal (OMVS) et l'Agence pour le Développement International (AID) ont signé un Accord de Subvention pour le Projet d'Aménagement des Eaux Souterraines 625-0958, en date du 30 août 1983.

Le projet a démarré ses activités en janvier 1985.

Les essais de pompage - courtes et longues durées - traités dans ce rapport ont été programmés dans le cadre de ce projet. Un double essai de pompage a été réalisé sur un même site géographique sur des stations de pompage distinctes captant deux types réputés différents de réservoir aquifère. Le nombre prévu de piézomètres sur chaque site de pompage a pu être modifié au cours de l'exécution des travaux par l'Entreprise.

Réalisés par l'équipe de pompage de l'entreprise de forage SAFOR du 18 au 30 juillet 88, les essais de pompage ont été supervisés sur le terrain par un représentant du projet.

L'exploitation des relevés de terrain (présentation des résultats en tableaux et graphiques) a été faite par l'utilisation conjointe d'un double système informatique GES (Gestion des Eaux Souterraines) et GROUNDWATER. Le premier système a été développé spécifiquement pour le projet et le second, a été acheté sur une base commerciale auprès d'une firme spécialisée en hydrogéologie.

On trouvera dans ce rapport, l'interprétation des essais de pompage effectués sur les sites SENG345 ET SENG346 et dans les annexes, la totalité des données techniques caractérisant les ouvrages et les essais effectués de même que la totalité des résultats de terrain recueillis lors des essais de pompage.

Les représentations graphiques ont été produites à l'aide du progiciel GROUNDWATER. Les rapports d'impression GROUNDWATER en français n'existent pas; toutefois, leurs lectures restent simples.

¹ Réf: #3, voir la bibliographie ci-après.

2 CADRE PHYSIQUE

2.1 Cadre géographique, géomorphologique et pédologique

Le site de pompage SENG345 et SENG346 se situe le long de l'axe routier Kanel - Odobere à 4.5 km au sud du village d'Odobere sur la rive gauche du fleuve Sénégal, dans le bassin sédimentaire Sénégal-Mauritanien.

Le site de pompage se trouve dans le Ouallo dans les limites d'une zone de hautes levées (unité géomorphologique) appartenant aux dépôts postnouakchottiens (sédiments Holocènes/ Post-Nouakchottiens)².

Sur le site du pompage, le type de sol³ est peu évolué d'apport hydromorphe. Ce sont les sols des zones moyennes des levées périodiquement inondées. Leur texture est moyenne et la teneur en argile est inférieure à 35 % et argile et limon, inférieure à 50 %⁴. La carte d'aptitudes culturales des terres de la Vallée et du Delta du Sénégal désigne le secteur comme étant facilement irrigable occupé par des broussailles (classe 1, SEDAGRI, 1969). Ces terres n'imposent aucune contrainte au plan de la profondeur, de la salinité, de l'irrigabilité du drainage et du nivellement. La texture est moyenne, il y a moins de 35 % d'argile, le reste étant composé de sable fin et de limon. Ce sont en gros les sols de levées plus ou moins touchés par l'hydromorphie. Les terres peuvent recevoir toutes les cultures mais il est déconseillé d'y faire du riz car elles sont trop poreuses.⁵

Le lecteur trouvera à la figure #1, un croquis de localisation générale du dispositif de pompage et aux figures #2A et #2B, l'espacement entre les stations de pompage concernées et les 4 points d'observation.

² Réf.: SEDAGRI 1969, carte géomorphologique et pédologique MATAM 4B

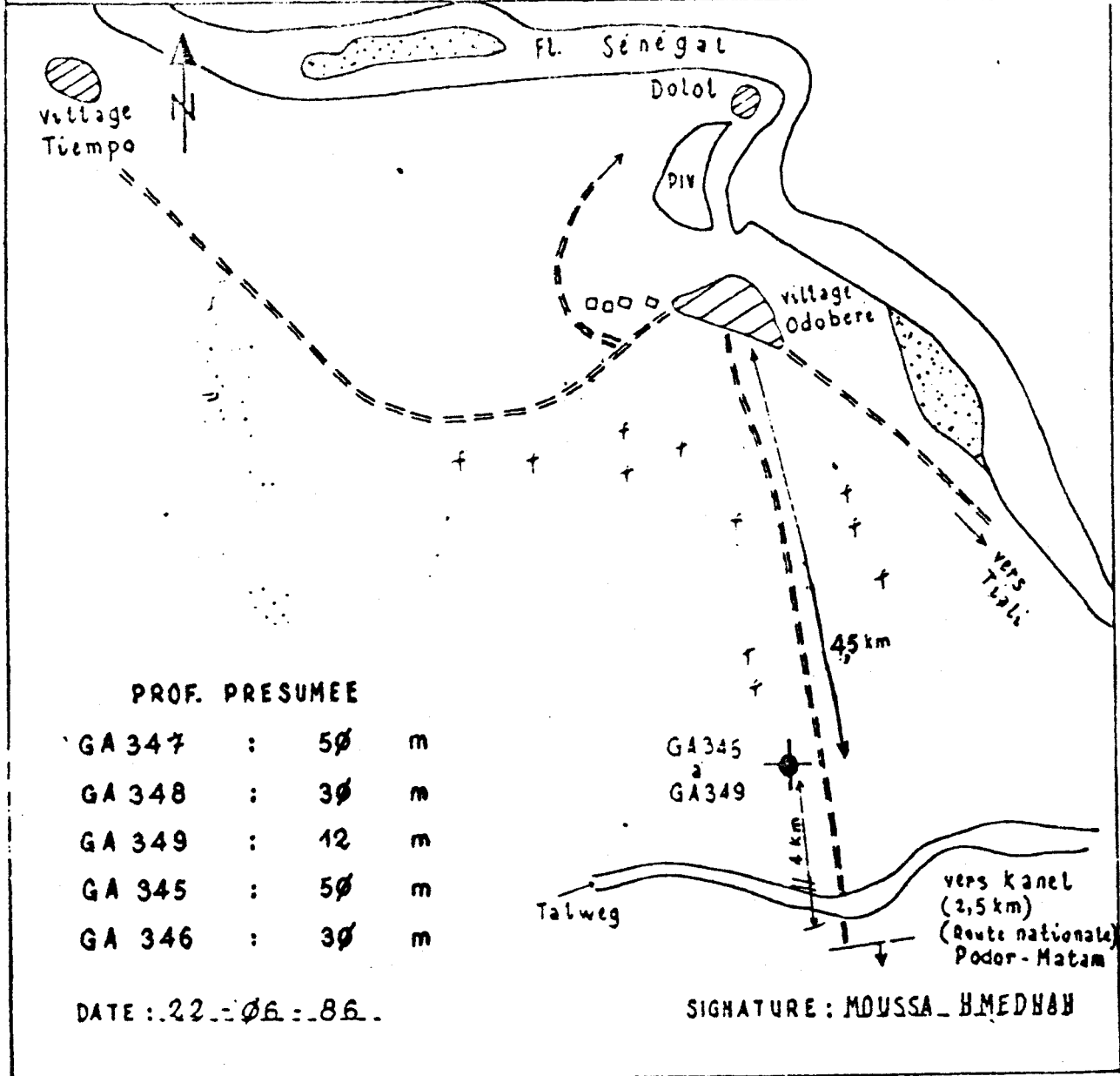
³ Réf.: SEDAGRI 1969, carte MATAM 4B pédologique et géomorphologique et la carte d'aptitudes culturales des terres de la vallée et du delta.

⁴ Réf.: P.N.U.D./F.A.O., 1977, P. 18.

⁵ Réf.: P.N.U.D./F.A.O., 1977, P. 21.

CROQUIS D'IMPLANTATION N° 01

PAYS ... SENE GAL ...	ZONE D'INTERET GEOGRAPHIQUE : ligne de Kanel - 9-9 (Dobere - Kanel)
FICHE D'IMPLANTATION N° : 23	N° COMPLET DES PIÉZOMÈTRES IMPLANTÉS
RA. 517 / 36 / 503 2.11	• 15-4B-GA345 à 349-HP X=700,7 Y=1718,4
CARTES TOPO. 1: 200.000 : MATAM... 1: 50.000 : AB	• • • •



ORGANISATION POUR LA MISE EN VALEUR DU FLEUVE SÉNÉGAL (O.M.V.S.)

CELLULE-EAUX - SOUTERRAINES / SAINT-LOUIS

Fig. 1

PROJET 625-0998 / U.S.A.I.D.

DISPOSITIF DE POMPAGE N° 8A.
CROQUIS D'IMPLANTATION

PAYS SENEGAL	ZONE D'INTERET GEOGRAPHIQUE : Ligne de Kanel. 9-9																				
FICHE D'IMPLANTATION N°: 23	N° COMPLET DES PIEZOMETRES APPARTENANT AU DISPOSITIF DE POMPAGE																				
P.A. 517./36./503211	<table border="0"> <tr> <td>15.4B. GA 345 HP</td> <td>MTU</td> <td>X: 7.00</td> <td>Y: 17.18,4</td> </tr> <tr> <td>346</td> <td></td> <td>X: "</td> <td>Y: "</td> </tr> <tr> <td>347</td> <td></td> <td>X: "</td> <td>Y: "</td> </tr> <tr> <td>348</td> <td></td> <td>X: "</td> <td>Y: "</td> </tr> <tr> <td>349</td> <td></td> <td>X: "</td> <td>Y: "</td> </tr> </table>	15.4B. GA 345 HP	MTU	X: 7.00	Y: 17.18,4	346		X: "	Y: "	347		X: "	Y: "	348		X: "	Y: "	349		X: "	Y: "
15.4B. GA 345 HP	MTU	X: 7.00	Y: 17.18,4																		
346		X: "	Y: "																		
347		X: "	Y: "																		
348		X: "	Y: "																		
349		X: "	Y: "																		
CARTES TOPO. 1: 200.000 : Matem 1: 50.000 : 4B																					

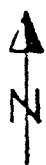
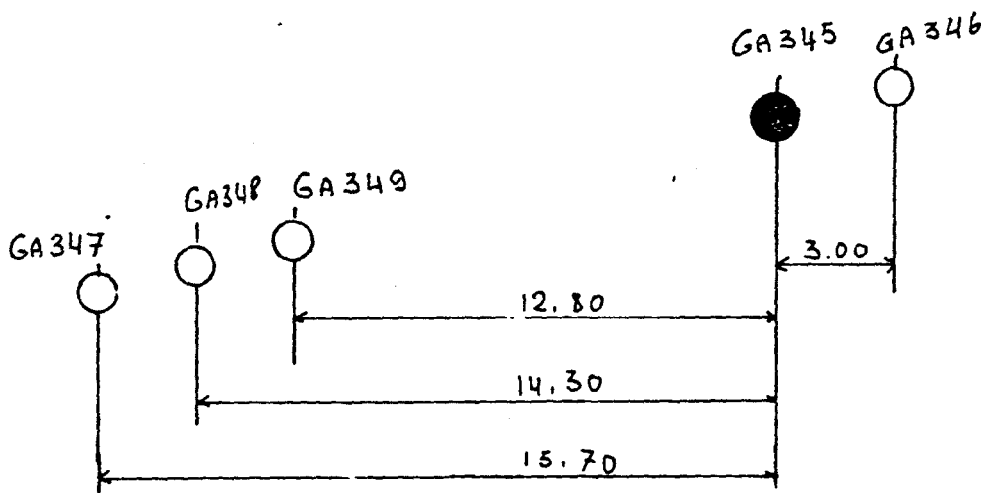


fig 1



LEGENDE

- N° Station de pompage
- N° Piézomètre

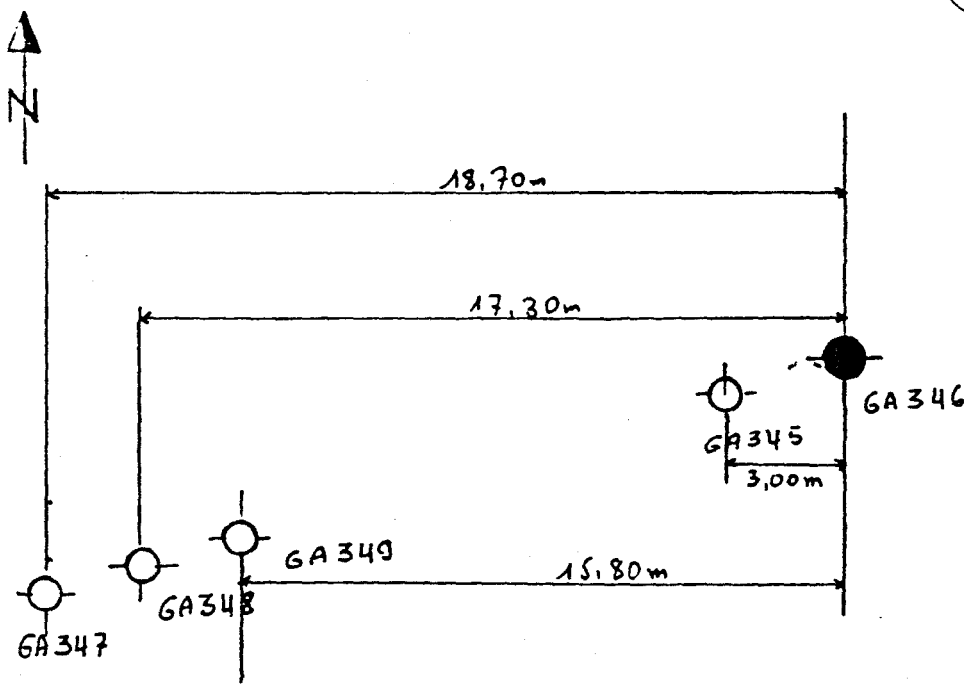
Ouvrages	GA345	GA346	GA347	GA348	GA349
Hauteur tube (m)	1,14	1,13	φ.97	1,φφ	φ,99
N.S (m)	1φ,16	9,87	9,93	9,96	9,2φ
Profondeur totale (m)	48,93	29,4φ	49,6φ	29,65	14,85

DATE : **17-07-88**

SIGNATURE : **L. SANGARE**

DISPOSITIF DE POMPAGE N° 88...
CROQUIS D'IMPLANTATION

PAYS <u>SENEGAL</u>	ZONE D'INTERET GEOGRAPHIQUE : <u>Ligne de Kanel</u> <u>9-9</u>												
FICHE D'IMPLANTATION N° : <u>23</u>	N° COMPLET DES PIEZOMETRES APPARTENANT AU DISPOSITIF DE POMPAGE												
P.A. <u>517/36/503211</u>	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>MTU</td> </tr> <tr> <td>• <u>15-48-GA346</u></td> <td>X: <u>700</u> Y: <u>17164</u></td> </tr> <tr> <td>• <u>345</u></td> <td>X: " Y: "</td> </tr> <tr> <td>• <u>347</u></td> <td>X: " Y: "</td> </tr> <tr> <td>• <u>348</u></td> <td>X: " Y: "</td> </tr> <tr> <td>• <u>349</u></td> <td>X: " Y: "</td> </tr> </table>		MTU	• <u>15-48-GA346</u>	X: <u>700</u> Y: <u>17164</u>	• <u>345</u>	X: " Y: "	• <u>347</u>	X: " Y: "	• <u>348</u>	X: " Y: "	• <u>349</u>	X: " Y: "
	MTU												
• <u>15-48-GA346</u>	X: <u>700</u> Y: <u>17164</u>												
• <u>345</u>	X: " Y: "												
• <u>347</u>	X: " Y: "												
• <u>348</u>	X: " Y: "												
• <u>349</u>	X: " Y: "												
CARTES TOPO. 1: 200.000 : <u>Motam</u> 1: 50.000 : <u>4B</u>													



LEGENDE

- N° Station de pompe
- N° Piézomètre

Ouvrages	GA346	GA345	GA347	GA348	GA349
Hauteur tube (m)	1,13	1,14	0,87	1,00	0,99
N S (m)	10,13	9,83	9,90	9,93	10,19
Profondeur totale (m)	29,40	48,93	49,60	29,65	14,85

DATE : 23-07-88

SIGNATURE : L. SAXIGARE

2.2 Cadre géologique

2.2.1 ILLY 1973

Illy⁶ 1973, a réalisé l'étude hydrogéologique de base de la Vallée du Fleuve Sénégal.

Les travaux de cette étude s'appuyaient sur:

- a) une campagne de prospection géophysique exécutée du 17/06/72 au 27/07/72 par l'Institut Géophysique Appliquée du BRNO, Tchécoslovaquie, comprenant 302 sondages électriques et 25 sondages sismiques.
- b) la réalisation de 128 piézomètres forés à la tarière à main,
- c) la réalisation de 9 piézomètres profonds,
- d) la réalisation par S.A.S.I.F.⁷ de:
 - * 14 sondages profonds (F1 à F14) d'une profondeur de 28 à 56 mètres,
 - * 12 essais de pompage,
 - * 12 sondages équipés en piézomètres,
- e) le dosage isotopique sur 1 échantillon de pluie et 14 échantillons d'eau réalisés par l'A.I.E.A.⁸, à Vienne.

2.2.2 BECHTEL 1976

Bechtel 1976 a réalisé 5 puits d'observation (PO1 à PO5)⁹. Ces travaux ont mis en évidence une formation aquifère supérieure et une formation aquifère inférieure sans faire référence à la géologie connue du milieu. La formation aquifère inférieure est rattachée aux sédiments du Maestrichtien.

⁶ Références bibliographiques: Illy 1973

⁷ S.A.S.I.F. = Société Africaine de Sondages Injections Forages

⁸ A.I.E.A. = Agence Internationale de l'Energie Atomique

⁹ Voir leur localisation sur la carte de compilation du projet 1:50,000 - MATAM - 4B.

Ces deux formations aquifères ont été testées par des essais de pompage de 48 heures.

Les paramètres hydrogéologiques des formations aquifères sont:

Formations	Transmissivité	Emmagasinement
supérieure	1800 m ² /jr	1 * 10 ⁻³
inférieure	1050 m ² /jr	3 * 10 ⁻⁴

Schématiquement, la coupe géologique générale, déduite des travaux Illy, s'établit comme suit:

ETAGE GEOLOGIQUE	AGE ¹⁰	REMARQUES
dépôts actuels/ subactuels	2000 BP- P	Sédiments Holocènes
\//////////		
DEPOTS ALLUVIONNAIRES	5500 BP - 1.5 M.A. (QUATERNAIRE INDIFFERENCIE)	Sédiments Anté-Holocènes
\//////////		
MAESTRICHTIEN	65 MA A 70 MA (SECONDAIRE)	Sédiments Néocrétaces

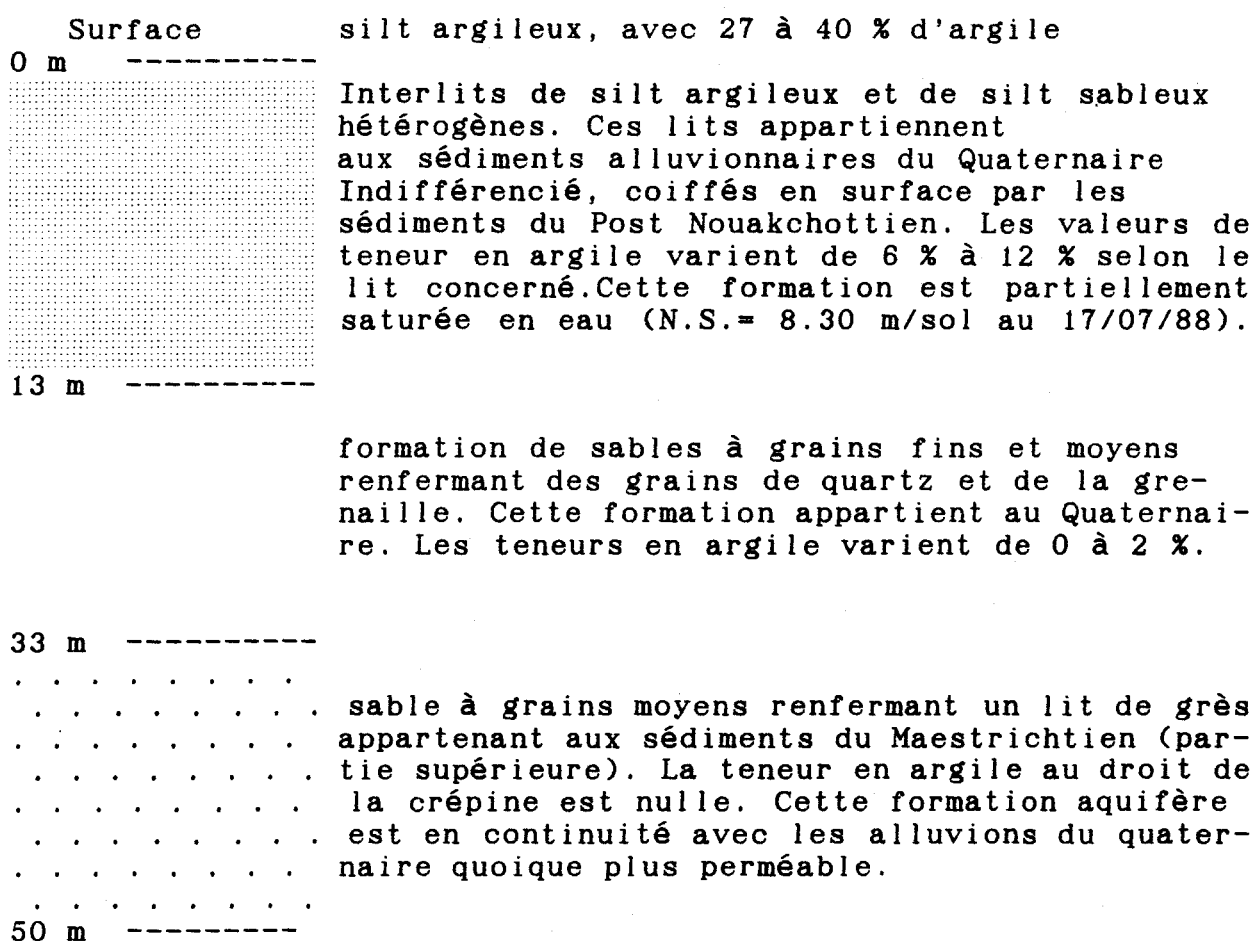
Pour assurer la continuité entre les travaux Illy et ceux du projet, les divers terrains traversés ont été dans la mesure du possible, rattachés au cadre géologique connu à partir de la confrontation entre les descriptions lithostratigraphiques provenant de l'étude Illy et celles du projet.

¹⁰ Ministère de l'Hydraulique/Direction des Etudes hydrauliques/ Division Hydrogéologique

L'examen des travaux antérieurs a permis de schématiser la section géologique théorique sous-jacente au site de pompage. Cette section schématique apparaît aux figures #3A et #3B.

La figure GA345P montre la section géologique réelle sous le site de pompage.

La lithostratigraphie des réservoirs aquifères a été précisée sur le site SENG345 ET SENG346.



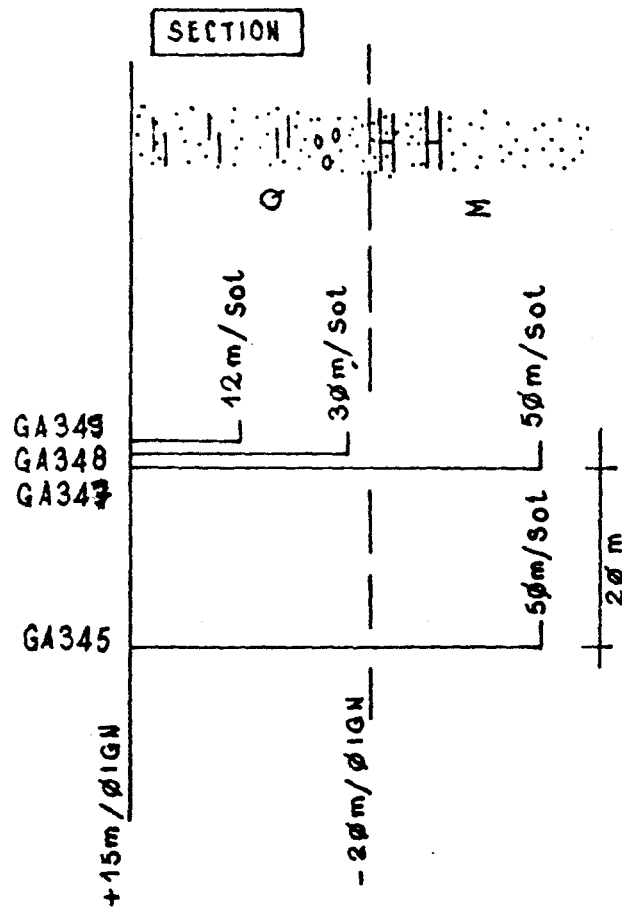
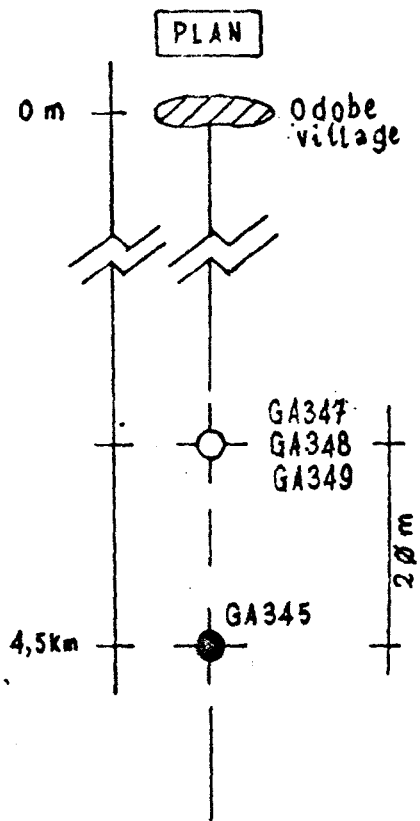
Aucun substratum imperméable aux alluvions du Quaternaire et aux sédiments du Maestrichtien a été intercepté sous le site de pompage.

STATION DE POMPAGE GA 345
DISPOSITIF DE POMPAGE NO 8A

PAYS SENEGAL	ZONE D'INTERET GEOGRAPHIQUE: LIGNE DE KANEL 9 - 9												
FICHE D'IMPLANTATION No 23	NO COMPLET DES PIEZOMETRES IMPLANTES												
P.A. 517/36/503211 CARTES TOPO. 1 : 200000 : MATAM 1 : 50000 : 4B	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>MTU</td> </tr> <tr> <td>• 15-4B-GA345-HP</td> <td>x = 700,7 y = 1718,4</td> </tr> <tr> <td>• 15-4B-GA347-HP</td> <td>x = 700,7 y = 1718,4</td> </tr> <tr> <td>• 15-4B-GA348-HP</td> <td>x = 700,7 y = 1718,4</td> </tr> <tr> <td>• 15-4B-GA349-HP</td> <td>x = 700,7 y = 1718,4</td> </tr> <tr> <td>• -----</td> <td>x = ----- y = -----</td> </tr> </table>		MTU	• 15-4B-GA345-HP	x = 700,7 y = 1718,4	• 15-4B-GA347-HP	x = 700,7 y = 1718,4	• 15-4B-GA348-HP	x = 700,7 y = 1718,4	• 15-4B-GA349-HP	x = 700,7 y = 1718,4	• -----	x = ----- y = -----
	MTU												
• 15-4B-GA345-HP	x = 700,7 y = 1718,4												
• 15-4B-GA347-HP	x = 700,7 y = 1718,4												
• 15-4B-GA348-HP	x = 700,7 y = 1718,4												
• 15-4B-GA349-HP	x = 700,7 y = 1718,4												
• -----	x = ----- y = -----												

LEGENDE

- ⊙ Piézomètre / Station de pompage
- Piézomètre / Point d'observation



DATE : 07 - 11 - 86

SIGNATURE :

ORGANISATION POUR LA MISE EN VALEUR DU FLEUVE SENEGAL (OMVS)

CELLULE - EAUX SOUTERRAINES / SAINT-LOUIS



PROJET 625-0958 / USAID

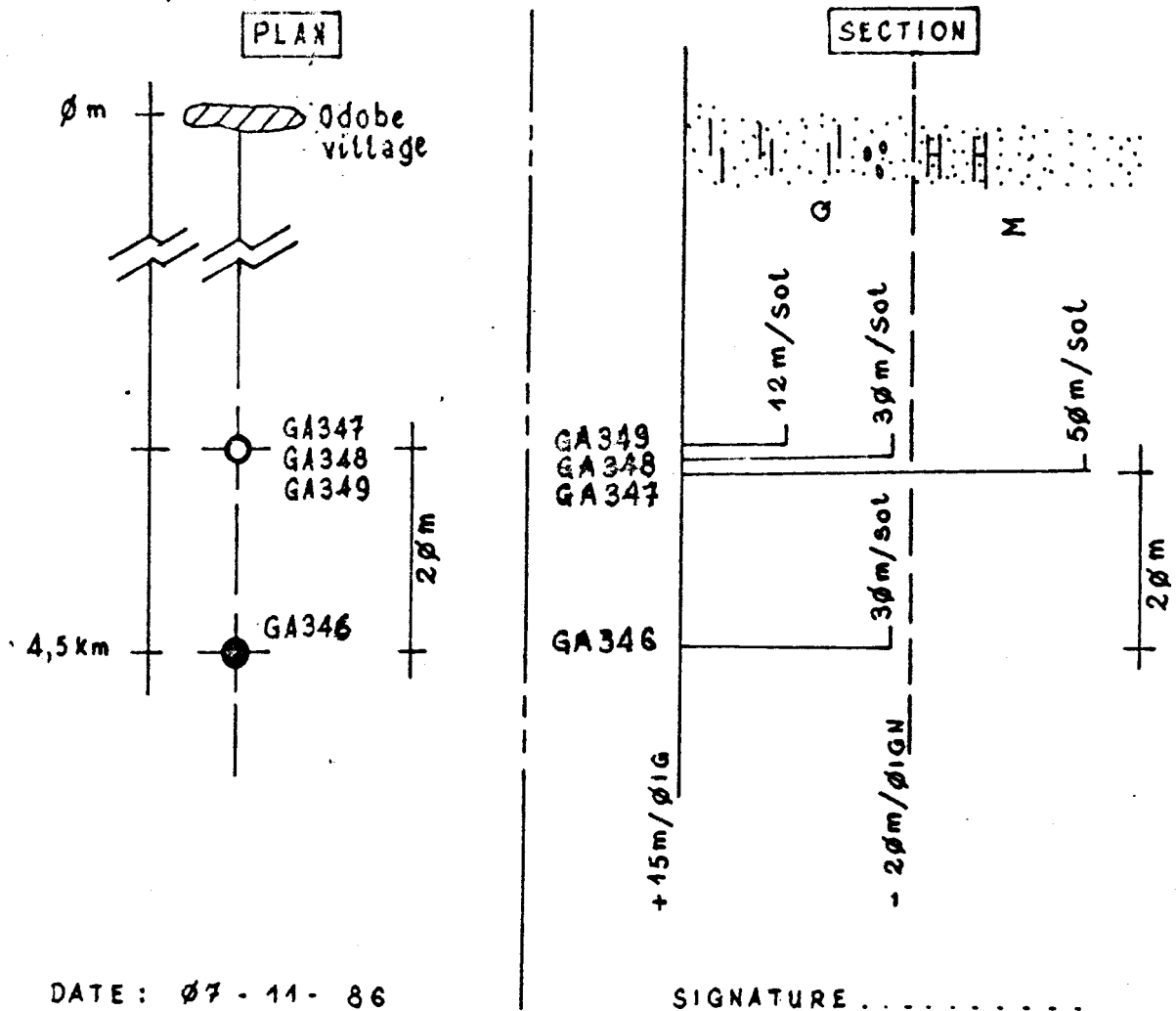
FIG-3A

STATION DE POMPAGE -- GA 346 --
DISPOSITIF DE POMPAGE N° 8B

PAYS -- SENE GAL --	ZONE D'INTERET GEOGRAPHIQUE: -- LIGNE -- DE -- -- KANEL -- 9 - 9 --
FICHE D'IMPLANTATION No 23	NO COMPLET DES PIÉZOMÈTRES IMPLANTÉS
P. A. 513/36/503211 CARTES TOPO. 1 : 200000 : MATAM 1 : 50000 : AB	<p style="text-align: right;">M T U</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15-4B-GA346-HP x = 700, 7 y = 1718, 4 • 15-4B-GA347-HP x = 700, 7 y = 1718, 4 • 15-4B-GA348-HP x = 700, 7 y = 1718, 4 • 15-4B-GA349-HP x = 700, 7 y = 1718, 4 • ----- x = ----- y = -----

LEGENDE

-  Piézomètre / Station de pompage
-  Piézomètre / Point d'observation



ORGANISATION POUR LA MISE EN VALEUR DU FLEUVE SENEGAL (OMVS)

CELLULE - EAUX SOUTERRAINES / SAINT-LOUIS

PROJET 625-0958 / USAID

FIG. 3B

2.3 Observations in - situ avant essai Q

Le tableau #1 ci-dessous montre les caractéristiques générales du dispositif de pompage avant la réalisation de l'essai de pompage, le 18 juillet 88.

TABLEAU #1 - SITE DE POMPAGE SEN\GA345
CARACTERISTIQUES GENERALES AVANT ESSAI

PIEZO # UNITE	GA345 m	GA346 m	GA347 m	GA348 m	GA349 m
DIST. A LA STAT. Q	0.00	3.00	15.70	14.30	12.80
ALT. SOL/ O IGN	16.34	16.25	16.01	16.06	16.06
HAUTEUR P. REP./ SOL	1.14	1.13	0.97	1.00	0.99
ALT. P. REP./ O IGN	17.48	17.38	16.98	17.06	17.05
N.S./ P. REP.	10.16	9.87	9.93	9.96	9.20
ALT. N. S./ O IGN	7.32	7.51	7.05	7.10	7.85
PROF. TOTALE/ P. REP.	48.93	29.40	49.60	29.65	14.85

Le tableau #2 ci-dessous montre les caractéristiques générales du dispositif de pompage avant la réalisation de l'essai de pompage, le 28 juillet 88.

TABLEAU #2 - SITE DE POMPAGE SEN\GA346
CARACTERISTIQUES GENERALES AVANT ESSAI

PIEZO # UNITE	GA346 m	GA345 m	GA347 m	GA348 m	GA349 m
DIST. A LA STAT. Q	0.00	3.00	18.70	17.30	15.80
ALT. SOL/ O IGN	16.25	16.34	16.01	16.06	16.06
HAUTEUR P. REP./ SOL	1.13	1.14	0.97	1.00	0.99
ALT. P. REP./ O IGN	17.38	17.48	16.98	17.06	17.05
N.S./ P. REP.	10.13	9.83	9.90	9.93	10.19
ALT. N. S./ O IGN	7.25	7.65	7.08	7.13	6.87
PROF. TOTALE/ P. REP.	29.40	48.93	49.60	29.65	14.85

A cette époque (du 17 au 30/07/88), la cote du plan d'eau dans le fleuve a varié de 7.92 mètres/IGN à 9.79 mètres/IGN mesurée à l'échelle de Matam située à plus de 19.2 km du dispositif de pompage.

Cette remontée du plan d'eau correspond au passage de l'onde de crue de la saison des pluies 88/89.

La distance orthogonale du dispositif de pompage au fleuve est de 3.3 km.

Il est remarquable d'observer:

1) une différence de piézométrie entre chacun des différents points d'observation. Cette différence s'explique sans doute par l'hétérogénéité verticale du milieu aquifère (complexe aquifère multicouche) et par les longueurs différentes des crépines:

- * points d'observation = 1 m
- * stations de pompage = 10 M.

2) un gradient hydraulique horizontal^{II} négligeable mesuré le 17/07/88 et orienté du fleuve vers la station de pompage.

^{II} i hor. : = (7.92 m - 7.25 m)/3300 m orienté du fleuve vers le dispositif de pompage.

3 INTERPRETATION DE L'ESSAI DE POMPAGE

3.1 INTERPRETATION DES ESSAIS Q - COURTE DUREE SENGA345 ET SENGA346

Le lecteur trouvera aux figures #5A et #5B les courbes rabattement - débit classiques associées aux spécifications techniques de chaque palier de pompage, pour chacun des dispositifs de pompage - SENGA345 et SENGA346.

Le débit critique n'a pas été atteint sur aucun des dispositifs.

Les débits spécifiques sont de l'ordre:

* de 14.5 m³/hre/m pour la station GA345 captant les sédiments du Maestrichtien.

* de 6.0 m³/hre/m pour la station GA346 captant les alluvions du Quaternaires.

Le type d'essai réalisé, pour chacun des dispositifs de pompage, se caractérise comme suit:

3 PALIERS ENCHAINES DE 2H. CHACUN SUIVI DE L'OBSERVATION DE LA REMONTEE DE 6H.

3.2 INTERPRETATION DE L'ESSAI Q - LONGUE DUREE SENGA318 ET SENGA346

Le lecteur trouvera, aux figures GA0345 et GA0346 pour chacun des dispositifs de pompage, les courbes rabattements - temps mesurés sur chacun des points d'observation au cours du pompage portés sur un même graphique.

La station de pompage GA345 capte les sédiments du Maestrichtien et la station SENGA346, les alluvions du Quaternaires.

DISPOSITIF DE POMPAGE N°...Ø8A...

fig 3

ESSAI DE DEBIT PAR PALIER

Réalisé le: 18-07-88

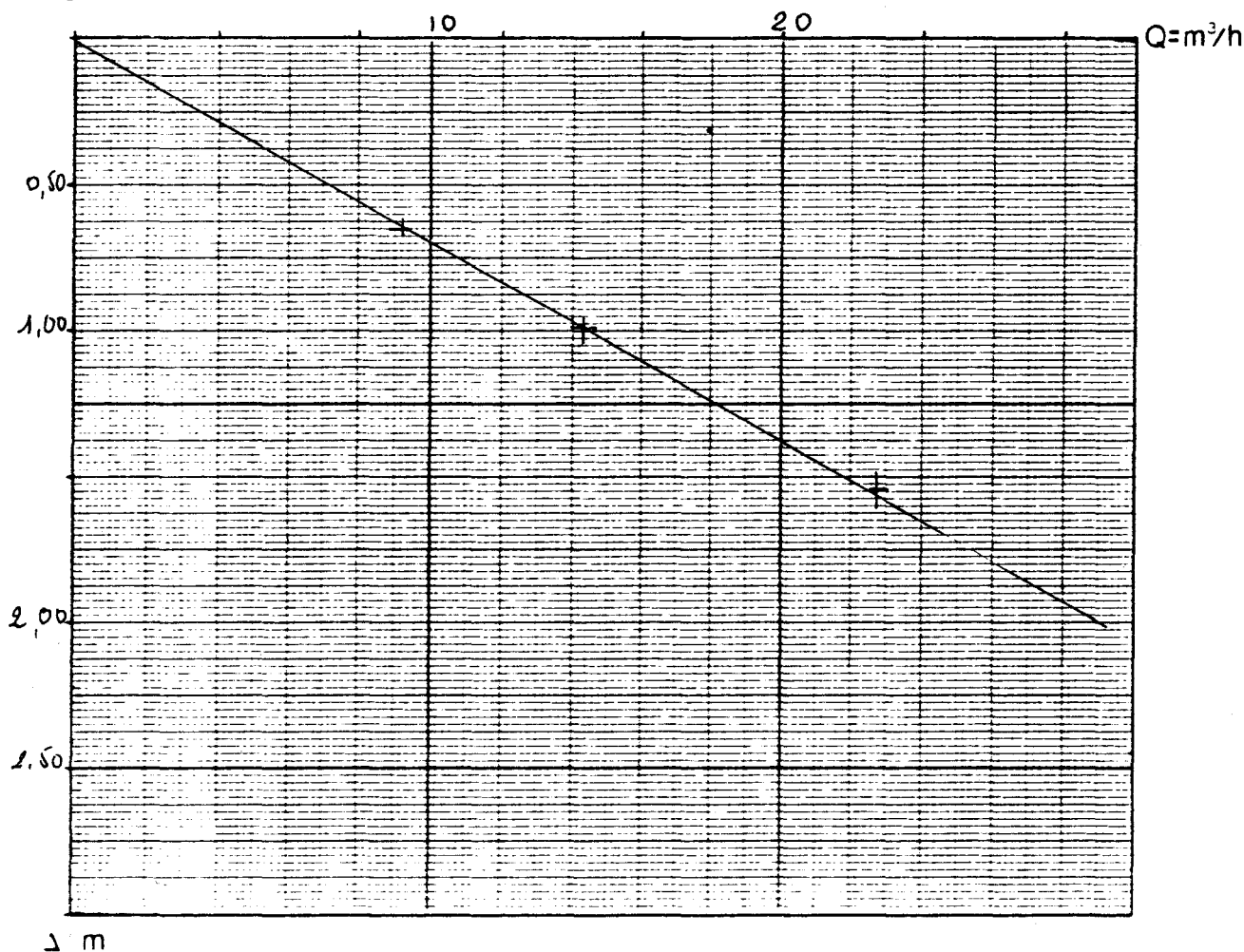
Résultats acquis

STATION DE POMPAGE N° 9A345.

Paliers	Rabattements résiduels Δ (m) = m	Q m ³ /h	Q/ Δ (m) m ³ /h/m	Δ/Q m/m ³ /h	Remarques
1	0,53	9,30	17,55	$\phi, \phi 66$	
2	0,98	14,1	14,46	$\phi, \phi 69$	
3	1,57	22,7	14,50	$\phi, \phi 69$	
4					
5					

Courbe RABATTEMENT DEBIT

N.S.



Δ m

DISPOSITIF DE POMPAGE N° 08B...

ESSAI DE DEBIT PAR PALIER fig 3

Réalisé le : 27-07-88

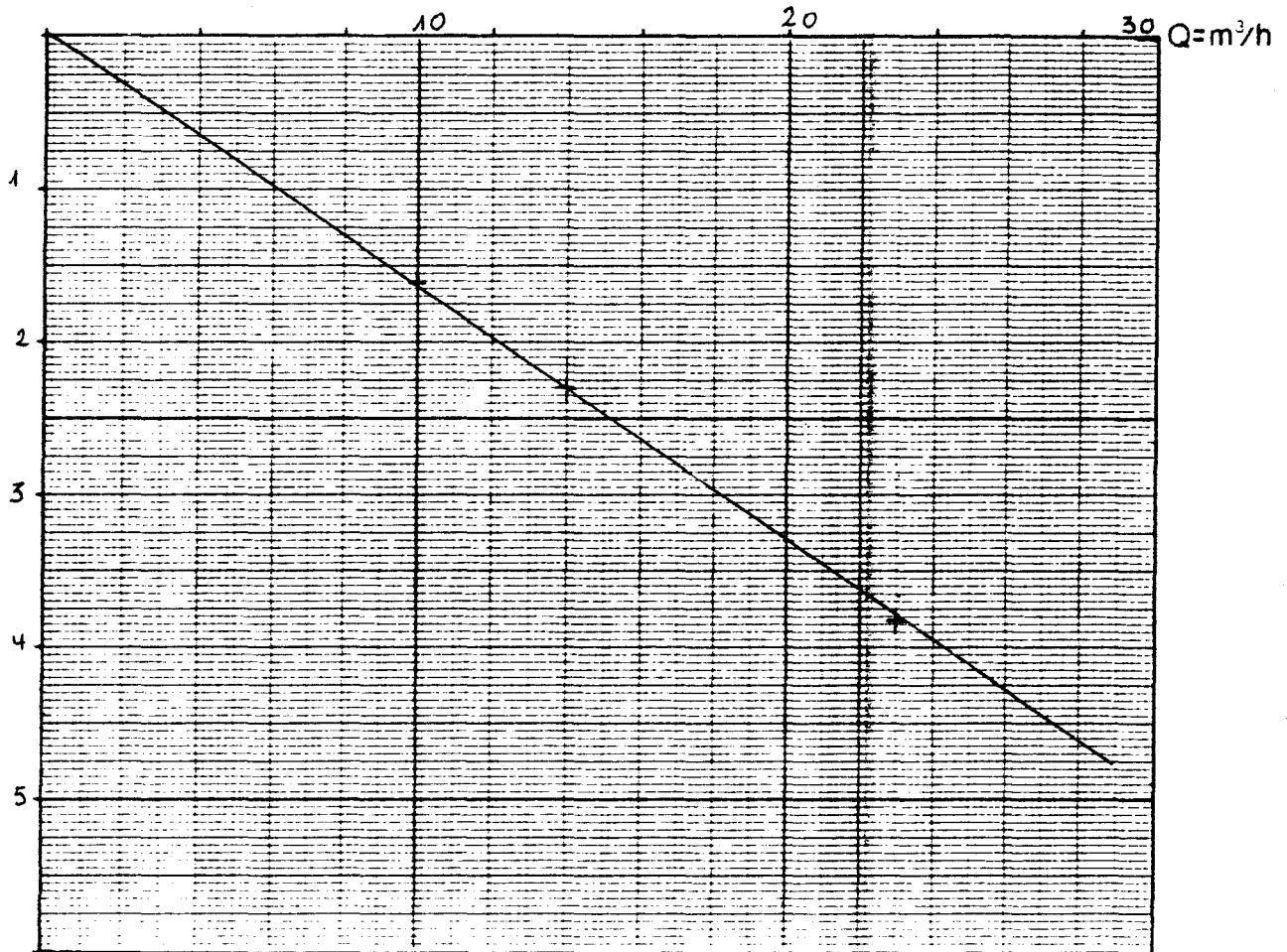
Résultats acquis

STATION DE POMPAGE N° GA 346

Paliers	Rabattements résiduels Δ (m) = m	Q m ³ /h	Q/ Δ (m) m ³ /h/m	Remarques Δ/Q m/m ³ /h
1	1,62	10,00	6,17	0,162
2	2,31	14,00	6,07	0,165
3	3,82	23	6,02	0,166
4				
5				

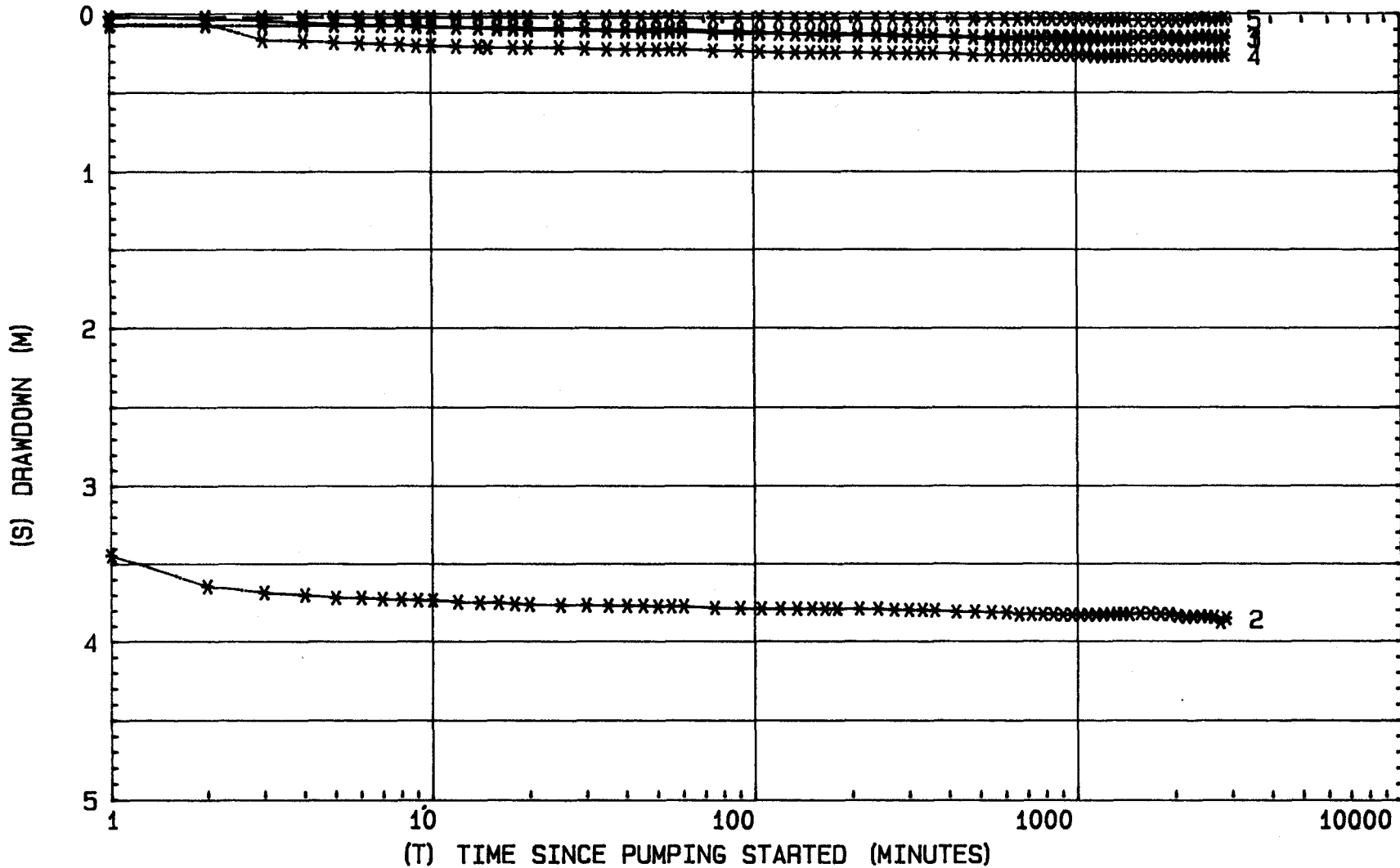
Courbe RABATTEMENT DEBIT

N.S.



Δ (m)

PUMPING TEST ANALYSIS STRAIGHT LINE APPROXIMATION METHOD



PROJECT: OMVS/USAID
 FILE: 625-0958
 LOCATION: MATAM 4B

< 1 > WELL: GA345	< 4 > WELL: GA348
< 2 > WELL: GA346	< 5 > WELL: GA0349
< 3 > WELL: GA347	

USAID/DAKAR/SENEGAL

FIGURE GA0346

Au terme de l'essai de pompage, après 48 heures de pompage à un débit de 22.2 m³/hre, effectué sur chacun des dispositifs de pompage, les rabattements observés étaient:

* pour le dispositif SENG345 (MAESTRICHTIEN)

GA345	GA346	GA347	GA348	GA349
1.58 m	0.17 m	0.27 m	0.17 m	0.00 m

* pour le dispositif SENG346 (QUATERNAIRE)

GA345	GA346	GA347	GA348	GA349
0.16 m	3.86 m	0.15 m	0.27 m	0.04 m

Malgré des débits de pompage identiques pour chacun des dispositifs de pompage (22.20 m³/h) et une distance de séparation faible (< 18.70 m) entre les stations de pompage et les points d'observation, les rabattements sont faibles.

Seuls les rabattements, observés sur les stations de pompage et les piézomètres captant la même formation que la station de pompage, sont interprétables:

- * GA347 pour la station de pompage GA345
- * GA348 pour la station de pompage GA346.

A l'exception du piézomètre GA349, tous les piézomètres ont réagi pour chacun des essais effectués. Toutefois, l'amplitude des rabattements est faible.

La géométrie des réservoirs aquifères suggère une nappe semi-confinée et les courbes représentatives des piézomètres GA347 et GA348 sont celles de Walton.

L'interprétation¹² qui suit est faite à partir de l'exploitation des courbes et des abaques produites par le logiciel GROUNDWATER.

¹² Voir les annexes de ce rapport portant le numéro du piézomètre concerné.

INTERPRETATION DE L'ESSAI Q - LONGUE DUREE SENG345

FORMATION TESTEE: MAESTRICHTIEN (PARTIE SUPERIEURE)

TYPE ESSAI: 48H. AVEC SUIVI DE 4 PIEZOMETRES
 DEBIT Q = 22.2 m³/hre
 SUIVI DE LA REMONTEE = 48H.

SELON WALTON + TRACE GRAPHIQUE PAR LOGICIEL GROUNDWATER

REF.: G.P. KRUSEMAN ET N.A. DE RIDDER, 1979, P. 81

POINTS D'OBSERVATION	GA347
DIST. A LA STATION (m)	15.70
TYPE AQUIFERE	SEMI- CONFINEE
EPAIS. COUCHE SEMI-PERM. (D')	23

COORDONNEES GRAPHIQUES

RAPPORT R/L	0.02
W(U, R/L)	10
1/U	1000
s	pieds 1.20 *
t	minutes 22.0

PARAMETRES

UNITES

T descente	m ² /jr	1159
T descente	m ² /sec	1.34E-02
S	sans un.	2.87E-04
L = FACT. DRAINANCE	metres	785
c = COEFF. DRAINANCE	hrs	532
K' PERM. VERT.	m/sec	5.01E-07

* CETTE UNITE ANGLOSAXONNE EST UNE CONTRAINTE LIEE A
 L'UTILISATION DU LOGICIEL GROUNDWATER

INTERPRETATION DE L'ESSAI Q - LONGUE DUREE SENG346

FORMATION TESTEE: ALLUVIONS DU QUATERNAIRE

TYPE ESSAI: 48H. AVEC SUIVI DE 2 PIEZOMETRES
 DEBIT Q = 22.2 m³/hre
 SUIVI DE LA REMONTEE = 48H.

SELON WALTON + TRACE GRAPHIQUE PAR LOGICIEL GROUNDWATER

REF.: G.P. KRUSEMAN ET N.A. DE RIDDER, 1979, P. 81

POINTS D'OBSERVATION	GA348
DIST. A LA STATION (m)	17.30
TYPE AQUIFERE	SEMI- CONFINEE
EPAIS. COUCHE SEMI-PERM. (D')	3

COORDONNEES GRAPHIQUES

RAPPORT R/L	0.1
W(U, R/L)	10
1/U	100
s	minutes
t	1.80 *
	7.0

PARAMETRES	UNITES	
T descente	m ² /jr	773
T descente	m ² /sec	8.94E-03
S	sans un.	5.02E-04
L = FACT. DRAINANCE	metres	173
c = COEFF. DRAINANCE	jrs	39
K' PERM. VERT.	m/sec	8.97E-07

* CETTE UNITE ANGLOSAXONNE EST UNE CONTRAINTE LIEE A
 L'UTILISATION DU LOGICIEL GROUNDWATER

4 CHIMIE DES EAUX

Sept échantillons d'eau ont été prélevés, tous sur le site de pompage SENGA345 ET SENGA346 dont six en cours d'essai. On trouvera ci-après les représentations graphiques de ces analyses.

* GA345 15/03/88 #1
 * GA345 17/07/88 #2
 * GA345 20/07/88 #3
 * GA345 21/07/88 #4
 * GA346 27/07/88 #5
 * GA346 29/07/88 #6
 * GA346 30/07/88 #7

PIEZO #	S.A.R.	CONDUCTIVITE	T.D.S.	APT. IRR. GEOL.	
#1	0.66	80	110	C1-S1	M
#2	0.48	110	85	C1-S1	M
#3	0.52	87	80	C1-S1	M
#4	0.52	79	80	C1-S1	M
#5	0.49	114	110	C1-S1	Q
#6	0.16	129	105	C1-S1	Q
#7	0.57	125	100	C1-S1	Q

L'eau prélevée à la base des alluvions du Quaternaire et dans les sédiments du Maestrichtien est de type bicarbonatée, faiblement sodique et magnésienne.

Le coefficient d'absorption du sodium (S.A.R.) de l'eau est bas (< 0.66) pour les deux niveaux géologiques échantillonnés. La classification des eaux par degrés d'aptitude à l'irrigation¹³ est de qualité " Excellente ".

¹³ Références bibliographiques, Mémento de l'Agronome, p. 95.

Au cours de l'essai de pompage, on a enregistré:

* sur le dispositif de pompage SENG345:

- * des mesures stables des valeurs de conductivité,
- * des mesures stables des valeurs de pH,
- * des mesures stables des valeurs de la température.

* sur le dispositif de pompage SENG346:

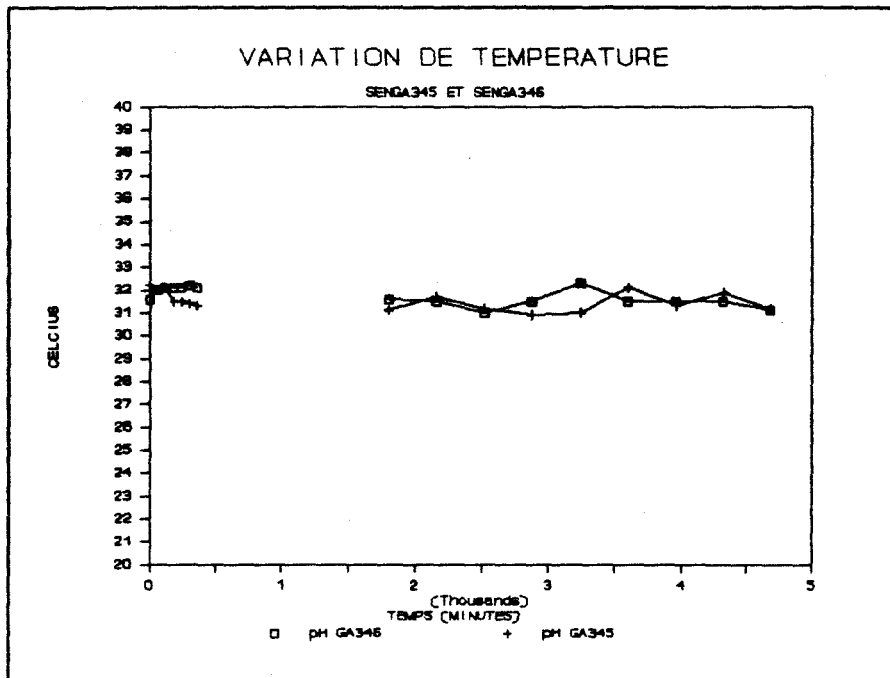
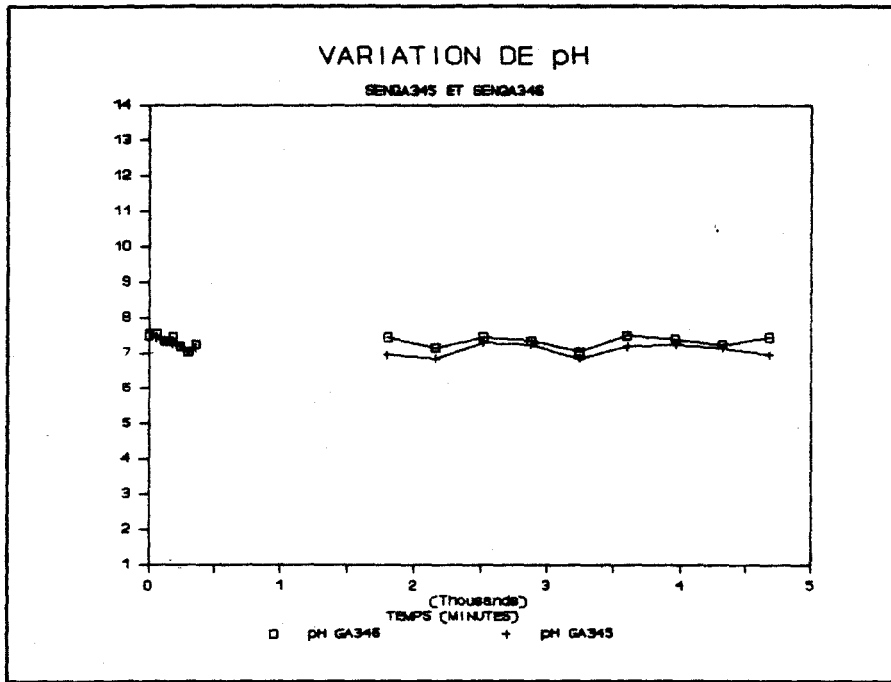
- * des mesures stables des valeurs de conductivité,
- * des mesures stables des valeurs de pH,
- * des mesures stables des valeurs de la température.

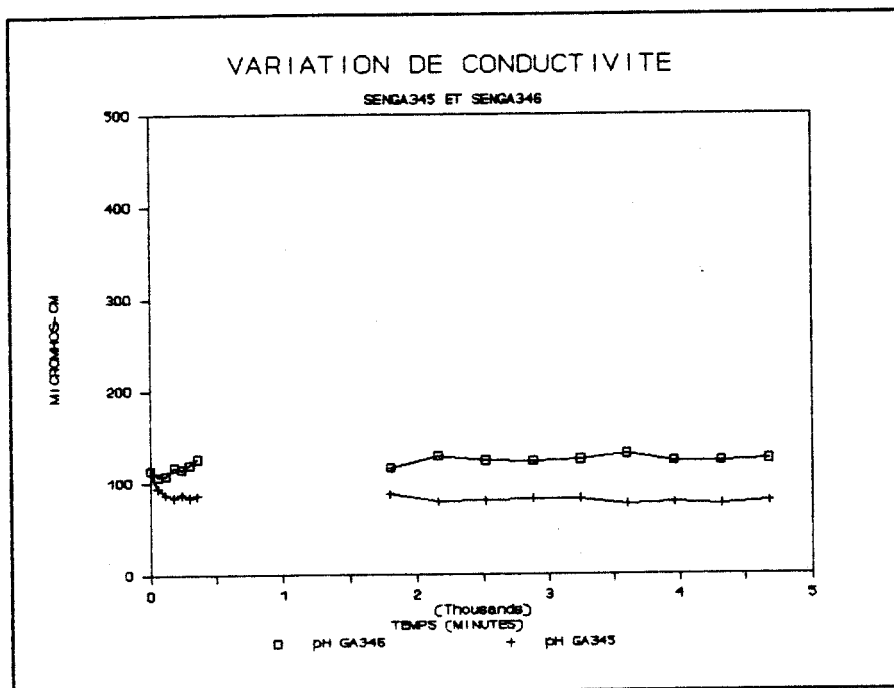
Seules les valeurs de conductivité semblent distinguer chimiquement les deux réservoirs aquifères. L'eau des sédiments du Maestrichtien est légèrement plus conductrice que celle des alluvions.

Ces constats sont observés dans les graphiques ci-après et les paramètres mesurés lors de l'essai de pompage sont regroupés dans le tableau de la page suivante.

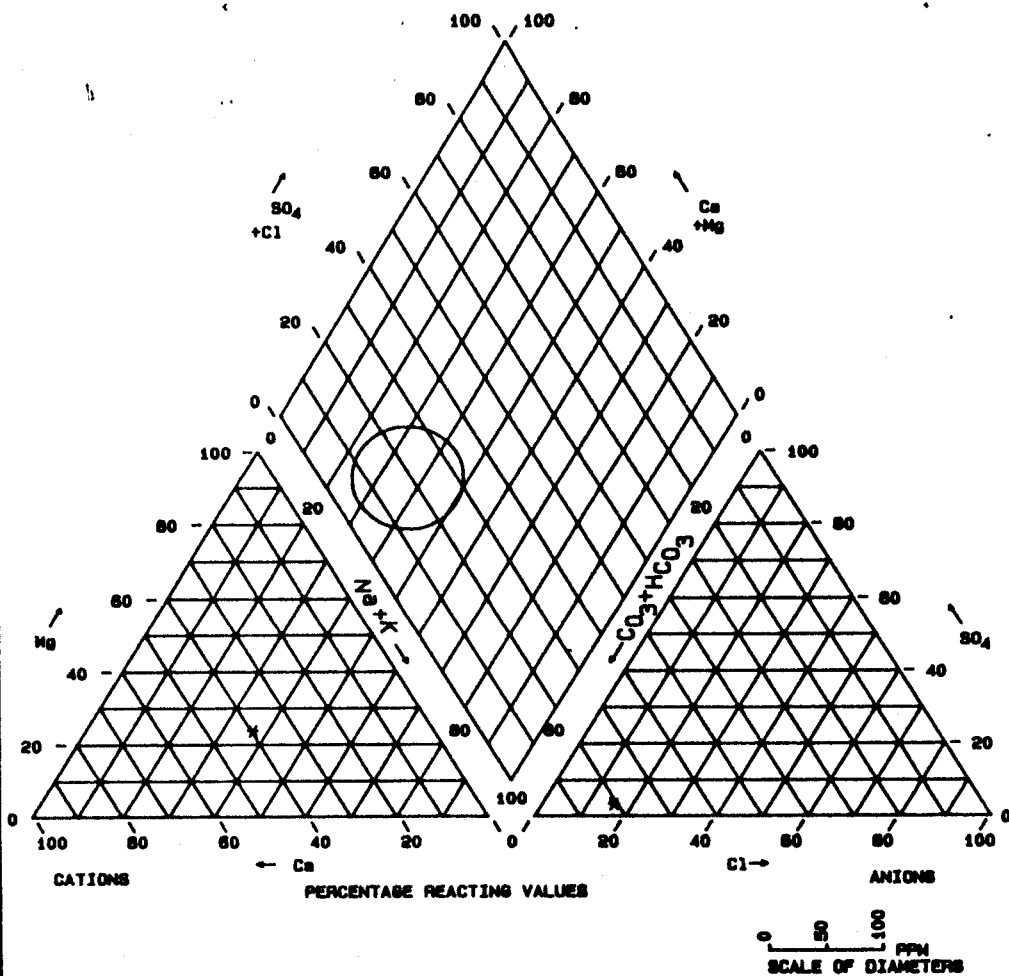
SENEGAL - GA345 et GA346: PARAMETRES PHYSICO CHIMIQUES

GA345	TEMPS CUMULE	TEMPS UNITE	PH	T cent.	P µmhos/cm	
ESSAI COURT	1	1	7.65	32.23	110	
	60	60	7.45	32.00	94	
	120	120	7.30	32.10	87	
	180	60	7.25	31.50	84	
	240	120	7.20	31.50	87	
	300	60	7.05	31.40	84	
	360	120	7.15	31.30	86	
ESSAI LONG	1801	1	6.95	31.10	87	
	2160	360	6.85	31.70	79	
	2520	720	7.30	31.20	80	
	2880	1080	7.25	30.90	82	
	3240	1440	6.85	31.00	82	
	3600	1800	7.20	32.10	76	
	3960	2160	7.25	31.30	78	
	4320	2520	7.15	31.90	76	
4680	2880	6.95	31.20	79		
GA346	TEMPS CUMULE	TEMPS UNITE	PH	T cent.	P µmhos/cm	
	ESSAI COURT	1	1	7.50	31.60	114
		60	60	7.55	32.00	107
		120	120	7.35	32.10	108
		180	60	7.45	32.10	117
		240	120	7.20	32.10	115
		300	60	7.05	32.20	120
360		120	7.25	32.10	126	
ESSAI LONG	1801	1	7.45	31.60	116	
	2160	360	7.15	31.50	129	
	2520	720	7.45	31.00	124	
	2880	1080	7.35	31.50	123	
	3240	1440	7.05	32.30	125	
	3600	1800	7.50	31.50	131	
	3960	2160	7.40	31.50	123	
	4320	2520	7.25	31.50	123	
4680	2880	7.45	31.10	125		

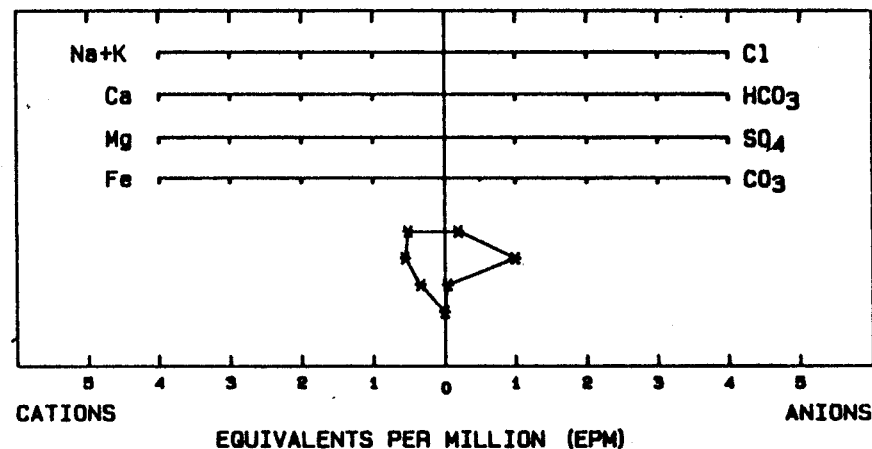




PIPER TRILINEAR DIAGRAM

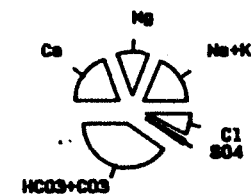


STIFF GRAPH



PIE DIAGRAM

SCALE OF RADII
(TOTAL OF EQUIVALENTS
PER MILLION)



NOTE ERROR (IF ANY) IN CATION/ANION
BALANCE HAS BEEN REMOVED

PROJECT: OMVS/USAID
FILE: 625-0958
LOCATION: MATAM 4B

SAMPLE: GA0345 15/03/88

CHEMICAL GRAPHS

USAID/DAKAR/SENEGAL

FIGURE: GA0345

CHEMISTRY ANALYSIS

PROJECT: OMVS/USAID
 LOCATION: NATAM 4B

FILE: 625-0958

WELL NO.: GA0345 15/03/88

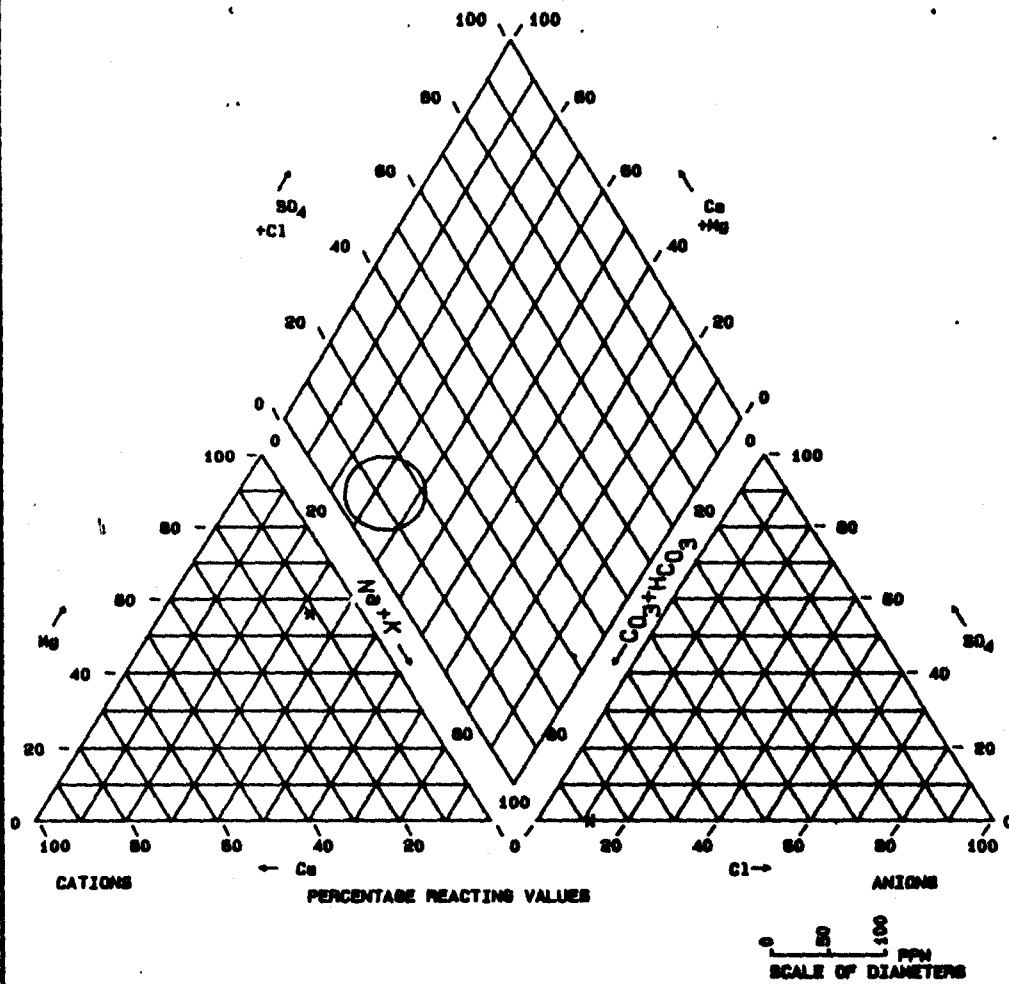
CATIONS	PPM	EPM	% EPM
Ca	11.00	0.55	39.50
Mg	4.00	0.33	23.67
Na+K	13.00	0.51	36.63

ANIONS	PPM	EPM	% EPM
HCO3+CO3	61.00	1.00	80.70
SO4	2.00	0.04	3.36
Cl	7.00	0.20	15.93

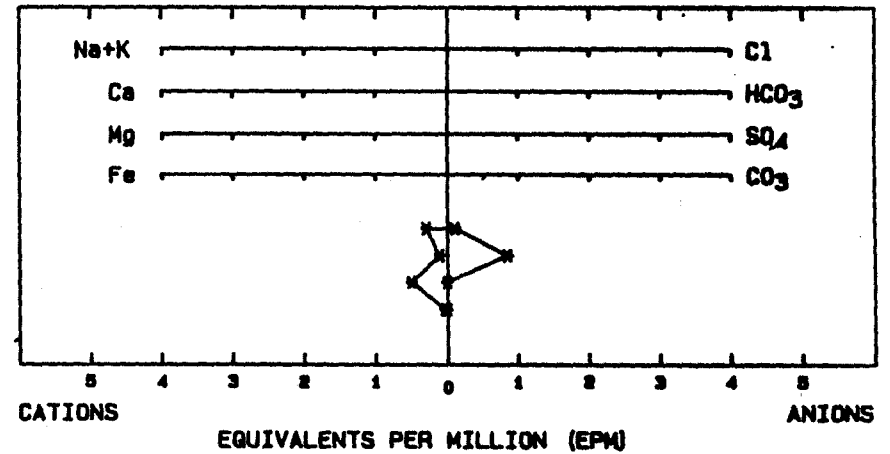
TOTAL DISSOLVED SOLIDS: 110
 ERROR IN CATION/ANION BALANCE: 5.74 %
 SODIUM ABSORPTION RATION (S.A.R.): 0.66

USAID/DAKAR/SENEGAL

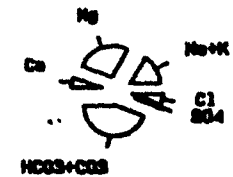
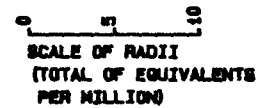
PIPER TRILINEAR DIAGRAM



STIFF GRAPH



PIE DIAGRAM



NOTE ERROR (IF ANY) IN CATION/ANION BALANCE HAS BEEN REMOVED

PROJECT: OHVS/USAID
FILE: 625-0958
LOCATION: MATAM 48

SAMPLE: SA0345 18/07/88

CHEMICAL GRAPHS

USAID/DAKAR/SENEGAL

FIGURE: GA0345

CHEMISTRY ANALYSIS

PROJECT: OMVS/USAID
 LOCATION: MATAM 4B

FILE: 625-0958

WELL NO.: GA0345 18/07/88

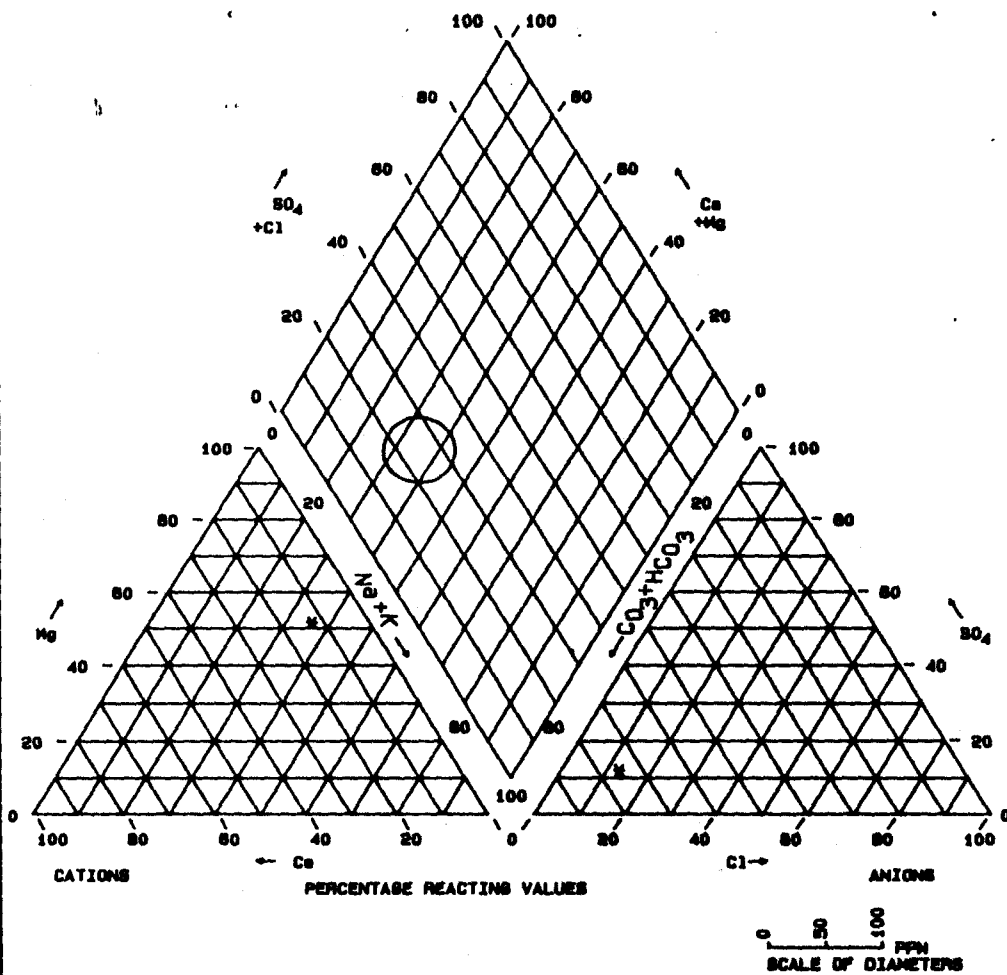
CATIONS	PPM	EPM	X EPM
Ca	2.00	0.10	11.34
Mg	6.00	0.49	56.08
Na+K	7.00	0.29	32.57

ANIONS	PPM	EPM	X EPM
HCO3+CO3	52.00	0.85	88.31
SO4	0.00	0.00	0.00
Cl	4.00	0.11	11.69

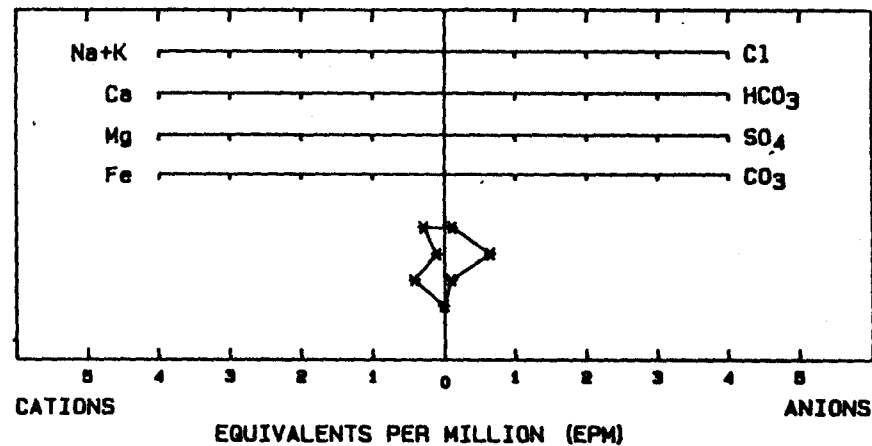
TOTAL DISSOLVED SOLIDS: 85
 ERROR IN CATION/ANION BALANCE: 3.72 %
 SODIUM ABSORPTION RATION (S.A.R.): 0.48

USAID/DAKAR/SENEGAL

PIPER TRILINEAR DIAGRAM

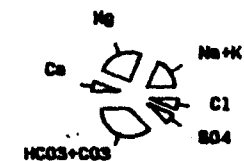


STIFF GRAPH



PIE DIAGRAM

SCALE OF RADII
(TOTAL OF EQUIVALENTS
PER MILLION)



NOTE ERROR (IF ANY) IN CATION/ANION
BALANCE HAS BEEN REMOVED

PROJECT: OMVS/USAID
FILE: 625-095B
LOCATION: MATAM 4B

SAMPLE: GA0345 20/07/88

CHEMICAL GRAPHS

USAID/DAKAR/SENEGAL

FIGURE: GA0345

CHEMISTRY ANALYSIS

PROJECT: OMVS/USAID
 LOCATION: MATAM 4B

FILE: 625-0958

WELL NO.: GA0345 20/07/88

CATIONS	PPM	EPM	% EPM
Ca	2.00	0.10	12.51
Mg	5.00	0.41	51.56
Na+K	7.00	0.29	35.93

ANIONS	PPM	EPM	% EPM
HCO3+CO3	40.00	0.66	75.14
SO4	5.00	0.10	11.93
Cl	4.00	0.11	12.93

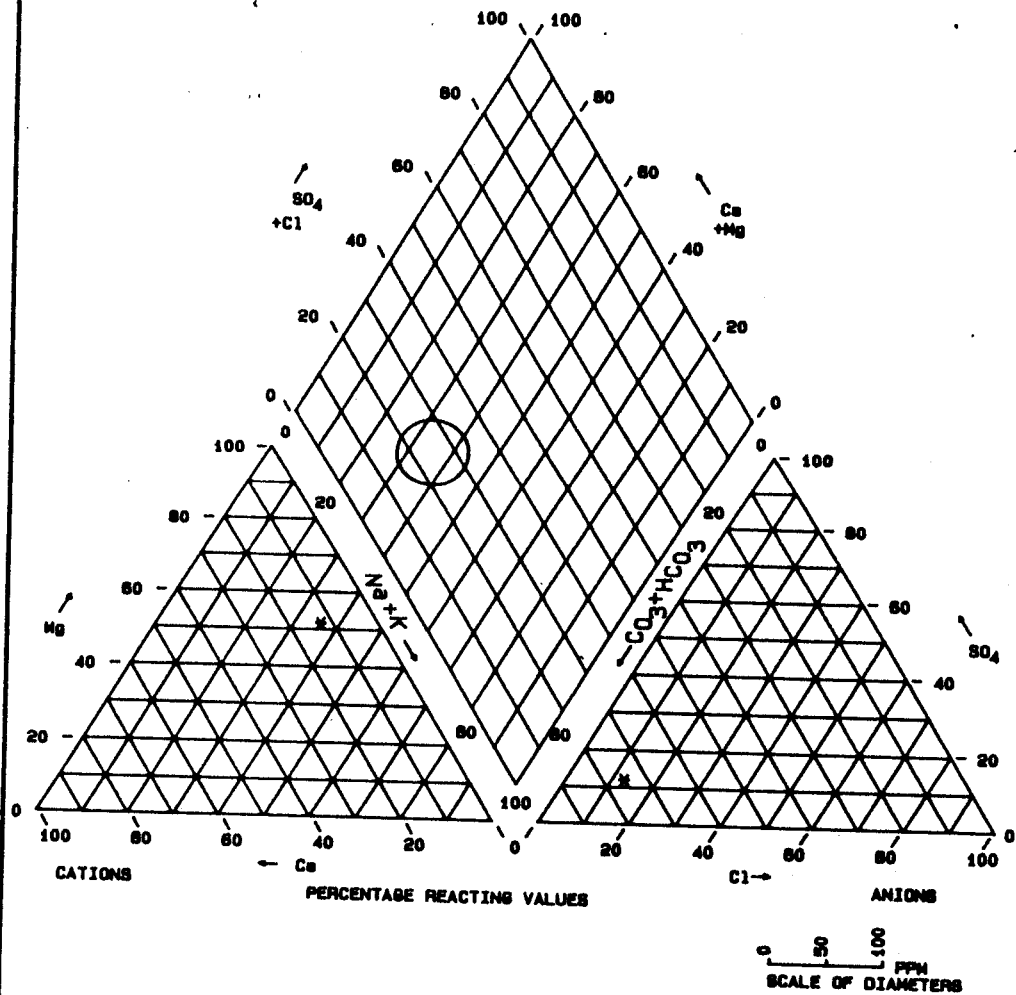
TOTAL DISSOLVED SOLIDS: 30

ERROR IN CATION/ANION BALANCE: 4.15 %

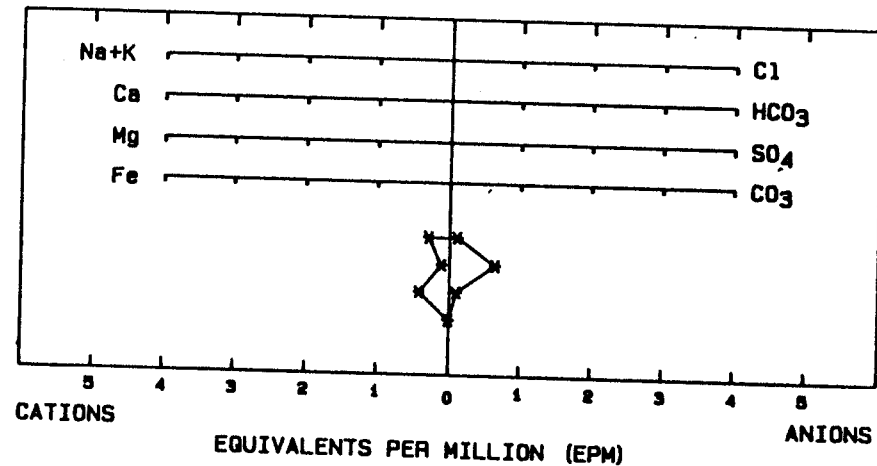
SODIUM ABSORPTION RATION (S.A.R.): 0.52

USAID/DAKAR/SENEGAL

PIPER TRILINEAR DIAGRAM



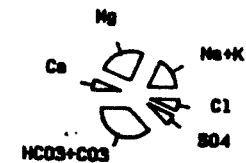
STIFF GRAPH



PIE DIAGRAM

SCALE OF RADII
(TOTAL OF EQUIVALENTS
PER MILLION)

0 5 10



NOTE ERROR (IF ANY) IN CATION/ANION
BALANCE HAS BEEN REMOVED

PROJECT: OMVS/USAID
FILE: 625-0958
LOCATION: MATAM 4B

SAMPLE: GA0345 21/07/88

CHEMICAL GRAPHS

USAID/DAKAR/SENEGAL

FIGURE: GA0345

CHEMISTRY ANALYSIS

PROJECT: OMVS/USAID
 LOCATION: MATAM 4B

FILE: 625-0958

WELL NO.: GA0345 21/07/88

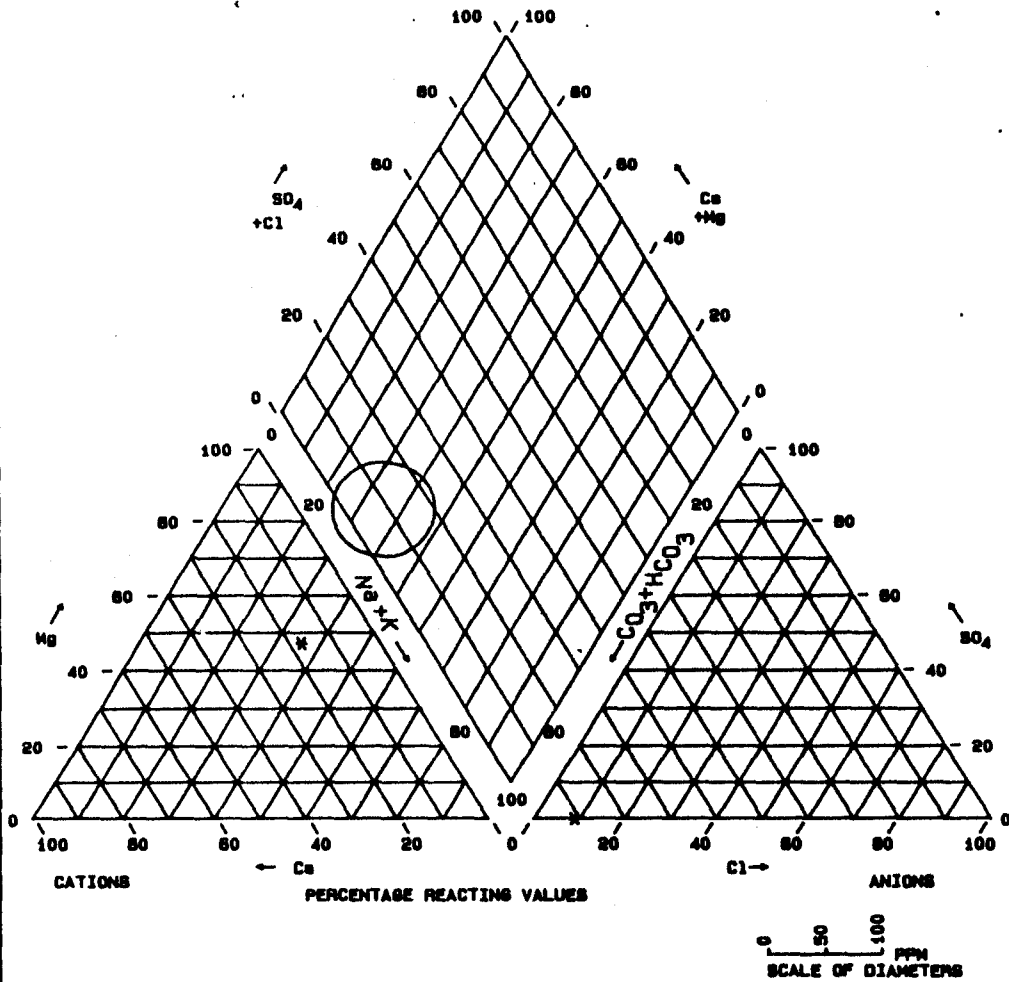
CATIONS	PPM	EPM	% EPM
Ca	2.00	0.10	12.51
Mg	5.00	0.41	51.56
Na+K	7.00	0.29	35.93

ANIONS	PPM	EPM	% EPM
HCO3+CO3	40.00	0.66	75.14
SO4	5.00	0.10	11.93
Cl	4.00	0.11	12.93

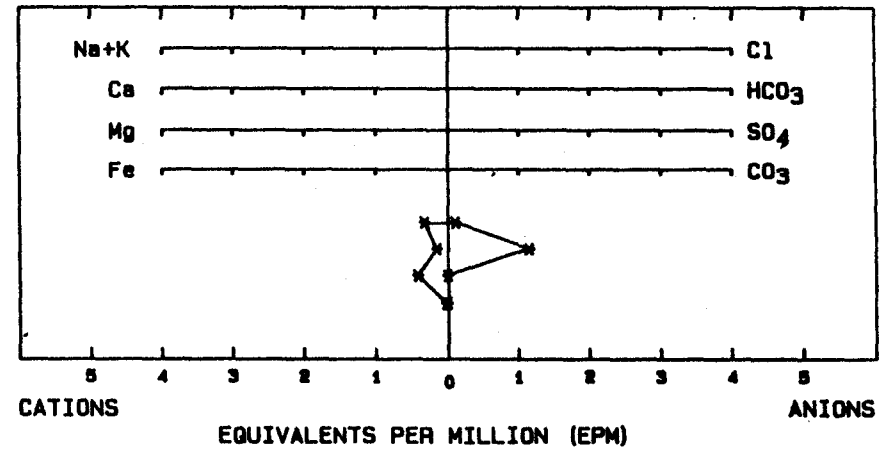
TOTAL DISSOLVED SOLIDS: 80
 ERROR IN CATION/ANION BALANCE: 4.22 %
 SODIUM ABSORPTION RATION (S.A.R.): 0.52

USAID/DAKAR/SENEGAL

PIPER TRILINEAR DIAGRAM

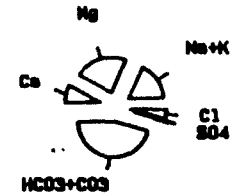


STIFF GRAPH



PIE DIAGRAM

SCALE OF RADII
(TOTAL OF EQUIVALENTS
PER MILLION)



NOTE ERROR (IF ANY) IN CATION/ANION
BALANCE HAS BEEN REMOVED

PROJECT: OMVS/USAID
FILE: 625-0958
LOCATION: MATAM 4B

SAMPLE: GA0346 27/07/88

CHEMICAL GRAPHS

USAID/DAKAR/SENEGAL

FIGURE: GA0346

CHEMISTRY ANALYSIS

PROJECT: OMVS/USAID
 LOCATION: MATAM 43

FILE: 625-0958

WELL NO.: GA0346 27/07/88

CATIONS	PPM	EPM	% EPM
Ca	3.00	0.15	17.15
Mg	5.00	0.41	47.10
Na+K	8.00	0.31	35.75

ANIONS	PPM	EPM	% EPM
HCO3+CO3	70.00	1.15	31.05
SO4	0.00	0.00	0.00
Cl	4.00	0.11	3.95

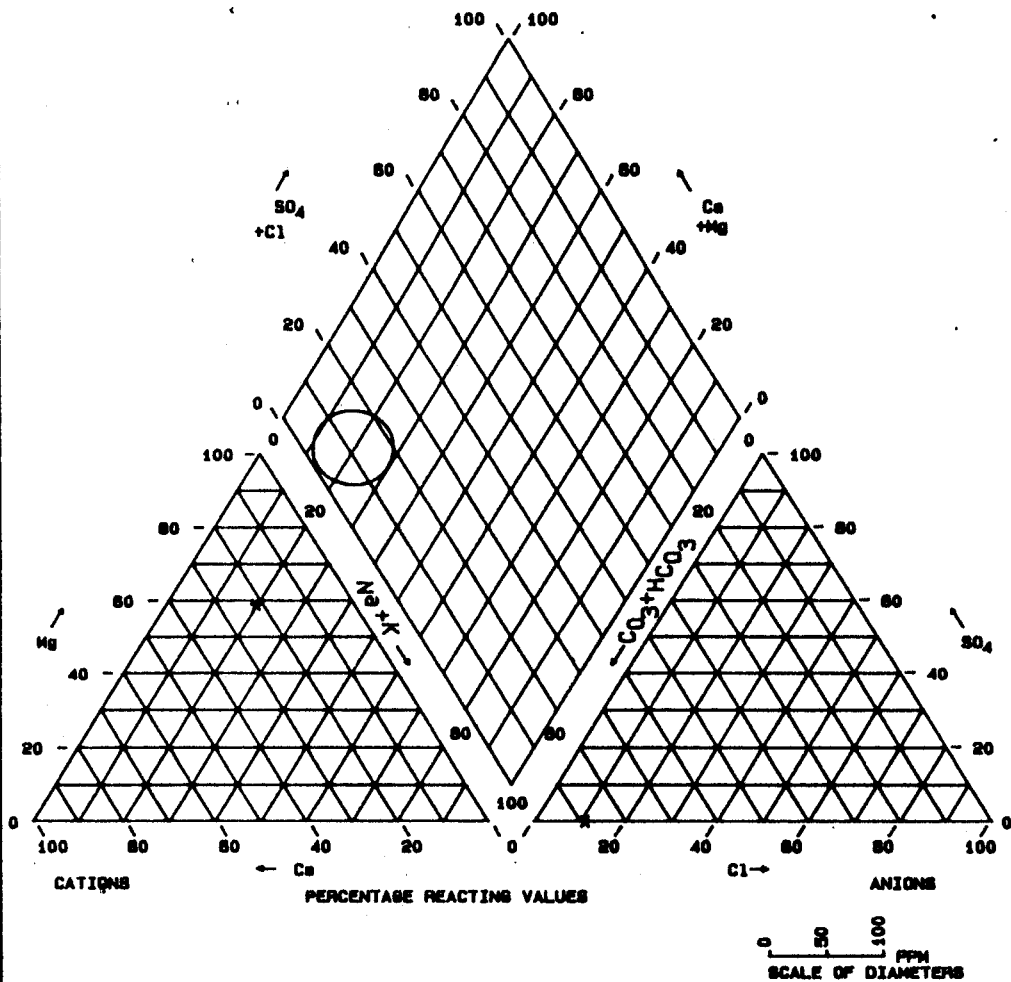
TOTAL DISSOLVED SOLIDS: 110

ERROR IN CATION/ANION BALANCE: 17.36 %

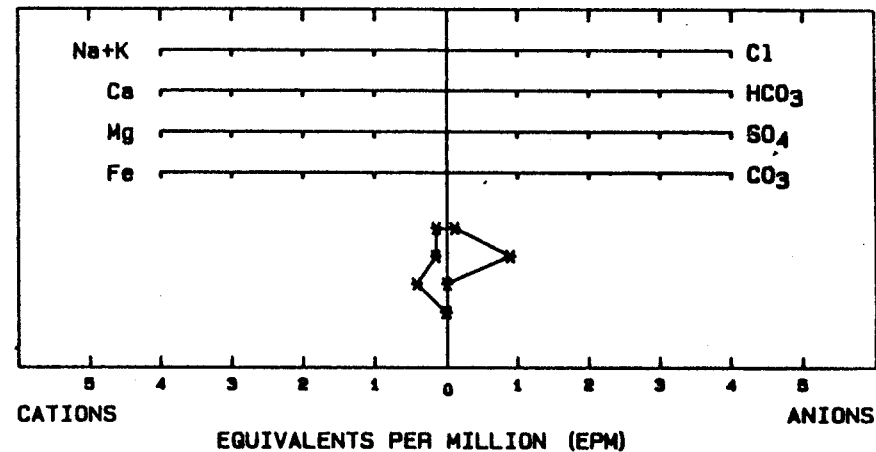
SODIUM ABSORPTION RATION (S.A.R.): 0.43

USAID/DAKAR/SENEGAL

PIPER TRILINEAR DIAGRAM

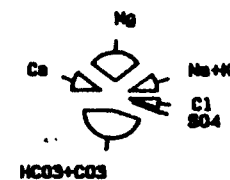


STIFF GRAPH



PIE DIAGRAM

SCALE OF RADII
(TOTAL OF EQUIVALENTS
PER MILLION)



NOTE ERROR (IF ANY) IN CATION/ANION
BALANCE HAS BEEN REMOVED

PROJECT: OMVS/USAID
FILE: 625-0958
LOCATION: MATAM 4B

SAMPLE: GA0346 29/07/88

CHEMICAL GRAPHS

USAID/DAKAR/SENEGAL

FIGURE: GA0346

CHEMISTRY ANALYSIS

PROJECT: OMVS/USAID
 LOCATION: MATAM 4B

FILE: 625-0958

WELL NO.: GA0346 29/07/88

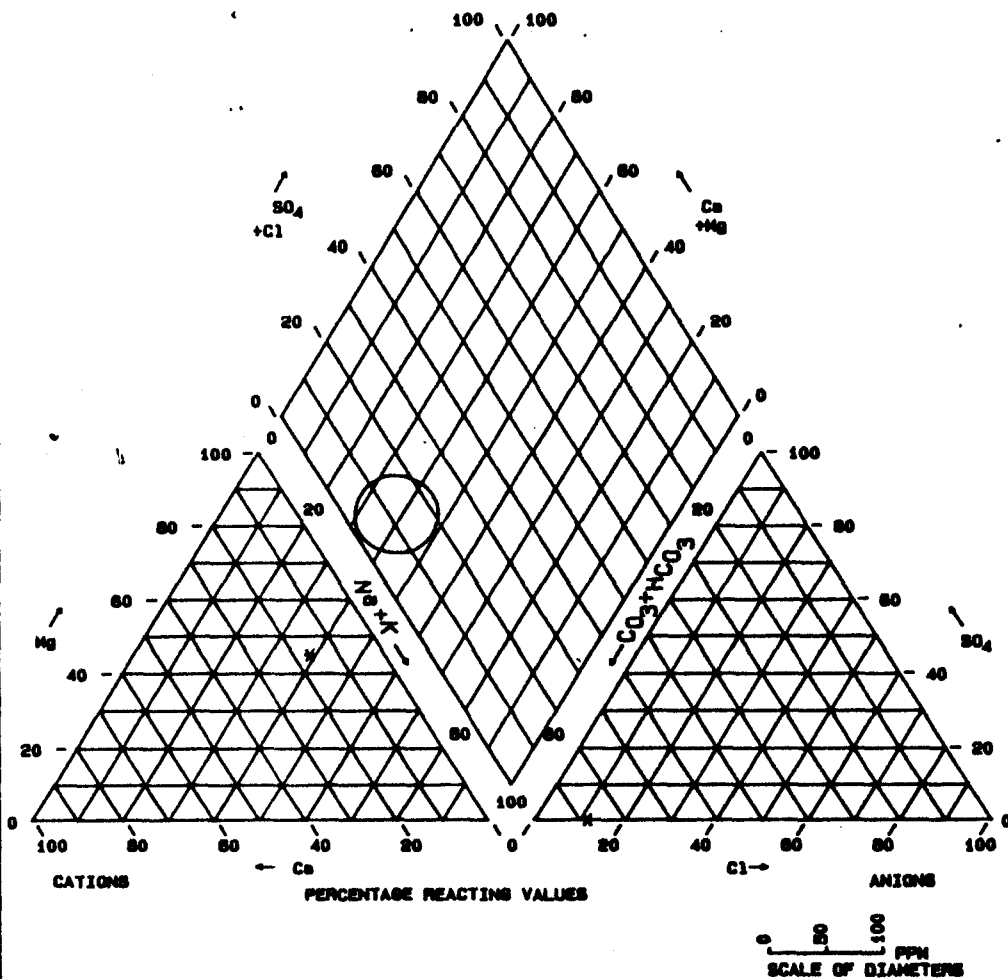
CATIONS	PPM	EPM	% EPM
Ca	3.00	0.15	21.41
Mg	5.00	0.41	58.82
Na+K	4.00	0.14	19.76

ANIONS	PPM	EPM	% EPM
HCO3+CO3	55.00	0.90	88.88
SO4	0.00	0.00	0.00
Cl	4.00	0.11	11.12

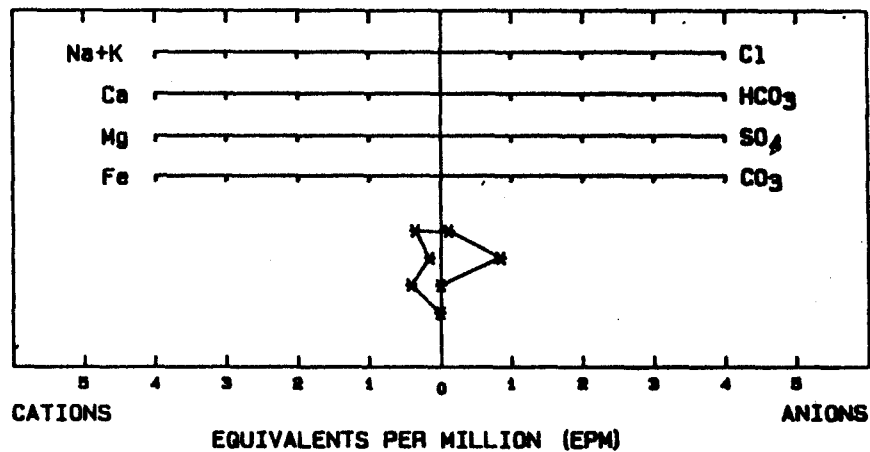
TOTAL DISSOLVED SOLIDS: 105
 ERROR IN CATION/ANION BALANCE: 17.68 %
 SODIUM ABSORPTION RATION (S.A.R.): 0.16

USAID/DAKAR/SENEGAL

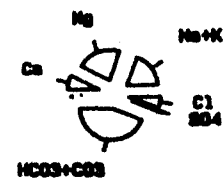
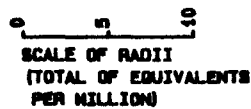
PIPER TRILINEAR DIAGRAM



STIFF GRAPH



PIE DIAGRAM



NOTE ERROR (IF ANY) IN CATION/ANION
BALANCE HAS BEEN REMOVED

PROJECT: OMVS/USAID
FILE: 625-0958
LOCATION: MATAM 4B

SAMPLE: 6A0346 30/07/88

CHEMICAL GRAPHS

USAID/DAKAR/SENEGAL

FIGURE: GA0346

CHEMISTRY ANALYSIS

PROJECT: OMVS/USAID
 LOCATION: MATAM 4B

FILE: 625-0958

WELL NO.: GA0346 30/07/88

CATIONS	PPM	EPM	% EPM
Ca	3.00	0.15	16.33
Mg	5.00	0.41	44.86
Na+K	9.00	0.36	38.80

ANIONS	PPM	EPM	% EPM
HCO3+CO3	52.00	0.85	88.31
SO4	0.00	0.00	0.00
Cl	4.00	0.11	11.69

TOTAL DISSOLVED SOLIDS: 100
 ERROR IN CATION/ANION BALANCE: 2.38 %
 SODIUM ABSORPTION RATION (S.A.R.): 0.57

USAID/DAKAR/SENEGAL

5 CONCLUSION

Le site de pompage SENGA345 ET SENGA346 se caractérise par:

1) En surface, un premier réservoir aquifère constitué par les alluvions du Quaternaire reposant, en profondeur, sur un second réservoir aquifère: les sédiments du Maestrichtien. Les alluvions du Quaternaire sont coiffées en surface par des sédiments silteux et argileux du Postnouakchottien (éponte semi-perméable). Hydrogéologiquement, ces deux réservoirs se distinguent en régime transitoire mais tendent à s'unifier en régime permanent. Ce complexe se caractérise comme suit:

i) les alluvions du Quaternaire:

* Q (débit spécifique)	=	6 m ³ /hre
* T (Walton)	=	773 m ² /jr
* S (Walton)	=	5 * 10 ⁴
* L facteur de drainance	=	173 mètres
* c coeff. drainance	=	39 jours
* K' perm. verticale	=	9 * 10 ⁻¹ m/s

ii) les sédiments du Maestrichtien:

* Q (débit spécifique)	=	14.5 m ³ /hre
* T (Walton)	=	1159 m ² /jr
* S (Walton)	=	2.9 * 10 ⁴
* L facteur de drainance	=	785 mètres
* c coeff. drainance	=	532 jours
* K' perm. verticale	=	5 * 10 ⁻¹ m/s

Le coefficient de drainance élevé (c - Maestrichtien = 785 jours) indique que la nappe de ce réservoir tend à se comporter comme une nappe captive. Cette observation est confirmée par le facteur de drainance élevé (L = 532 mètres) exprimant une forte résistance contre l'écoulement vertical des eaux des épontes semi-perméables (alluvions du Quaternaire et sédiments Postnouakchottien),

2) le réservoir aquifère supérieure (alluvions du Quaternaire) renferme une nappe semi-captive et le réservoir aquifère inférieure (sédiment du Maestrichtien) , une nappe semi-confinée tendant à se comporter comme une nappe captive.

3) la composition chimique de l'eau prélevée des alluvions du Quaternaire et des sédiments du Maestrichtien est de type bicarbonatée, faiblement sodique et magnésienne.

Les valeurs de conductivité et de solides totaux dissous caractéristiques des sédiments du Maestrichtien sont supérieures à celles des alluvions du Quaternaire.

L'eau est faiblement conductrice ($< 129 \mu\text{Siemens}$) et sa qualité pour l'irrigation est excellente.

Un gradient hydraulique horizontal négligeable orienté du fleuve vers la station de pompage a été détecté.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Société d'Énergie de la Baie James
Service Géologique et Mécanique des sols
Manuel de l'Inspecteur

Fascicule no 7

Essai de perméabilité
In - situ

Mars 1978.
2. G. P. Kruseman et N.A. de Ridder

Analysis and Evaluation of pumping Test Data

Bulletin 11
1979.
3. Organisation pour la Mise en Valeur du Fleuve Sénégal
Direction de l'Infrastructure Régionale
Projet OMVS/USAID 625-0958
St-Louis

Sénégal - Rive Gauche
Lot sénégalais
Programme des essais de pompage

20 novembre 1986.
4. SEDAGRI
Cartes pédologiques et géomorphologiques de la Vallée et du
Delta du fleuve Sénégal au 1/50,000.

1969
5. République Française
Ministère des Relations Extérieures
Coopération et Développement

Méméto de l'agronome
1984

6. Projet Hydro-Agricole
du Bassin du Fleuve Sénégal

RAF 65/061

Etude Hydrogéologique de la
Vallée du Fleuve Sénégal

Texte et
Annexe 1 et 2

Paul Illy, juin 1973.

7. P.N.U./D./F.A.O.

Etude Hydroagricole du Bassin du Fleuve Sénégal
Organisation pour la mise en valeur du Fleuve Sénégal
Rapport de synthèse des Etudes et Travaux

Rome 1977.

8. United States Agency for International Development

Développement de l'agriculture irriguée
à Matam, Sénégal.

Etude de factibilité

Par Bechtel Overseas Corporation
Décembre 1976.

9) Bureau de Recherches Géologiques et Minières

Dictionnaire français d'hydrogéologie

G. Castany, J. Margat
1977.

ANNEXE GA345

- 1) Fiche signalétique GES de la station de pompage
- 2) Coupe géologique et technique

DATE : 22/09/89

ORGANISATION POUR LA MISE EN VALEUR DU FLEUVE SENEGAL (OMVS)
DIRECTION DE L'INFRASTRUCTURE REGIONALE (DIR)
CELLULE DES EAUX SOUTERRAINES - SAINT-LOUIS
PROJET OMVS/USAID 0625-0958

PAGE : 1

PIEZOMETRE : 15-4B-6A0345-HP

PARAMETRES FIXES

LOCALISATION

Pays : SENEGAL

Carte 1:200 000 : MATAM

Carte 1:50 000 : 4B

Zone intervention : 6

Référence : fiche d'implantation no. : 23

Coordonnées NTU

X : 700.7

Y : 1718.4

Photo aérienne (R. A.)

Nom : TELEDYNES 1980

Roll : 517 Line : 36 No. : 503211

Croquis d'implantation no. : 1

SITUATION GEOGRAPHIQUE

Hors périmètre/hors village : TIALI

Nom du cours d'eau avoisinant : FL. SENEGAL

Distance : 3300 m

CADRE PHYSIQUE

Unité naturelle JUTON LNE: MK2 MATAM-KANEL 2

Unité géologique GEOL: M SECONDAIRE - MAESTRICHTIEN

Unité géomorphologique GEOM: M DEPOTS POST NOUAKCHOTTIENS/HAUTES LEVEES

INFRASTRUCTURES AVOISINANTES

Station météorologique : KANEL

Distance : 7.100 KM

Echelle Limnimétrique : MATAM

Distance : 19.200 KM

DONNEES DE REFERENCE / DEVELOPPEMENT

Date de développement : / /

Données de référence Température : 30.7 °C

Salinité : 0.00 % Conductivité : 80.0 µmhos pH = 7.4

Durée développement : 2.00 hre

NIVELLEMENT

Nom du réseau : M.A.S

Année: 1956

Borne départ : A5

Borne fermeture : A5

Date de nivellement : 26/11/88

Hauteur point repère/sol : 1.31 m

Altitude réelle/point repère : 16.338 m/OIGN

Altitude réelle/base béton : 15.023 m/OIGN

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PIEZOMETRE

GENERALITES

Date d'implantation : 22/06/86

Date de forage : 11/12/87

Diamètre du trou de forage : 12"1/4 pce

Formation géologique captée : SECONDAIRE - MAESTRICHTIEN

Profondeur du toit : 33.0 m/sol

Technique de forage : Rotary - Boue biodégradable

Profondeur forée : 50.00 m

Profondeur équipée : 48.90 m/Sol

Altitude du toit : -18.0 m/OIGN

Stratigraphie au droit de la crépine : SABLE MOY

PIEZOMETRE : 15-4B-GAG345-HP

PARAMETRES FIXES

EQUIPEMENT DU PIEZOMETRE

Tube de mesure

Diametre nominal : 8" pce diametre exterieur : 0 mm diametre interieur : 0 mm longueur hors sol : 100 cm

	Crépine	Bouchon I	Lanterne	Bouillon II
Matériel :	PVC	Bentonite	Gravier	Bentonite
Volume matériel (cm ³) :	0	70000	78000	40000
Profondeur haut (cm/sol) :	4690	4890	3540	3480
Profondeur bas (cm/sol) :	4790	5000	4890	3540
Longueur (cm) :	100	110	1350	60

ANALYSES GRANULOMETRIQUES

Echantillon	diamètre efficace	K selon HAZEN
en surface B1	D10 : N/R mm	KB1 : N/R cm/sec
Au droit crépine B2	D10 : N/R mm	KB2 : N/R cm/sec

Observation :

ESSAI DE PERMEABILITE (KK) (TYPE SLUG TEST)

Date de l'essai : 14/12/87

Niveau statique : 1 cm/sol

Valeur calculée de la perméabilité : N/R cm/sec





















Profondeur de l'essai

Hauteur lanterne : 3540 Cm/sol

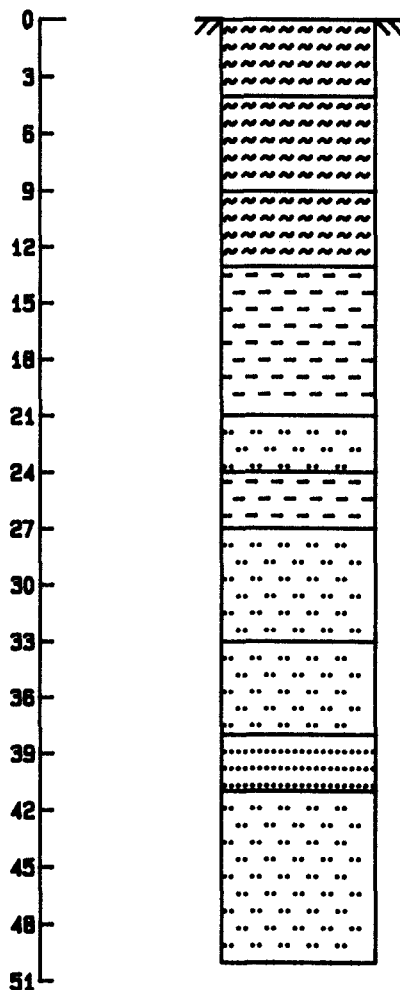
Bas lanterne : 4890 Cm/sol

Observations :

LEGEND

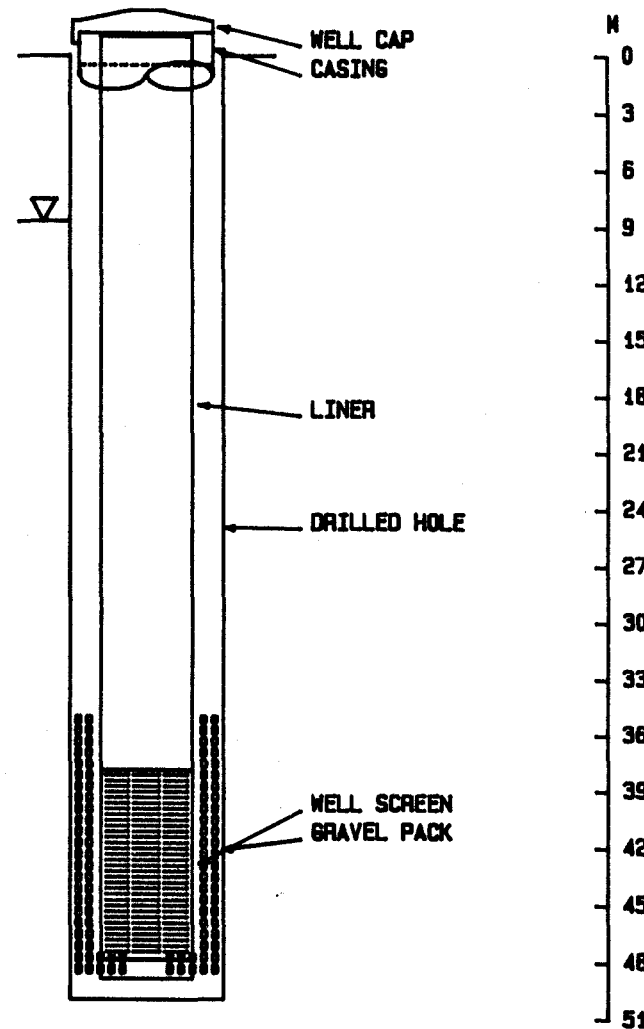
-  ARG./PLAST.
-  ARG./SABLE
-  SILT
-  SA. FIN
-  SA. MOY.
-  SA. GROS.
-  GRAV. FIN
-  GRAV. MOY.
-  GRAV. GROS.
-  SA. DUNAIRE
-  SA. GRAVIL.
-  GRES/SABLE
-  GRES/SA/CALC
-  CALCAIRE
-  GRES FER.
-  SA. COQUIL.
-  MARNE
-  SOL. ORGAN.
-  LATERITE
-  SCHISTE

LITHOLOGY



SCALE: 1 CM = 3 M

WELL CONSTRUCTION DETAILS



▽ STATIC WATER LEVEL





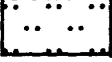
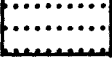


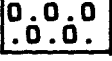
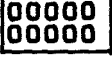



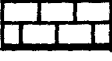
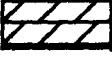


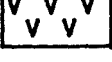
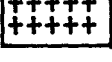

PROJECT: OMVS/USAID
 FILE: 625-0958
 LOCATION: MATAM 4B

COUPE GEOLOGIQUE ET TECHNIQUE

USAID/DAKAR/SENEGAL

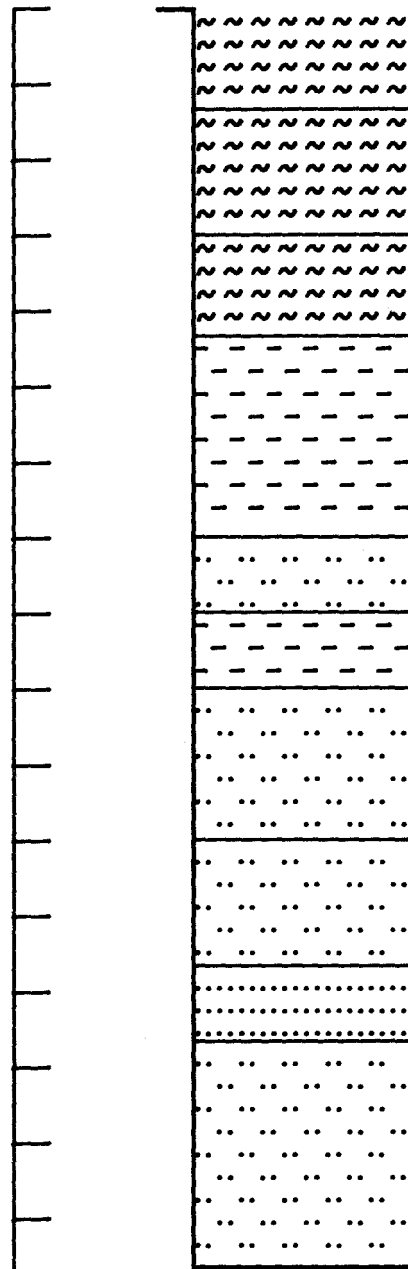
FIGURE: GA0345

LEGEND

-  ARG./PLAST. 0
-  ARG./SABLE 3
-  SILT 6
-  SA. FIN 9
-  SA. MOY. 12
-  SA. GROS. 15
-  GRAV. FIN 18
-  GRAV. MOY. 21
-  GRAV. GROS. 24
-  SA. DUNAIRE 27
-  SA. GRAVIL. 30
-  GRES/SABLE 33
-  GRES/SA/CALC 36
-  CALCAIRE 39
-  GRES FER. 42
-  SA. COQUIL. 45
-  MARNE 48
-  SOL ORGAN. 51
-  LATERITE
-  SCHISTE

SCALE IN M

GA0345



OT; BR; ARGILEUX; AN. GRANU. (GA0347)
 OT; BR; SABLEUX; AN. GRANU (GA0347)
 OT; BR; SABLEUX/ARGILEUX; COMPACT; AN. GRANU (GA0347)
 OT; BR; SILTEUX; MOYEN A LA BASE.
 OT; BR.
 OT; BR; MOY.
 OT; BR; GROSSIER.
 M; GROSSIER; +GR; DE QUARTZ ET GRENAILL ES NOIRES.
 M; +GRAINS DE QUARTZ.
 M; BR.

PROJECT: OMVS/USAID
 FILE: 625-0958
 LOCATION: MATAM 4B

LITHOLOGY

USAID/DAKAR/SENEGAL

FIGURE GA0345

WELL LITHOLOGY

PROJECT:OMVS/USAID
 LOCATION:MATAM 4B
 WELL NO.:GA0345
 DRILLER:SAFOR

FILE NO.:625-0958
 ELEVATION (M): 16.338
 DATE DRILLED:11/12/87
 TYPE OF RIG:ROTARY

DEPTH (M)		ELEVATION (M)		THICKNESS (M)	LITHOLOGY
FROM	TO	FROM	TO		
0.00	4.00	16.34	12.34	4.00	SILT,QT; BR; ARGILEUX;
4.00	9.00	12.34	7.34	5.00	SILT,QT; BR; SABLEUX; A
9.00	13.00	7.34	3.34	4.00	SILT,QT; BR; SABLEUX/AR
13.00	21.00	3.34	-4.66	8.00	SA. FIN,QT; BR; SILTEUX
21.00	24.00	-4.66	-7.66	3.00	SA. MOY.,QT; GR.
24.00	27.00	-7.66	-10.66	3.00	SA. FIN,QT; GR; MOY.
27.00	33.00	-10.66	-16.66	6.00	SA. MOY.,QT; BR; GROSSI
33.00	38.00	-16.66	-21.66	5.00	SA. MOY.,M; GROSSIER; +
38.00	41.00	-21.66	-24.66	3.00	SA. GROS.,M; +GRAINS DE
41.00	50.00	-24.66	-33.66	9.00	SA. MOY.,M; BR.

USAID/DAKAR/SENEGAL

ANNEXE GA346

- 1) Fiche signalétique GES du point d'observation
- 2) Coupe géologique et technique

DATE : 22/09/89

ORGANISATION POUR LA MISE EN VALEUR DU FLEUVE SENEGAL (OMVS)
DIRECTION DE L'INFRASTRUCTURE REGIONALE (DIR)
CELLULE DES EAUX SOUTERRAINES - SAINT-LOUIS
PROJET OMVS/USAID 0625-0958

PAGE : 1

PIEZOMETRE : 15-4B-BA0346-HF

PARAMETRES FIXES

LOCALISATION

Pays : SENEGAL

Carte 1:200 000 : MATAM

Carte 1:50 000 : 48

Zone intervention : 6

Référence : fiche d'implantation no. : 23

Coordonnées NTU

X : 700.7

Y : 1718.4

Photo aérienne (P. A.)

Nom : TELEDYNES 1980

Roll : 517 Line : 36 No. : 503211

Croquis d'implantation no. : 1

SITUATION GEOGRAPHIQUE

Hors périmètre/hors village : TIALI

Nom du cours d'eau avoisinant : FL. SENEGAL

Distance : 3300 m

CADRE PHYSIQUE

Unité naturelle JUTON LNE: MK2 MATAM-KANEL 2

Unité géologique GEOL: QT QUATERNAIRE - INDIFFERENCIE

Unité géomorphologique GEOM: M DEPOTS POST NOUAKCHOTTIENS/HAUTES LEVEES

INFRASTRUCTURES AVOISINANTES

Station météorologique : KANEL

Distance : 7.100 KM

Echelle Limnimétrique : MATAM

Distance : 19.200 KM

DONNEES DE REFERENCE / DEVELOPPEMENT

Date de développement : / /

Données de référence Température : 30.2 °C

Salinité : 0.00 ‰ Conductivité : 96.0 µmhos pH = 7.4

Durée développement : 2.00 hre

NIVELLEMENT

Nom du réseau : M.A.S

Année: 1956

Borne départ : A5

Borne fermeture : A5

Date de nivellement : 26/11/88

Hauteur point repère/sol : 1.14 m

Altitude réelle/point repère : 16.247 m/01GN

Altitude réelle/base béton : 15.107 m/01GN

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PIEZOMETRE

GENERALITES

Date d'implantation : 22/06/86

Date de forage : 12/12/87

Diamètre du trou de forage : 12"1/4 pce

Technique de forage : Rotary - Boue biodégradable

Profondeur forée : 30.00 m

Profondeur équipée : 29.10 m/Sol

Formation géologique captée : QUATERNAIRE - INDIFFERENCIE

Profondeur du toit : 0.0 m/sol

Altitude du toit : 15.1 m/01GN

Stratigraphie au droit de la crépine : SABLE FIN

PIEZOMETRE : 15-48-6A0346-HP

PARAMETRES FIXES

EQUIPEMENT DU PIEZOMETRE

Tube de mesure

Diametre nominal : 8" pce diametre exterieur : 0 mm diametre interieur : 0 mm longueur hors sol : 100 cm

	Crépine	Bouchon I	Lanterne	Bouchon II
Matériel :	PVC	Bentonite	Gravier	Bentonite
Volume matériel (cm ³) :	0	70000	780000	40000
Profondeur haut (cm/sol) :	2710	2910	1570	1510
Profondeur bas (cm/sol) :	2810	3000	2910	1570
Longueur (cm) :	100	90	1340	60

ANALYSES GRANULOMETRIQUES

Echantillon	diamètre efficace	K selon HAZEN
en surface B1	D10 : N/A mm	KB1 : N/A cm/sec
Au droit crépine B2	D10 : 1.6E-3 mm	KB2 : 1.6E-3 cm/sec





















Observation : B1 = 40.40% ARGILE - B2 = 2.90% ARGILE

ESSAI DE PERMEABILITE (KK) (TYPE SLUG TEST)

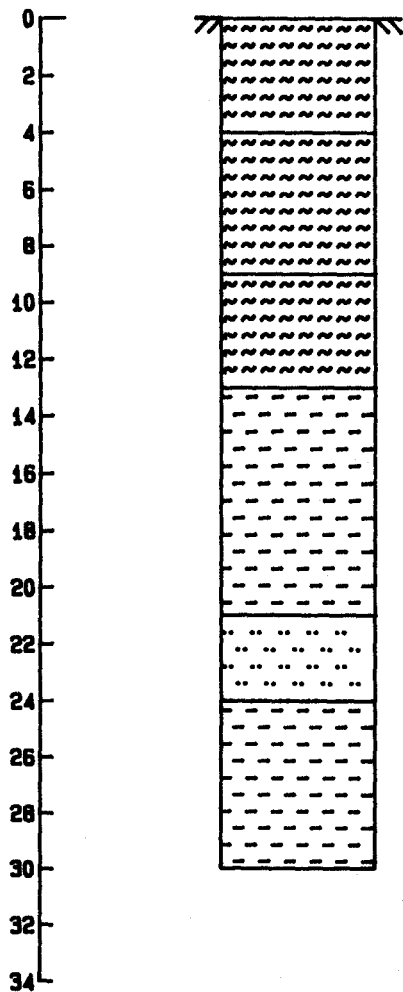
Date de l'essai : 13/12/87	Profondeur de l'essai
Niveau statique : 1 cm/sol	Hauteur lanterne : 1570 Cm/sol
Valeur calculée de la perméabilité : N/R cm/sec	Bas lanterne : 2910 Cm/sol

Observations :

LEGEND

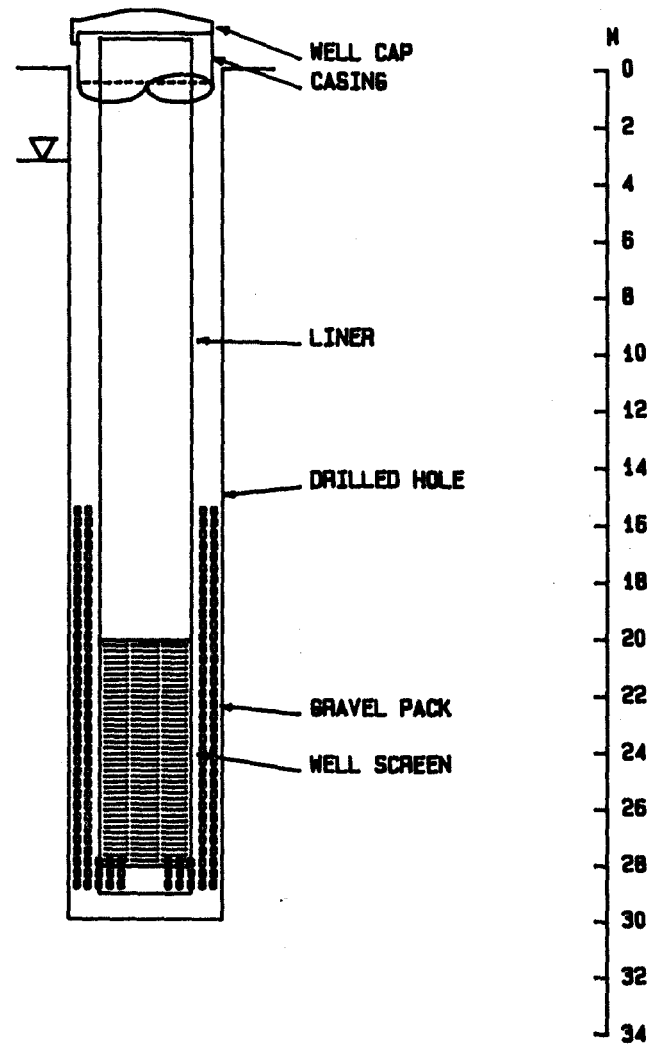
-  ARG./PLAST.
-  ARG./SABLE
-  SILT
-  SA. FIN
-  SA. MOY.
-  SA. GROS.
-  GRAV. FIN
-  GRAV. MOY.
-  GRAV. GROS.
-  SA. DUNAIRE
-  SA. GRAVIL.
-  GRES/SABLE
-  GRES/SA/CALC
-  CALCAIRE
-  GRES FER.
-  SA. COQUIL.
-  MARNE
-  SOL. ORSAN.
-  LATERITE
-  SCHISTE

LITHOLOGY



SCALE: 1 CM = 2 M

WELL CONSTRUCTION DETAILS



 STATIC WATER LEVEL






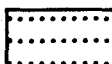
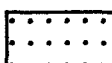
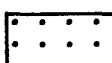
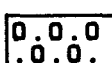
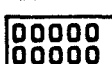
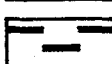



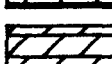
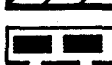
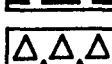
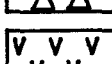
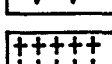
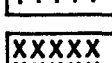
PROJECT: OMVS/USAID
 FILE: 825-0958
 LOCATION: MATAM 4B

COUPE GEOLOGIQUE ET TECHNIQUE

USAID/DAKAR/SENEGAL

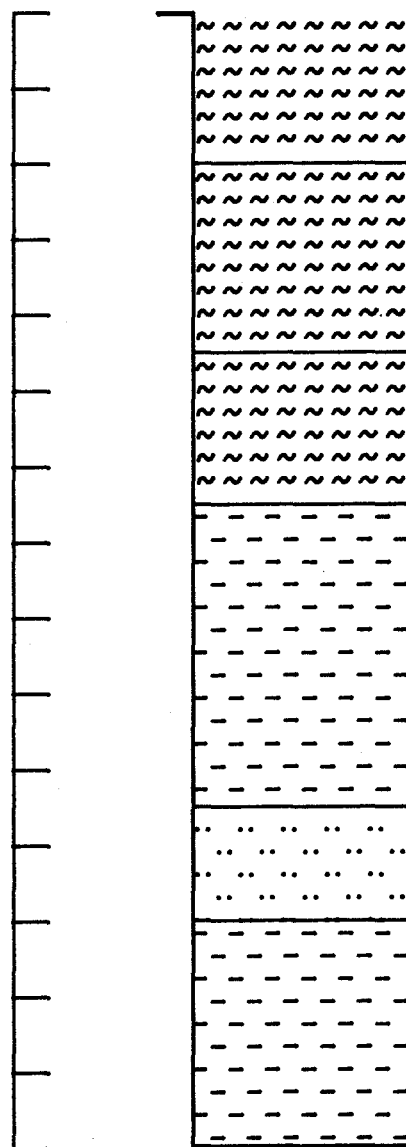
FIGURE: GA0346

LEGEND

-  ARG./PLAST. 0
-  ARG./SABLE 2
-  SILT 4
-  SA. FIN 6
-  SA. MOY. 8
-  SA. GROS. 10
-  GRAV. FIN 12
-  GRAV. MOY. 14
-  GRAV. GROS. 16
-  SA. DUNAIRE 18
-  SA. GRAVIL. 20
-  GRES/SABLE 22
-  GRES/SA/CALC 24
-  CALCAIRE 26
-  GRES FER. 28
-  SA. COQUIL. 30
-  MARNE 32
-  SOL ORGAN. 34
-  LATERITE
-  SCHISTE

SCALE IN M

GA0346



QT; GR; ARGILEUX/SABLEUX; AN. GRANU.
 QT; GR; SABLEUX; AN. GRANU. (GA0347)
 QT; SABLEUX/ARG. COMPACT; AN. GRANU. (GA0347)
 QT; GR; SILTEUX.
 QT; GR.
 QT; GR; MOY. AN. GRANU.

PROJECT: OMVS/USAID
 FILE: 625-0958
 LOCATION: MATAM 4B

LITHOLOGY

USAID/DAKAR/SENEGAL

FIGURE GA0346

WELL LITHOLOGY

PROJECT:OMVS/USAID
 LOCATION:MATAM 4B
 WELL NO.:GA0346
 DRILLER:SAFOR

FILE NO.:625-0958
 ELEVATION (M): 16.247
 DATE DRILLED:12/12/87
 TYPE OF RIG:ROTARY

DEPTH (M)		ELEVATION (M)		THICKNESS	LITHOLOGY
FROM	TO	FROM	TO	(M)	
0.00	4.00	16.25	12.25	4.00	SILT,QT; BR; ARGILEUX/S
4.00	9.00	12.25	7.25	5.00	SILT,QT; BR; SABLEUX; A
9.00	13.00	7.25	3.25	4.00	SILT,QT; SABLEUX/ARG. C
13.00	21.00	3.25	-4.75	8.00	SA. FIN,QT; BR; SILTEUX
21.00	24.00	-4.75	-7.75	3.00	SA. MOY.,QT; GR.
24.00	30.00	-7.75	-13.75	6.00	SA. FIN,QT; GR; MOY. AN

USAID/DAKAR/SENEGAL

ANNEXE GA347

- 1) Fiche signalétique GES du point d'observation
- 2) Coupe géologique et technique
- 3) Rapport essai de perméabilité

PIEZOMETRE : 15-4B-6A0347-HP

PARAMETRES FIXES

LOCALISATION

Pays : SENEGAL	Coordonnées NTU	Photo aérienne (P. A.)
Carte 1:200 000 : MATAM	X : 700.7	Nom : TELEDYNES 1980
Carte 1:50 000 : 4B	Y : 1718.4	Roll : 517 Line : 36 No. : 503211
Zone intervention : 6		
Référence : fiche d'implantation no. : 23	Croquis d'implantation no. : 1	

SITUATION GEOGRAPHIQUE

Hors périmètre/hors village : TIALI
Nom du cours d'eau avoisinant : FL.SENEGAL Distance : 3300 m

CADRE PHYSIQUE

Unité naturelle JUTON	UNE: MK2	MATAM-KANEL 2
Unité géologique	GEOLOG: M	SECONDAIRE - MAESTRICHTIEN
Unité géomorphologique	GEOM: M	DEPOTS POST NOUAKCHOTTIENS/HAUTES LEVEES

INFRASTRUCTURES AVOISINANTES

Station météorologique : KANEL	Distance : 7.100 KM
Echelle Limnimétrique : MATAM	Distance : 19.200 KM

DONNEES DE REFERENCE / DEVELOPPEMENT

Date de développement : / /
Données de référence
Température : 31.5 °C
Salinité : 0.00 ‰ Conductivité : 67.0 µmhos pH = 7.4
Durée développement : 2.00 hre

NIVELLEMENT

Nom du réseau : M.A.S	Année: 1956
Borne départ : AS	Borne fermeture : AS
Date de nivellement : 26/11/88	Hauteur point repère/sol : 0.97 m
Altitude réelle/point repère : 16.009 m/0IGN	Altitude réelle/base béton : 15.037 m/0IGN

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PIEZOMETRE

GENERALITES

Date d'implantation : 22/06/86	Technique de forage : Rotary - Boue biodégradable
Date de forage : 10/12/87	Profondeur forée : 50.00 m
Diamètre du trou de forage : 8 1/2 pce	Profondeur équipée : 49.40 m/Sol
Formation géologique captée : SECONDAIRE - MAESTRICHTIEN	
Profondeur du toit : 30.0 m/sol	Altitude du toit : -15.0 m/0IGN

Stratigraphie au droit de la crépine : SABLE MOY

PIEZOMETRE : 15-4B-6A0347-4P

PARAMETRES FIXES

EQUIPEMENT DU PIEZOMETRE

Tube de mesure

Diametre nominal : 4 1/2 pce diametre exterieur : 141 mm diametre interieur : 121 mm longueur hors sol : 95 cm

	Crépine	Bouchon I	Lanterne	Bouillon II
Matériel :	PVC	Bentonite	Gravier	Bentonite
Volume matériel (cm ³) :	15615	0	0	0
Profondeur haut (cm/sol) :	4790	4940	4635	4565
Profondeur bas (cm/sol) :	4890	5000	4940	4635
Longueur (cm) :	100	60	305	70

ANALYSES GRANULOMETRIQUES

Echantillon	diamètre efficace	K selon HAZEN
en surface B1	D10 : N/A mm	KB1 : N/A cm/sec
Au droit crépine B2	D10 : 4.2E-3 mm	KB2 : 4.2E-3 cm/sec

Observation : B1 = 20.40% ARGILE - B2 = 0.40% ARGILE

ESSAI DE PERMEABILITE (KK) (TYPE SLUG TEST)

Date de l'essai : 18/12/87

Profondeur de l'essai

Niveau statique : 853 cm/sol











Hauteur lanterne : 4635 Cm/sol

Valeur calculée de la perméabilité : $1.0E-3$ cm/sec

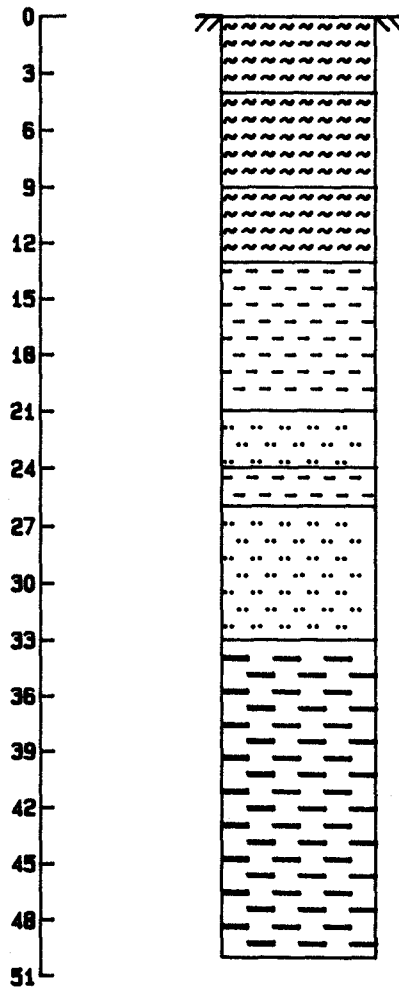
Bas lanterne : 4940 Cm/sol

Observations : REMPLISSAGE IMPOSSIBLE

LEGEND

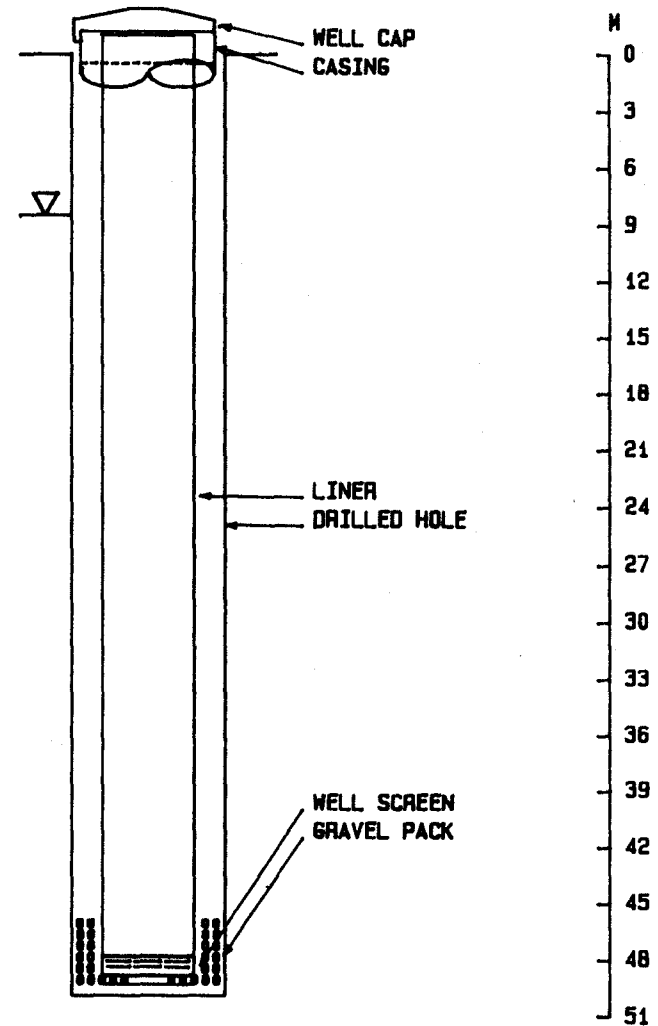
-  ARG./PLAST.
-  ARG./SABLE
-  SILT
-  SA. FIN
-  SA. MOY.
-  SA. GROS.
-  GRAV. FIN
-  GRAV. MOY.
-  GRAV. GROS.
-  SA. DUNAIRE
-  SA. GRAVIL.
-  GRES/SABLE
-  GRES/SA/CALC
-  CALCAIRE
-  GRES FER.
-  SA. COQUIL.
-  MARNE
-  SOL ORGAN.
-  LATERITE
-  SCHISTE

LITHOLOGY



SCALE: 1 CM = 3 M

WELL CONSTRUCTION DETAILS



▽ STATIC WATER LEVEL



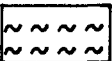

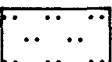
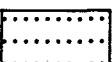
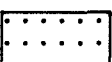
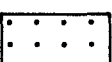
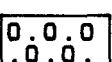
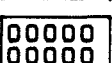

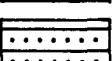

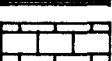
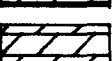

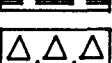
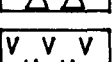
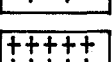
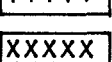
PROJECT: OMVS/USAID
 FILE: 625-0958
 LOCATION: MATAM 4B

COUPE GEOLOGIQUE ET TECHNIQUE

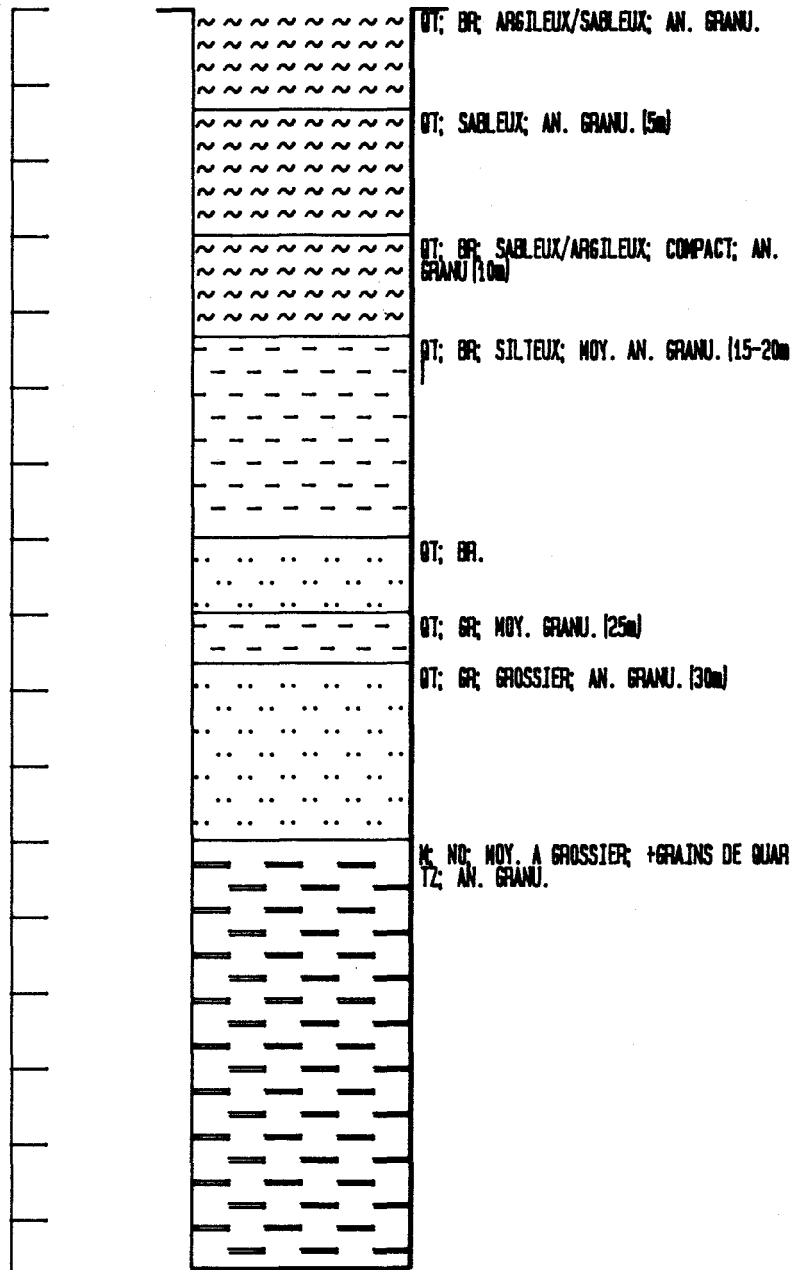
USAID/DAKAR/SENEGAL

FIGURE: GA0347

LEGEND

	ARG./PLAST.	0
	ARG./SABLE	3
	SILT	6
	SA. FIN	9
	SA. MOY.	12
	SA. GROS.	15
	GRAV. FIN	18
	GRAV. MOY.	21
	GRAV. GROS.	24
	SA. DUNAIRE	27
	SA. GRAVIL.	30
	GRES/SABLE	33
	GRES/SA/CALC	36
	CALCAIRE	39
	GRES FER.	42
	SA. COQUIL.	45
	MARNE	48
	SOL ORGAN.	51
	LATERITE	
	SCHISTE	

GA0347



SCALE IN M

PROJECT: OMVS/USAID
 FILE: 625-0958
 LOCATION: MATAM 4B

LITHOLOGY

USAID/DAKAR/SENEGAL

FIGURE GA0347

WELL LITHOLOGY

PROJECT:OMVS/USAID
 LOCATION:MATAM 4B
 WELL NO.:GA0347
 DRILLER:SAFOR

FILE NO.:625-0958
 ELEVATION (M): 16.009
 DATE DRILLED:26/11/88
 TYPE OF RIG:ROTARY

DEPTH (M)		ELEVATION (M)		THICKNESS	LITHOLOGY
FROM	TO	FROM	TO		
0.00	4.00	16.01	12.01	4.00	SILT,QT; BR; ARGILEUX/S
4.00	9.00	12.01	7.01	5.00	SILT,QT; SABLEUX; AN. G
9.00	13.00	7.01	3.01	4.00	SILT,QT; BR; SABLEUX/AR
13.00	21.00	3.01	-4.99	8.00	SA. FIN,QT; BR; SILTEUX
21.00	24.00	-4.99	-7.99	3.00	SA. MOY.,QT; BR.
24.00	26.00	-7.99	-9.99	2.00	SA. FIN,QT; GR; MOY. GR
26.00	33.00	-9.99	-16.99	7.00	SA. MOY.,QT; GR; GROSSI
33.00	50.00	-16.99	-33.99	17.00	SA. GRAVIL.,M; NO; MOY.

USAID/DAKAR/SENEGAL

PIEZOMETRE : 15-48-6A0347-HP

ESSAI DE PERMEABILITE

A) DATE DE L'ESSAI K : 18/12/87

DATE DE L'ESSAI DE DEVELOPPEMENT : ??/??/??

NOMBRE DE JOURS : ????

B) CARACTERISTIQUES DE L'ESSAI

N.S / SOL

: 853 cm

D) OBSERVATIONS : REMPLISSAGE IMPOSSIBLE

E) INTERPRETATIONS :

COEFFICIENT GEOMETRIQUE : $2.25 \cdot 10^{-1}$

COEFFICIENT DE PERMEABILITE KK : $1.05 \cdot 10^{-3}$

ANNEXE GA348

- 1) Fiche signalétique GES du point d'observation
- 2) Coupe géologique et technique
- 3) Rapport essai de perméabilité

PIEZOMETRE : 15-48-GA0348-HP

PARAMETRES FIXES

LOCALISATION

Pays : SENEGAL	Coordonnées NTU	Photo aérienne (P. A.)
Carte 1:200 000 : MATAM	X : 700.7	Nom : TELEDYNES 1980
Carte 1:50 000 : 48	Y : 1718.4	Roll : 517 Line : 36 No. : 503211
Zone intervention : 6		
Référence : fiche d'implantation no. : 23	Croquis d'implantation no. : 1	

SITUATION GEOGRAPHIQUE

Hors périmètre/hors village : TIALI
Nom du cours d'eau avoisinant : FL. SENEGAL Distance : 3300 m

CADRE PHYSIQUE

Unité naturelle JUTON UNE: MK2 MATAM-KANEL 2
Unité géologique GEOL: QT QUATERNAIRE - INDIFFERENCIE
Unité géomorphologique GEOM: M DEPOTS POST NOUAKCHOTTIENS/HAUTES LEVEES

INFRASTRUCTURES AVOISINANTES

Station météorologique : KANEL Distance : 7.100 KM
Echelle Limnimétrique : MATAM Distance : 19.200 KM

DONNEES DE REFERENCE / DEVELOPPEMENT

Date de développement : 12/12/87
Données de référence
Température : 31.9 °C
Salinité : 0.00 % Conductivité : 125.0 µmhos pH = 7.4
Durée développement : 2.00 hre

NIVELLEMENT

Nom du réseau : M.A.S Année: 1956
Borne départ : A5 Borne fermeture : A5
Date de nivellement : 26/11/88 Hauteur point repère/sol : 1.00 m
Altitude réelle/point repère : 16.058 m/OIGN Altitude réelle/base béton : 15.058 m/OIGN

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PIEZOMETRE

GENERALITES

Date d'implantation : 22/06/86
Date de forage : 10/12/87 Technique de forage : Rotary - Boue biodégradable
Diamètre du trou de forage : 6 1/2 pce Profondeur forée : 30.00 m Profondeur équipée : 29.50 m/Sol
Formation géologique captée : QUATERNAIRE - INDIFFERENCIE
Profondeur du toit : 0.0 m/sol Altitude du toit : 15.1 m/OIGN

Stratigraphie au droit de la crépine : SABLE SRCS

PIEZOMETRE : 15-4B-BA0348-HP

PARAMETRES FIXES

EQUIPEMENT DU PIEZOMETRE

Tube de mesure

Diametre nominal : 2"1/2 pce diametre exterieur : 73 mm diametre interieur : 58 mm longueur hors sol : 100 cm

	Crépine	Bouchon I	Lanterne	Bouillon II
Matériel :	PVC	Bentonite	Gravier	Bentonite
Volume matériel (cm ³) :	4185	10000	35000	10000
Profondeur haut (cm/sol) :	2810	2960	2770	2710
Profondeur bas (cm/sol) :	2910	3000	2960	2770
Longueur (cm) :	100	40	190	50

ANALYSES GRANULOMETRIQUES

Echantillon	diamètre efficace	K selon HAZEN
en surface B1	D10 : N/A mm	KB1 : N/A cm/sec
Au droit crépine B2	D10 : 3.0E-3 mm	KB2 : 3.0E-3 cm/sec

Observation : B1 = 25.40% ARGILE - B2 = 0.40% ARGILE

ESSAI DE PERMEABILITE (KK) (TYPE SLUG TEST)

Date de l'essai : 18/12/87

Niveau statique : 853 cm/sol

Valeur calculée de la perméabilité : $> 1.0E-3$ cm/sec





















Profondeur de l'essai

Hauteur lanterne : 2770 cm/sol

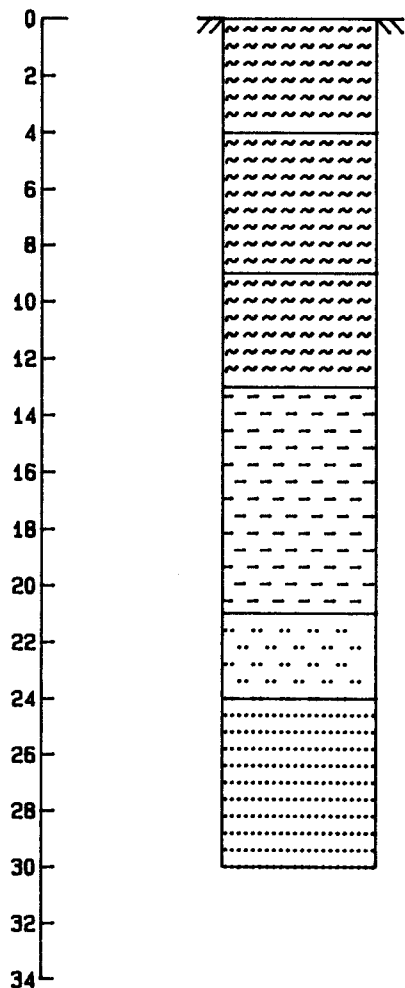
Bas lanterne : 2960 cm/sol

Observations : RABATTEMENT INSTANTANEE

LEGEND

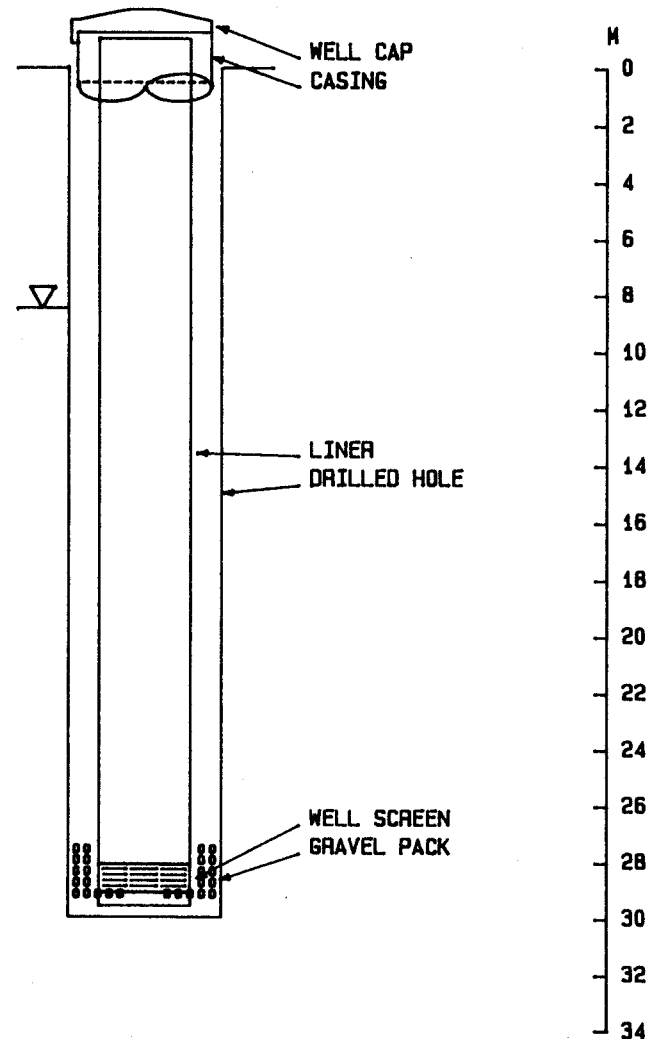
-  ARG./PLAST.
-  ARG./SABLE
-  SILT
-  SA. FIN
-  SA. MOY.
-  SA. GROS.
-  GRAV. FIN
-  GRAV. MOY.
-  GRAV. GROS.
-  SA. DUNAIRE
-  SA. GRAVIL.
-  GRES/SABLE
-  GRES/SA/CALC
-  CALCAIRE
-  GRES FER.
-  SA. COQUIL.
-  MARNE
-  SOL ORGAN.
-  LATERITE
-  SCHISTE

LITHOLOGY



SCALE: 1 CM= 2 M

WELL CONSTRUCTION DETAILS



▽ STATIC WATER LEVEL



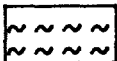

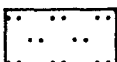
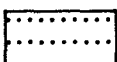
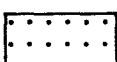
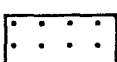
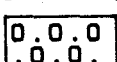
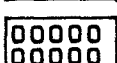

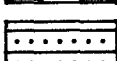


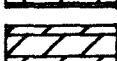

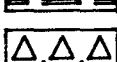
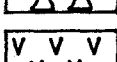
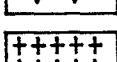
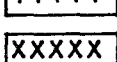
PROJECT: OMVS/USAID
 FILE: 625-0958
 LOCATION: MATAM 4B

COUPE GEOLOGIQUE ET TECHNIQUE

USAID/DAKAR/SENEGAL

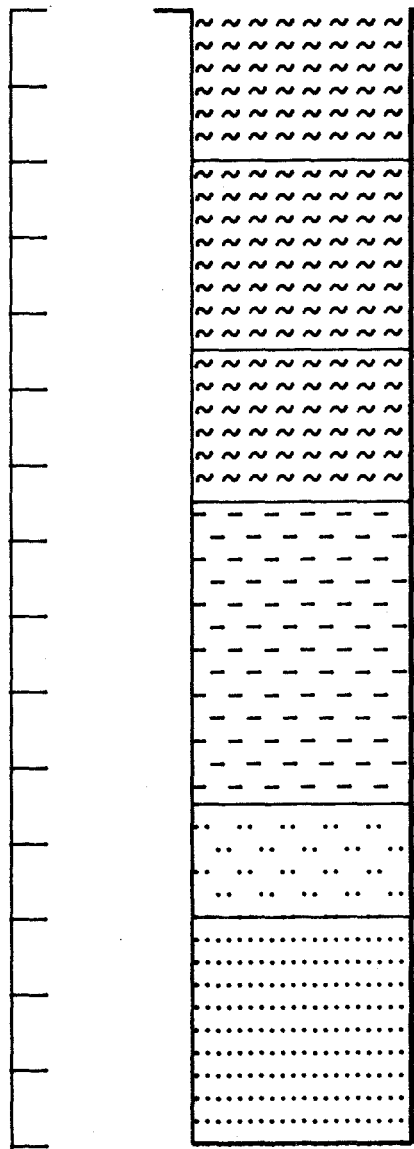
FIGURE: GA0348

LEGEND

-  ARG./PLAST. 0
-  ARG./SABLE 2
-  SILT 4
-  SA. FIN 6
-  SA. MOY. 8
-  SA. GROS. 10
-  GRAV. FIN 12
-  GRAV. MOY. 14
-  GRAV. GROS. 16
-  SA. DUNAIRE 18
-  SA. GRAVIL. 20
-  GRES/SABLE 22
-  GRES/SA/CALC 24
-  CALCAIRE 26
-  GRES FER. 28
-  SA. COQUIL. 30
-  MARNE 32
-  SOL ORGAN. 34
-  LATERITE
-  SCHISTE

SCALE IN M

GA0348



BT; BR; ARGILEUX; AN. GRANU.
 BT; SABLEUX; AN. GRANU (GA0347)
 BT; SABLEUX/ARG. COMPACT; AN. GRANU. (GA0347)
 BT; BR; SILTEUX.
 BT; NO; SILTEUX.
 BT; GRAINS DE QUARTZ; ET GRENAILLES NO IRES; AN. GRANU.

PROJECT: OMVS/USAID
 FILE: 625-0958
 LOCATION: MATAM 4B

LITHOLOGY

USAID/DAKAR/SENEGAL

FIGURE GA0348

WELL LITHOLOGY

PROJECT: DMVS/USAID
 LOCATION: MATAM 4B
 WELL NO.: GA0348
 DRILLER: SAFOR

FILE NO.: 625-0958
 ELEVATION (M): 16.058
 DATE DRILLED: 26/11/88
 TYPE OF RIG: ROTARY

DEPTH		ELEVATION		THICKNESS	LITHOLOGY
(M)	()	(M)	()	(M)	()
FROM	TO	FROM	TO		
0.00	4.00	16.06	12.06	4.00	SILT,QT; BR; ARGILEUX;
4.00	9.00	12.06	7.06	5.00	SILT,QT; SABLEUX; AN. G
9.00	13.00	7.06	3.06	4.00	SILT,QT; SABLEUX/ARG. C
13.00	21.00	3.06	-4.94	8.00	SA. FIN,QT; BR; SILTEUX
21.00	24.00	-4.94	-7.94	3.00	SA. MOY.,QT; NO; SILTEU
24.00	30.00	-7.94	-13.94	6.00	SA. GROS.,QT; +GRAINS D

USAID/DAKAR/SENEGAL

DIRECTION DE L'INFRASTRUCTURE REGIONALE (DIR)

CELLULE DES EAUX SOUTERRAINES - SAINT-LOUIS

PROJET OMVS/BOAID 0685-0688

PIEZOMETRE : 15-48-6A0348-HP

ESSAI DE PERMEABILITE

A) DATE DE L'ESSAI K : 18/12/87

DATE DE L'ESSAI DE DEVELOPPEMENT : 12/12/87

NOMBRE DE JOURS : 6

B) CARACTERISTIQUES DE L'ESSAI

N. S / SDL

: 853 cm

D) OBSERVATIONS : RABATTEMENT INSTANTANNE

E) INTERPRETATIONS :

COEFFICIENT GEOMETRIQUE : $6.95 \cdot 10^{-2}$

COEFFICIENT DE PERMEABILITE KK : $11.05 \cdot 10^{-3}$

PIEZOMETRE : 15-48-BA0349-HP

PARAMETRES FIXES

LOCALISATION

Pays	: SENEGAL	Coordonnées MTU	Photo aérienne (P. A.)
Carte 1:200 000	: MATAM	X : 700.7	Nom : TELEDYNES 1980
Carte 1:50 000	: 4B	Y : 1718.4	Roll : 517 Line : 36 No. : 503211
Zone intervention	: 5		
Référence	: fiche d'implantation no. : 23	Croquis d'implantation no. :	1

SITUATION GEOGRAPHIQUE

Nom périmètre/nom village : TIALI
 Nom du cours d'eau avoisinant : FL. SENEGAL Distance : 3000 m

CADRE PHYSIQUE

Unité naturelle	JLTON	UNE: MK2	MATAM-KANEL E
Unité géologique	GEOL: QT	QUATERNAIRE - INDIFFERENCIE	
Unité géomorphologique	GEOM: M	DEPOTS POST NOUAKCHOTTIENS/HAUTES LEVEES	

INFRASTRUCTURES AVOISINANTES

Station météorologique	: KANEL	Distance	: 7.100 KM
Echelle Limnimétrique	: MATAM	Distance	: 15.200 KM

DONNEES DE REFERENCE / DEVELOPPEMENT

Date de développement	: 12/12/87		
Données de référence	Température	: 26.7 °C	
	Salinité	: 0.00 ‰	Conductivité : 192.0 µmhos pH = 7.4
	Durée développement	: 2.00 hre	

NIVELLEMENT

Nom du réseau	: M.A.S	Année	: 1956
Borne départ	: AS	Borne fermeture	: AS
Date de nivellement	: 21/11/88	Hauteur point repère/sol	: 0.96 m
Altitude réelle/point repère	: 15.059 m/016N	Altitude réelle/base béton	: 15.073 m/016N

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PIEZOMETRE

GENERALITES

Date d'implantation	: 22/06/86		
Date de forage	: 10/12/87	Technique de forage	: Rotary - Boue biodégradable
Diamètre du trou de forage	: 8"1/2 pce	Profondeur forée	: 15.00 m
Formation géologique captée	: QUATERNAIRE - INDIFFERENCIE	Profondeur équipée	: 14.50 m/Sol
Profondeur du toit	: 0.0 m/sol	Altitude du toit	: 15.1 m/016N

Stratigraphie au droit de la crépine : SABLE FIN

DIRECTION DE L'INFRASTRUCTURE REGIONALE (DIR)

CELLULE DES EAUX SOUTERRAINES - SAINT-LOUIS

PROJET OMVS/USAID 0625-0958

PIEZOMETRE : 15-4B-6A0349-HP

PARAMETRES FIXES

EQUIPEMENT DU PIEZOMETRE

Tube de mesure

Diamètre nominal : 2 1/2 pou diametre extérieur : 73 mm diametre intérieur : 58 mm longueur hors sol : 95 cm

	Crépine	Bouchon I	Lanterne	Bouyon II
Matériel :	PVC	Bentonite	Gravier	Bentonite
Volume matériel (cm ³) :	4185	10000	35000	10000
Profondeur haut (cm/sol) :	1310	1460	1290	1250
Profondeur bas (cm/sol) :	1410	1500	1460	1290
Longueur (cm) :	100	40	170	40

ANALYSES GRANULOMETRIQUES

Echantillon	diamètre efficace	K selon HAZEN
en surface B1	D10 : N/A mm	KB1 : N/A cm/sec
Au droit crépine B2	D10 : 2.5E-3 mm	KB2 : 2.5E-3 cm/sec

Observation : B1 = 27.90% ARGILE - B2 = 0.40% ARGILE

ESSAI DE PERMEABILITE (KK) (TYPE SLUG TEST)

Date de l'essai : 18/12/87	Profondeur de l'essai
Niveau statique : 874 cm/sol	Hauteur lanterne : 1290 cm/sol
Valeur calculée de la perméabilité : 4.1E-4 cm/sec	Bas lanterne : 1460 cm/sol

Observations : POINT D'INFLEXION A T = 1 MI

WELL LITHOLOGY

PROJECT:OMVS/USAID
 LOCATION:MATAM 4B
 WELL NO.:GA0349
 DRILLER:SAFOR

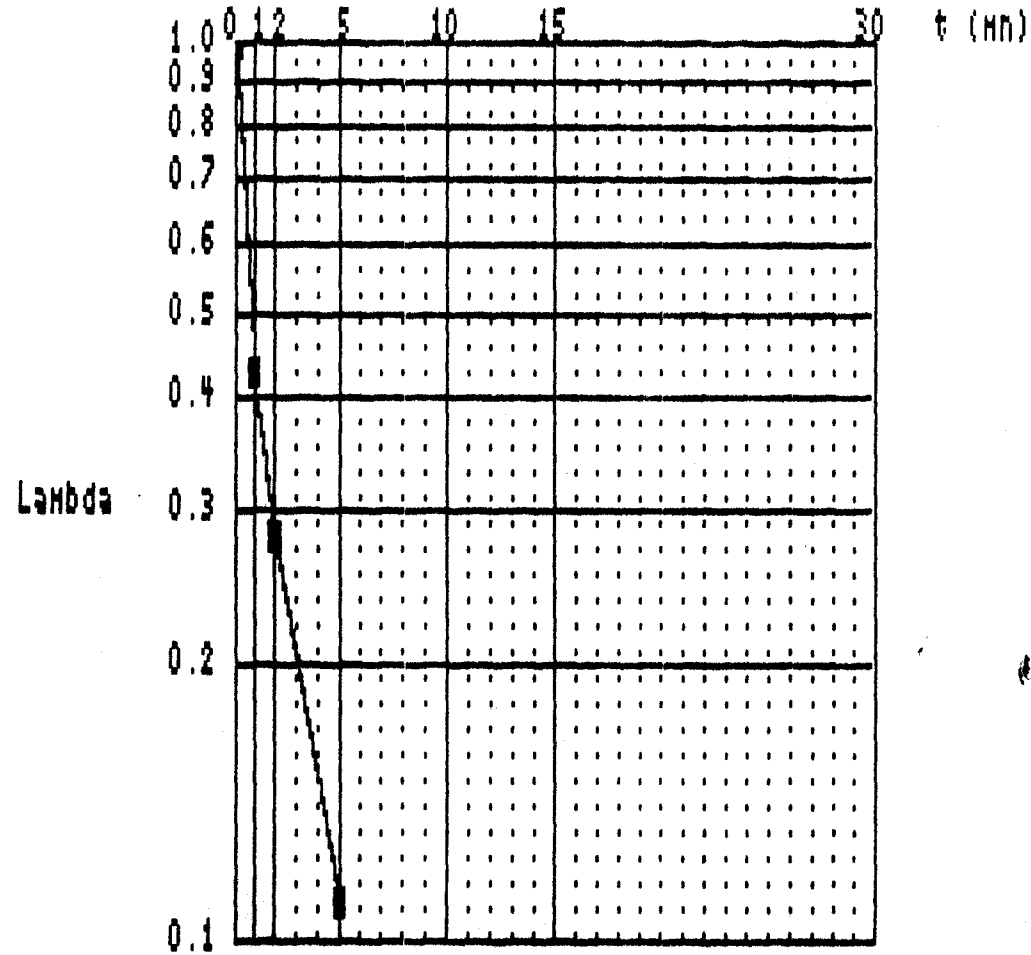
FILE NO.:625-0958
 ELEVATION (M): 6.059
 DATE DRILLED:21/11/88
 TYPE OF RIG:ROTARY

DEPTH (M)		ELEVATION (M)		THICKNESS	LITHOLOGY
FROM	TO	FROM	TO	(M)	
0.00	4.00	6.06	2.06	4.00	SILT,QT; BR; ARGILEUX;
4.00	9.00	2.06	-2.94	5.00	SILT,QT; BR; SABLEUX; A
9.00	13.00	-2.94	-6.94	4.00	SILT,QT; BR; SABLEUX/AR
13.00	15.00	-6.94	-8.94	2.00	SA. FIN,QT; BR; MOY. AN

USAID/DAKAR/SENEGAL

PIEZOMETRE : 15-4B-GA0349-HP

GRAPHIQUE LAMDA - VS- T



THE
STATE OF
NEW YORK
IN SENATE
January 10, 1911.

REPORT

OF THE
COMMISSIONERS OF THE
LAND OFFICE

PUMPING TEST - DRAWDOWN DATA

PROJECT: OMVS/USAID

FILE NO. :

625-0958

LOCATION: MATAM 4B

WELL NO.: GA345

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER

ELEV. OF DATUM POINT: 16.338

PUMPING RATE: .0061 M3/S

STATIC WATER LEVEL: 9.88

AQUIFER THICKNESS: 1

R = ----- FROM

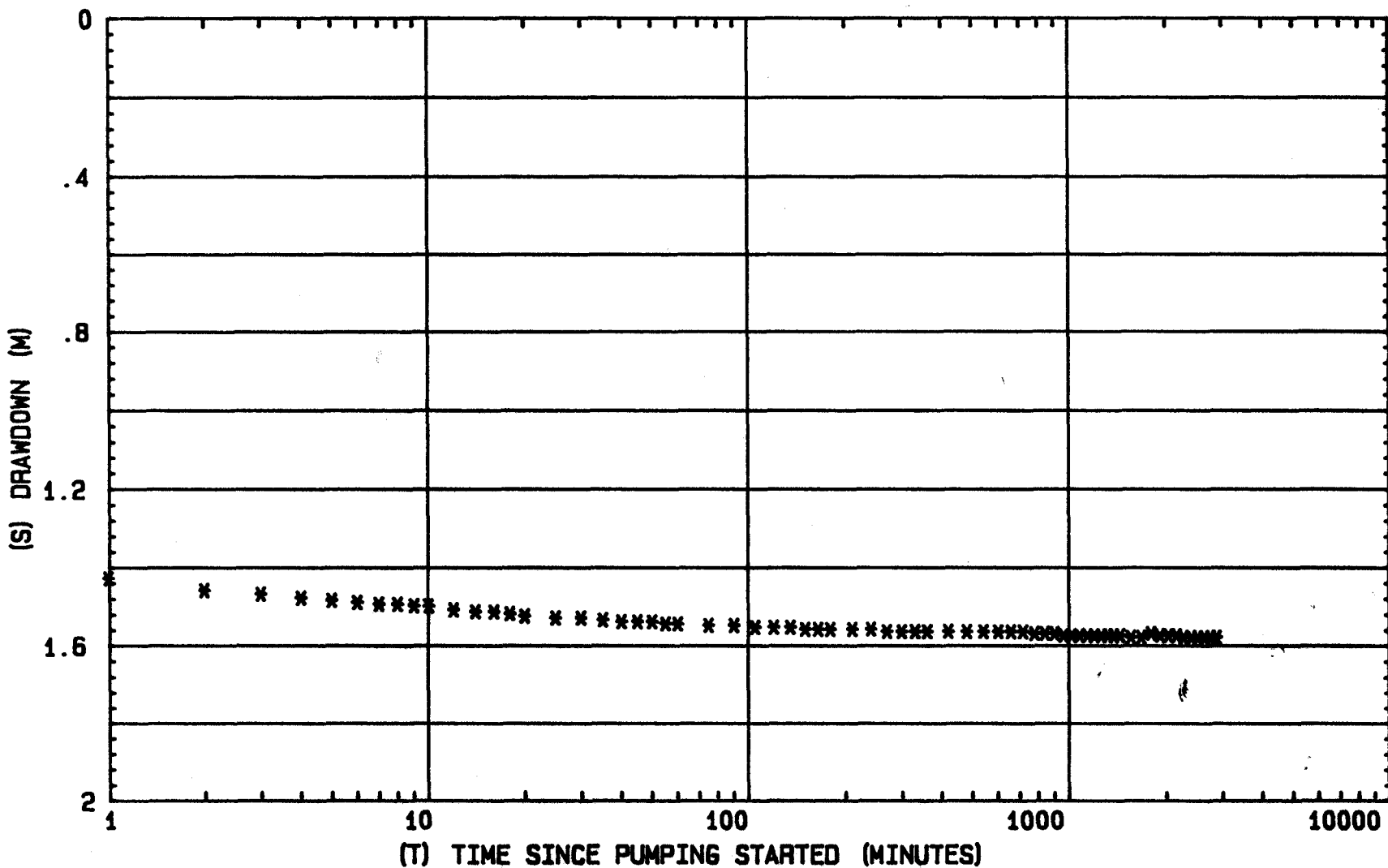
CONDITIONS: CONFINED

SCREEN INTERVAL: 37.90 TO 47.90

TIME			ELAPSED TIME	WATER LEVEL	DRAWDOWN	(Q)
DY	HR	MIN	t (MIN)	(m)	s (m)	(M3/S)
20	18	0	2040.00	11.455	1.575	0.0061
20	20	0	2160.00	11.455	1.575	0.0061
20	22	0	2280.00	11.460	1.580	0.0061
21	0	0	2400.00	11.460	1.580	0.0061
21	2	0	2520.00	11.460	1.580	0.0061
21	4	0	2640.00	11.460	1.580	0.0061
21	6	0	2760.00	11.460	1.580	0.0061
21	8	0	2880.00	11.460	1.580	0.0061
VALUE USED:						
						0.0061

USAID/DAKAR/SENEGAL

PUMPING TEST ANALYSIS STRAIGHT LINE APPROXIMATION METHOD



PROJECT: OMVS/USAID
 FILE: 625-0958
 LOCATION: MATAM 4B

WELL NO.: GA345
 Q= .0061 M3/S
 S.W.L.= 9.88

ΔS =
 T=
 S=

USAID/DAKAR/SENEGAL

FIGURE GA345

PUMPING TEST - RECOVERY DATA

PROJECT: OMVS/USAID
 LOCATION: MATAM 4B
 DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER
 PUMPING RATE: .0061
 AQUIFER THICKNESS: 1
 CONDITIONS: CONFINED

FILE NO.: 625-0958
 WELL NO.: GA345
 ELEV. OF DATUM POINT: 16.009
 STATIC WATER LEVEL: 9.88
 R = ----- FROM
 SCREEN INTERVAL: 37.9 TO 47.9

TIME			PUMPING STARTED	PUMPING ENDED	RATIO	WATER LEVEL	RESIDUAL DRAWDOWN
DY	HR	MN	t (MIN)	t' (MIN)	t/t'	(m)	(m)
23	11	0	3060.00	180.00	17.00	9.895	0.015
23	11	30	3090.00	210.00	14.71	9.895	0.015
23	12	0	3120.00	240.00	13.00	9.890	0.010
23	12	30	3150.00	270.00	11.67	9.890	0.010
23	13	0	3180.00	300.00	10.60	9.890	0.010
23	13	30	3210.00	330.00	9.73	9.890	0.010
23	14	0	3240.00	360.00	9.00	9.885	0.005
23	15	0	3300.00	420.00	7.86	9.885	0.005
23	16	0	3360.00	480.00	7.00	9.880	0.000
23	17	0	3420.00	540.00	6.33	9.880	0.000
23	18	0	3480.00	600.00	5.80	9.880	0.000
23	19	0	3540.00	660.00	5.36	9.880	0.000
23	20	0	3600.00	720.00	5.00	9.880	0.000
23	21	0	3660.00	780.00	4.69	9.880	0.000
23	22	0	3720.00	840.00	4.43	9.880	0.000
23	23	0	3780.00	900.00	4.20	9.880	0.000
24	0	0	3840.00	960.00	4.00	9.880	0.000
24	1	0	3900.00	1020.00	3.82	9.880	0.000
24	2	0	3960.00	1080.00	3.67	9.880	0.000
24	3	0	4020.00	1140.00	3.53	9.880	0.000
24	4	0	4080.00	1200.00	3.40	9.880	0.000
24	5	0	4140.00	1260.00	3.29	9.880	0.000
24	6	0	4200.00	1320.00	3.18	9.880	0.000
24	7	0	4260.00	1380.00	3.09	9.880	0.000
24	8	0	4320.00	1440.00	3.00	9.880	0.000
24	10	0	4440.00	1560.00	2.85	9.880	0.000
24	12	0	4560.00	1680.00	2.71	9.880	0.000
24	16	0	4800.00	1920.00	2.50	9.880	0.000
24	18	0	4920.00	2040.00	2.41	9.880	0.000
24	20	0	5040.00	2160.00	2.33	9.880	0.000

USAID/DAKAR/SENEGAL

PUMPING TEST - RECOVERY DATA

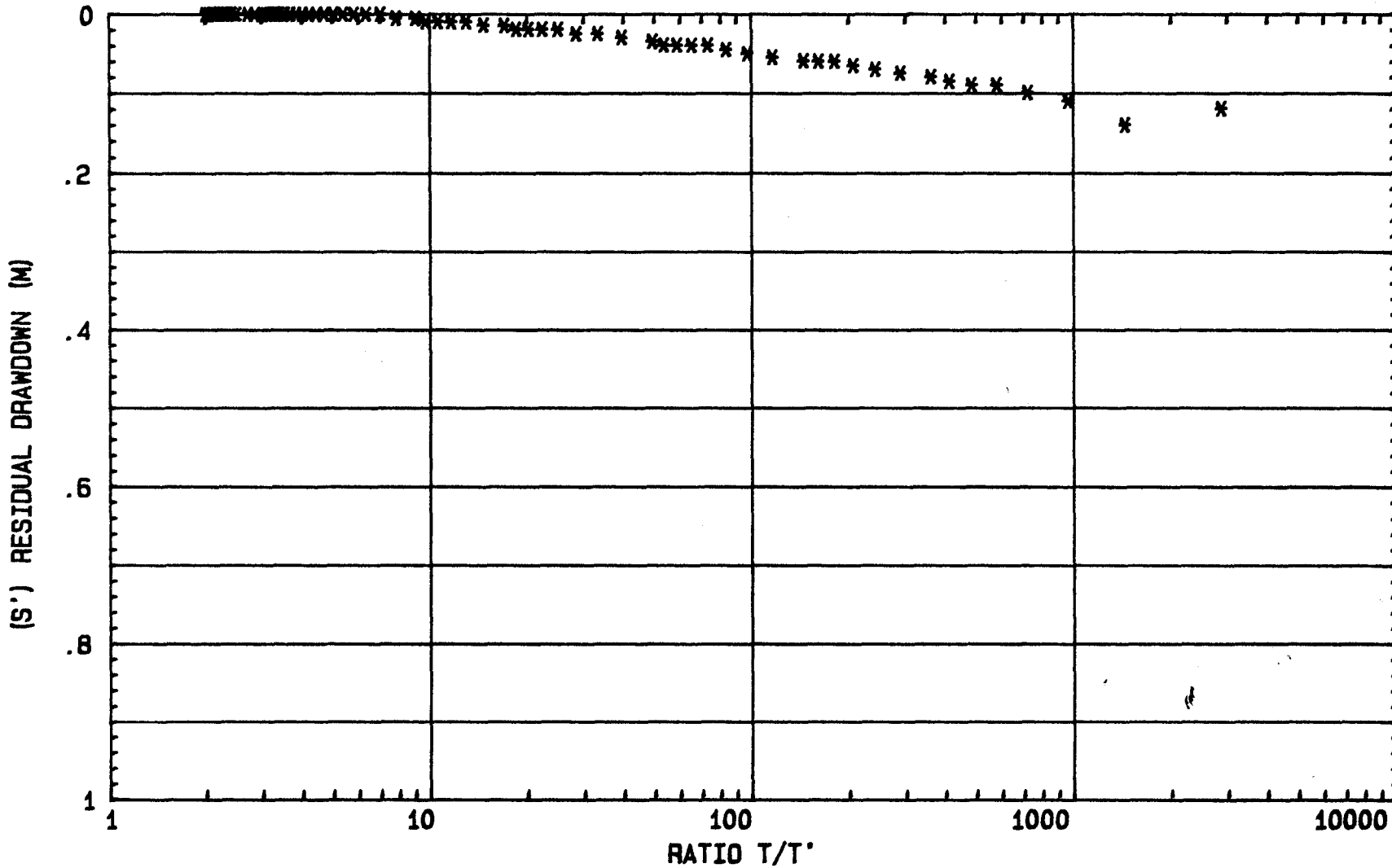
PROJECT: OND/USAID
 LOCATION: MATAM 43
 DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER
 PUMPING RATE: .0061
 AQUIFER THICKNESS: 1
 CONDITIONS: CONFINED

FILE NO.: 625-0958
 WELL NO.: GA34E
 ELEV. OF DATUM POINT: 16.009
 STATIC WATER LEVEL: 9.88
 R = ----- FROM
 SCREEN INTERVAL: 37.9 TO 47.9

TIME			PUMPING STARTED	PUMPING ENDED	RATIO	WATER LEVEL	RESIDUAL DRAWDOWN
DY	HR	MIN	t (MIN)	t' (MIN)	t/t'	(m)	(m)
24	22	0	5160.00	2280.00	2.26	9.880	0.000
25	0	0	5280.00	2400.00	2.20	9.880	0.000
25	2	0	5400.00	2520.00	2.14	9.880	0.000
25	4	0	5520.00	2640.00	2.09	9.880	0.000
25	6	0	5640.00	2760.00	2.04	9.880	0.000
25	8	0	5760.00	2880.00	2.00	9.880	0.000

USAID/DAKAR/SENEGAL

RECOVERY ANALYSIS



PROJECT: OMVS/USAID
 FILE: 625-0958
 LOCATION: MATAM 4B

WELL NO.: GA345
 Q= .0061 M3/S
 S.W.L.= 9.88

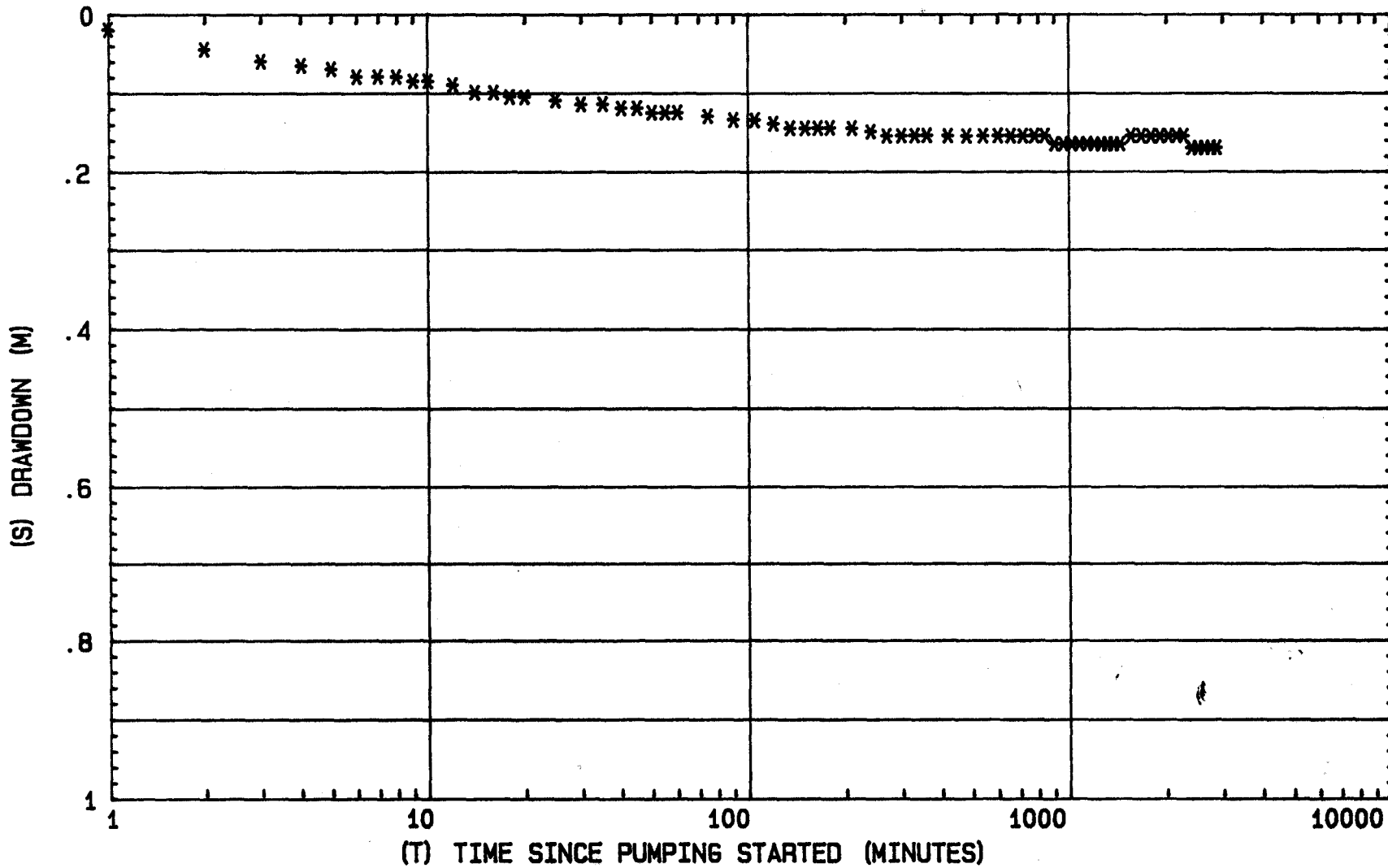
$\Delta S'$ =
 T =
 S =

USAID/DAKAR/SENEGAL

FIGURE GA0345

PUMPING TEST ANALYSIS

STRAIGHT LINE APPROXIMATION METHOD



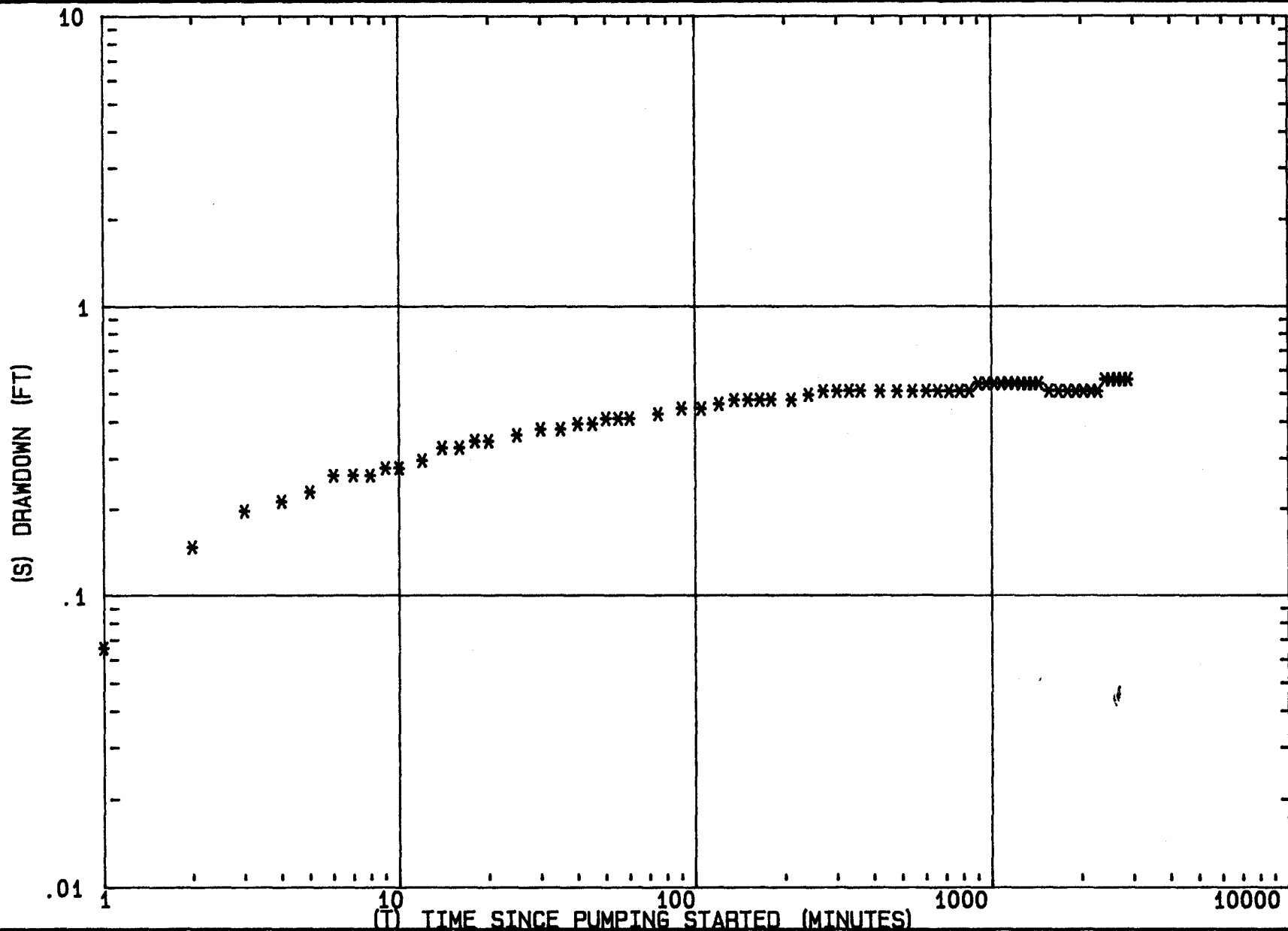
PROJECT: OMVS/USAID
 FILE: 625-0958
 LOCATION: MATAM 4B

WELL NO.: GA346
 Q= .0061 M3/S
 S.W.L.= 10.18

ΔS =
 T=
 S=

USAID/DAKAR/SENEGAL

FIGURE 6A346



PROJECT OMVS/USAID
 LOCATION MATAM 4B

FILE 625-0958
 WELL No. GA346

PUMPING TEST ANALYSIS
 TYPE CURVE SOLUTION

USAID/DAKAR/SENEGAL

FIGURE GA346

PUMPING TEST - RECOVERY DATA

PROJECT: DMVS/USAID

FILE NO.:

625-0958

LOCATION: MATAM 4B

WELL NO.: GA346

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER

ELEV. OF DATUM POINT: 16.247

PUMPING RATE: .0061 M3/S

STATIC WATER LEVEL: 10.18

AQUIFER THICKNESS: 1

R = 3.0 M FROM GA345

CONDITIONS: CONFINED

SCREEN INTERVAL: 20.10 TO 28.10

TIME			PUMPING STARTED	PUMPING ENDED	RATIO	WATER LEVEL	RESIDUAL DRAWDOWN
DY	HR	MIN	t (MIN)	t' (MIN)	t/t'	(m)	(m)
21	11	0	3060.00	180.00	17.00	10.205	0.025
21	11	30	3090.00	210.00	14.71	10.205	0.025
21	12	0	3120.00	240.00	13.00	10.205	0.025
21	12	30	3150.00	270.00	11.67	10.200	0.020
21	13	0	3180.00	300.00	10.60	10.200	0.020
21	13	30	3210.00	330.00	9.73	10.200	0.020
21	14	0	3240.00	360.00	9.00	10.195	0.015
21	15	0	3300.00	420.00	7.86	10.190	0.010
21	16	0	3360.00	480.00	7.00	10.190	0.010
21	17	0	3420.00	540.00	6.33	10.185	0.005
21	18	0	3480.00	600.00	5.80	10.185	0.005
21	19	0	3540.00	660.00	5.36	10.185	0.005
21	20	0	3600.00	720.00	5.00	10.185	0.005
21	21	0	3660.00	780.00	4.69	10.185	0.005
21	22	0	3720.00	840.00	4.43	10.185	0.005
21	23	0	3780.00	900.00	4.20	10.185	0.005
22	0	0	3840.00	960.00	4.00	10.180	0.000
22	1	0	3900.00	1020.00	3.82	10.180	0.000
22	2	0	3960.00	1080.00	3.67	10.180	0.000
22	3	0	4020.00	1140.00	3.53	10.180	0.000
22	4	0	4080.00	1200.00	3.40	10.180	0.000
22	5	0	4140.00	1260.00	3.29	10.180	0.000
22	6	0	4200.00	1320.00	3.18	10.180	0.000
22	7	0	4260.00	1380.00	3.09	10.180	0.000
22	8	0	4320.00	1440.00	3.00	10.180	0.000
22	10	0	4440.00	1560.00	2.85	10.180	0.000
22	12	0	4560.00	1680.00	2.71	10.180	0.000
22	14	0	4680.00	1800.00	2.60	10.180	0.000
22	16	0	4800.00	1920.00	2.50	10.180	0.000
22	18	0	4920.00	2040.00	2.41	10.180	0.000

USAID/DAKAR/SENEGAL

PUMPING TEST - RECOVERY DATA

PROJECT: OMVS/USAID

FILE NO.:

625-0958

LOCATION: MATAM 4B

WELL NO.: GA346

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER

ELEV. OF DATUM POINT: 16.247

PUMPING RATE: .0061 M3/S

STATIC WATER LEVEL: 10.18

AQUIFER THICKNESS: 1

R = 3.0 M FROM GA345

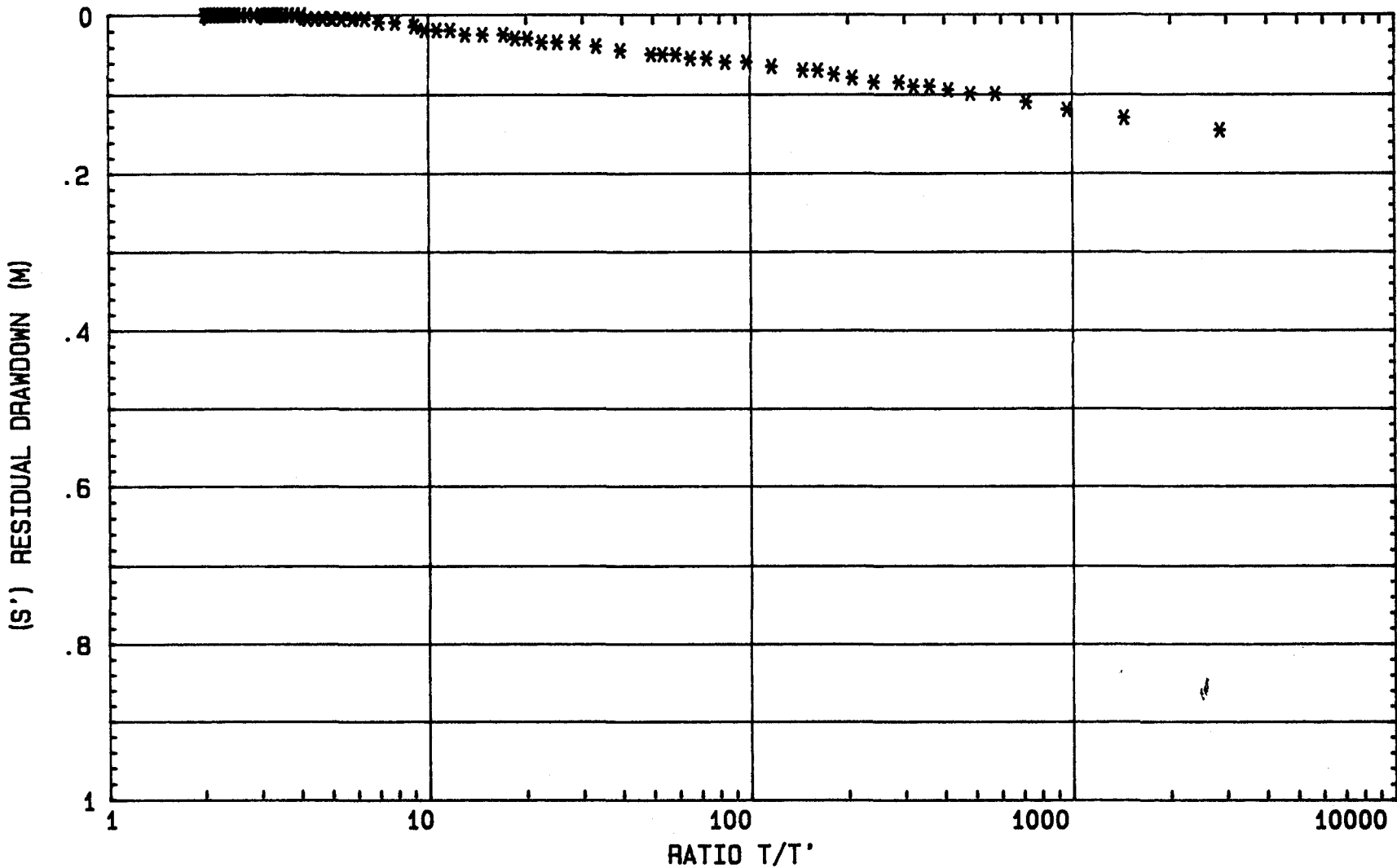
CONDITIONS: CONFINED

SCREEN INTERVAL: 20.10 TO 28.10

TIME			PUMPING STARTED	PUMPING ENDED	RATIO	WATER LEVEL	RESIDUAL DRAWDOWN
DY	HR	MIN	t (MIN)	t' (MIN)	t/t'	(m)	(m)
22	20	0	5040.00	2160.00	2.33	10.180	0.000
22	22	0	5160.00	2280.00	2.26	10.180	0.000
23	0	0	5280.00	2400.00	2.20	10.180	0.000
23	2	0	5400.00	2520.00	2.14	10.180	0.000
23	4	0	5520.00	2640.00	2.09	10.180	0.000
23	6	0	5640.00	2760.00	2.04	10.180	0.000
23	8	0	5760.00	2880.00	2.00	10.180	0.000

USAID/DAKAR/SENEGAL

RECOVERY ANALYSIS



PROJECT: OMVS/USAID
 FILE: 625-0958
 LOCATION: MATAM 4B

WELL NO.: GA346
 Q= .0061 M3/S
 S.W.L.= 10.18

$\Delta S'$ =
 T =
 S =

USAID/DAKAR/SENEGAL

FIGURE GA346

PUMPING TEST - DRAWDOWN DATA

PROJECT: OMVS/USAID

FILE NO.:

625-0958

LOCATION: MATAM 4B

WELL NO.: GA347

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER

ELEV. OF DATUM POINT: 16.009

PUMPING RATE: .0061 M3/S

STATIC WATER LEVEL: 9.95

AQUIFER THICKNESS: 1

R = 15.70 M FROM GA345

CONDITIONS: CONFINED

SCREEN INTERVAL: 47.90 TO 48.90

TIME			ELAPSED TIME	WATER LEVEL	DRAWDOWN	(Q)
DAY	HR	MIN	t (MIN)	(m)	s (m)	(M3/S)
19	10	45	165.00	10.200	0.250	0.0061
19	11	0	180.00	10.200	0.250	0.0061
19	11	30	210.00	10.200	0.250	0.0061
19	12	0	240.00	10.200	0.250	0.0061
19	12	30	270.00	10.205	0.255	0.0061
19	13	0	300.00	10.205	0.255	0.0061
19	13	30	330.00	10.210	0.260	0.0061
19	14	0	360.00	10.210	0.260	0.0061
19	15	0	420.00	10.210	0.260	0.0061
19	16	0	480.00	10.210	0.260	0.0061
19	17	0	540.00	10.210	0.260	0.0061
19	18	0	600.00	10.210	0.260	0.0061
19	19	0	660.00	10.210	0.260	0.0061
19	20	0	720.00	10.210	0.260	0.0061
19	21	0	780.00	10.210	0.260	0.0061
19	22	0	840.00	10.215	0.265	0.0061
19	23	0	900.00	10.215	0.265	0.0061
20	0	0	960.00	10.215	0.265	0.0061
20	1	0	1020.00	10.215	0.265	0.0061
20	2	0	1080.00	10.220	0.270	0.0061
20	3	0	1140.00	10.220	0.270	0.0061
20	4	0	1200.00	10.220	0.270	0.0061
20	5	0	1260.00	10.220	0.270	0.0061
20	6	0	1320.00	10.220	0.270	0.0061
20	7	0	1380.00	10.220	0.270	0.0061
20	8	0	1440.00	10.220	0.270	0.0061
20	10	0	1560.00	10.220	0.270	0.0061
20	12	0	1680.00	10.220	0.270	0.0061
20	14	0	1800.00	10.220	0.270	0.0061
20	16	0	1920.00	10.220	0.270	0.0061

USAID/DAKAR/SENEGAL

PUMPING TEST - DRAWDOWN DATA

PROJECT: OMVS/USAID

FILE NO. :

625-0958

LOCATION: MATAM 48

WELL NO.: GA347

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER

ELEV. OF DATUM POINT: 16.009

PUMPING RATE: .0061 M3/S

STATIC WATER LEVEL: 9.95

AQUIFER THICKNESS: 1

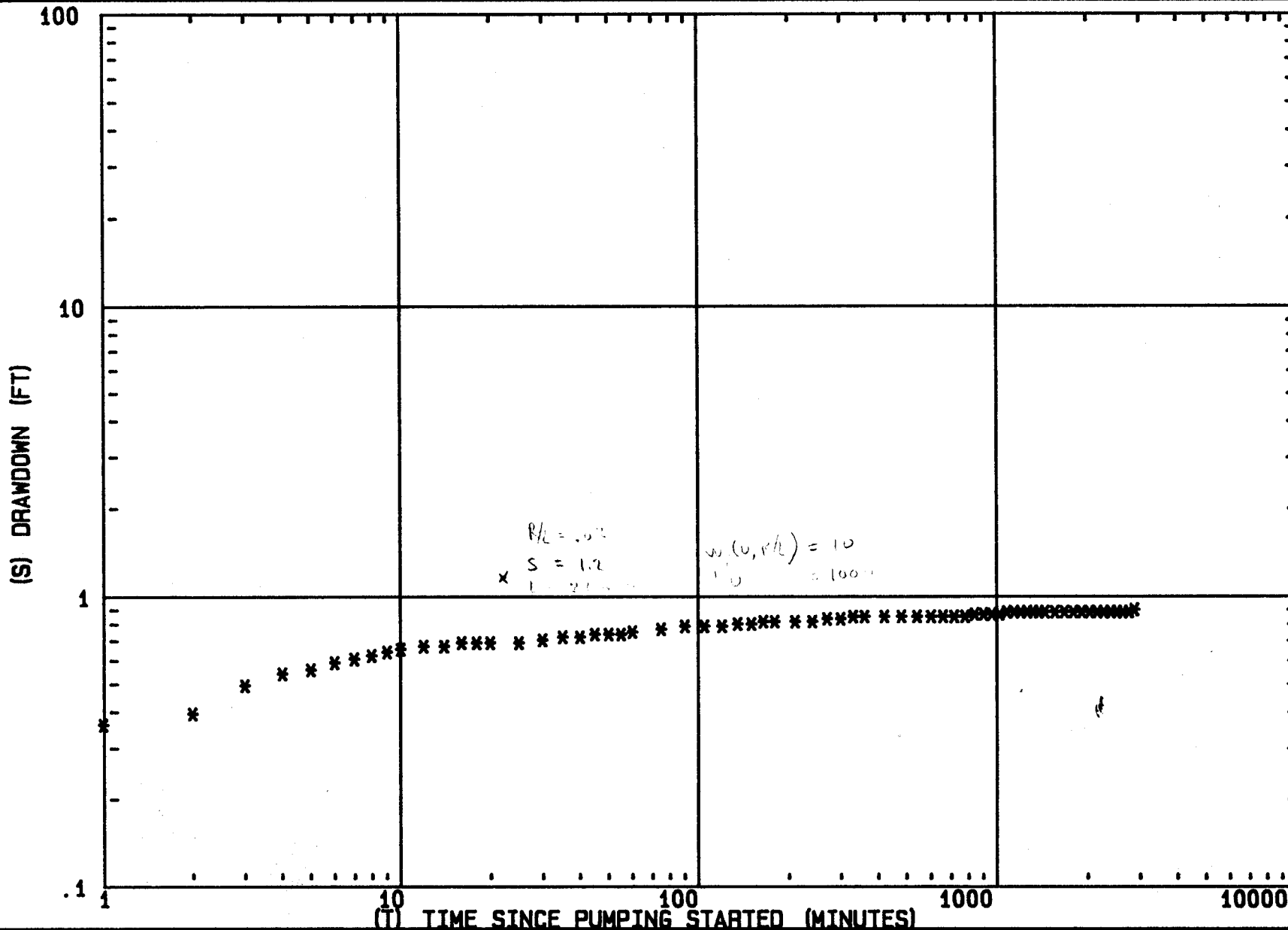
R = 15.70 M FROM GA345

CONDITIONS: CONFINED

SCREEN INTERVAL: 47.90 TO 48.90

TIME			ELAPSED TIME	WATER LEVEL	DRAWDOWN	(Q)
DY	HR	MIN	t (MIN)	(m)	s (m)	(M3/S)
20	18	0	2040.00	10.220	0.270	0.0061
20	20	0	2160.00	10.220	0.270	0.0061
20	22	0	2280.00	10.220	0.270	0.0061
21	0	0	2400.00	10.220	0.270	0.0061
21	2	0	2520.00	10.220	0.270	0.0061
21	4	0	2640.00	10.220	0.270	0.0061
21	6	0	2760.00	10.220	0.270	0.0061
21	8	0	2880.00	10.225	0.275	0.0061
						VALUE USED
						0.0061

USAID/DAKAR/SENEGAL



PROJECT OMVS/USAID
 LOCATION MATAM 4B

FILE 625-0958
 WELL No. GA347

PUMPING TEST ANALYSIS
 TYPE CURVE SOLUTION

USAID/DAKAR/SENEGAL

FIGURE GA347

PUMPING TEST - DRAWDOWN DATA

PROJECT: OMVS/USAID

FILE NO.:

625-0958

LOCATION: MATAM 4B

WELL NO.: GA348

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER

ELEV. OF DATUM POINT: 16.058

PUMPING RATE: .0061 M3/S

STATIC WATER LEVEL: 9.98

AQUIFER THICKNESS: 1

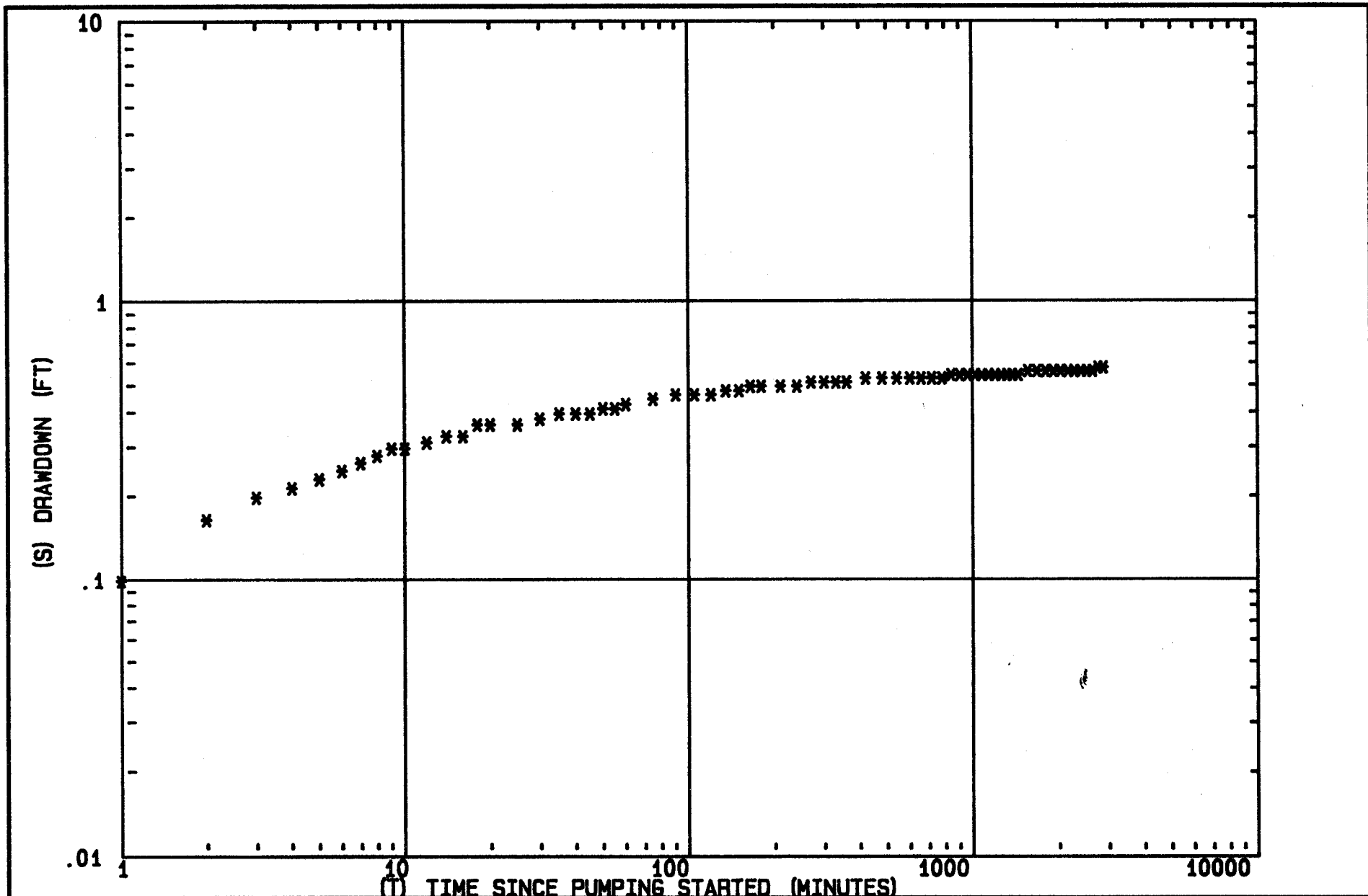
R = 14.30 M FROM GA345

CONDITIONS: CONFINED

SCREEN INTERVAL: 28.10 TO 29.10

TIME			ELAPSED TIME	WATER LEVEL	DRAWDOWN	(Q)
DY	HR	MIN	t (MIN)	(m)	s (m)	(M3/S)
20	18	0	2040.00	10.150	0.170	0.0061
20	20	0	2160.00	10.150	0.170	0.0061
20	22	0	2280.00	10.150	0.170	0.0061
21	0	0	2400.00	10.150	0.170	0.0061
21	2	0	2520.00	10.150	0.170	0.0061
21	4	0	2640.00	10.150	0.170	0.0061
21	6	0	2760.00	10.155	0.175	0.0061
21	8	0	2880.00	10.155	0.175	0.0061
						VALUE USED
						0.0061

USAID/DAKAR/SENEGAL



PROJECT LOCATION	OMVS/USAID MATAM 4B	FILE WELL No.	625-0958 GA348	PUMPING TEST ANALYSIS TYPE CURVE SOLUTION
---------------------	------------------------	------------------	-------------------	--

USAID/DAKAR/SENEGAL	FIGURE GA348
---------------------	--------------

PUMPING TEST - RECOVERY DATA

PROJECT: DMVS/USAID

FILE NO. :

625-0958

LOCATION: MATAM 4B

WELL NO.: GA348

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER
 PUMPING RATE: .0061 M3/S
 AQUIFER THICKNESS: 1
 CONDITIONS: CONFINED

ELEV. OF DATUM POINT: 16.058
 STATIC WATER LEVEL: 9.98
 R = 14.30 M FROM GA345
 SCREEN INTERVAL: 28.10 TO 29.10

TIME			PUMPING STARTED	PUMPING ENDED	RATIO	WATER LEVEL	RESIDUAL DRAWDOWN
DY	HR	MN	t (MIN)	t' (MIN)	t/t'	(m)	(m)
21	8	1	2881.00	1.00	2881.00	10.120	0.140
21	8	2	2882.00	2.00	1441.00	10.100	0.120
21	8	3	2883.00	3.00	961.00	10.090	0.110
21	8	4	2884.00	4.00	721.00	10.090	0.110
21	8	5	2885.00	5.00	577.00	10.075	0.095
21	8	6	2886.00	6.00	481.00	10.070	0.090
21	8	7	2887.00	7.00	412.43	10.065	0.085
21	8	8	2888.00	8.00	361.00	10.060	0.080
21	8	9	2889.00	9.00	321.00	10.060	0.080
21	8	10	2890.00	10.00	289.00	10.055	0.075
21	8	12	2892.00	12.00	241.00	10.050	0.070
21	8	14	2894.00	14.00	206.71	10.045	0.065
21	8	16	2896.00	16.00	181.00	10.040	0.060
21	8	18	2898.00	18.00	161.00	10.040	0.060
21	8	20	2900.00	20.00	145.00	10.035	0.055
21	8	25	2905.00	25.00	116.20	10.030	0.050
21	8	30	2910.00	30.00	97.00	10.030	0.050
21	8	35	2915.00	35.00	83.29	10.025	0.045
21	8	40	2920.00	40.00	73.00	10.020	0.040
21	8	45	2925.00	45.00	65.00	10.020	0.040
21	8	50	2930.00	50.00	58.60	10.020	0.040
21	8	55	2935.00	55.00	53.36	10.015	0.035
21	9	0	2940.00	60.00	49.00	10.015	0.035
21	9	15	2955.00	75.00	39.40	10.010	0.030
21	9	30	2970.00	90.00	33.00	10.005	0.025
21	9	45	2985.00	105.00	28.43	10.005	0.025
21	10	0	3000.00	120.00	25.00	10.005	0.025
21	10	15	3015.00	135.00	22.33	10.000	0.020
21	10	30	3030.00	150.00	20.20	10.000	0.020
21	10	45	3045.00	165.00	18.45	10.000	0.020

USAID/DAKAR/SENEGAL

PUMPING TEST - DRAWDOWN DATA

PROJECT: OMVS/USAID

FILE NO. :

625-0358

LOCATION: MATAM 4B

WELL NO.: GA349

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER

ELEV. OF DATUM POINT: 16.059

PUMPING RATE: .0061 M3/S

STATIC WATER LEVEL: 10.19

AQUIFER THICKNESS: 1

R = 12.80 M FROM GA345

CONDITIONS: CONFINED

SCREEN INTERVAL: 13.10 TO 14.10

TIME			ELAPSED TIME	WATER LEVEL	DRAWDOWN	(Q)
DY	HR	MN	t (MIN)	(m)	s (m)	(M3/S)
19	8	0	0.00	10.190	0.000	0.0061
19	8	1	1.00	10.190	0.000	0.0061
19	8	2	2.00	10.190	0.000	0.0061
19	8	3	3.00	10.190	0.000	0.0061
19	8	4	4.00	10.190	0.000	0.0061
19	8	5	5.00	10.190	0.000	0.0061
19	8	6	6.00	10.190	0.000	0.0061
19	8	7	7.00	10.190	0.000	0.0061
19	8	8	8.00	10.190	0.000	0.0061
19	8	9	9.00	10.190	0.000	0.0061
19	8	10	10.00	10.190	0.000	0.0061
19	8	12	12.00	10.190	0.000	0.0061
19	8	14	14.00	10.190	0.000	0.0061
19	8	16	16.00	10.190	0.000	0.0061
19	8	18	18.00	10.190	0.000	0.0061
19	8	20	20.00	10.190	0.000	0.0061
19	8	25	25.00	10.190	0.000	0.0061
19	8	30	30.00	10.190	0.000	0.0061
19	8	35	35.00	10.190	0.000	0.0061
19	8	40	40.00	10.190	0.000	0.0061
19	8	45	45.00	10.190	0.000	0.0061
19	8	50	50.00	10.190	0.000	0.0061
19	8	55	55.00	10.190	0.000	0.0061
19	9	0	60.00	10.190	0.000	0.0061
19	9	15	75.00	10.190	0.000	0.0061
19	9	30	90.00	10.190	0.000	0.0061
19	9	45	105.00	10.190	0.000	0.0061
19	10	0	120.00	10.190	0.000	0.0061
19	10	15	135.00	10.190	0.000	0.0061
19	10	30	150.00	10.190	0.000	0.0061

USAID/DAKAR/SENEGAL

PUMPING TEST - DRAWDOWN DATA

PROJECT: OMVS/USAID

FILE NO.:

625-0958

LOCATION: MATAM 4B

WELL NO.: GA349

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER

ELEV. OF DATUM POINT: 16.059

PUMPING RATE: .0061 M³/S

STATIC WATER LEVEL: 10.19

AQUIFER THICKNESS: 1

R = 12.80 M FROM GA345

CONDITIONS: CONFINED

SCREEN INTERVAL: 13.10 TO 14.10

TIME			ELAPSED TIME	WATER LEVEL	DRAWDOWN	(Q)
DY	HR	MN	t (MIN)	(m)	s (m)	(M ³ /S)
19	10	45	165.00	10.190	0.000	0.0061
19	11	0	180.00	10.190	0.000	0.0061
19	11	30	210.00	10.190	0.000	0.0061
19	12	0	240.00	10.190	0.000	0.0061
19	12	30	270.00	10.190	0.000	0.0061
19	13	0	300.00	10.190	0.000	0.0061
19	13	30	330.00	10.190	0.000	0.0061
19	14	0	360.00	10.190	0.000	0.0061
19	15	0	420.00	10.190	0.000	0.0061
19	16	0	480.00	10.190	0.000	0.0061
19	17	0	540.00	10.190	0.000	0.0061
19	18	0	600.00	10.190	0.000	0.0061
19	19	0	660.00	10.190	0.000	0.0061
19	20	0	720.00	10.190	0.000	0.0061
19	21	0	780.00	10.190	0.000	0.0061
19	22	0	840.00	10.190	0.000	0.0061
19	23	0	900.00	10.190	0.000	0.0061
20	0	0	960.00	10.190	0.000	0.0061
20	1	0	1020.00	10.190	0.000	0.0061
20	2	0	1080.00	10.190	0.000	0.0061
20	3	0	1140.00	10.190	0.000	0.0061
20	4	0	1200.00	10.190	0.000	0.0061
20	5	0	1260.00	10.190	0.000	0.0061
20	6	0	1320.00	10.190	0.000	0.0061
20	7	0	1380.00	10.190	0.000	0.0061
20	8	0	1440.00	10.190	0.000	0.0061
20	10	0	1560.00	10.190	0.000	0.0061
20	12	0	1680.00	10.190	0.000	0.0061
20	14	0	1800.00	10.190	0.000	0.0061
20	16	0	1920.00	10.190	0.000	0.0061

USAID/DAKAR/SENEGAL

PUMPING TEST - DRAWDOWN DATA

PROJECT: OMVS/USAID

FILE NO.:

625-0358

LOCATION: MATAM 4B

WELL NO.: GA349

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER

ELEV. OF DATUM POINT: 16.059

PUMPING RATE: .0061 M³/S

STATIC WATER LEVEL: 10.19

AQUIFER THICKNESS: 1

R = 12.80 M FROM GA345

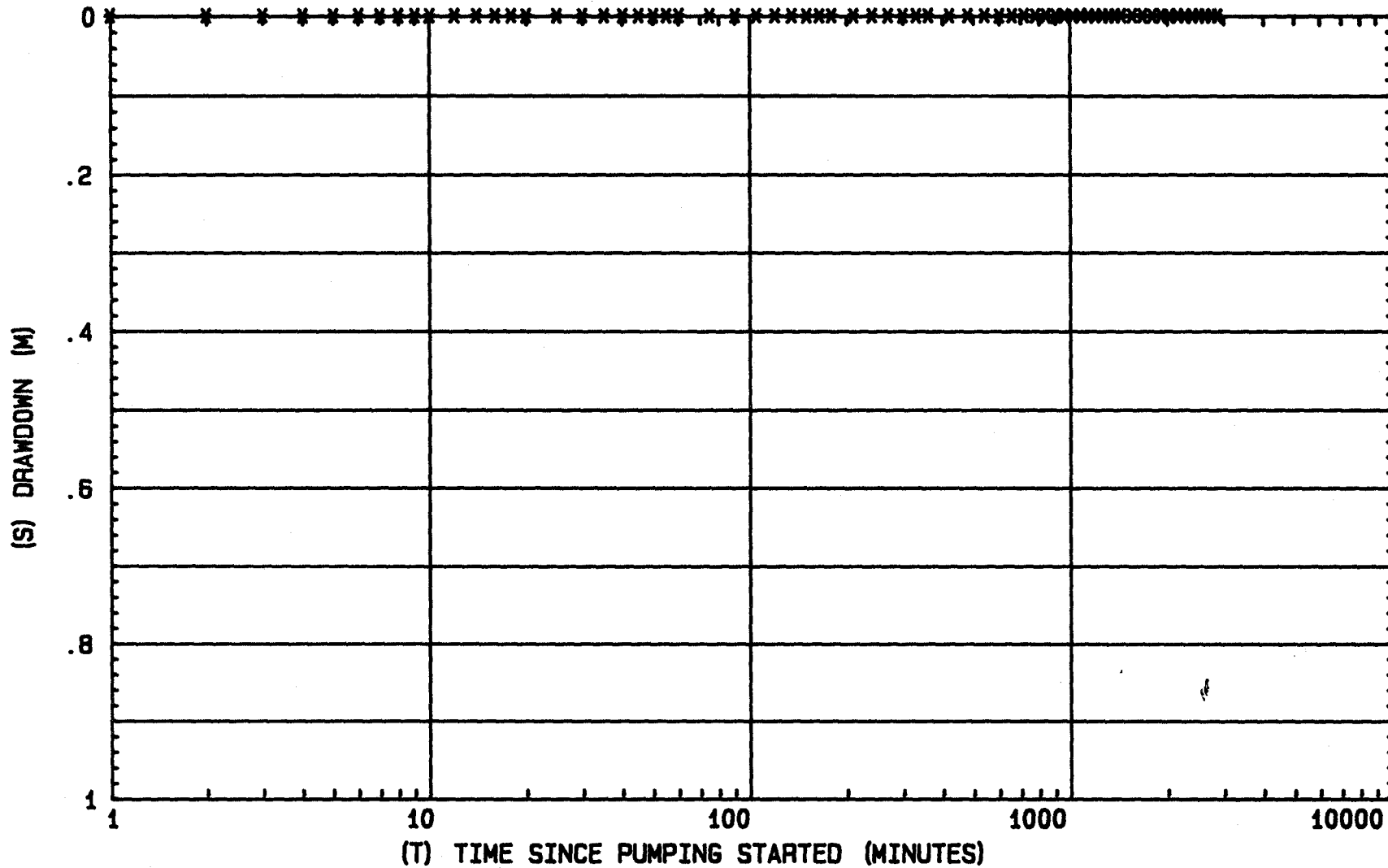
CONDITIONS: CONFINED

SCREEN INTERVAL: 13.10 TO 14.10

TIME			ELAPSED TIME	WATER LEVEL	DRAWDOWN	(Q)
DY	HR	MN	t (MIN)	(m)	s (m)	(M ³ /S)
20	18	0	2040.00	10.190	0.000	0.0061
20	20	0	2160.00	10.190	0.000	0.0061
20	22	0	2280.00	10.190	0.000	0.0061
21	0	0	2400.00	10.190	0.000	0.0061
21	2	0	2520.00	10.190	0.000	0.0061
21	4	0	2640.00	10.190	0.000	0.0061
21	6	0	2760.00	10.190	0.000	0.0061
21	8	0	2880.00	10.190	0.000	0.0061
VALUE USED						
						0.0061

USAID/DAKAR/SENEGAL

PUMPING TEST ANALYSIS STRAIGHT LINE APPROXIMATION METHOD



PROJECT: OMVS/USAID
 FILE: 625-0958
 LOCATION: MATAM 4B

WELL NO.: GA349
 Q= .0061 M3/S
 S.W.L. = 10.19

ΔS =
 T=
 S=

USAID/DAKAR/SENEGAL

FIGURE GA349

PUMPING TEST - RECOVERY DATA

PROJECT: OMVS/USAID

FILE NO.:

625-0958

LOCATION: MATAM 4B

WELL NO.: GA349

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER

ELEV. OF DATUM POINT: 16.059

PUMPING RATE: .0061 M3/S

STATIC WATER LEVEL: 10.19

AQUIFER THICKNESS: 1

R = 12.80 M FROM GA345

CONDITIONS: CONFINED

SCREEN INTERVAL: 13.10 TO 14.10

TIME			PUMPING STARTED	PUMPING ENDED	RATIO	WATER LEVEL	RESIDUAL DRAWDOWN
DY	HR	MIN	t (MIN)	t' (MIN)	t/t'	(m)	(m)
21	8	1	2881.00	1.00	2881.00	10.190	0.000
21	8	2	2882.00	2.00	1441.00	10.190	0.000
21	8	3	2883.00	3.00	961.00	10.190	0.000
21	8	4	2884.00	4.00	721.00	10.190	0.000
21	8	5	2885.00	5.00	577.00	10.190	0.000
21	8	6	2886.00	6.00	481.00	10.190	0.000
21	8	7	2887.00	7.00	412.43	10.190	0.000
21	8	8	2888.00	8.00	361.00	10.190	0.000
21	8	9	2889.00	9.00	321.00	10.190	0.000
21	8	10	2890.00	10.00	289.00	10.190	0.000
21	8	12	2892.00	12.00	241.00	10.190	0.000
21	8	14	2894.00	14.00	206.71	10.190	0.000
21	8	16	2896.00	16.00	181.00	10.190	0.000
21	8	18	2898.00	18.00	161.00	10.190	0.000
21	8	20	2900.00	20.00	145.00	10.190	0.000
21	8	25	2905.00	25.00	116.20	10.190	0.000
21	8	30	2910.00	30.00	97.00	10.190	0.000
21	8	35	2915.00	35.00	83.29	10.190	0.000
21	8	40	2920.00	40.00	73.00	10.190	0.000
21	8	45	2925.00	45.00	65.00	10.190	0.000
21	8	50	2930.00	50.00	58.60	10.190	0.000
21	8	55	2935.00	55.00	53.36	10.190	0.000
21	9	0	2940.00	60.00	49.00	10.190	0.000
21	9	15	2955.00	75.00	39.40	10.190	0.000
21	9	30	2970.00	90.00	33.00	10.190	0.000
21	9	45	2985.00	105.00	28.43	10.190	0.000
21	10	0	3000.00	120.00	25.00	10.190	0.000
21	10	15	3015.00	135.00	22.33	10.190	0.000
21	10	30	3030.00	150.00	20.20	10.190	0.000
21	10	45	3045.00	165.00	18.45	10.190	0.000

USAID/DAKAR/SENEGAL

PUMPING TEST - RECOVERY DATA

PROJECT: OMVS/USAID

FILE NO. :

625-0958

LOCATION: MATAM 4B

WELL NO. : GA349

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER

ELEV. OF DATUM POINT: 16.059

PUMPING RATE: .0061 M3/S

STATIC WATER LEVEL: 10.19

AQUIFER THICKNESS: 1

R = 12.80 M FROM GA345

CONDITIONS: CONFINED

SCREEN INTERVAL: 13.10 TO 14.10

TIME			PUMPING STARTED	PUMPING ENDED	RATIO	WATER LEVEL	RESIDUAL DRAWDOWN
DY	HR	MN	t (MIN)	t' (MIN)	t/t'	(m)	(m)
21	11	0	3060.00	180.00	17.00	10.190	0.000
21	11	30	3090.00	210.00	14.71	10.190	0.000
21	12	0	3120.00	240.00	13.00	10.190	0.000
21	12	30	3150.00	270.00	11.67	10.190	0.000
21	13	0	3180.00	300.00	10.60	10.190	0.000
21	13	30	3210.00	330.00	9.73	10.190	0.000
21	14	0	3240.00	360.00	9.00	10.190	0.000
21	15	0	3300.00	420.00	7.86	10.190	0.000
21	16	0	3360.00	480.00	7.00	10.190	0.000
21	17	0	3420.00	540.00	6.33	10.190	0.000
21	18	0	3480.00	600.00	5.80	10.190	0.000
21	19	0	3540.00	660.00	5.36	10.190	0.000
21	20	0	3600.00	720.00	5.00	10.190	0.000
21	21	0	3660.00	780.00	4.69	10.190	0.000
21	22	0	3720.00	840.00	4.43	10.190	0.000
21	23	0	3780.00	900.00	4.20	10.190	0.000
22	0	0	3840.00	960.00	4.00	10.190	0.000
22	1	0	3900.00	1020.00	3.82	10.190	0.000
22	2	0	3960.00	1080.00	3.67	10.190	0.000
22	3	0	4020.00	1140.00	3.53	10.190	0.000
22	4	0	4080.00	1200.00	3.40	10.190	0.000
22	5	0	4140.00	1260.00	3.29	10.190	0.000
22	6	0	4200.00	1320.00	3.18	10.190	0.000
22	7	0	4260.00	1380.00	3.09	10.190	0.000
22	8	0	4320.00	1440.00	3.00	10.190	0.000
22	10	0	4440.00	1560.00	2.85	10.190	0.000
22	12	0	4560.00	1680.00	2.71	10.190	0.000
22	14	0	4680.00	1800.00	2.60	10.190	0.000
22	16	0	4800.00	1920.00	2.50	10.190	0.000
22	18	0	4920.00	2040.00	2.41	10.190	0.000

USAID/DAKAR/SENEGAL

PUMPING TEST - RECOVERY DATA

PROJECT: OMVS/USAID

FILE NO. :

625-0958

LOCATION: MATAM 4B

WELL NO. : GA349

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER

ELEV. OF DATUM POINT: 16.059

PUMPING RATE: .0061 M3/S

STATIC WATER LEVEL: 10.19

AQUIFER THICKNESS: 1

R = 12.80 M FROM GA345

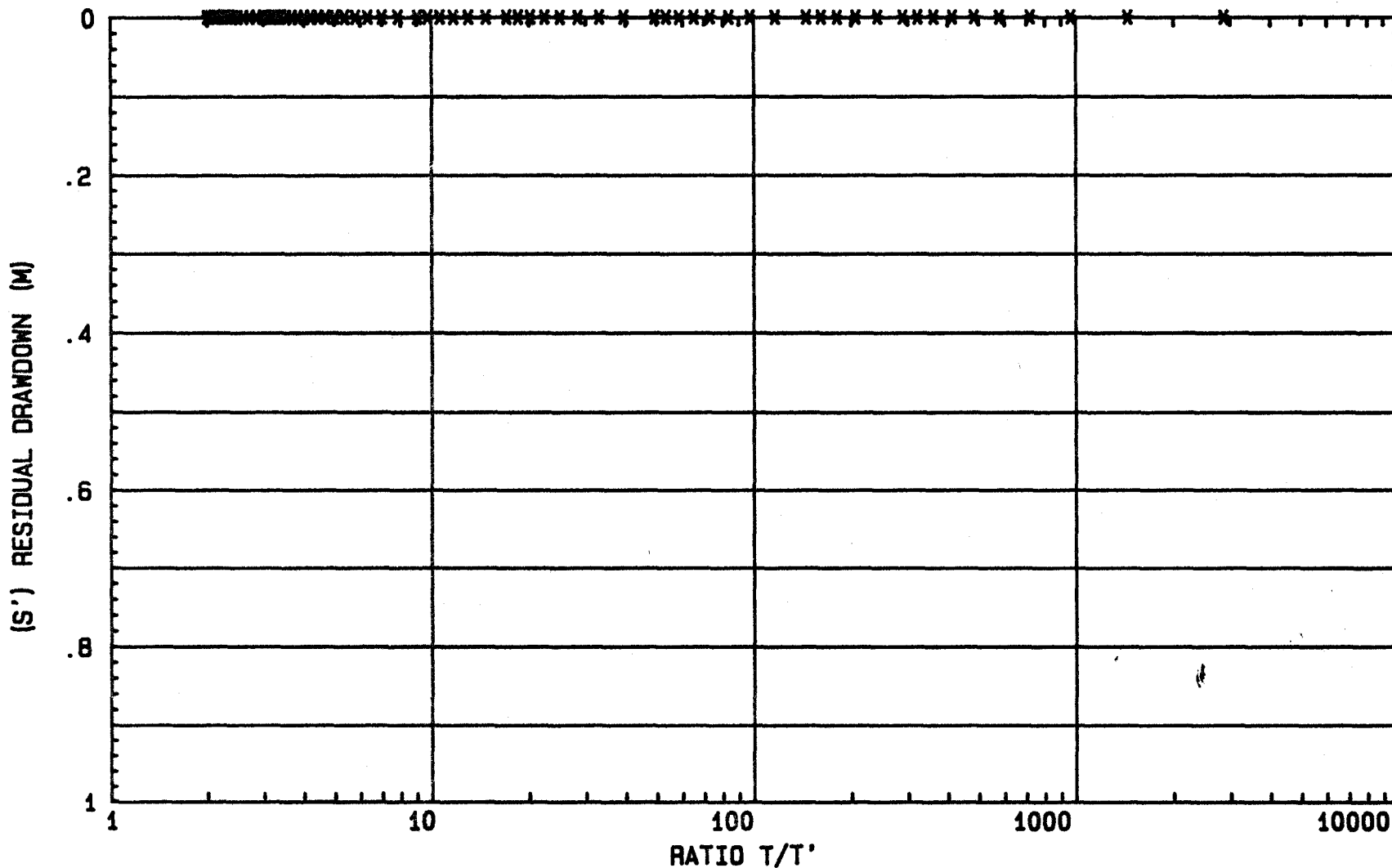
CONDITIONS: CONFINED

SCREEN INTERVAL: 13.10 TO 14.10

TIME			PUMPING	PUMPING	RATIO	WATER	RESIDUAL
			STARTED	ENDED		LEVEL	DRAWDOWN
DY	HR	MN	t (MIN)	t' (MIN)	t/t'	(m)	(m)
22	20	0	5040.00	2160.00	2.33	10.190	0.000
22	22	0	5160.00	2280.00	2.26	10.190	0.000
23	0	0	5280.00	2400.00	2.20	10.190	0.000
23	2	0	5400.00	2520.00	2.14	10.190	0.000
23	2	20	5420.00	2540.00	2.13	10.190	0.000
23	6	0	5640.00	2760.00	2.04	10.190	0.000
23	8	0	5760.00	2880.00	2.00	10.190	0.000

USAID/DAKAR/SENEGAL

RECOVERY ANALYSIS



PROJECT: OMVS/USAID	WELL NO.: GA349	$\Delta S'$ =
FILE: 625-0958	Q = .0061 M3/S	T =
LOCATION: MATAM 4B	S.W.L. = 10.19	S =

MESURES SUR LE TERRAIN
ET
COURBES REPRESENTATIVES
RELATIVES A L'ESSAI Q
REALISE LE 27/07/88
SUR LE DISPOSITIF SENG346

QUATERNAIRE

- * GA345
- * GA346
- * GA347
- * GA348
- * GA349

PUMPING TEST - DRAWDOWN DATA

PROJECT: OMVS/USAID

FILE NO.:

625-0958

LOCATION: MATAM 4B

WELL NO.: GA346

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER

ELEV. OF DATUM POINT: 16.247

PUMPING RATE: .0062 M3/S

STATIC WATER LEVEL: 10.13

AQUIFER THICKNESS: 1

R = ----- FROM

CONDITIONS: CONFINED

SCREEN INTERVAL: 20.10 TO 28.10

TIME			ELAPSED	WATER	DRAWDOWN	(Q)
			TIME	LEVEL		
DY	HR	MN	t (MIN)	(m)	s (m)	(M3/S)
31	8	0	0.00	10.130	0.000	0.0062
31	8	1	1.00	13.580	3.450	0.0062
31	8	2	2.00	13.780	3.650	0.0062
31	8	3	3.00	13.820	3.690	0.0062
31	8	4	4.00	13.835	3.705	0.0062
31	8	5	5.00	13.850	3.720	0.0062
31	8	6	6.00	13.850	3.720	0.0062
31	8	7	7.00	13.860	3.730	0.0062
31	8	8	8.00	13.865	3.735	0.0062
31	8	9	9.00	13.870	3.740	0.0062
31	8	10	10.00	13.870	3.740	0.0062
31	8	12	12.00	13.880	3.750	0.0062
31	8	14	14.00	13.885	3.755	0.0062
31	8	16	16.00	13.885	3.755	0.0062
31	8	18	18.00	13.890	3.760	0.0062
31	8	20	20.00	13.895	3.765	0.0062
31	8	25	25.00	13.900	3.770	0.0062
31	8	30	30.00	13.900	3.770	0.0062
31	8	35	35.00	13.905	3.775	0.0062
31	8	40	40.00	13.905	3.775	0.0062
31	8	45	45.00	13.905	3.775	0.0062
31	8	50	50.00	13.910	3.780	0.0062
31	8	55	55.00	13.910	3.780	0.0062
31	9	0	60.00	13.910	3.780	0.0062
31	9	15	75.00	13.920	3.790	0.0062
31	9	30	90.00	13.920	3.790	0.0062
31	9	45	105.00	13.925	3.795	0.0062
31	10	0	120.00	13.925	3.795	0.0062
31	10	15	135.00	13.925	3.795	0.0062
31	10	30	150.00	13.925	3.795	0.0062

USAID/DAKAR/SENEGAL

PUMPING TEST - DRAWDOWN DATA

PROJECT: OMVS/USAID

FILE NO.:

625-0958

LOCATION: MATAM 4B

WELL NO.: GA346

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER

ELEV. OF DATUM POINT: 16.247

PUMPING RATE: .0062 M3/S

STATIC WATER LEVEL: 10.13

AQUIFER THICKNESS: 1

R = ----- FROM

CONDITIONS: CONFINED

SCREEN INTERVAL: 20.10 TO 28.10

TIME			ELAPSED TIME	WATER LEVEL	DRAWDOWN	(Q)
DY	HR	MN	t (MIN)	(m)	s (m)	(M3/S)
31	10	45	165.00	13.925	3.795	0.0062
31	11	0	180.00	13.925	3.795	0.0062
31	11	30	210.00	13.925	3.795	0.0062
31	12	0	240.00	13.925	3.795	0.0062
31	12	30	270.00	13.930	3.800	0.0062
31	13	0	300.00	13.930	3.800	0.0062
31	13	30	330.00	13.930	3.800	0.0062
31	14	0	360.00	13.935	3.805	0.0062
31	15	0	420.00	13.945	3.815	0.0062
31	16	0	480.00	13.945	3.815	0.0062
31	17	0	540.00	13.950	3.820	0.0062
31	18	0	600.00	13.950	3.820	0.0062
31	19	0	660.00	13.960	3.830	0.0062
31	20	0	720.00	13.960	3.830	0.0062
31	21	0	780.00	13.960	3.830	0.0062
31	22	0	840.00	13.960	3.830	0.0062
31	23	0	900.00	13.965	3.835	0.0062
1	0	0	960.00	13.965	3.835	0.0062
1	1	0	1020.00	13.965	3.835	0.0062
1	2	0	1080.00	13.965	3.835	0.0062
1	3	0	1140.00	13.965	3.835	0.0062
1	4	0	1200.00	13.960	3.830	0.0062
1	5	0	1260.00	13.960	3.830	0.0062
1	6	0	1320.00	13.960	3.830	0.0062
1	7	0	1380.00	13.960	3.830	0.0062
1	8	0	1440.00	13.960	3.830	0.0062
1	10	0	1560.00	13.955	3.825	0.0062
1	12	0	1680.00	13.955	3.825	0.0062
1	14	0	1800.00	13.960	3.830	0.0062
1	16	0	1920.00	13.960	3.830	0.0062

USAID/DAKAR/SENEGAL

PUMPING TEST - DRAWDOWN DATA

PROJECT: OMVS/USAID

FILE NO.:

625-0958

LOCATION: MATAM 4B

WELL NO.: GA346

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER

ELEV. OF DATUM POINT: 16.247

PUMPING RATE: .0062 M3/S

STATIC WATER LEVEL: 10.13

AQUIFER THICKNESS: 1

R = ----- FROM

CONDITIONS: CONFINED

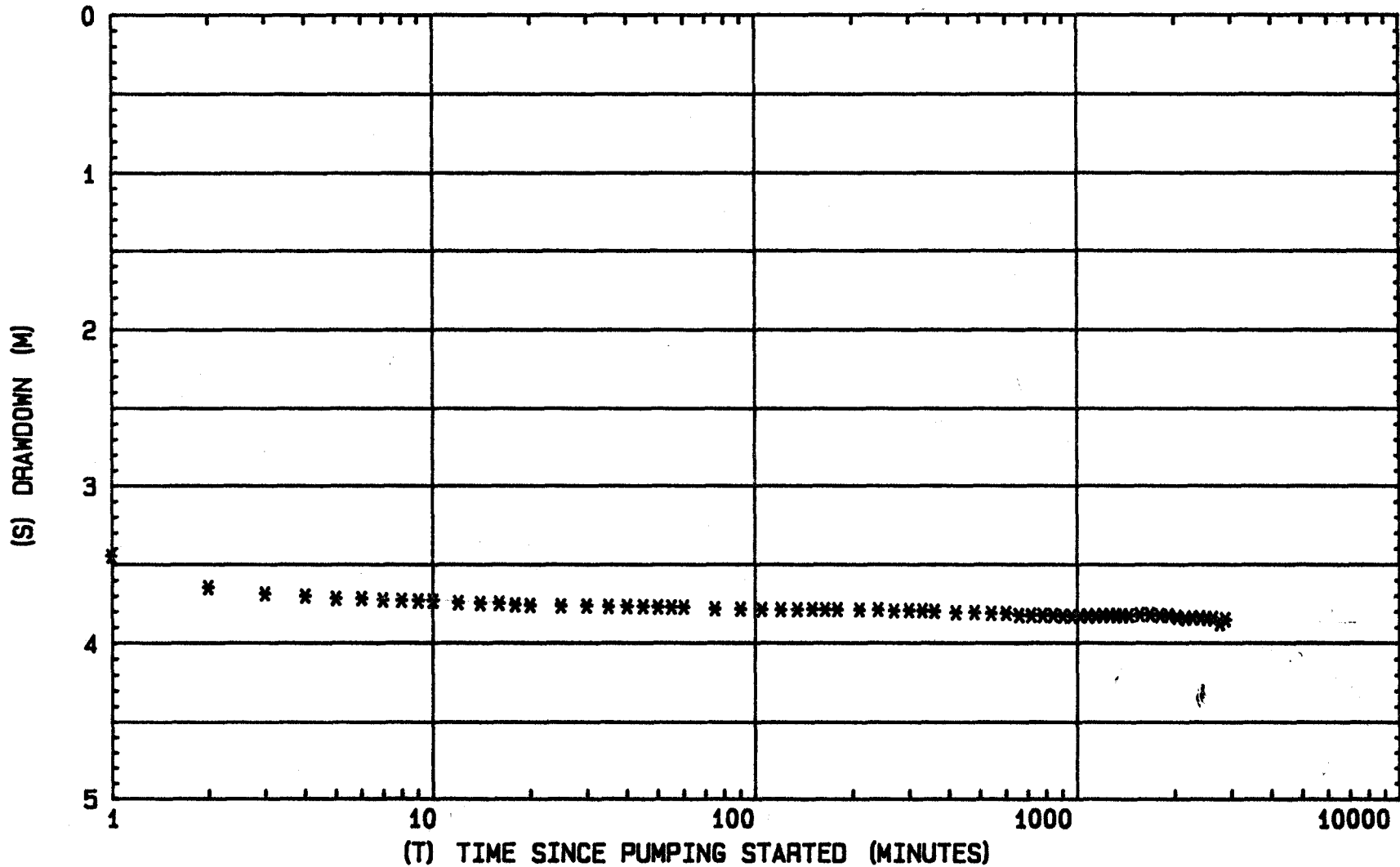
SCREEN INTERVAL: 20.10 TO 28.10

TIME			ELAPSED TIME	WATER LEVEL	DRAWDOWN	(Q)
DY	HR	MN	t (MIN)	(m)	s (m)	(M3/S)
1	18	0	2040.00	13.970	3.840	0.0062
1	20	0	2160.00	13.980	3.850	0.0062
1	22	0	2280.00	13.975	3.845	0.0062
2	0	0	2400.00	13.975	3.845	0.0062
2	2	0	2520.00	13.980	3.850	0.0062
2	4	0	2640.00	13.980	3.850	0.0062
2	6	0	2760.00	14.010	3.880	0.0062
2	8	0	2880.00	13.990	3.860	0.0062
						VALUE USED
						0.0062

USAID/DAKAR/SENEGAL

PUMPING TEST ANALYSIS

STRAIGHT LINE APPROXIMATION METHOD



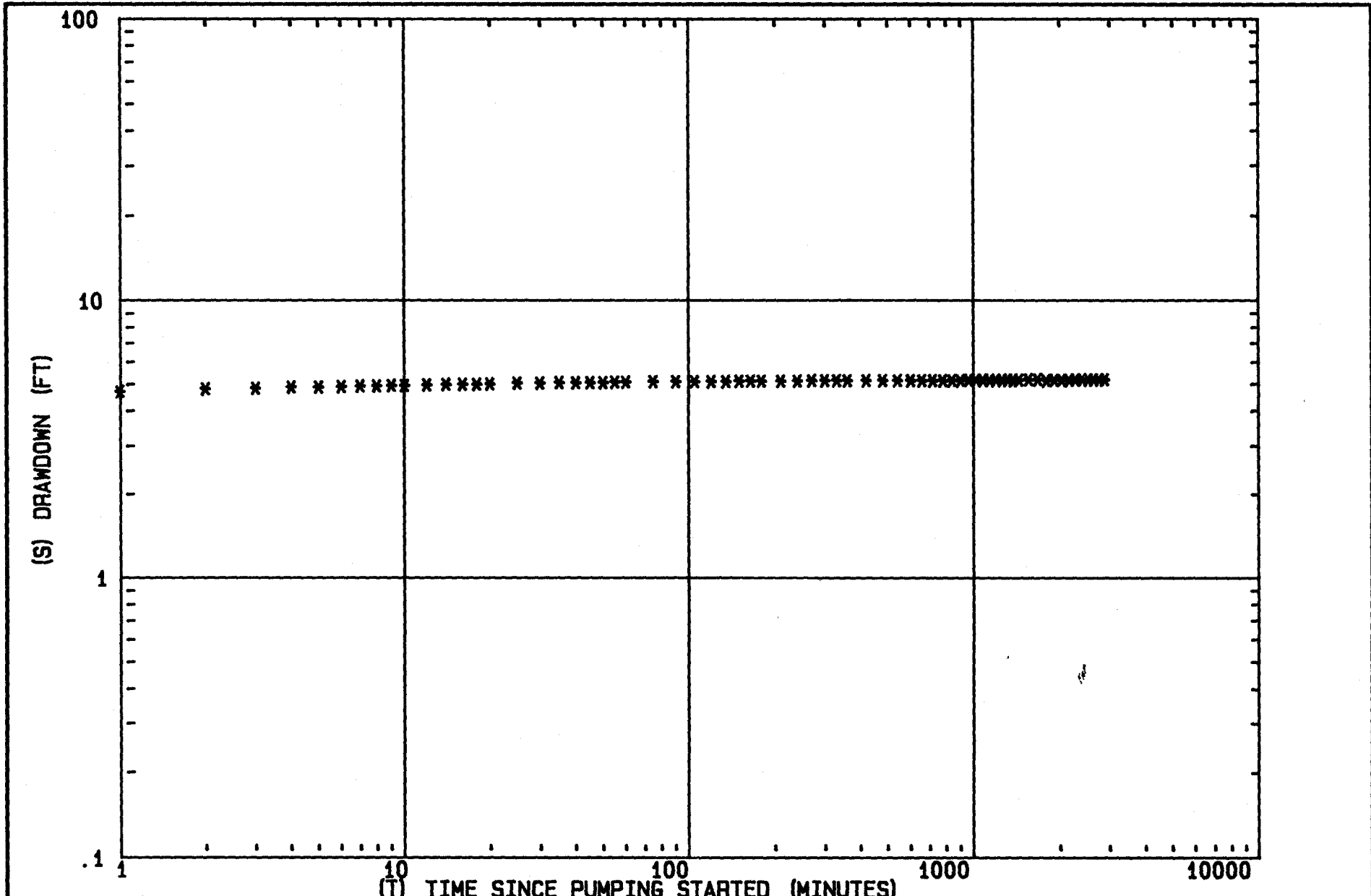
PROJECT: OMVS/USAID
 FILE: 625-0958
 LOCATION: MATAM 4B

WELL NO.: 6A346
 Q= .0062 M3/S
 S.W.L.= 10.13

ΔS =
 T=
 S=

USAID/DAKAR/SENEGAL

FIGURE 6A346



PROJECT LOCATION	OMVS/USAID MATAM 4B	FILE WELL No.	625-0958 GA345	PUMPING TEST ANALYSIS TYPE CURVE SOLUTION
USAID/DAKAR/SENEGAL				FIGURE GA345

PUMPING TEST - RECOVERY DATA

PROJECT: OMVS/USAID

FILE NO.:

625-0958

LOCATION: MATAM 4B

WELL NO.: GA346

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER

ELEV. OF DATUM POINT: 16.247

PUMPING RATE: .0062 M3/S

STATIC WATER LEVEL: 10.13

AQUIFER THICKNESS: 1

R = ---- FROM

CONDITIONS: CONFINED

SCREEN INTERVAL: 20.10 TO 28.10

TIME			PUMPING STARTED	PUMPING ENDED	RATIO	WATER LEVEL	RESIDUAL DRAWDOWN
DY	HR	MN	t (MIN)	t' (MIN)	t/t'	(m)	(m)
2	8	1	2881.00	1.00	2881.00	10.280	0.150
2	8	2	2882.00	2.00	1441.00	10.280	0.150
2	8	3	2883.00	3.00	961.00	10.270	0.140
2	8	4	2884.00	4.00	721.00	10.255	0.125
2	8	5	2885.00	5.00	577.00	10.245	0.115
2	8	6	2886.00	6.00	481.00	10.240	0.110
2	8	7	2887.00	7.00	412.43	10.230	0.100
2	8	8	2888.00	8.00	361.00	10.230	0.100
2	8	9	2889.00	9.00	321.00	10.225	0.095
2	8	10	2890.00	10.00	289.00	10.220	0.090
2	8	12	2892.00	12.00	241.00	10.215	0.085
2	8	14	2894.00	14.00	206.71	10.210	0.080
2	8	16	2896.00	16.00	181.00	10.205	0.075
2	8	18	2898.00	18.00	161.00	10.200	0.070
2	8	20	2900.00	20.00	145.00	10.200	0.070
2	8	25	2905.00	25.00	116.20	10.190	0.060
2	8	30	2910.00	30.00	97.00	10.190	0.060
2	8	35	2915.00	35.00	83.29	10.185	0.055
2	8	40	2920.00	40.00	73.00	10.180	0.050
2	8	45	2925.00	45.00	65.00	10.180	0.050
2	8	50	2930.00	50.00	58.60	10.175	0.045
2	8	55	2935.00	55.00	53.36	10.175	0.045
2	9	0	2940.00	60.00	49.00	10.165	0.035
2	9	15	2955.00	75.00	39.40	10.170	0.040
2	9	30	2970.00	90.00	33.00	10.165	0.035
2	9	45	2985.00	105.00	28.43	10.160	0.030
2	10	0	3000.00	120.00	25.00	10.160	0.030
2	10	15	3015.00	135.00	22.33	10.155	0.025
2	10	30	3030.00	150.00	20.20	10.155	0.025
2	10	45	3045.00	165.00	18.45	10.150	0.020

USAID/DAKAR/SENEGAL

PUMPING TEST - RECOVERY DATA

PROJECT: OMVS/USAID

FILE NO. :

625-0958

LOCATION: MATAM 4B

WELL NO. : GA346

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER

ELEV. OF DATUM POINT: 16.247

PUMPING RATE: .0062 M3/S

STATIC WATER LEVEL: 10.13

AQUIFER THICKNESS: 1

R = ----- FROM

CONDITIONS: CONFINED

SCREEN INTERVAL: 20.10 TO 28.10

TIME			PUMPING STARTED	PUMPING ENDED	RATIO	WATER LEVEL	RESIDUAL DRAWDOWN
DY	HR	MIN	t (MIN)	t' (MIN)	t/t'	(m)	(m)
2	11	0	3060.00	180.00	17.00	10.150	0.020
2	11	30	3090.00	210.00	14.71	10.150	0.020
2	12	0	3120.00	240.00	13.00	10.150	0.020
2	12	30	3150.00	270.00	11.67	10.145	0.015
2	13	0	3180.00	300.00	10.60	10.140	0.010
2	13	30	3210.00	330.00	9.73	10.140	0.010
2	14	0	3240.00	360.00	9.00	10.140	0.010
2	15	0	3300.00	420.00	7.86	10.135	0.005
2	16	0	3360.00	480.00	7.00	10.140	0.010
2	17	0	3420.00	540.00	6.33	10.140	0.010
2	18	0	3480.00	600.00	5.80	10.140	0.010
2	19	0	3540.00	660.00	5.36	10.140	0.010
2	20	0	3600.00	720.00	5.00	10.135	0.005
2	21	0	3660.00	780.00	4.69	10.135	0.005
2	22	0	3720.00	840.00	4.43	10.135	0.005
2	23	0	3780.00	900.00	4.20	10.135	0.005
3	0	0	3840.00	960.00	4.00	10.135	0.005
3	1	0	3900.00	1020.00	3.82	10.135	0.005
3	2	0	3960.00	1080.00	3.67	10.130	0.000
3	3	0	4020.00	1140.00	3.53	10.130	0.000
3	4	0	4080.00	1200.00	3.40	10.130	0.000
3	5	0	4140.00	1260.00	3.29	10.130	0.000
3	6	0	4200.00	1320.00	3.18	10.130	0.000
3	7	0	4260.00	1380.00	3.09	10.130	0.000
3	8	0	4320.00	1440.00	3.00	10.130	0.000
3	10	0	4440.00	1560.00	2.85	10.130	0.000
3	12	0	4560.00	1680.00	2.71	10.130	0.000
3	14	0	4680.00	1800.00	2.60	10.130	0.000
3	16	0	4800.00	1920.00	2.50	10.130	0.000
3	18	0	4920.00	2040.00	2.41	10.130	0.000

USAID/DAKAR/SENEGAL

PUMPING TEST - RECOVERY DATA

PROJECT: OMVS/USAID

FILE NO.:

625-0958

LOCATION: MATAM 4B

WELL NO.: GA346

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER

ELEV. OF DATUM POINT: 16.247

PUMPING RATE: .0062 M3/S

STATIC WATER LEVEL: 10.13

AQUIFER THICKNESS: 1

R = ----- FROM

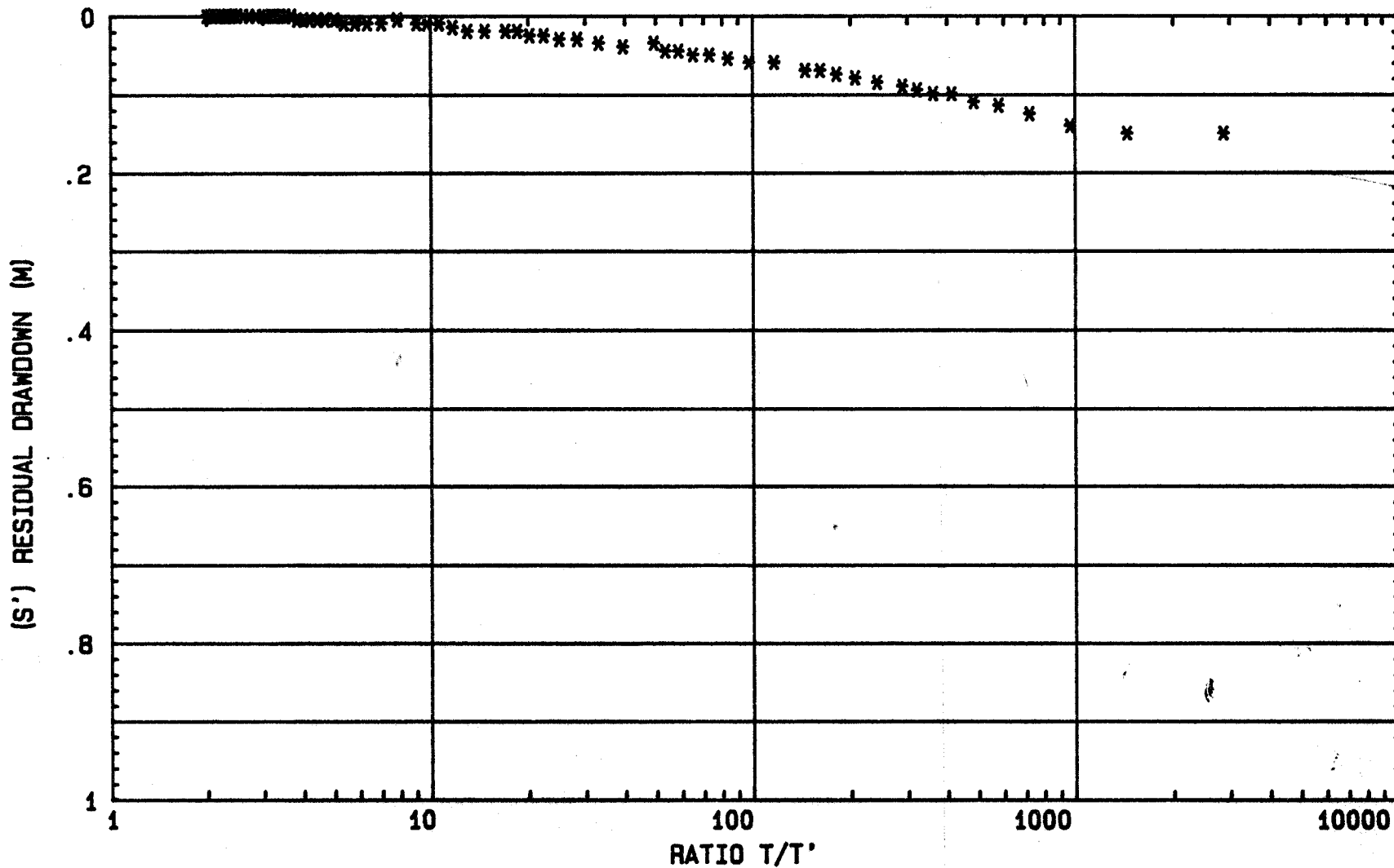
CONDITIONS: CONFINED

SCREEN INTERVAL: 20.10 TO 28.10

TIME			PUMPING STARTED	PUMPING ENDED	RATIO	WATER LEVEL	RESIDUAL DRAWDOWN
DY	HR	MN	t (MIN)	t' (MIN)	t/t'	(m)	(m)
3	20	0	5040.00	2160.00	2.33	10.130	0.000
3	22	0	5160.00	2280.00	2.26	10.130	0.000
4	0	0	5280.00	2400.00	2.20	10.130	0.000
4	2	0	5400.00	2520.00	2.14	10.130	0.000
4	4	0	5520.00	2640.00	2.09	10.130	0.000
4	6	0	5640.00	2760.00	2.04	10.130	0.000
4	8	0	5760.00	2880.00	2.00	10.130	0.000

USAID/DAKAR/SENEGAL

RECOVERY ANALYSIS



PROJECT: OMVS/USAID
 FILE: 625-0958
 LOCATION: MATAM 4B

WELL NO.: GA346
 Q= .0062 M3/S
 S.W.L.= 10.13

$\Delta S'$ =
 T =
 S =

USAID/DAKAR/SENEGAL

FIGURE GA346

PUMPING TEST - DRAWDOWN DATA

PROJECT: OMVS/USAID

FILE NO.:

625-0958

LOCATION: MATAM 4B

WELL NO.: GA345

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER

ELEV. OF DATUM POINT: 16.338

PUMPING RATE: .0062 M³/S

STATIC WATER LEVEL: 9.83

AQUIFER THICKNESS: 1

R = 3.0 M FROM GA346

CONDITIONS: CONFINED

SCREEN INTERVAL: 37.90 TO 47.90

TIME			ELAPSED TIME	WATER LEVEL	DRAWDOWN	(Q)
DY	HR	MN	t (MIN)	(m)	s (m)	(M ³ /S)
28	8	0	0.00	9.830	0.000	0.0062
28	8	1	1.00	9.850	0.020	0.0062
28	8	2	2.00	9.870	0.040	0.0062
28	8	3	3.00	9.880	0.050	0.0062
28	8	4	4.00	9.890	0.060	0.0062
28	8	5	5.00	9.900	0.070	0.0062
28	8	6	6.00	9.905	0.075	0.0062
28	8	7	7.00	9.905	0.075	0.0062
28	8	8	8.00	9.910	0.080	0.0062
28	8	9	9.00	9.915	0.085	0.0062
28	8	10	10.00	9.915	0.085	0.0062
28	8	12	12.00	9.915	0.085	0.0062
28	8	14	14.00	9.925	0.095	0.0062
28	8	16	16.00	9.930	0.100	0.0062
28	8	18	18.00	9.930	0.100	0.0062
28	8	20	20.00	9.935	0.105	0.0062
28	8	25	25.00	9.935	0.105	0.0062
28	8	30	30.00	9.940	0.110	0.0062
28	8	35	35.00	9.945	0.115	0.0062
28	8	40	40.00	9.945	0.115	0.0062
28	8	45	45.00	9.950	0.120	0.0062
28	8	50	50.00	9.950	0.120	0.0062
28	8	55	55.00	9.950	0.120	0.0062
28	9	0	60.00	9.950	0.120	0.0062
28	9	15	75.00	9.955	0.125	0.0062
28	9	30	90.00	9.960	0.130	0.0062
28	9	45	105.00	9.960	0.130	0.0062
28	10	0	120.00	9.960	0.130	0.0062
28	10	15	135.00	9.965	0.135	0.0062
28	10	30	150.00	9.965	0.135	0.0062

USAID/DAKAR/SENEGAL

PUMPING TEST - DRAWDOWN DATA

PROJECT: OMVS/USAID

FILE NO. : .

625-0958

LOCATION: MATAM 4B

WELL NO. : GA345

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER

ELEV. OF DATUM POINT: 16.338

PUMPING RATE: .0062 M3/S

STATIC WATER LEVEL: 9.83

AQUIFER THICKNESS: 1

R = 3.0 M FROM GA346

CONDITIONS: CONFINED

SCREEN INTERVAL: 37.90 TO 47.90

TIME			ELAPSED TIME	WATER LEVEL	DRAWDOWN	(Q)
DY	HR	MN	t (MIN)	(m)	s (m)	(M3/S)
28	10	45	165.00	9.970	0.140	0.0062
28	11	0	180.00	9.970	0.140	0.0062
28	11	30	210.00	9.970	0.140	0.0062
28	12	0	240.00	9.970	0.140	0.0062
28	12	30	270.00	9.975	0.145	0.0062
28	13	0	300.00	9.975	0.145	0.0062
28	13	30	330.00	9.980	0.150	0.0062
28	14	0	360.00	9.980	0.150	0.0062
28	15	0	420.00	9.985	0.155	0.0062
28	16	0	480.00	9.990	0.160	0.0062
28	17	0	540.00	9.995	0.165	0.0062
28	18	0	600.00	9.995	0.165	0.0062
28	19	0	660.00	9.995	0.165	0.0062
28	20	0	720.00	9.995	0.165	0.0062
28	21	0	780.00	9.995	0.165	0.0062
28	22	0	840.00	9.995	0.165	0.0062
28	23	0	900.00	10.000	0.170	0.0062
29	0	0	960.00	10.000	0.170	0.0062
29	1	0	1020.00	10.000	0.170	0.0062
29	2	0	1080.00	10.000	0.170	0.0062
29	3	0	1140.00	10.000	0.170	0.0062
29	4	0	1200.00	9.995	0.165	0.0062
29	5	0	1260.00	9.995	0.165	0.0062
29	6	0	1320.00	9.995	0.165	0.0062
29	7	0	1380.00	9.995	0.165	0.0062
29	8	0	1440.00	9.995	0.165	0.0062
29	10	0	1560.00	9.990	0.160	0.0062
29	12	0	1680.00	9.990	0.160	0.0062
29	14	0	1800.00	9.990	0.160	0.0062
29	16	0	1920.00	9.990	0.160	0.0062

USAID/DAKAR/SENEGAL

PUMPING TEST - DRAWDOWN DATA

PROJECT: OMVS/USAID

FILE NO.:

625-0358

LOCATION: MATAM 4B

WELL NO.: GA345

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER

ELEV. OF DATUM POINT: 16.338

PUMPING RATE: .0062 M³/S

STATIC WATER LEVEL: 9.83

AQUIFER THICKNESS: 1

R = 3.0 M FROM GA346

CONDITIONS: CONFINED

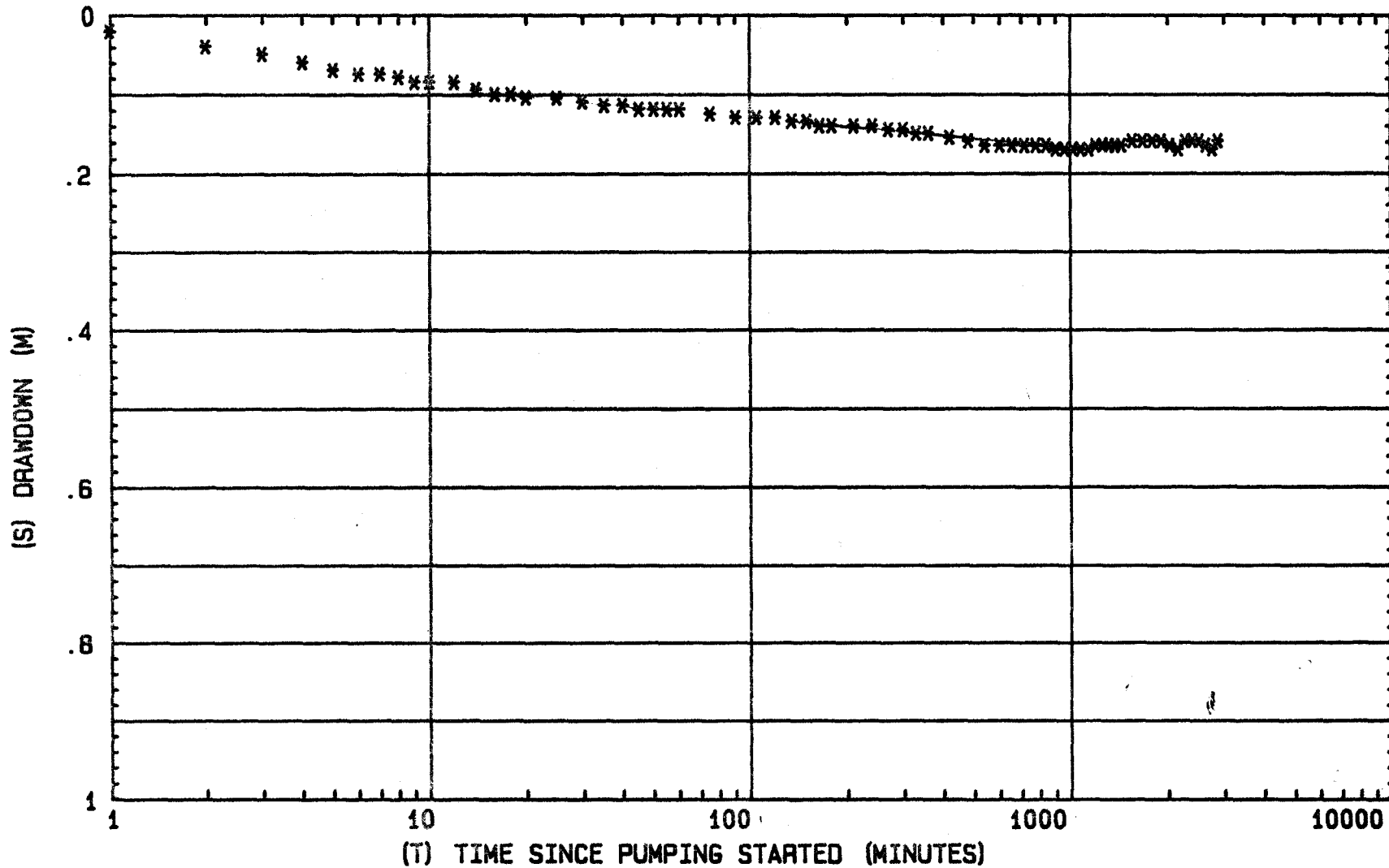
SCREEN INTERVAL: 37.90 TO 47.90

TIME			ELAPSED TIME	WATER LEVEL	DRAWDOWN	(Q)
DY	HR	MIN	t (MIN)	(m)	s (m)	(M ³ /S)
29	18	0	2040.00	9.995	0.165	0.0062
29	20	0	2160.00	10.000	0.170	0.0062
29	22	0	2280.00	9.990	0.160	0.0062
30	0	0	2400.00	9.990	0.160	0.0062
30	2	0	2520.00	9.990	0.160	0.0062
30	4	0	2640.00	9.995	0.165	0.0062
30	6	0	2760.00	10.000	0.170	0.0062
30	8	0	2880.00	9.990	0.160	0.0062
						VALUE USED
						0.0062

USAID/DAKAR/SENEGAL

PUMPING TEST ANALYSIS

STRAIGHT LINE APPROXIMATION METHOD



PROJECT: OMVS/USAID
 FILE: 625-0958
 LOCATION: MATAM 4B

WELL NO.: GA345
 Q= .0062 M3/S
 S.W.L.= 9.83

ΔS =
 T=
 S=

USAID/DAKAR/SENEGAL

FIGURE GA345

PUMPING TEST - RECOVERY DATA

PROJECT: OMVS/USAID

FILE NO. :

625-0958

LOCATION: MATAM 4B

WELL NO. : GA345

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER

ELEV. OF DATUM POINT: 16.338

PUMPING RATE: .0062 M3/S

STATIC WATER LEVEL: 9.83

AQUIFER THICKNESS: 1

R = 3.0 M FROM GA346

CONDITIONS: CONFINED

SCREEN INTERVAL: 37.90 TO 47.90

TIME			PUMPING STARTED	PUMPING ENDED	RATIO	WATER LEVEL	RESIDUAL DRAWDOWN
DY	HR	MIN	t (MIN)	t' (MIN)	t/t'	(m)	(m)
30	8	1	2881.00	1.00	2881.00	9.970	0.140
30	8	2	2882.00	2.00	1441.00	9.950	0.120
30	8	3	2883.00	3.00	961.00	9.940	0.110
30	8	4	2884.00	4.00	721.00	9.935	0.105
30	8	5	2885.00	5.00	577.00	9.925	0.095
30	8	6	2886.00	6.00	481.00	9.920	0.090
30	8	7	2887.00	7.00	412.43	9.915	0.085
30	8	8	2888.00	8.00	361.00	9.910	0.080
30	8	9	2889.00	9.00	321.00	9.910	0.080
30	8	10	2890.00	10.00	289.00	9.905	0.075
30	8	12	2892.00	12.00	241.00	9.900	0.070
30	8	14	2894.00	14.00	206.71	9.900	0.070
30	8	16	2896.00	16.00	181.00	9.895	0.065
30	8	18	2898.00	18.00	161.00	9.890	0.060
30	8	20	2900.00	20.00	145.00	9.885	0.055
30	8	25	2905.00	25.00	116.20	9.880	0.050
30	8	30	2910.00	30.00	97.00	9.880	0.050
30	8	35	2915.00	35.00	83.29	9.875	0.045
30	8	40	2920.00	40.00	73.00	9.875	0.045
30	8	45	2925.00	45.00	65.00	9.870	0.040
30	8	50	2930.00	50.00	58.60	9.870	0.040
30	8	55	2935.00	55.00	53.36	9.870	0.040
30	9	0	2940.00	60.00	49.00	9.865	0.035
30	9	15	2955.00	75.00	39.40	9.865	0.035
30	9	30	2970.00	90.00	33.00	9.855	0.025
30	9	45	2985.00	105.00	28.43	9.855	0.025
30	10	0	3000.00	120.00	25.00	9.855	0.025
30	10	15	3015.00	135.00	22.33	9.850	0.020
30	10	30	3030.00	150.00	20.20	9.845	0.015
30	10	45	3045.00	165.00	18.45	9.845	0.015

USAID/DAKAR/SENEGAL

PUMPING TEST - RECOVERY DATA

PROJECT: OMVS/USAID

FILE NO. :

625-0958

LOCATION: MATAM 4B

WELL NO. : GA345

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER

ELEV. OF DATUM POINT: 16.338

PUMPING RATE: .0062 M3/S

STATIC WATER LEVEL: 9.83

AQUIFER THICKNESS: 1

R = 3.0 M FROM GA346

CONDITIONS: CONFINED

SCREEN INTERVAL: 37.90 TO 47.90

TIME			PUMPING STARTED	PUMPING ENDED	RATIO	WATER LEVEL	RESIDUAL DRAWDOWN
DAY	HR	MN	t (MIN)	t' (MIN)	t/t'	(m)	(m)
30	11	0	3060.00	180.00	17.00	9.845	0.015
30	11	30	3090.00	210.00	14.71	9.840	0.010
30	12	0	3120.00	240.00	13.00	9.840	0.010
30	12	30	3150.00	270.00	11.67	9.840	0.010
30	13	0	3180.00	300.00	10.60	9.835	0.005
30	13	30	3210.00	330.00	9.73	9.835	0.005
30	14	0	3240.00	360.00	9.00	9.835	0.005
30	15	0	3300.00	420.00	7.86	9.835	0.005
30	16	0	3360.00	480.00	7.00	9.840	0.010
30	17	0	3420.00	540.00	6.33	9.840	0.010
30	18	0	3480.00	600.00	5.80	9.840	0.010
30	19	0	3540.00	660.00	5.36	9.840	0.010
30	20	0	3600.00	720.00	5.00	9.840	0.010
30	21	0	3660.00	780.00	4.69	9.835	0.005
30	22	0	3720.00	840.00	4.43	9.830	0.000
30	23	0	3780.00	900.00	4.20	9.830	0.000
31	0	0	3840.00	960.00	4.00	9.830	0.000
31	1	0	3900.00	1020.00	3.82	9.830	0.000
31	2	0	3960.00	1080.00	3.67	9.830	0.000
31	3	0	4020.00	1140.00	3.53	9.830	0.000
31	4	0	4080.00	1200.00	3.40	9.830	0.000
31	5	0	4140.00	1260.00	3.29	9.830	0.000
31	6	0	4200.00	1320.00	3.18	9.830	0.000
31	7	0	4260.00	1380.00	3.09	9.830	0.000
31	8	0	4320.00	1440.00	3.00	9.830	0.000
31	10	0	4440.00	1560.00	2.85	9.830	0.000
31	12	0	4560.00	1680.00	2.71	9.830	0.000
31	14	0	4680.00	1800.00	2.60	9.830	0.000
31	16	0	4800.00	1920.00	2.50	9.830	0.000
31	18	0	4920.00	2040.00	2.41	9.830	0.000

USAID/DAKAR/SENEGAL

PUMPING TEST - RECOVERY DATA

PROJECT: OMVS/USAID

FILE NO.:

625-0958

LOCATION: MATAM 4B

WELL NO.: GA345

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER

ELEV. OF DATUM POINT: 16.338

PUMPING RATE: .0062 M3/S

STATIC WATER LEVEL: 9.83

AQUIFER THICKNESS: 1

R = 3.0 M FROM GA346

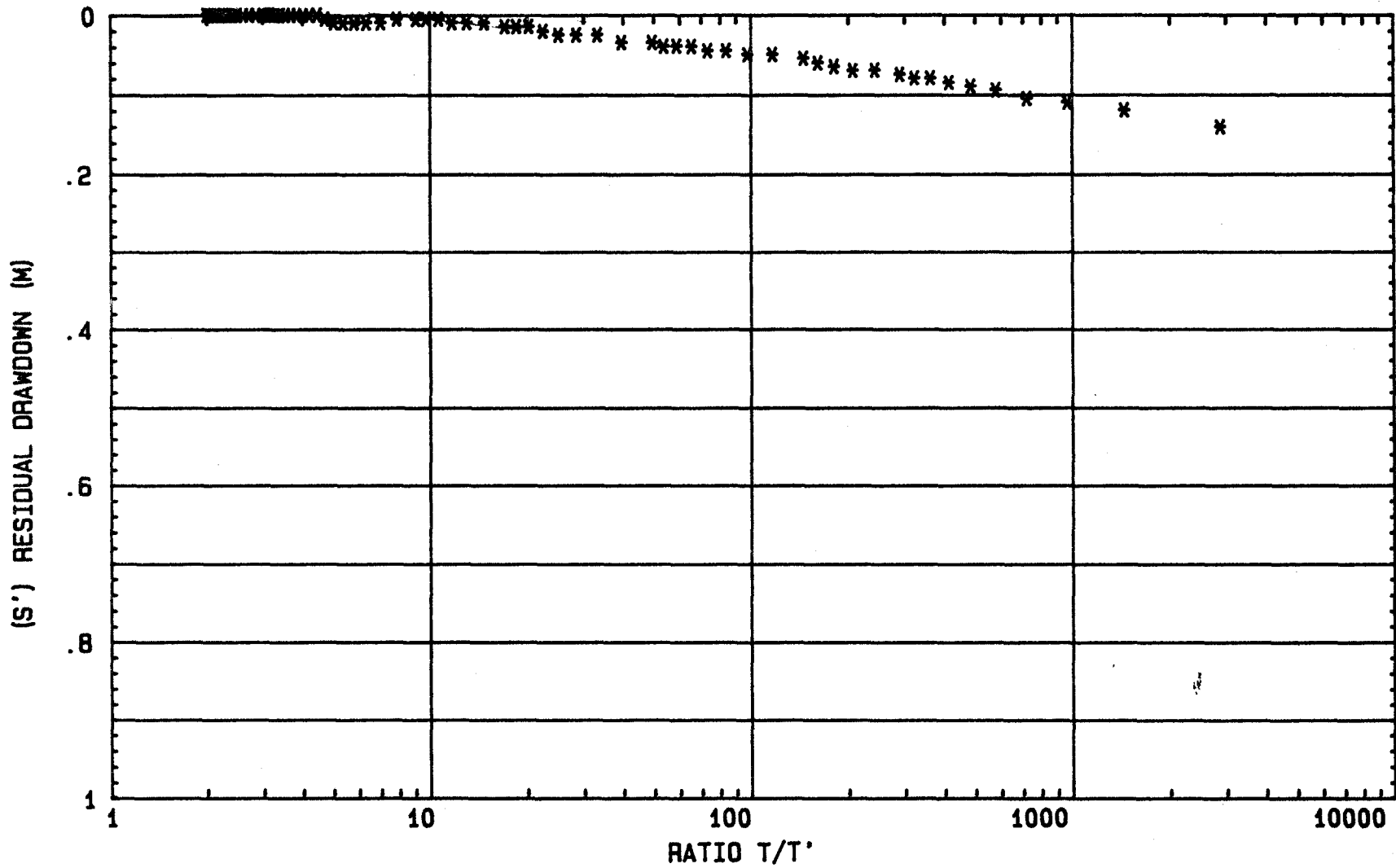
CONDITIONS: CONFINED

SCREEN INTERVAL: 37.90 TO 47.90

TIME			PUMPING	PUMPING	RATIO	WATER	RESIDUAL
			STARTED	ENDED		LEVEL	DRAWDOWN
DY	HR	MN	t (MIN)	t' (MIN)	t/t'	(m)	(m)
31	20	0	5040.00	2160.00	2.33	9.830	0.000
31	22	0	5160.00	2280.00	2.26	9.830	0.000
1	0	0	5280.00	2400.00	2.20	9.830	0.000
1	2	0	5400.00	2520.00	2.14	9.830	0.000
1	4	0	5520.00	2640.00	2.09	9.830	0.000
1	6	0	5640.00	2760.00	2.04	9.830	0.000
1	8	0	5760.00	2880.00	2.00	9.830	0.000

USAID/DAKAR/SENEGAL

RECOVERY ANALYSIS



PROJECT: OMVS/USAID
 FILE: 625-0958
 LOCATION: MATAM 4B

WELL NO.: GA345
 Q= .0062 M3/S
 S.W.L.= 9.83

$\Delta S'$ =
 T =
 S =

USAID/DAKAR/SENEGAL

FIGURE GA345

PUMPING TEST - DRAWDOWN DATA

PROJECT: OMVS/USAID

FILE NO.:

625-0958

LOCATION: MATAM 4B

WELL NO.: GA347

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER ELEV. OF DATUM POINT: 16.003

PUMPING RATE: .0061 M3/S

STATIC WATER LEVEL: 9.90

AQUIFER THICKNESS: 1

R = 18.70 FROM GA346

CONDITIONS: CONFINED

SCREEN INTERVAL: 47.90 TO 48.90

TIME			ELAPSED	WATER	DRAWDOWN	(Q)
			TIME	LEVEL		
DY	HR	MIN	t (MIN)	(m)	s (m)	(M3/S)
28	8	0	0.00	9.900	0.000	0.0061
28	8	1	1.00	9.980	0.080	0.0061
28	8	2	2.00	9.980	0.080	0.0061
28	8	3	3.00	9.980	0.080	0.0061
28	8	4	4.00	9.980	0.080	0.0061
28	8	5	5.00	9.980	0.080	0.0061
28	8	6	6.00	9.980	0.080	0.0061
28	8	7	7.00	9.980	0.080	0.0061
28	8	8	8.00	9.980	0.080	0.0061
28	8	9	9.00	9.980	0.080	0.0061
28	8	10	10.00	9.990	0.090	0.0061
28	8	12	12.00	9.990	0.090	0.0061
28	8	14	14.00	9.990	0.090	0.0061
28	8	16	16.00	9.990	0.090	0.0061
28	8	18	18.00	9.990	0.090	0.0061
28	8	20	20.00	9.995	0.095	0.0061
28	8	25	25.00	9.995	0.095	0.0061
28	8	30	30.00	10.000	0.100	0.0061
28	8	35	35.00	10.005	0.105	0.0061
28	8	40	40.00	10.005	0.105	0.0061
28	8	45	45.00	10.001	0.101	0.0061
28	8	50	50.00	10.001	0.101	0.0061
28	8	55	55.00	10.001	0.101	0.0061
28	9	0	60.00	10.001	0.101	0.0061
28	9	15	75.00	10.015	0.115	0.0061
28	9	30	90.00	10.015	0.115	0.0061
28	9	45	105.00	10.020	0.120	0.0061
28	10	0	120.00	10.025	0.125	0.0061
28	10	15	135.00	10.030	0.130	0.0061
28	10	30	150.00	10.030	0.130	0.0061

USAID/DAKAR/SENEGAL

PUMPING TEST - DRAWDOWN DATA

PROJECT: OMVS/USAID

FILE NO.:

625-0958

LOCATION: MATAM 4B

WELL NO.: GA347

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER

ELEV. OF DATUM POINT: 16.009

PUMPING RATE: .0061 M3/S

STATIC WATER LEVEL: 9.90

AQUIFER THICKNESS: 1

R = 18.70 M FROM GA346

CONDITIONS: CONFINED

SCREEN INTERVAL: 47.90 TO 48.90

TIME			ELAPSED	WATER	DRAWDOWN	(Q)
			TIME	LEVEL		
DY	HR	MM	t (MIN)	(m)	s (m)	(M3/S)
28	10	45	165.00	10.030	0.130	0.0061
28	11	0	180.00	10.030	0.130	0.0061
28	11	30	210.00	10.030	0.130	0.0061
28	12	0	240.00	10.035	0.135	0.0061
28	12	30	270.00	10.035	0.135	0.0061
28	13	0	300.00	10.040	0.140	0.0061
28	13	30	330.00	10.040	0.140	0.0061
28	14	0	360.00	10.040	0.140	0.0061
28	15	0	420.00	10.045	0.145	0.0061
28	16	0	480.00	10.050	0.150	0.0061
28	17	0	540.00	10.050	0.150	0.0061
28	18	0	600.00	10.050	0.150	0.0061
28	19	0	660.00	10.055	0.155	0.0061
28	20	0	720.00	10.055	0.155	0.0061
28	21	0	780.00	10.055	0.155	0.0061
28	22	0	840.00	10.055	0.155	0.0061
28	23	0	900.00	10.055	0.155	0.0061
29	0	0	960.00	10.055	0.155	0.0061
29	1	0	1020.00	10.055	0.155	0.0061
29	2	0	1080.00	10.055	0.155	0.0061
29	3	0	1140.00	10.055	0.155	0.0061
29	4	0	1200.00	10.060	0.160	0.0061
29	5	0	1260.00	10.060	0.160	0.0061
29	6	0	1320.00	10.060	0.160	0.0061
29	7	0	1380.00	10.060	0.160	0.0061
29	8	0	1440.00	10.055	0.155	0.0061
29	10	0	1560.00	10.055	0.155	0.0061
29	12	0	1680.00	10.055	0.155	0.0061
29	14	0	1800.00	10.050	0.150	0.0061
29	16	0	1920.00	10.055	0.155	0.0061

USAID/DAKAR/SENEGAL

PUMPING TEST - DRAWDOWN DATA

PROJECT: OMVS/USAID

FILE NO. :

625-0958

LOCATION: MATAM 4B

WELL NO. : GA347

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER ELEV. OF DATUM POINT: 16.009

PUMPING RATE: .0061 M3/S

STATIC WATER LEVEL: 9.90

AQUIFER THICKNESS: 1

R = 18.70 M FROM GA346

CONDITIONS: CONFINED

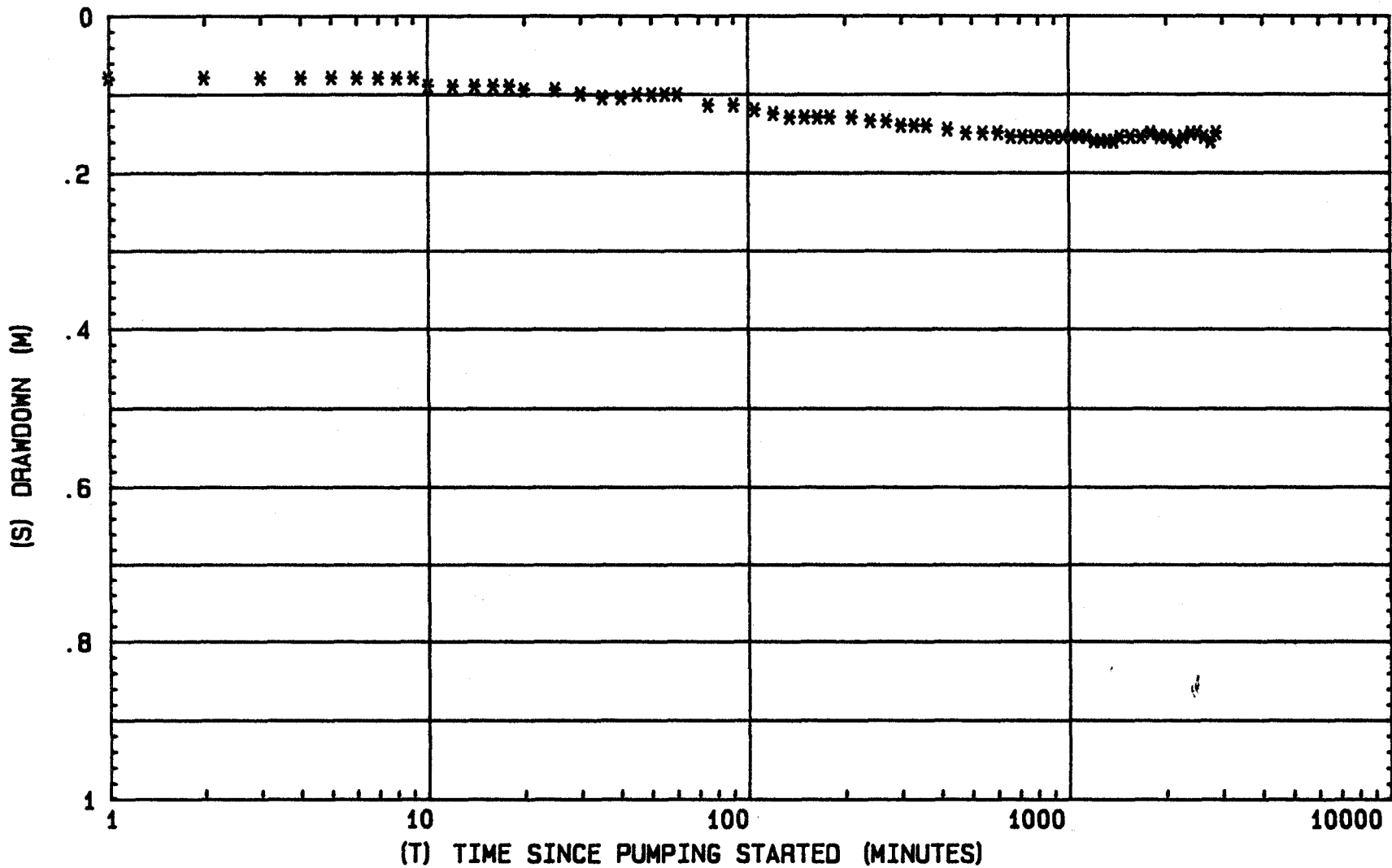
SCREEN INTERVAL: 47.90 TO 48.90

TIME			ELAPSED TIME	WATER LEVEL	DRAWDOWN	(Q)
DY	HR	MIN	t (MIN)	(m)	s (m)	(M3/S)
29	18	0	2040.00	10.055	0.155	0.0061
29	20	0	2160.00	10.060	0.160	0.0061
29	22	0	2280.00	10.055	0.155	0.0061
30	0	0	2400.00	10.050	0.150	0.0061
30	2	0	2520.00	10.050	0.150	0.0061
30	4	0	2640.00	10.055	0.155	0.0061
30	6	0	2760.00	10.060	0.160	0.0061
30	8	0	2880.00	10.050	0.150	0.0061
						VALUE USED
						0.0061

USAID/DAKAR/SENEGAL

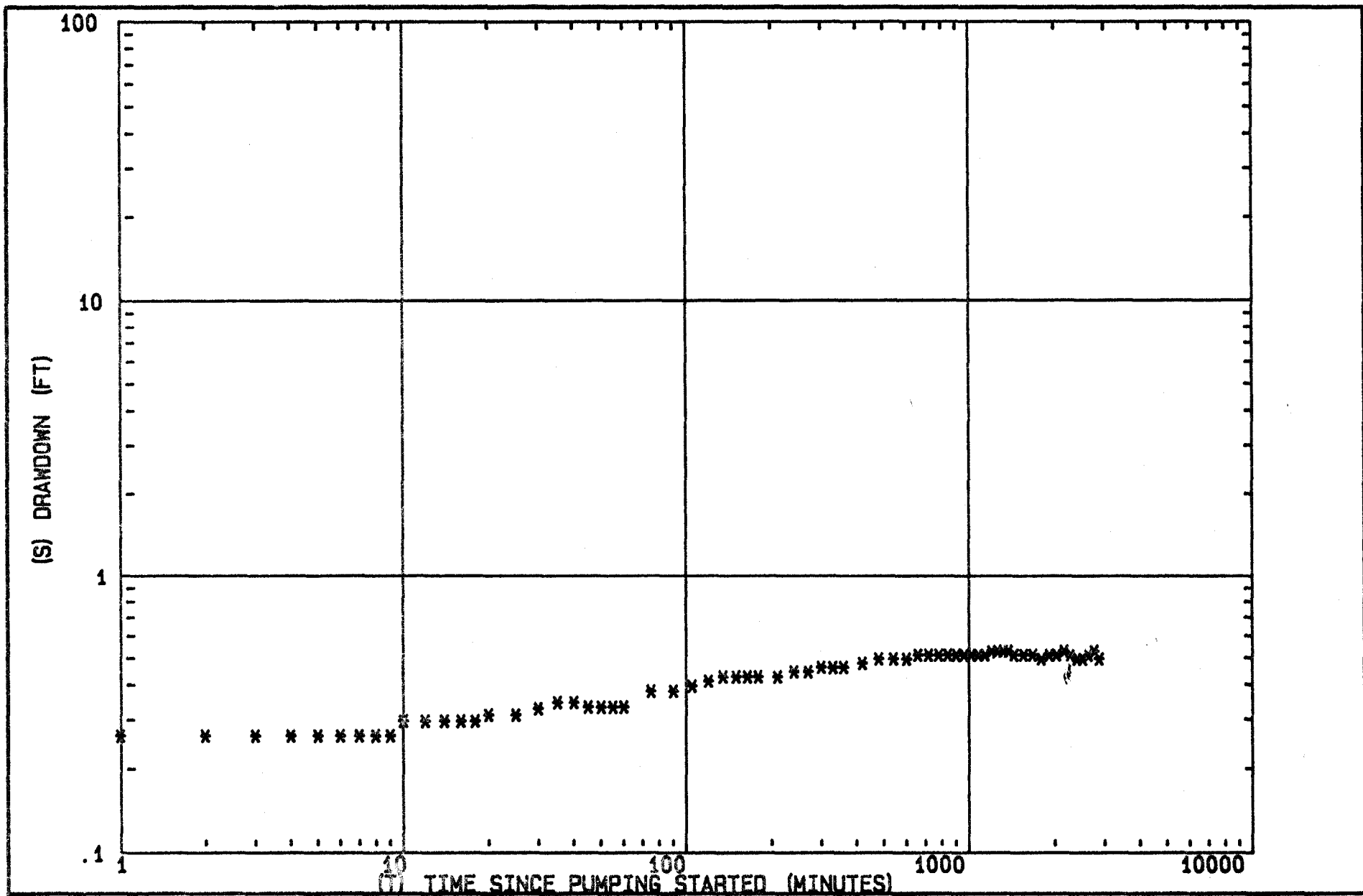
PUMPING TEST ANALYSIS

STRAIGHT LINE APPROXIMATION METHOD



PROJECT: OMVS/USAID	WELL NO.: GA347	$\Delta S =$
FILE: 625-0958	Q = .0061 M ³ /S	T =
LOCATION: MATAM 4B	S.W.L. = 9.90	S =

USAID/DAKAR/SENEGAL FIGURE GA347



PROJECT	OMVS/USAID	FILE	625-0958	PUMPING TEST ANALYSIS TYPE CURVE SOLUTION
LOCATION	MATAM 4B	WELL No.	GA347	

USAID/DAKAR/SENEGAL	FIGURE GA347
---------------------	--------------

PUMPING TEST - RECOVERY DATA

PROJECT: OMVS/USAID

FILE NO.:

625-0958

LOCATION: MATAM 4B

WELL NO.: GA347

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER

ELEV. OF DATUM POINT: 16.009

PUMPING RATE: .0061 M3/S

STATIC WATER LEVEL: 9.90

AQUIFER THICKNESS: 1

R = 18.70 M FROM GA346

CONDITIONS: CONFINED

SCREEN INTERVAL: 47.90 TO 48.90

TIME			PUMPING STARTED	PUMPING ENDED	RATIO	WATER LEVEL	RESIDUAL DRAWDOWN
DY	HR	MN	t (MIN)	t' (MIN)	t/t'	(m)	(m)
30	8	1	2881.00	1.00	2881.00	10.020	0.120
30	8	2	2882.00	2.00	1441.00	10.010	0.110
30	8	3	2883.00	3.00	961.00	10.000	0.100
30	8	4	2884.00	4.00	721.00	9.995	0.095
30	8	5	2885.00	5.00	577.00	9.990	0.090
30	8	6	2886.00	6.00	481.00	9.980	0.080
30	8	7	2887.00	7.00	412.43	9.980	0.080
30	8	8	2888.00	8.00	361.00	9.970	0.070
30	8	9	2889.00	9.00	321.00	9.970	0.070
30	8	10	2890.00	10.00	289.00	9.970	0.070
30	8	12	2892.00	12.00	241.00	9.965	0.065
30	8	14	2894.00	14.00	206.71	9.960	0.060
30	8	16	2896.00	16.00	181.00	9.955	0.055
30	8	18	2898.00	18.00	161.00	9.950	0.050
30	8	20	2900.00	20.00	145.00	9.950	0.050
30	8	25	2905.00	25.00	116.20	9.945	0.045
30	8	30	2910.00	30.00	97.00	9.940	0.040
30	8	35	2915.00	35.00	83.29	9.940	0.040
30	8	40	2920.00	40.00	73.00	9.935	0.035
30	8	45	2925.00	45.00	65.00	9.935	0.035
30	8	50	2930.00	50.00	58.60	9.930	0.030
30	8	55	2935.00	55.00	53.36	9.930	0.030
30	9	0	2940.00	60.00	49.00	9.930	0.030
30	9	15	2955.00	75.00	39.40	9.925	0.025
30	9	30	2970.00	90.00	33.00	9.920	0.020
30	9	45	2985.00	105.00	28.43	9.915	0.015
30	10	0	3000.00	120.00	25.00	9.915	0.015
30	10	15	3015.00	135.00	22.33	9.910	0.010
30	10	30	3030.00	150.00	20.20	9.905	0.005
30	10	45	3045.00	165.00	18.45	9.905	0.005

USAID/DAKAR/SENEGAL