

11009

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 RIM/DA083
RESULTATS ET INTERPRETATION

CARTE TOPOGRAPHIQUE 1:50,000

07 ~~ST-LOUIS~~ ID
DAGANA

RAPPORT ESSAI DE POMPAGE
FILE DA083.RAP

St-Louis, le 7 Avril 1989.

TABLE DES MATIERES

1 INTRODUCTION	1
2 CADRE PHYSIQUE	3
2.1 Cadre géographique, géomorphologique et pédologique	3
2.2 Cadre géologique	3
2.3 Observations in - situ avant essai Q	6
3 INTERPRETATION DE L'ESSAI DE POMPAGE	7
3.1 INTERPRETATION DE L'ESSAI Q - COURTE DUREE RIMDAO01 .	7
3.2 INTERPRETATION DE L'ESSAI Q - LONGUE DUREE SENGAO205	8
4 CHIMIE DES EAUX	10
5. CONCLUSION	13

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE DAO83

ANNEXE DAO84

ANNEXE DAO85

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.

L'essai de pompage - courte et longue durée - traité dans ce rapport a été programmé¹ dans le cadre de ce projet.

Réalisé par l'équipe de pompage de l'entreprise de forage SAFOR du 10 au 13 janvier 88, il a été supervisé 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 de l'essai de pompage effectué sur le site RIM/DA083 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 de l'essai.

Les représentations graphiques ont été produites à l'aide du progiciel GROUNDWATER. Les rapports d'impression GROUNDWATER en français n'existe pas; toutefois, leur lecture reste simple.

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

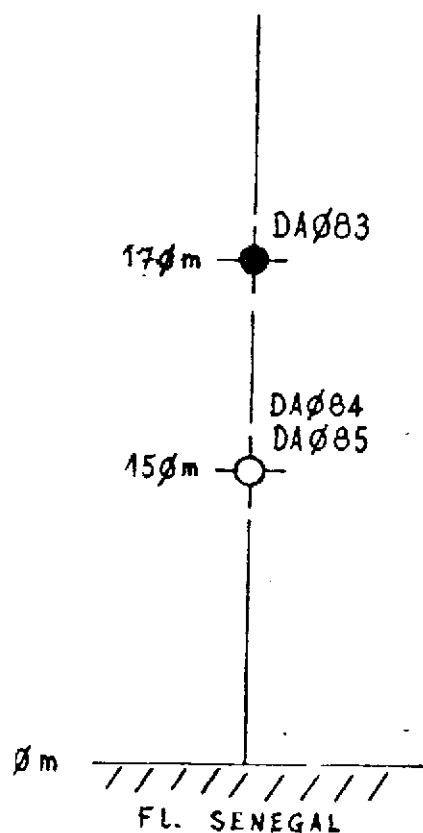
STATION DE POMPAGE DAØ83 --- DISPOSITIF DE POMPAGE N°Ø3.

PAYS <u>MAURITANIE</u>	ZONE D'INTÉRÊT GÉOGRAPHIQUE: <u>11GNE</u> DE <u>ROSSO</u> <u>2-2</u>
FICHE D'IMPLANTATION N° <u>ØØ6</u>	N° COMPLET DES PIÉZOMÈTRES IMPLANTÉS
P.A. <u>5Ø7/23/501328</u>	M T U • <u>Ø7-1D-DAØ85-1P</u> x = <u>422,3</u> y = <u>1822,3</u> • <u>Ø7-1D-DAØ83-1P</u> x = <u>422,3</u> y = <u>1822,3</u> • <u>Ø7-1D-DAØ84-1P</u> x = <u>422,3</u> y = <u>1822,3</u> • ----- x = ----- y = ----- • ----- x = ----- y = -----
CARTES TOPO. 1 : 200000 : <u>DAGANA</u> 1 : 50000 : <u>1D</u>	

LEGENDE

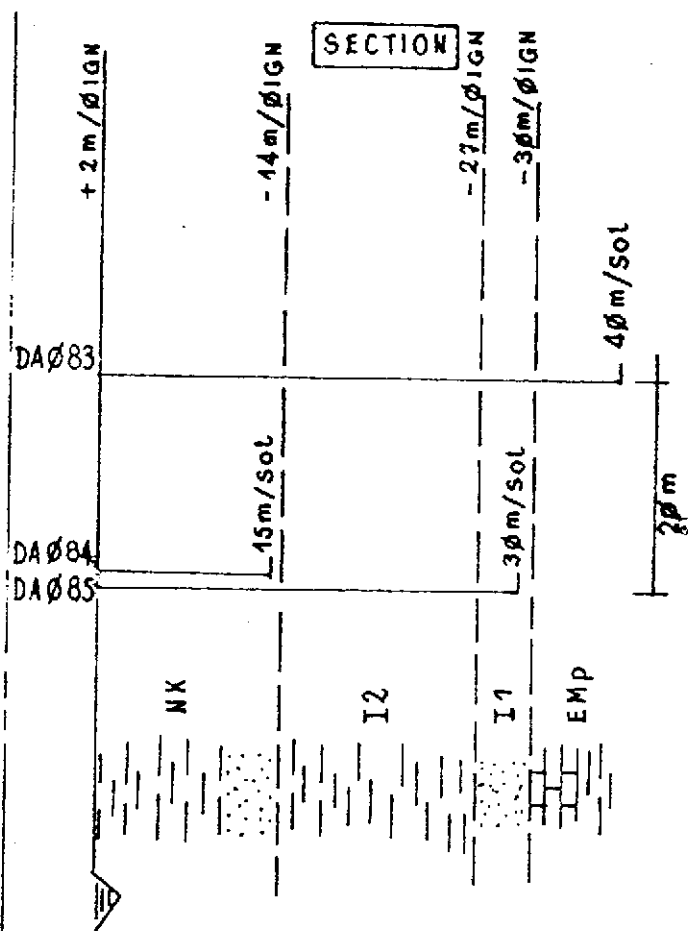
- Piézomètre / Station de pompe
- Piézomètre / Point d'observation

PLAN



DATE: 13 - 11 - 86

SECTION



SIGNATURE: -----

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

CELLULE - EAUX SOUTERRAINES / SAINT-LOUIS

PROJET 625-0958 / USAID

La figure #4 montre la section géologique réelle sous le site de pompage.

La lithostratigraphie présumée des réservoirs aquifères (système aquifère tricouche) a été retrouvée sur le site RIM/DA083. Malheureusement, la profondeur des crépines suggérée à la figure #3 n'a pas été respectée lors de l'exécution des travaux et il n'est pas possible de mesurer les différentes pressions hydrostatiques spécifiques à chacun des aquifères.

Surface	Sables fins silteux/argileux. La teneur en argile est élevée: 42 %
0 m -----	sables à grains fins et moyens renfermant une nappe libre ou confinée selon la profondeur du niveau statique. Cette nappe est localisée dans les sédiments du Nouakchottien, du Post Nouackchottien.
7 m -----	des silts de moyenne épaisseur (10 m) appartenant aux sédiments du Nouakchottien. L'analyse granulométrique pour cette couche montre une teneur en argile de 28 % .
17 m -----	des sables moyens renfermant une nappe captive ou semi-captive dans les sédiments de l'Inchirien. La teneur en argile au droit de la crépine captant cette formation varie de 0 à 15 %.
24 m -----	formation calcaire du Paléocène.
40 m -----	

Le substratum aux sédiments de l'Inchirien (calcaire du Paléocène) a été intercepté sur le site de pompage à la profondeur de 24 mètres.

2.3 Observations in - situ avant essai Q

Le tableau #1 ci-dessous montre les caractéristiques générales du dispositif de pompage avant essai de pompage, réalisé le 16 janvier 88.

SITE DE POMPAGE RIM/DA083 CARATERISTIQUES GENERALES AVANT ESSAI

PIEZO # UNITE	DA083 m	DA084 m	DA085 m
DIST. A LA STAT. Q	0.00	18.22	21.22
ALT. SOL/ O IGN	2.86	2.93	3.02
HAUTEUR P. REP./ SOL	0.20	0.60	0.60
ALT. P. REP./ O IGN	3.06	3.53	3.62
N.S./ P. REP.	4.58	5.07	5.20
ALT. N. S./ O IGN	-1.52	-1.54	-1.58
PROF. TOTALE/ P. REP.	38.08	25.02	20.61

Il est remarquable d'observer une élévation de la nappe INCHIRIEN négative générant un gradient hydraulique horizontal important (1 hor. = 1.55 %)⁶ entre le fleuve Sénégal et le dispositif de pompage.

A cette époque, l'élévation du plan d'eau dans le fleuve (Richard Toll) est à la cote de 0.77 mètres/O IGN et la rive du fleuve se situe approximativement à 150 mètres de la station de pompage.

Au cours du cycle hydrogéologique 87/88, le niveau d'eau maximum observé au barrage de Diama était de 1.38m (1 août 87) et le niveau minimum était -0.02 m (27 mai 88).

⁶ 1 (hor.) = (0.77 - - 1.55)/150

3 INTERPRETATION DE L'ESSAI DE POMPAGE

3.1 INTERPRETATION DE L'ESSAI Q - COURTE DUREE RIMDA001

Le lecteur trouvera à la figure #5 la courbe rabattement - débit classique associée aux spécifications techniques de chaque palier de pompage et dans le tableau ci)-après l'interprétation selon BIRSOY⁷.

L'interprétation de cet essai de pompage se préoccupe essentiellement des paramètres hydrogéologiques des réservoirs aquifères sans aucune attention particulière aux caractéristiques de l'ouvrage.

Le débit critique n'a pas été atteint.

INTERPRETATION DE L'ESSAI Q - COURTE DUREE RIMDA083

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

SELON BIRSOY+SUMMERS + TRACE GRAPHIQUE PAR TANDY, PC 1500

REF.: GROUNDWATER, MARCH 80, VOL. #..

PARAMETRES	PAL #1	PAL #2	PAL #3	REMONTEE
T m ² /sec	1.10E-02	8.17E-03	8.10E-03	8.26E-02
T m ² /sec MOYENNE	2.75E-02 ou 2376 m ² /jr			

⁷ Références bibliographiques, Birsoy et alt., 1980.

DISPOSITIF DE POMPAGE N°...DA083

ESSAI DE DEBIT PAR PALIER

Réalisé le: 10/01/88.

Résultats acquis STATION DE POMPAGE N°...DA083.

Paliers	Rabattements résiduels $\Delta (m) = m$	Q m ³ /h	Q/ Δ (m) m ³ /h/m	Remarques
1	2.50	8.4	3.36	
2	2.74	9.0	3.28	
3	3.07	10.2	3.32	
4				
5				

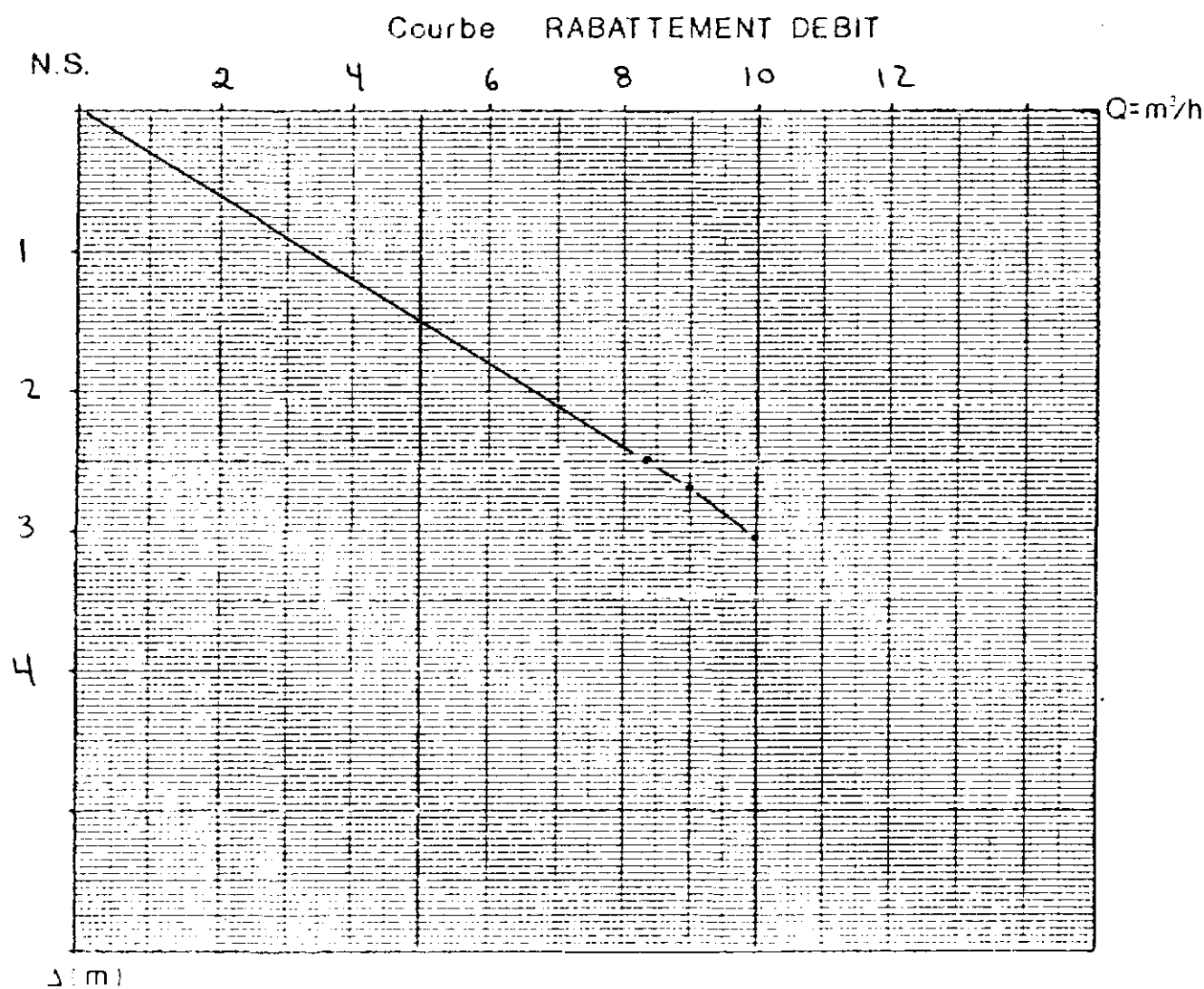
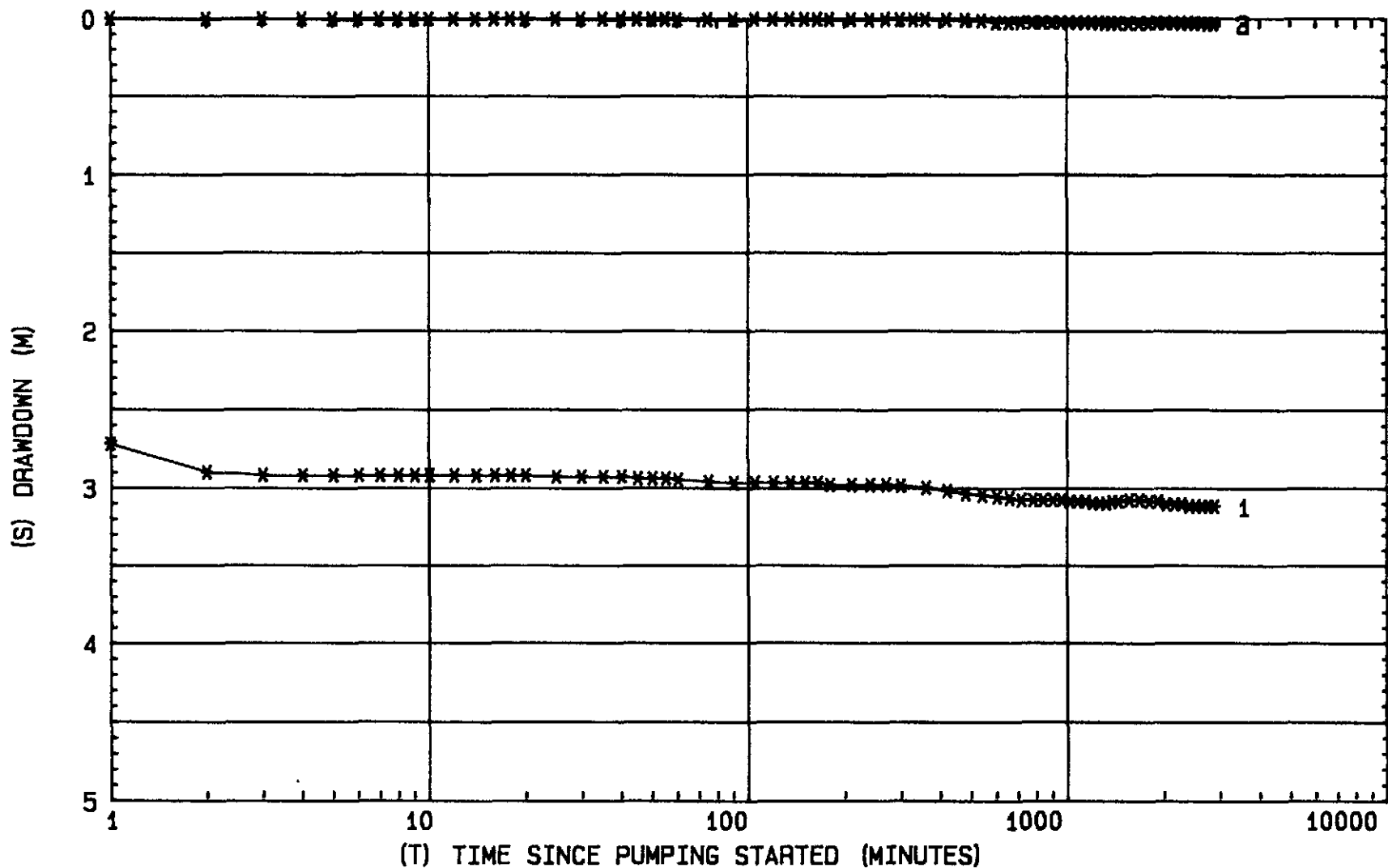


Fig. 5

PUMPING TEST ANALYSIS STRAIGHT LINE APPROXIMATION METHOD



PROJECT: OMVS-USAID
 FILE: 625-0958
 LOCATION: DAGANA 1D

< 1 > WELL: DA083
 < 2 > WELL: DA084
 < 3 > WELL: DA085

USAID/DAKAR/SENEGAL

FIGURE DA083

SELON JACOB + TRACE GRAPHIQUE PAR LOGICIEL GROUNDWATER

STATION DE POMPAGE	DA083
TYPE AQUIFERE	CONFINEE
T m ² /jr descente	1006
T m ² /sec descente	1.16E-02
T m ² /jr REMONTEE	1765
T m ² /sec REMONTEE	2.04E-02

La nappe est confinée et l'essai de pompage s'est déroulé en régime transitoire. Par conséquent, il est possible de calculer T par la formule de Jacob:

$$T = .183 Q / S$$

où

T = Transmissivité en m²/sec
 Q = débit en m³/sec (0.0027 m³/sec)
 s= rabattement observé sur un cycle logarithmique
 (0.02 m¹⁰)

$$T = 2.52 * 10^{-2} \text{ m}^2/\text{sec ou } 2,177 \text{ m}^2/\text{jr}$$

En l'absence de variation de pression dans les piézomètres, le coefficient de storage ne peut être déterminé.

¹⁰ entre 10 et 120 minutes, voir annexe DA083.

4 CHIMIE DES EAUX

Cinq échantillons d'eau ont été prélevés dont deux sur le site de pompage DA083 en cours d'essai. On trouvera ci-après les représentations graphiques de ces analyses.

- * DA083 28/02/87 #1
- * DA083 19/04/87 #2
- * DA083 12/01/88 #3
- * DA083 13/01/88 #4
- * DA085

PIEZO #	S.A.R.	CONDUCTIVITE	T.D.S.	APT. IRR.	GEOL.
#1	12.58	2960	2389	C4-S4	EMp
#2	13.45		2130	C4-S4	EMp
#3	13.38	3200	2368	C4-S4	EMp
#4	13.30	3200	2375	C4-S4	EMp
DA085	26.81	4930	10626	C4-S4	IN

L'eau est de type chloruré-sodique pour tous les échantillons prélevés avec une valeur de conductivité de 3000 $\mu\text{mhos-cm}$ pour la nappe Paléocène et de 5000 $\mu\text{mhos-cm}$, pour la nappe du Inchirienne.

L'eau provenant du Nouakchottien est de type inconnu.

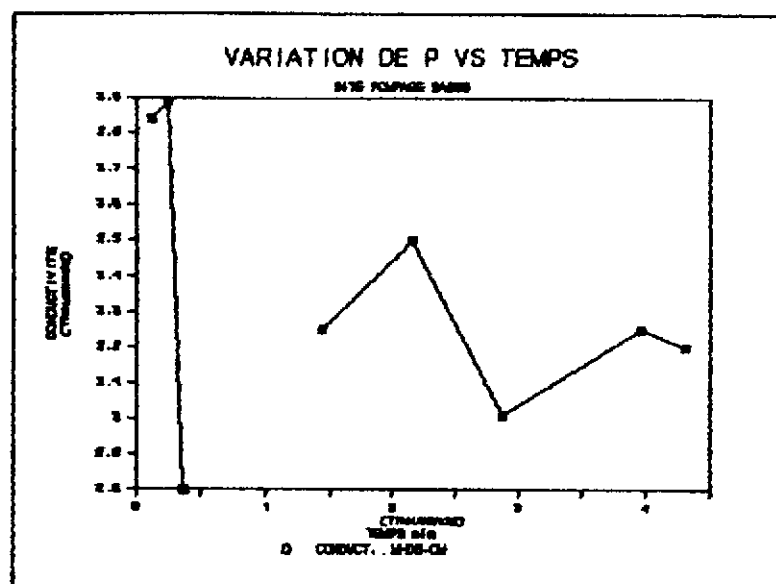
Le coefficient d'absorption du sodium (S.A.R.) de l'eau est moyen (13) pour la nappe du Paléocène et élevé (27) pour la nappe de l'inchirien. La classification des eaux par degrés d'aptitude à l'irrigation¹¹ est de qualité "Mauvaise " pour les deux nappes.

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

- * une légère diminution de la conductivité,
- * un pH constant,
- * une variation aléatoire de la température.

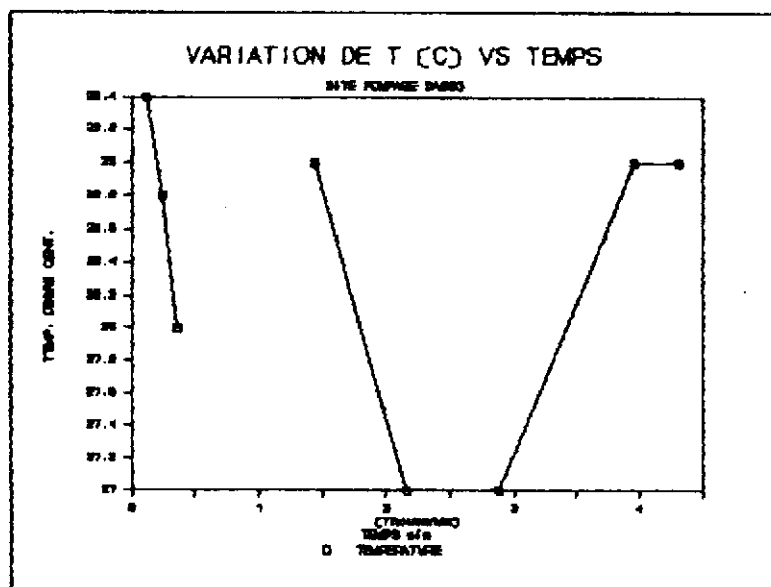
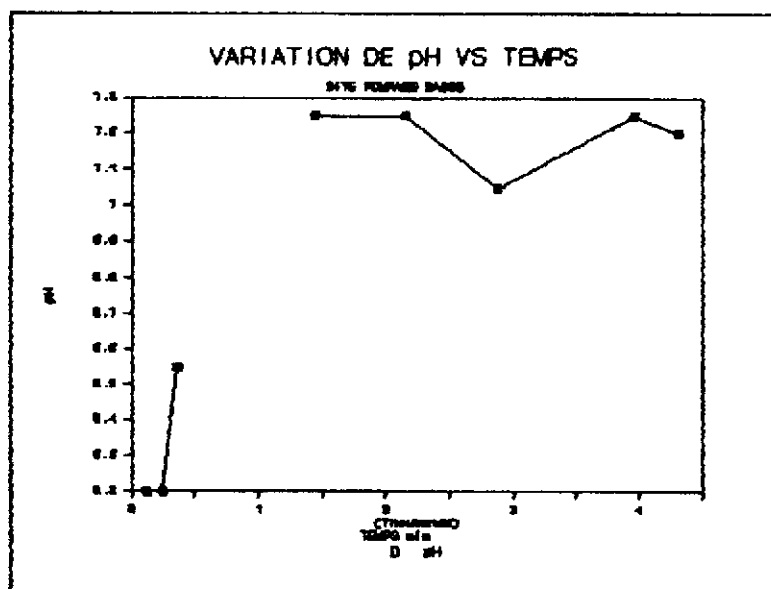
Ces constats sont observés dans les graphiques ci-après.

¹¹ Références bibliographiques, Mémento de l'Agronome, p. 95.

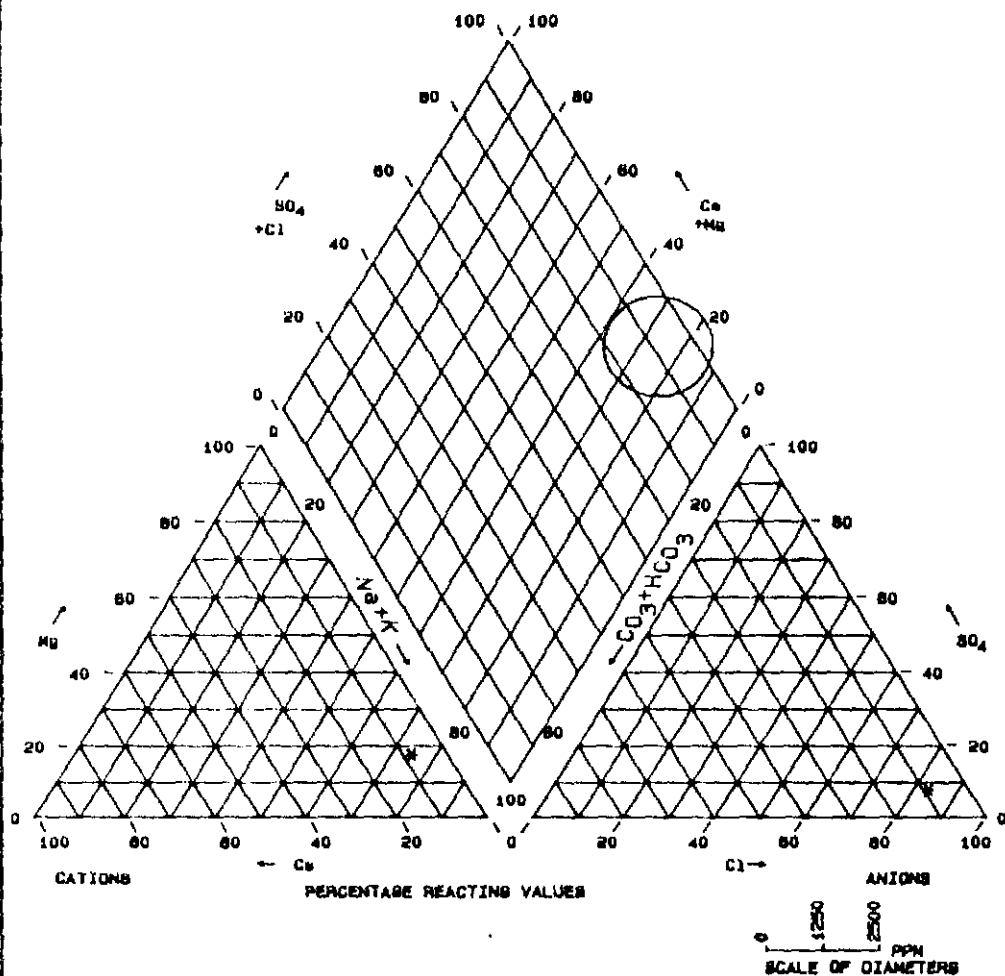


MAURITANIE - ESSAI DE POMPAGE SUR LE SITE DAO83

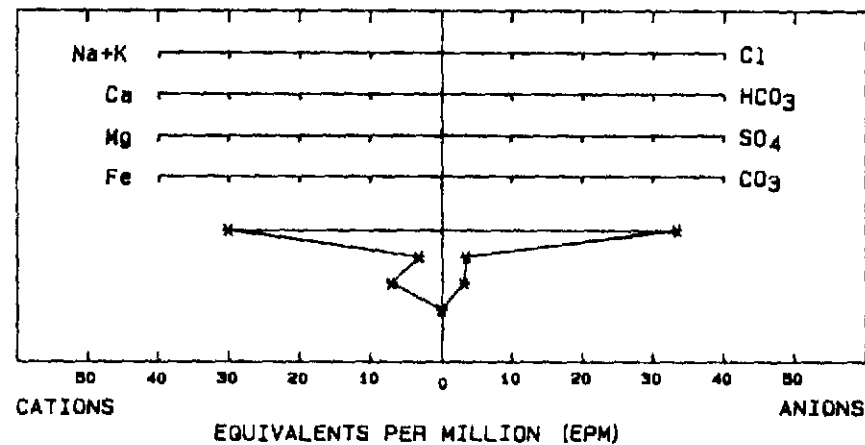
DAO83	TEMPS CUMULE	CHIMIE			
		TEMPS UNITE	PH cent.	T cent.	P µmhos/cm
ESSAI COURT	120	120	6.20	29.4	3840
	240	240	6.20	28.8	3890
	360	360	6.55	28.0	2800
ESSAI LONG	1441	1	7.25	29.0	3250
	2160	720	7.25	27.0	3500
	2880	1440	7.05	27.0	3010
	3960	2520	7.25	29.0	3250
	4320	2880	7.20	29.0	3200



PIPER TRILINEAR DIAGRAM

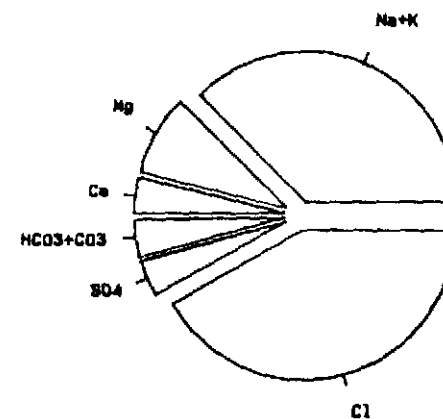


STIFF GRAPH



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: DAGANA 10

SAMPLE: DA083 28/02/87

CHEMICAL GRAPHS

USAID/DAKAR/SENEGAL

FIGURE: DA083

CHEMISTRY ANALYSIS

PROJECT: OMVS/USAID
LOCATION: DAGANA 1D

FILE: 625-0958

WELL NO.: DA083 19/04/87

CATIONS	PPM	EPM	X EPM
Ca	42.00	2.10	5.52
Mg	78.00	6.41	16.90
Na+K	704.00	29.44	77.58

ANIONS	PPM	EPM	X EPM
HCO3+CO3	189.00	3.10	8.38
SO4	22.00	0.46	1.24
Cl	1184.00	33.39	90.38

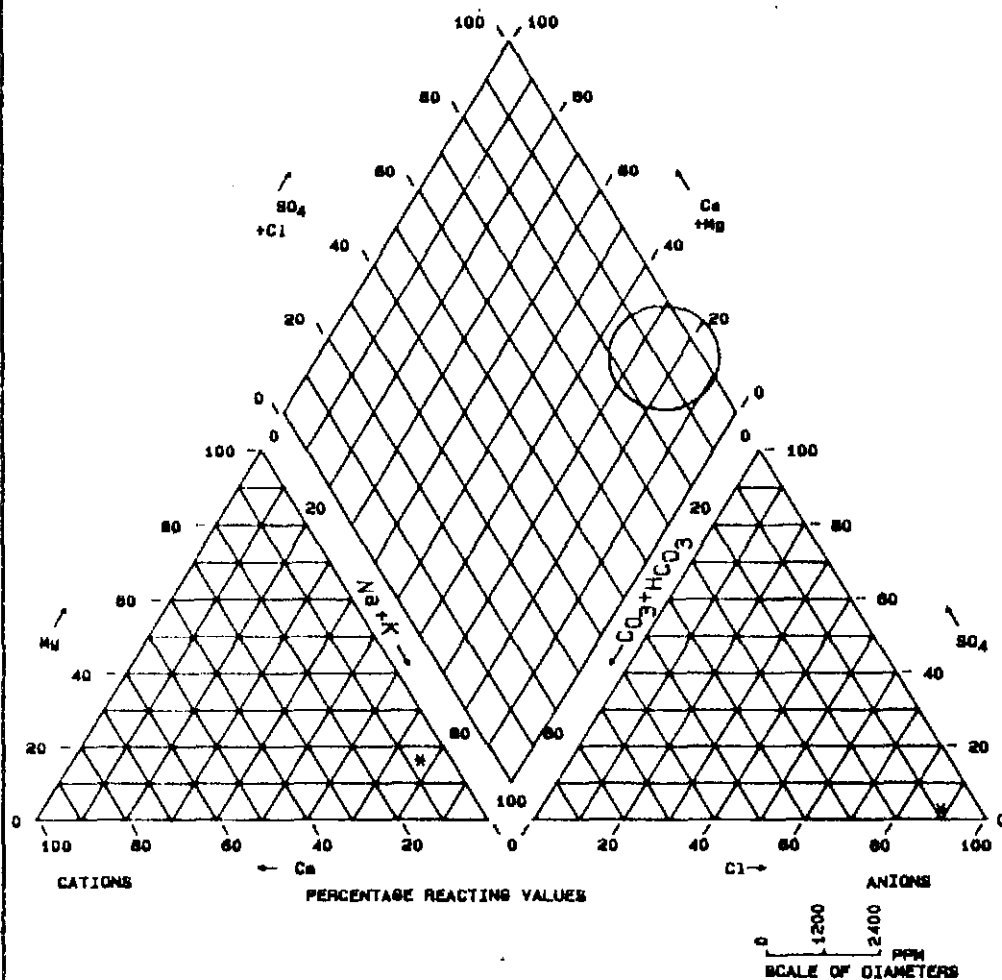
TOTAL DISSOLVED SOLIDS: 2130

ERROR IN CATION/ANION BALANCE: 1.34 %

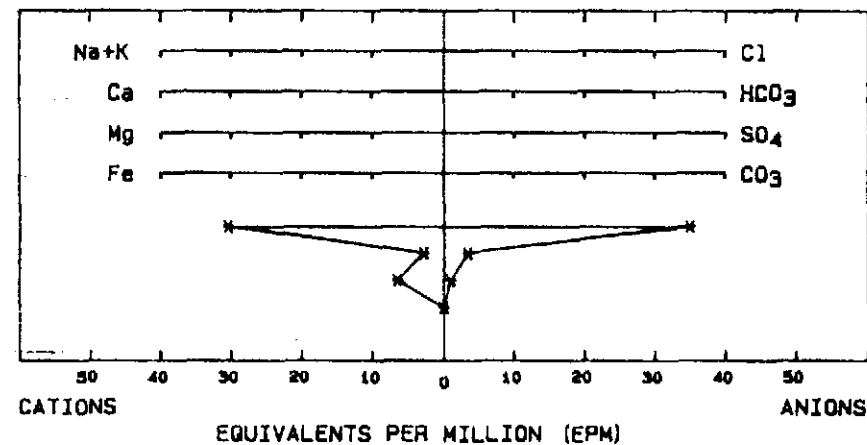
SODIUM ABSORPTION RATION (S.A.R.): 13.45

USAID/DAKAR/SENEGAL

PIPER TRILINEAR DIAGRAM

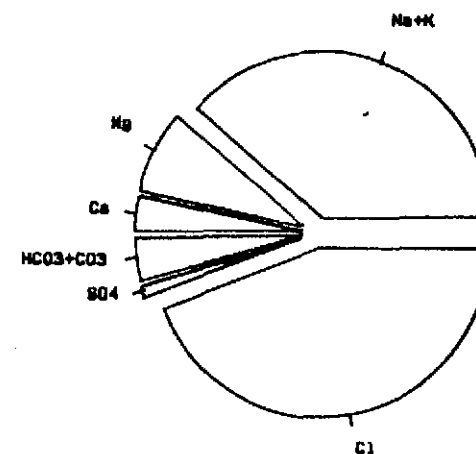


STIFF GRAPH



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: DAGANA 1D

SAMPLE: DA083 12/01/88

CHEMICAL GRAPHS

USAID/DAKAR/SENEGAL

FIGURE: DA083

CHEMISTRY ANALYSIS

PROJECT: OMVS/USAID
LOCATION: DAGANA 1D

FILE: 625-0958

WELL NO.: DA083 12/01/88

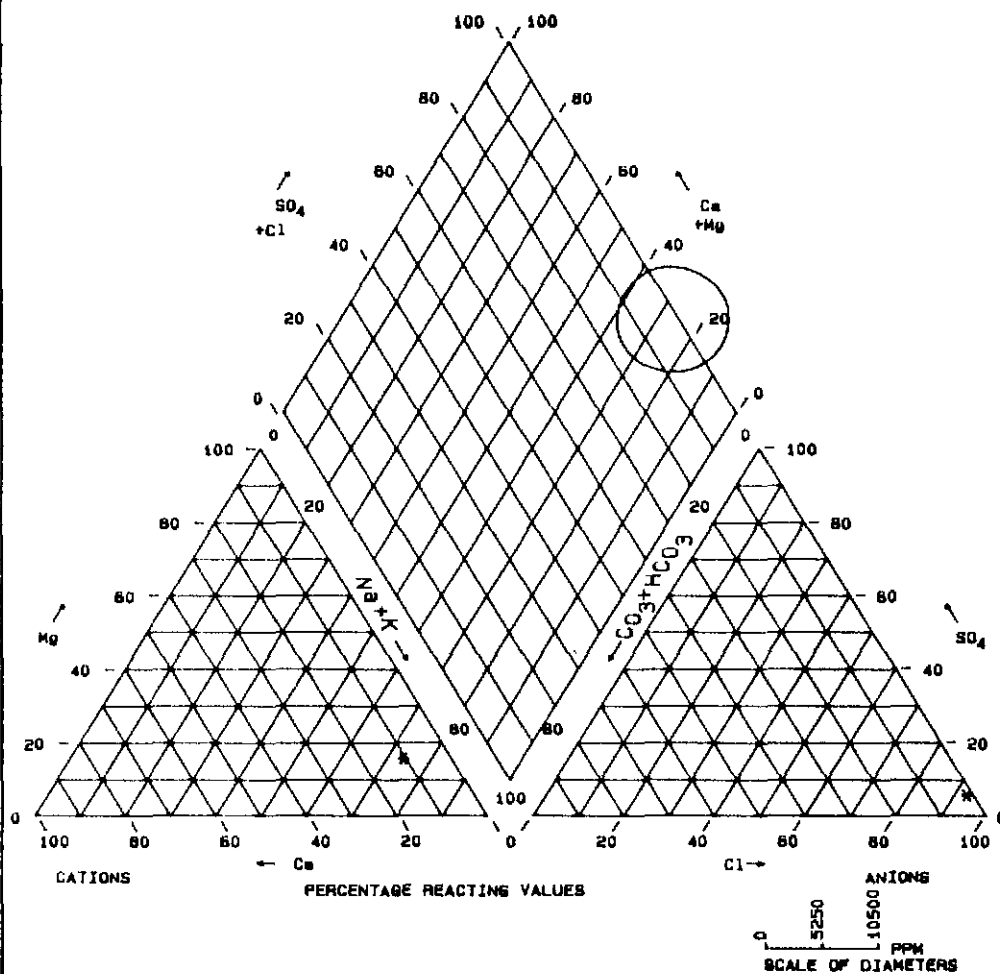
CATIONS	PPM	EPM	X EPM
Ca	55.00	2.74	6.94
Mg	78.00	6.41	16.21
Na+K	728.00	30.41	76.85

ANIONS	PPM	EPM	X EPM
HCO3+CO3	210.00	3.44	8.72
SO4	50.00	1.04	2.64
Cl	1241.00	35.00	88.64

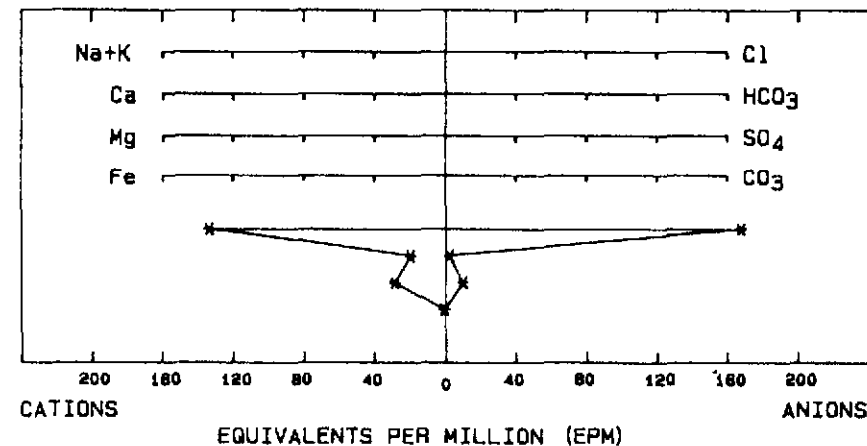
TOTAL DISSOLVED SOLIDS: 2368
ERROR IN CATION/ANION BALANCE: 0.12 %
SODIUM ABSORPTION RATION (S.A.R.): 13.38

USAID/DAKAR/SENEGAL

PIPER TRILINEAR DIAGRAM

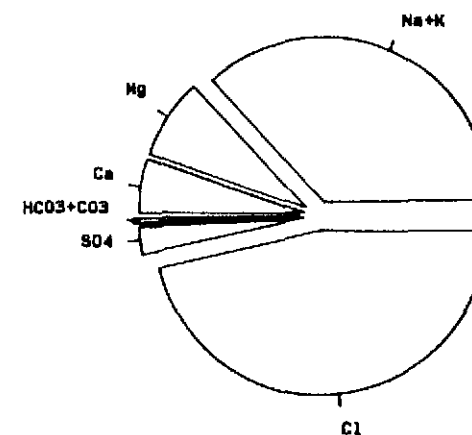


STIFF GRAPH



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: DAGANA 1D

SAMPLE: DA085

CHEMICAL GRAPHS

USAID/DAKAR/SENEGAL

FIGURE: DA085

CHEMISTRY ANALYSIS

PROJECT: OMVS/USAID
LOCATION: DAGANA 1D

FILE: 625-0958

WELL NO.: DA085

CATIONS	PPM	EPM	% EPM
Ca	385.00	19.21	10.60
Mg	345.00	28.37	15.66
Na+K	3117.00	133.60	73.74

ANIONS	PPM	EPM	% EPM
HCO3+CO3	159.00	2.61	1.44
SO4	500.00	10.41	5.75
Cl	5956.00	167.96	92.81

TOTAL DISSOLVED SOLIDS: 10626

ERROR IN CATION/ANION BALANCE: 0.06 %

SODIUM ABSORPTION RATION (S.A.R.): 26.81

USAID/DAKAR/SENEGAL

5. CONCLUSION

Le site de pompage RIM/DA083 se caractérise par:

1) un complexe lithostratigraphique composé de:

- i) sédiments du Nouakchottien, sable à grains moyens en surface et sable fin et silt à la base (éponte semi-perméable),
- ii) sédiments de l'Inchirien composés de sables à grains fins à moyens,
- iii) calcaires du Paléocène, apparemment fracturés.

2) renfermant:

- i) une nappe superficielle libre, contenue dans les sédiments du post-Nouakchottien, du Nouakchottien,
- ii) une nappe semi- confinée contenue dans les sédiments de l'Inchirien,
- iii) une nappe profonde contenue dans les sédiments du Paléocène.

3) une distinction chimique entre la nappe semi confinée et la nappe profonde est observée:

- i) différence de valeur de conductivité et de concentration en solides totaux dissous significative,
- ii) l'eau est de type chlorurée et sodique pour les deux nappes (Inchirien et Paléocène).

4) la transmissivité de l'horizon testé (Paléocène) est élevée (en moyenne $2.2 \times 10^{-2} \text{ m}^2/\text{sec}$ ou $1831 \text{ m}^2/\text{jr}$).

Un fort gradient hydraulique horizontal (1.55 %) favorisant un écoulement de la rivière vers les aquifères contigus est identifié.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Société d'Energie 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

Mauritanie - Rive Droite
Lot mauritanien
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. YUKSEL K. BIRSOY and W. K. SUMMERS

Determination of aquifer parameters from step tests and
intermittent pumping data.

GROUNDWATER, Vol. 18, NO 2 - March - April 1980.

6. République Française
Ministère des Relations Extérieures
Coopération et Développement

Mémento de l'agronome

1984

7. O.E.R.S. / P.N.D.P. / F.A.O.

Etudes Hydroagricoles du Bassin du Fleuve Sénégal
Projet AFR/REG 61.

Tomes 1, 2, 3 et 4

Audibert, 1970.

ANNEXE DA083

- 1) Fiche signalétique GES de la station de pompage
- 2) Coupe géologique et technique
- 3) Rapport essai de perméabilité
- 4) Courbes rabattement _ temps représentatives

DATE : 07/04/89

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

PAGE : 1

DIRECTION DE L'INFRASTRUCTURE REGIONALE (DIR)

CELLULE DES EAUX SOUTERRAINES - SAINT-LOUIS

PROJET OMVS/USAID 0625-0958

PIEZOMETRE : 07-ID-DA083 -LP

PARAMETRES FIXES

LOCALISATION

Pays	: MAURITANIE	Coordonnées MTU	Photo aérienne (P. A.)
Carte 1:200 000	: DAGANA	X : 423.2	Nom : TELEDYNES 1980
Carte 1:50 000	: ID	Y : 1822.3	Roll : 507 Line : 23 No. : 501328
Zone intervention	: 2		
Référence	: fiche d'implantation no. : 6	Croquis d'implantation no. : 1	

SITUATION GEOGRAPHIQUE

Périmètre :
Nom du cours d'eau avoisinant : FL.SENEGAL Distance : 300 m

CADRE PHYSIQUE

Unité naturelle JUTON UME: GAI GARAK I
Unité géologique GEOL: EMP TERTIAIRE/EOCENE A FACIES MARIN/ PALEOCENE
Unité géomorphologique GEOM: M DEPOTS POST NOUAKCHOTTIENS/HAUTES LEVEES

INFRASTRUCTURES AVOISINANTES

Station météorologique : RICHARD TOLL/KM 8K Distance : 5.500 KM
Echelle Limnimétrique : RICHARD TOLL/ FLEUVE Distance : 4.700 KM

DONNEES DE REFERENCE / DEVELOPPEMENT

Date de développement : / /
Données de référence Température : 29.9 °C
Salinité : 0.00 ‰ Conductivité : 2960.0 µmhos pH = 6.5
Durée développement : 3.00 hre

NIVELLEMENT

Nom du réseau : TELEDYNES Année: 1979
Borne départ : SRR 33 Borne fermeture : SRR 33
Date de nivellement : 02/03/88 Hauteur point repère/sol : 0.21 m
Altitude réelle/point repère : 3.067 m/0IGN Altitude réelle/base béton : 2.857 m/0IGN

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PIEZOMETRE

GENERALITES

Date d'implantation : 10/03/86
Date de forage : 27/02/87 Technique de forage : Rotary - Boue biodégradable
Diamètre du trou de forage : 9 7/8 pce Profondeur forée : 39.50 m Profondeur équipée : 39.50 m/Sol
Formation géologique captée : TERTIAIRE/EOCENE A FACIES MARIN/ PALEOCENE
Profondeur du toit : 24.0 m/sol Altitude du toit : -21.1 m/0IGN

Stratigraphie au droit de la crépine : CALCAIRE

PIEZOMETRE : 07-ID-DA083 -LP

PARAMETRES FIXES

EQUIPEMENT DU PIEZOMETRE

Tube de mesure

Diametre nominal : 6" pce diametre exterieur : 168 mm diametre interieur : 145 mm longueur hors sol : 20 cm

	Crépine	Bouchon I	Lanterne	Bouchon II
Matériel :	PVC	Kenthonite	Gravier	Kenthonite
Volume matériel (cm ³) :	66501	500	96000	18000
Profondeur haut (cm/sol) :	3460	3949	3340	3251
Profondeur bas (cm/sol) :	3760	3950	3949	3340
Longueur (cm) :	300	1	609	89

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 : B1 = 2.00% ARGILE - B2 18.85% ARGILE

ESSAI DE PERMEABILITE (KK) (TYPE SLUG TEST)

Date de l'essai : / /	Profondeur de l'essai
Niveau statique : 1 cm/sol	Hauteur lanterne : 3340 cm/sol
Valeur calculée de la perméabilité : N/R cm/sec	Bas lanterne : 3949 cm/sol

Observations :

DATE : 10/03/89

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

PAGE : 1

DIRECTION DE L'INFRASTRUCTURE REGIONALE (DIR)

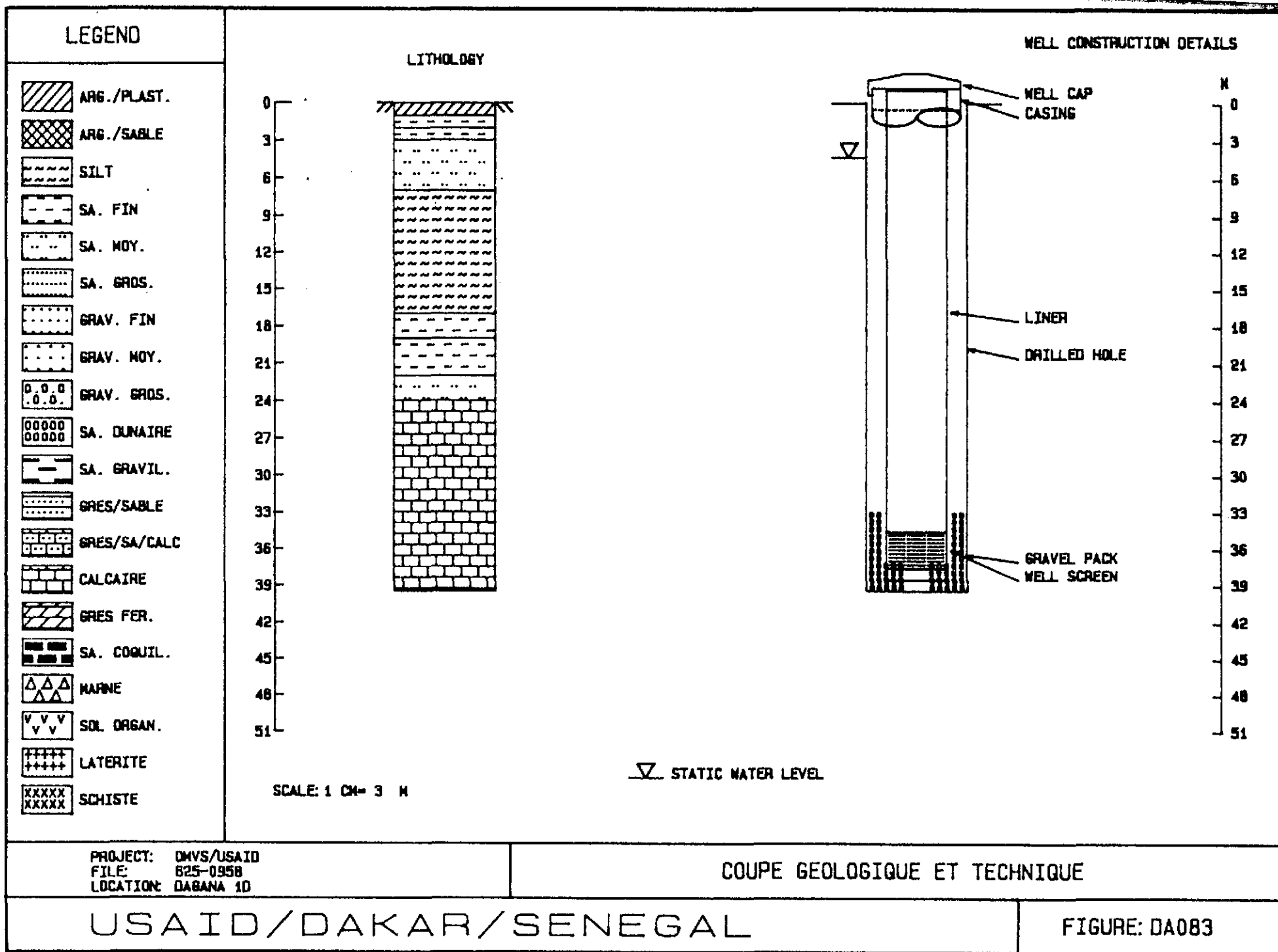
CELLULE DES EAUX SOUTERRAINES - SAINT-LOUIS

PROJET OMVS/USAID 0625-0958

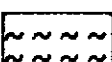
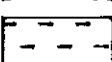
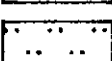
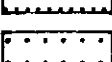
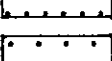
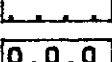
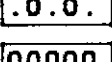
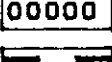
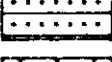
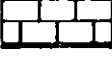
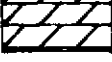
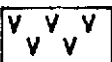
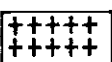
PIEZOMETRE : 07-10-DA083 -LP

ESSAI DE PERMEABILITE

?????????? ESSAI NON-SAISI ???????????

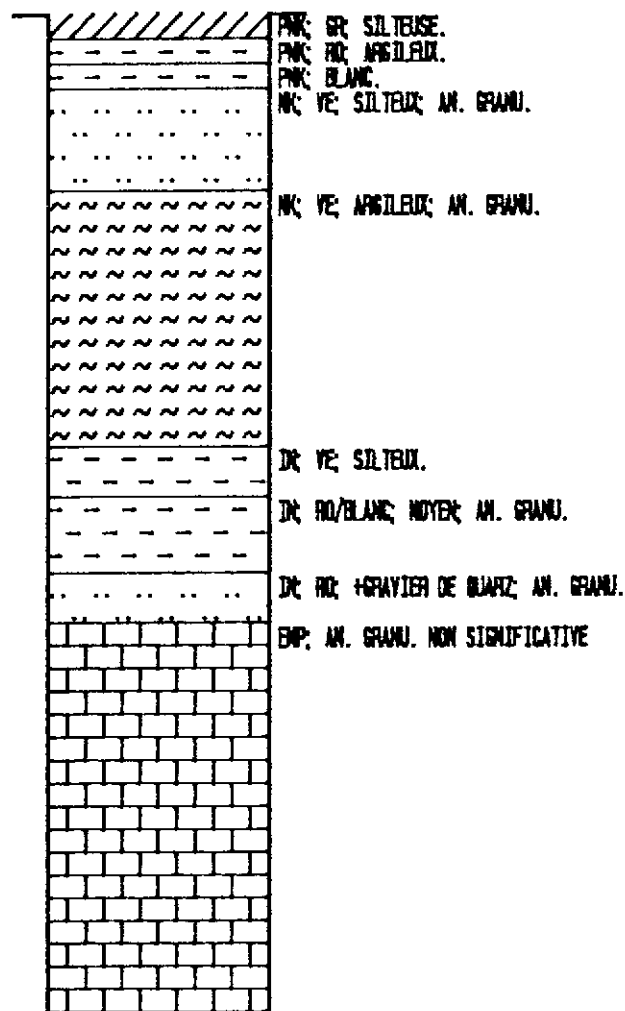


LEGEND

	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

DA083



PROJECT: OMVS/USAID
FILE: 625-0958
LOCATION: DAGANA 10

LITHOLOGY

USAID/DAKAR/SENEGAL

FIGURE DA083

WELL LITHOLOGY

PROJECT: OMVS/USAID
LOCATION: DAKARA 1D
WELL NO.: DA033
DRILLER: GAFOR

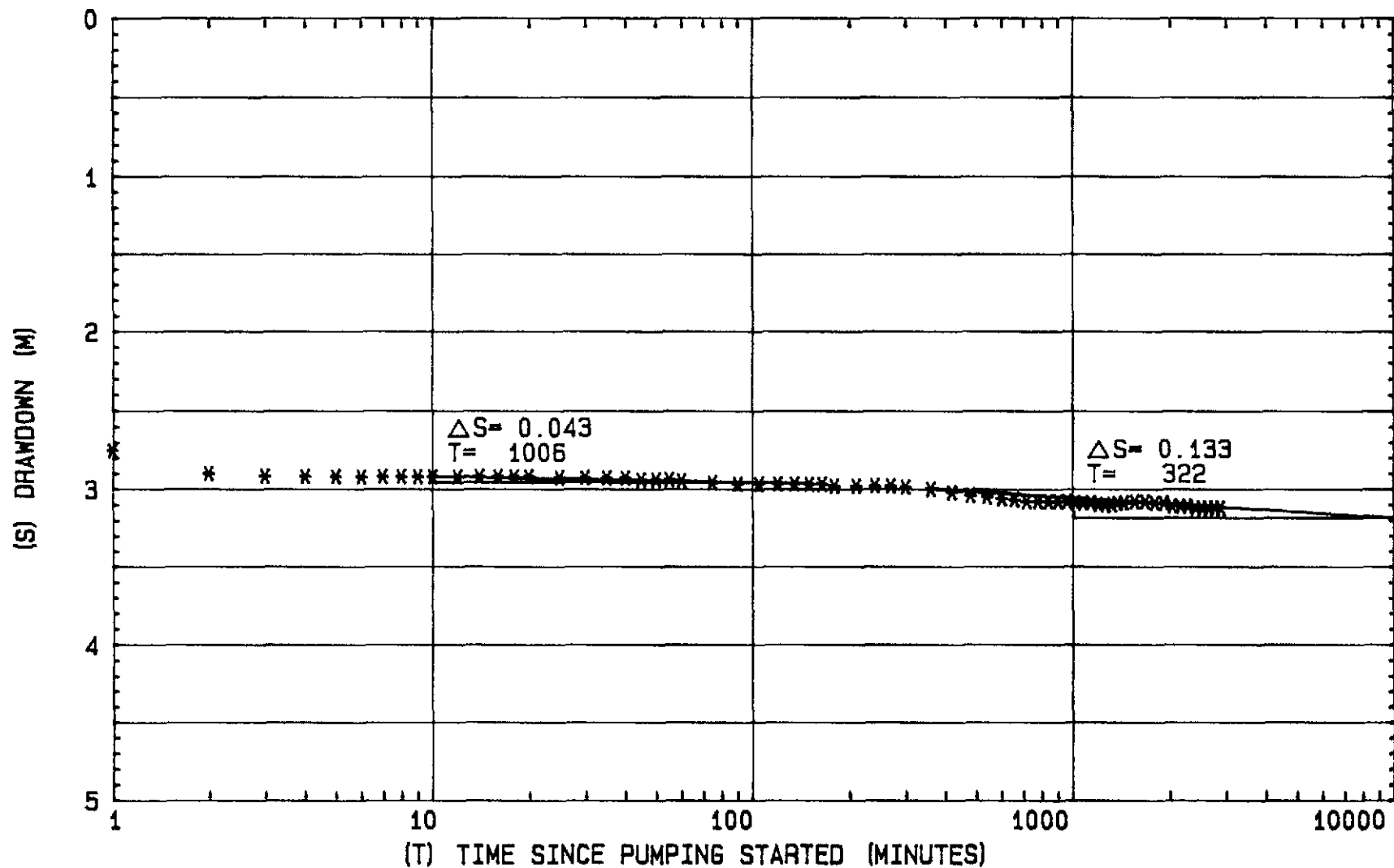
FILE NO.: 625-0958
ELEVATION (M): 3.067
DATE DRILLED: 27/02/87
TYPE OF RIG: ROTARY

DEPTH (M)		ELEVATION (M)		THICKNESS (M)	LITHOLOGY
FROM	TO	FROM	TO		
0.00	1.00	3.07	2.07	1.00	ARG./PLAST., PNK; GR; S1
1.00	2.00	2.07	1.07	1.00	SA. FIN, PNK; RD; ARGILE
2.00	3.00	1.07	0.07	1.00	SA. FIN, PNK; BLANC.
3.00	7.00	0.07	-3.93	4.00	SA. MOY., NK; VE; SILTEU
7.00	17.00	-3.93	-13.93	10.00	SILT, NK; VE; ARGILEUX;
17.00	19.00	-13.93	-13.93	2.00	SA. FIN, IN; VE; SILTEUX
19.00	22.00	-15.93	-18.93	3.00	SA. FIN, IN; RO/BLANC; M
22.00	24.00	-18.93	-20.93	2.00	SA. MOY., IN; RD; +GRAVI
24.00	39.50	-20.93	-36.43	15.50	CALCAIRE, EMP; AN. GRANU

USAID/DAKAR/SENEGAL

PUMPING TEST ANALYSIS

STRAIGHT LINE APPROXIMATION METHOD



PROJECT: OMVS-USAID
FILE: 625-0958
LOCATION: DAGANA 1D

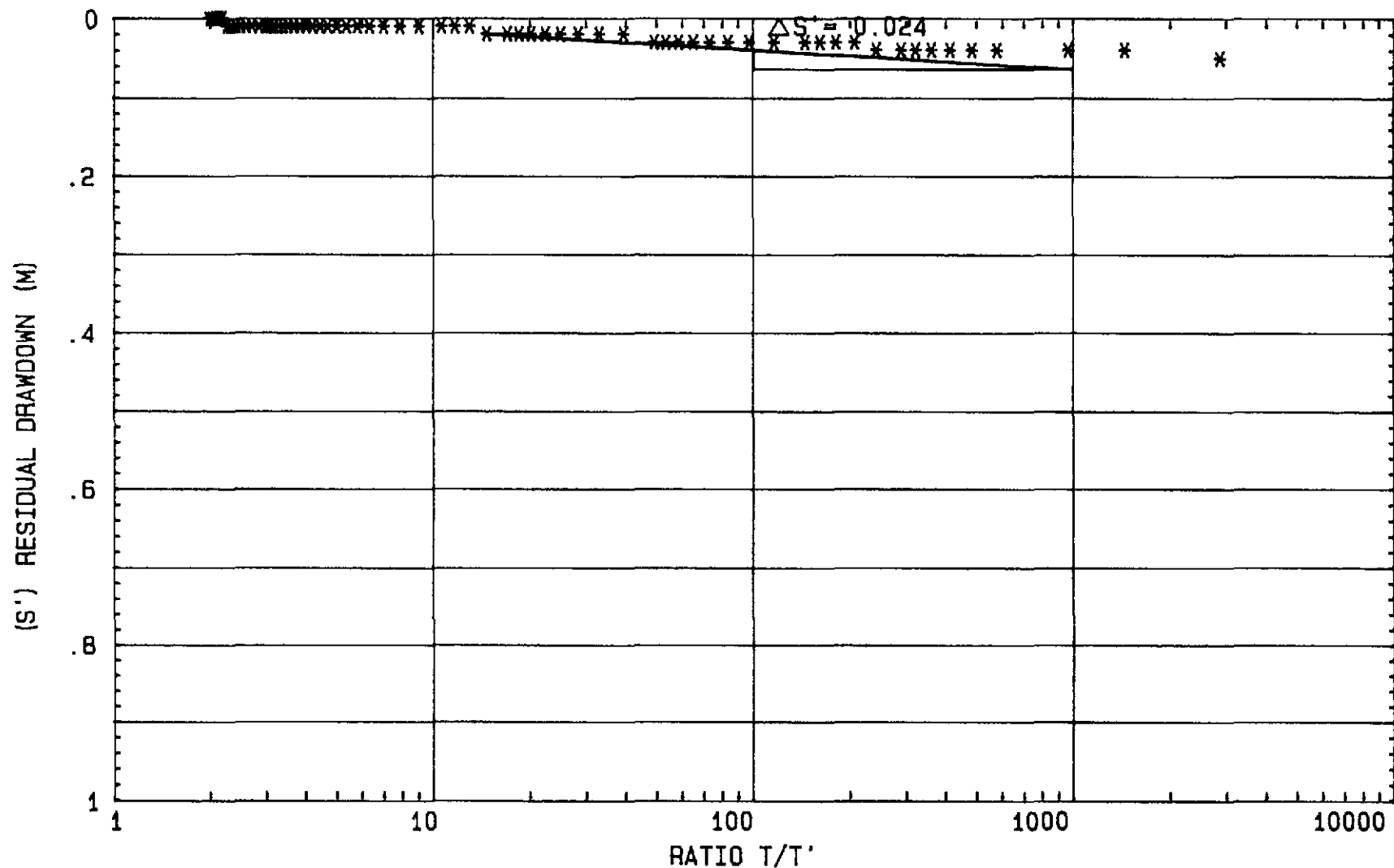
WELL NO.: DA083
Q= .0027 M3/S
S.W.L.= 4.58

$\Delta S =$
 $T =$
 $S =$

USAID/DAKAR/SENEGAL

FIGURE DA083

RECOVERY ANALYSIS



PROJECT: OMVS-USAID
 FILE: 625-0958
 LOCATION: DAGANA 1D

WELL NO.: DA083
 Q= .0027 M3/S
 S.W.L.= 4.58

ΔS' = 0.024 M
 T= 1765 M2/DAY
 S=

USAID/DAKAR/SENEGAL

FIGURE DA083

PUMPING TEST - DRAWDOWN DATA

PROJECT: DMV8-USAID

FILE NO.:

25-0958

LOCATION: DAGANA 1D

WELL NO.: DA083

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER

ELEV. OF DATUM POINT: 3.067

PUMPING RATE: .0027 M3/S

STATIC WATER LEVEL: 4.58

AQUIFER THICKNESS:

R = ----- FROM

CONDITIONS: CONFINED

SCREEN INTERVAL: 34.60 TO 37.60

TIME			ELAPSED	WATER	DRAWDOWN	(Q)
			TIME	LEVEL		
DY	HR	MM	t (MIN)	(m)	s (m)	(M3/S)
11	14	0	0.00	4.580	0.000	0.0027
11	14	1	1.00	7.333	2.753	0.0027
11	14	2	2.00	7.480	2.900	0.0027
11	14	3	3.00	7.500	2.920	0.0027
11	14	4	4.00	7.500	2.920	0.0027
11	14	5	5.00	7.500	2.920	0.0027
11	14	6	6.00	7.500	2.920	0.0027
11	14	7	7.00	7.500	2.920	0.0027
11	14	8	8.00	7.500	2.920	0.0027
11	14	9	9.00	7.500	2.920	0.0027
11	14	10	10.00	7.500	2.920	0.0027
11	14	12	12.00	7.500	2.920	0.0027
11	14	14	14.00	7.500	2.920	0.0027
11	14	16	16.00	7.500	2.920	0.0027
11	14	18	18.00	7.500	2.920	0.0027
11	14	20	20.00	7.500	2.920	0.0027
11	14	25	25.00	7.510	2.930	0.0027
11	14	30	30.00	7.510	2.930	0.0027
11	14	35	35.00	7.510	2.930	0.0027
11	14	40	40.00	7.510	2.930	0.0027
11	14	45	45.00	7.520	2.940	0.0027
11	14	50	50.00	7.520	2.940	0.0027
11	14	55	55.00	7.520	2.940	0.0027
11	15	0	60.00	7.530	2.950	0.0027
11	15	15	75.00	7.540	2.960	0.0027
11	15	30	90.00	7.550	2.970	0.0027
11	15	45	105.00	7.550	2.970	0.0027
11	16	0	120.00	7.550	2.970	0.0027
11	16	15	135.00	7.550	2.970	0.0027
11	16	30	150.00	7.550	2.970	0.0027

USAID/DAKAR/SENEGAL

PUMPING TEST - DRAWDOWN DATA

PROJECT: OMVS-USAID

FILE NO.:

625-0958

LOCATION: DAGANA 1D

WELL NO.: DA083

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER

ELEV. OF DATUM POINT: 3.067

PUMPING RATE: .0027 M3/S

STATIC WATER LEVEL: 4.58

AQUIFER THICKNESS:

R = ----- FROM

CONDITIONS: CONFINED

SCREEN INTERVAL: 34.60 TO 37.60

TIME			ELAPSED	WATER	DRAWDOWN	(Q)
			TIME	LEVEL		
DY	HR	MM	t (MIN)	(m)	s (m)	(M3/S)
11	16	45	165.00	7.550	2.970	0.0027
11	17	0	180.00	7.560	2.980	0.0027
11	17	30	210.00	7.560	2.980	0.0027
11	18	0	240.00	7.560	2.980	0.0027
11	18	30	270.00	7.560	2.980	0.0027
11	19	0	300.00	7.570	2.990	0.0027
11	20	0	360.00	7.580	3.000	0.0027
11	21	0	420.00	7.600	3.020	0.0027
11	22	0	480.00	7.620	3.040	0.0027
11	23	0	540.00	7.630	3.050	0.0027
12	0	0	600.00	7.640	3.060	0.0027
12	1	0	660.00	7.650	3.070	0.0027
12	2	0	720.00	7.660	3.080	0.0027
12	3	0	780.00	7.660	3.080	0.0027
12	4	0	840.00	7.660	3.080	0.0027
12	5	0	900.00	7.660	3.080	0.0027
12	6	0	960.00	7.660	3.080	0.0027
12	7	0	1020.00	7.670	3.090	0.0027
12	8	0	1080.00	7.670	3.090	0.0027
12	9	0	1140.00	7.670	3.090	0.0027
12	10	0	1200.00	7.680	3.100	0.0027
12	11	0	1260.00	7.680	3.100	0.0027
12	12	0	1320.00	7.680	3.100	0.0027
12	13	0	1380.00	7.670	3.090	0.0027
12	14	0	1440.00	7.670	3.090	0.0027
12	16	0	1560.00	7.660	3.080	0.0027
12	18	0	1680.00	7.660	3.080	0.0027
12	20	0	1800.00	7.670	3.090	0.0027
12	22	0	1920.00	7.670	3.090	0.0027
13	0	0	2040.00	7.690	3.110	0.0027

USAID/DAKAR/SENEGAL

PUMPING TEST - DRAWDOWN DATA

PROJECT: OMVS-USAID

FILE NO.:

65-0958

LOCATION: DAGANA 1D

WELL NO.: DA083

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER

ELEV. OF DATUM POINT: 3.067

PUMPING RATE: .0027 M3/S

STATIC WATER LEVEL: 4.58

AQUIFER THICKNESS:

R = ----- FROM

CONDITIONS: CONFINED

SCREEN INTERVAL: 34.60 TO 37.60

TIME			ELAPSED	WATER	DRAWDOWN	(Q)
			TIME	LEVEL		
DY	HR	MM	t (MIN)	(m)	s (m)	(M3/S)
13	2	0	2160.00	7.690	3.110	0.0027
13	4	0	2280.00	7.690	3.110	0.0027
13	6	0	2400.00	7.700	3.120	0.0027
13	8	0	2520.00	7.700	3.120	0.0027
13	10	0	2640.00	7.700	3.120	0.0027
13	12	0	2760.00	7.700	3.120	0.0027
13	14	0	2880.00	7.700	3.120	0.0027
						VALUE USED
						0.0027

USAID/DAKAR/SENEGAL

PUMPING TEST - RECOVERY DATA

PROJECT: OMVS-USAID

FILE NO.:

625-0958

LOCATION: DAGANA 1D

WELL NO.: DA083

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER

ELEV. OF DATUM POINT: 3.067

PUMPING RATE: .0027 M3/S

STATIC WATER LEVEL: 4.58

AQUIFER THICKNESS:

R = ----- FROM

CONDITIONS: CONFINED

SCREEN INTERVAL: 34.60 TO 37.60

TIME			PUMPING STARTED	PUMPING ENDED	RATIO	WATER LEVEL	RESIDUAL DRAWDOWN
DY	HR	MIN	t (MIN)	t' (MIN)	t/t'	(m)	(m)
13	14	1	2881.00	1.00	2881.00	4.630	0.050
13	14	2	2882.00	2.00	1441.00	4.620	0.040
13	14	3	2883.00	3.00	961.00	4.620	0.040
13	14	5	2885.00	5.00	577.00	4.620	0.040
13	14	6	2886.00	6.00	481.00	4.620	0.040
13	14	7	2887.00	7.00	412.43	4.620	0.040
13	14	8	2888.00	8.00	361.00	4.620	0.040
13	14	9	2889.00	9.00	321.00	4.620	0.040
13	14	10	2890.00	10.00	289.00	4.620	0.040
13	14	12	2892.00	12.00	241.00	4.620	0.040
13	14	14	2894.00	14.00	206.71	4.610	0.030
13	14	16	2896.00	16.00	181.00	4.610	0.030
13	14	18	2898.00	18.00	161.00	4.610	0.030
13	14	20	2900.00	20.00	145.00	4.610	0.030
13	14	25	2905.00	25.00	116.20	4.610	0.030
13	14	30	2910.00	30.00	97.00	4.610	0.030
13	14	35	2915.00	35.00	83.29	4.610	0.030
13	14	40	2920.00	40.00	73.00	4.610	0.030
13	14	45	2925.00	45.00	65.00	4.610	0.030
13	14	50	2930.00	50.00	58.60	4.610	0.030
13	14	55	2935.00	55.00	53.36	4.610	0.030
13	15	0	2940.00	60.00	49.00	4.610	0.030
13	15	15	2955.00	75.00	39.40	4.600	0.020
13	15	30	2970.00	90.00	33.00	4.600	0.020
13	15	45	2985.00	105.00	28.43	4.600	0.020
13	16	0	3000.00	120.00	25.00	4.600	0.020
13	16	15	3015.00	135.00	22.33	4.600	0.020
13	16	30	3030.00	150.00	20.20	4.600	0.020
13	16	45	3045.00	165.00	18.45	4.600	0.020
13	17	0	3060.00	180.00	17.00	4.600	0.020

USAID/DAKAR/SENEGAL

PUMPING TEST - RECOVERY DATA

PROJECT: OMVS-USAID

FILE NO.:

25-0958

LOCATION: DAGANA ID

WELL NO.: DA083

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER

ELEV. OF DATUM POINT: 3.067

PUMPING RATE: .0027 M3/S

STATIC WATER LEVEL: 4.58

AQUIFER THICKNESS:

R = ----- FROM

CONDITIONS: CONFINED

SCREEN INTERVAL: 34.60 TO 37.60

TIME			PUMPING STARTED	PUMPING ENDED	RATIO	WATER LEVEL	RESIDUAL DRAWDOWN
DY	HR	MM	t (MIN)	t' (MIN)	t/t'	(m)	(m)
13	17	30	3090.00	210.00	14.71	4.590	0.020
13	18	0	3120.00	240.00	13.00	4.590	0.010
13	18	30	3150.00	270.00	11.67	4.590	0.010
13	19	0	3180.00	300.00	10.60	4.590	0.010
13	20	0	3240.00	360.00	9.00	4.590	0.010
13	21	0	3300.00	420.00	7.86	4.590	0.010
13	22	0	3360.00	480.00	7.00	4.590	0.010
13	23	0	3420.00	540.00	6.33	4.590	0.010
14	0	0	3480.00	600.00	5.80	4.590	0.010
14	1	0	3540.00	660.00	5.36	4.590	0.010
14	2	0	3600.00	720.00	5.00	4.590	0.010
14	3	0	3660.00	780.00	4.69	4.590	0.010
14	4	0	3720.00	840.00	4.43	4.590	0.010
14	5	0	3780.00	900.00	4.20	4.590	0.010
14	6	0	3840.00	960.00	4.00	4.590	0.010
14	7	0	3900.00	1020.00	3.82	4.590	0.010
14	8	0	3960.00	1080.00	3.67	4.590	0.010
14	9	0	4020.00	1140.00	3.53	4.590	0.010
14	10	0	4080.00	1200.00	3.40	4.590	0.010
14	11	0	4140.00	1260.00	3.29	4.590	0.010
14	12	0	4200.00	1320.00	3.18	4.590	0.010
14	13	0	4260.00	1380.00	3.09	4.590	0.010
14	14	0	4320.00	1440.00	3.00	4.590	0.010
14	16	0	4440.00	1560.00	2.85	4.590	0.010
14	18	0	4560.00	1680.00	2.71	4.590	0.010
14	20	0	4680.00	1800.00	2.60	4.590	0.010
14	22	0	4800.00	1920.00	2.50	4.590	0.010
15	0	0	4920.00	2040.00	2.41	4.590	0.010
15	2	0	5040.00	2160.00	2.33	4.590	0.010
15	4	0	5160.00	2280.00	2.26	4.590	0.010

USAID/DAKAR/SENEGAL

PUMPING TEST - RECOVERY DATA

PROJECT: OMVS-USAID

FILE NO.:

62-0958

LOCATION: DAGANA 1D

WELL NO.: DA083

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER

ELEV. OF DATUM POINT: 3.067

PUMPING RATE: .0027 M3/S

STATIC WATER LEVEL: 4.58

AQUIFER THICKNESS:

R = ----- FROM

CONDITIONS: CONFINED

SCREEN INTERVAL: 34.60 TO 37.60

TIME			PUMPING STARTED	PUMPING ENDED	RATIO	WATER LEVEL	RESIDUAL DRAWDOWN
DY	HR	MM	t (MIN)	t' (MIN)	t/t'	(m)	(m)
15	6	0	5280.00	2400.00	2.20	4.580	0.000
15	8	0	5400.00	2520.00	2.14	4.580	0.000
15	10	0	5520.00	2640.00	2.09	4.580	0.000
15	12	0	5640.00	2760.00	2.04	4.580	0.000
15	14	0	5760.00	2880.00	2.00	4.580	0.000

USAID/DAKAR/SENEGAL

ANNEXE DAO84

- 1) Fiche signalétique GES de la station de pompage
- 2) Coupe géologique et technique
- 3) Rapport essai de perméabilité
- 4) Courbes rabattement _ temps représentatives

DIRECTION DE L'INFRASTRUCTURE REGIONALE (DIR)

CELLULE DES EAUX SOUTERRAINES - SAINT-LOUIS

PROJET OMVS/USAID 0625-0958

PIEZOMETRE : 07-10-DA084 -LP

PARAMETRES FIXES

LOCALISATION

Pays	: MAURITANIE	Coordonnées MTU	Photo aérienne (P. A.)
Carte 1:200 000	: DAGAMA	X : 423.2	Nom : TELEDYNES 1980
Carte 1:50 000	: 10	Y : 1822.3	Roll : 507 Line : 23 No. : 501328
Zone intervention	: 2		
Référence	: fiche d'implantation no. : 6	Croquis d'implantation no. : 1	

SITUATION GEOGRAPHIQUE

Périmètre :
Nom du cours d'eau avoisinant : FL.SENEGAL Distance : 300 m

CADRE PHYSIQUE

Unité naturelle JUTON UNE: GAI SARAK 1
Unité géologique GEOL: IN QUATERNAIRE/INCHIKIEN
Unité géomorphologique GEOM: M DEPOTS POST NOUAKCHOTTIENS/HAUTES LEVEES

INFRASTRUCTURES AVOISINANTES

Station météorologique : RICHARD TOLL/KM 8K Distance : 5.500 KM
Echelle Limnimétrique : RICHARD TOLL/ FLEUVE Distance : 4.700 KM

DONNEES DE REFERENCE / DEVELOPPEMENT

Date de développement : 14/03/87
Données de référence Température : 25.6 °C
Salinité : 0.00 ‰ Conductivité : 7100.0 µmhos pH = 6.8
Durée développement : 2.00 hre

NIVELLEMENT

Nom du réseau : TELEDYNES Année: 1979
Borne départ : BRK 33 Borne fermeture : BRK 33
Date de nivellement : 02/03/88 Hauteur point repère/sol : 0.60 m
Altitude réelle/point repère : 3.531 m/0IGN Altitude réelle/base béton : 2.931 m/0IGN

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PIEZOMETRE

GENERALITES

Date d'implantation : 10/03/86
Date de forage : 01/03/87 Technique de forage : Rotary - Roue biodégradable
Diamètre du trou de forage : 9"7/8 pou Profondeur forée : 21.00 m Profondeur équipée : 20.00 m/Sol
Formation géologique captée : QUATERNAIRE/INCHIKIEN
Profondeur du toit : 17.0 m/sol Altitude du toit : -14.1 m/0IGN

Stratigraphie au droit de la crépine : SABLE FIN

DATE : 07/04/89

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 : 2

PIEZOMETRE : 07-1D-DA084 -LP

PARAMETRES FIXES

EQUIPEMENT DU PIEZOMETRE

Tube de mesure

Diametre nominal : 6" pce diametre exterieur : 168 mm diametre interieur : 145 mm longueur hors sol : 60 cm

	Crépine	Bouchon I	Lanterne	Bouchon II
Matériel :	PVC	Bentonite	Gravier	Bentonite
Volume matériel (cm3) :	22167	18000	36000	9000
Profondeur haut (cm/sol) :	1850	2000	1800	1750
Profondeur bas (cm/sol) :	1950	2100	2000	1800
Longueur (cm) :	100	100	200	50

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 : 17/03/87	Profondeur de l'essai
Niveau statique : 495 cm/sol	Hauteur lanterne : 1800 cm/sol
Valeur calculée de la perméabilité : $5.5E-3$ cm/sec	Bas lanterne : 2000 cm/sol

Observations : AUCUN

DATE : 10/03/89

PROJETS DE TRAVAUX DE RECHERCHES EN VALEUR DE L'EAU ET DE L'ENVIRONNEMENT
DIRECTION DE L'HYDROLOGIE ET DE L'HYDRAULIQUE
CELLULE DES EAUX SOUTERRAINES - SAINT-PIERRE
PROJET D'AVANCEMENT DES RECHERCHES

PAGE : 2

PIEZOMETRE : 07-10-00084 -LP

ESSAI DE PERMEABILITE

A) DATE DE L'ESSAI K : 17/03/87

DATE DE L'ESSAI DE DEVELOPPEMENT : 14/03/87

NOMBRE DE JOURS : 3

B) CARACTERISTIQUES DE L'ESSAI

N.B / SOL : 495 Cm

LONGUEUR TUBE MORS SOL : 60 Cm

DIAMETRE TUBE INTERIEUR : 14.50 Cm

TETE D'EAU INITIALE : 555 Cm

LIMITE DE LA TETE D'EAU RESPECTEE : OUI

TUBE PVC REMPI : OUI

GEOMETRIE DE LA LANTERNE

HAUTEUR : 1800 Cm

BASE : 2000 Cm

LONGUEUR : 200 Cm

DIAMETRE CALCULE DE LA LANTERNE : 22.6 Cm

C) RESULTATS DU TERRAIN :

T(MN)	DA(M)	LAPEDA
0	0	1.000
1	337	0.333
2	460	0.171
5	550	0.009
10	552	0.005
15	553	0.000
30	555	0.000

D) OBSERVATIONS : AUCUN

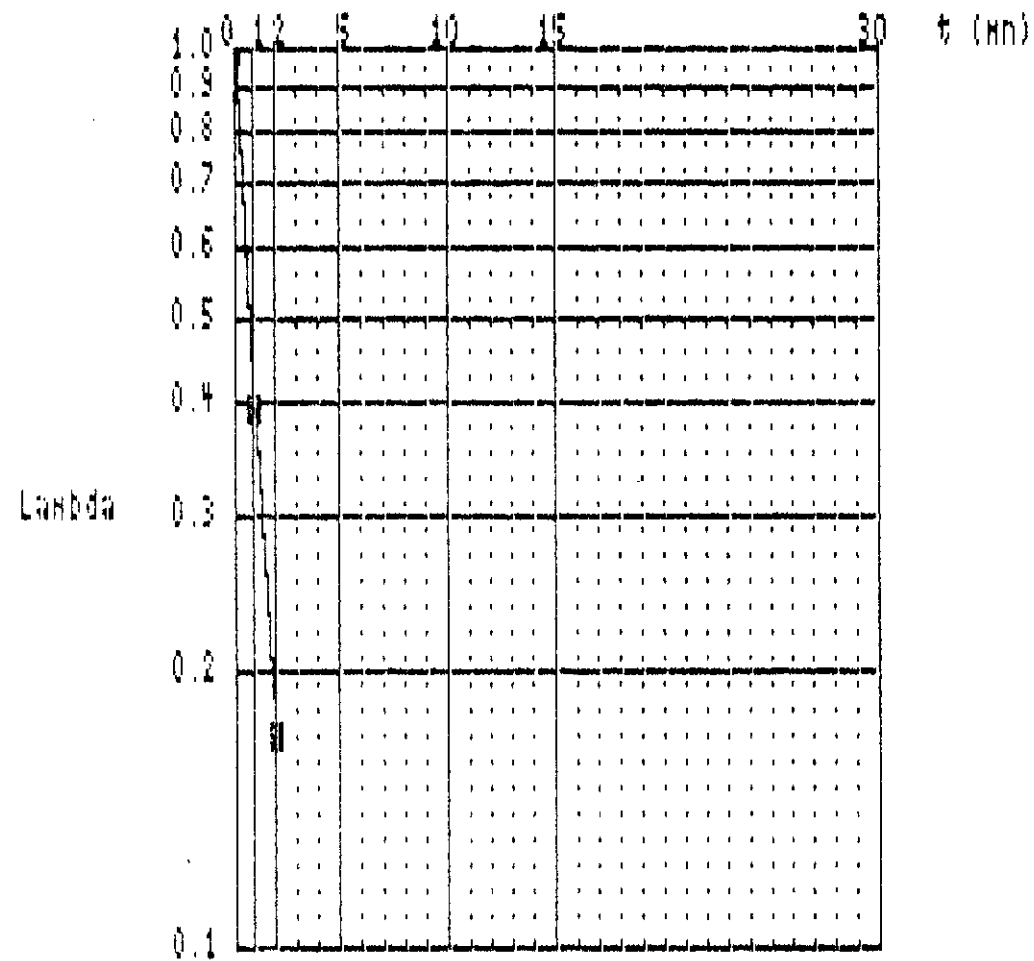
E) INTERPRETATIONS :

COEFFICIENT GEOMETRIQUE : 3.33-1

COEFFICIENT DE PERMEABILITE K : 3.33-3

PIEZOMETRE : 07-1D-DA084-LP

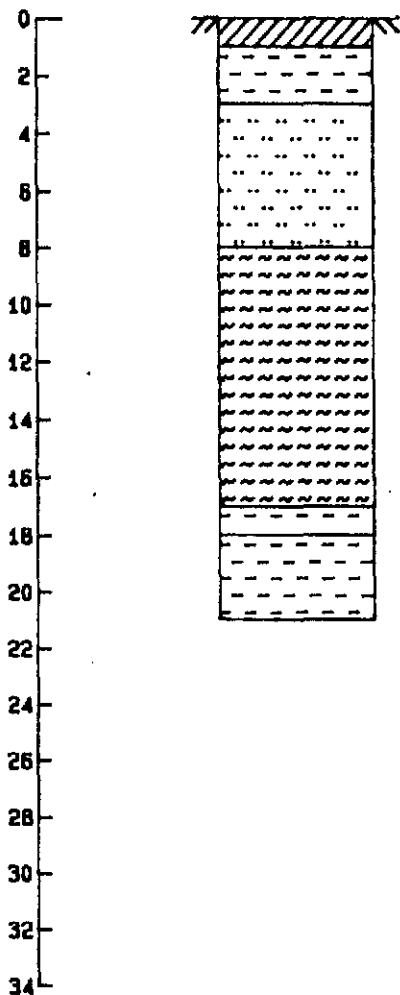
GRAPHIQUE LAMDA - VS- T



LEGEND

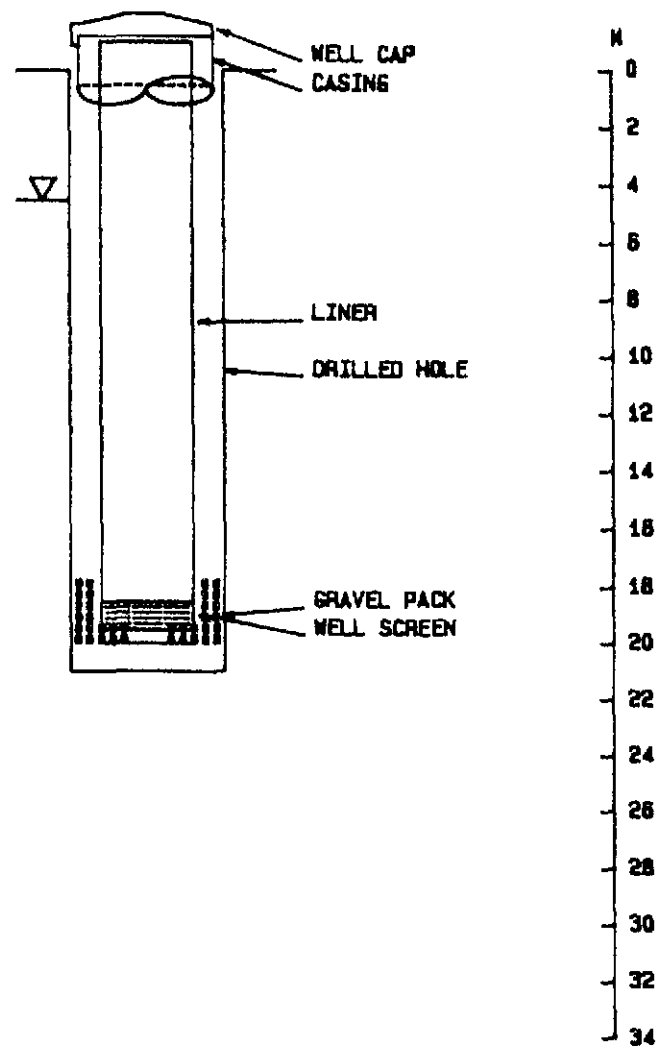
	ARG./PLAST.
	ARG./SABLE
	SILT
	SA. FIN
	SA. MOY.
	SA. GROS.
	GRAV. FIN
	GRAV. MOY.
	GRAV. GROS.
	SA. DUNAIRE
	SA. GRAVIL.
	GRES/SABLE
	GRES/SA/CALC
	CALCAIRE
	GRES FER.
	SA. COQUIL.
	MARNE
	SOL ORGAN.
	LATERITE
	SCHISTE

LITHOLOGY



SCALE: 1 CM = 2 M

WELL CONSTRUCTION DETAILS



△ STATIC WATER LEVEL

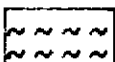
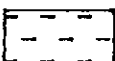
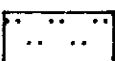
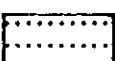
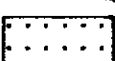
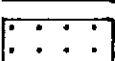
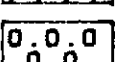
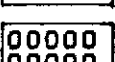
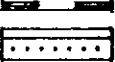
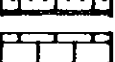
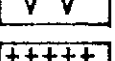
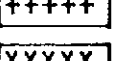
PROJECT: DMVS/USAID
FILE: 825-0958
LOCATION: DABANA 10

COUPE GEOLOGIQUE ET TECHNIQUE

USAID/DAKAR/SENEGAL

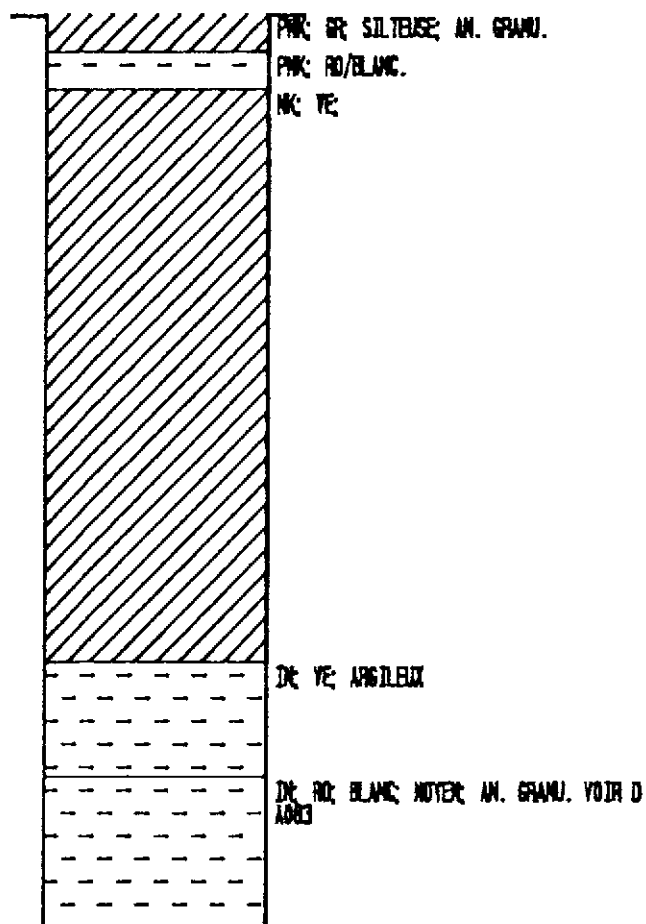
FIGURE: DA084

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

DA084



PROJECT: DMVS/USAID
 FILE: 625-0958
 LOCATION: DAGANA 10

LITHOLOGY

USAID/DAKAR/SENEGAL

FIGURE DA084

WELL LITHOLOGY

PROJECT: DMS/USAID
 LOCATION: DAGANA 1D
 WELL NO.: DA084
 DRILLER: SAFOR

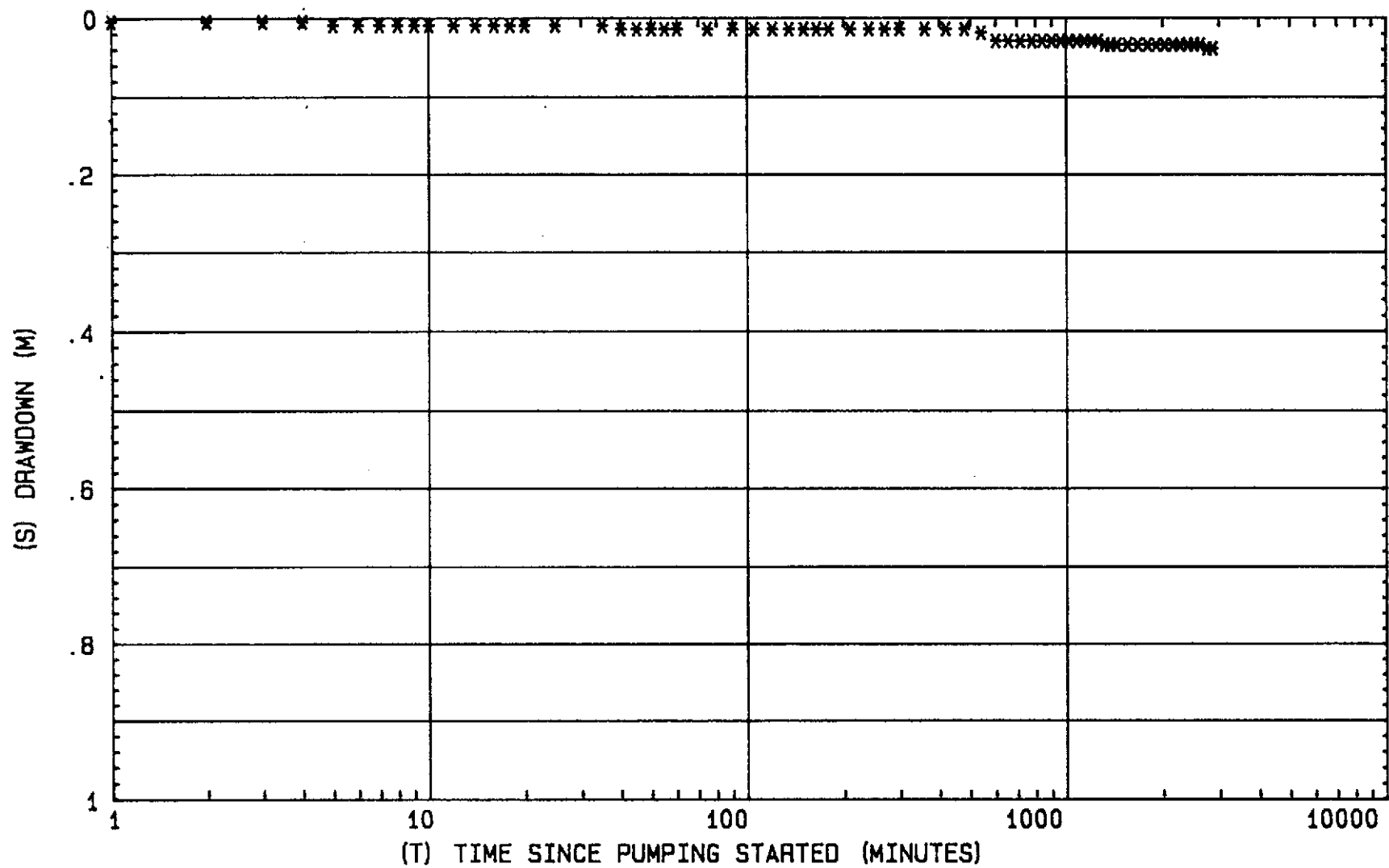
FILE NO.: 025-0958
 ELEVATION (M): 3.531
 DATE DRILLED: 01/03/87
 TYPE OF RIG: ROTARY

DEPTH (M)		ELEVATION (M)		THICKNESS (M)	LITHOLOGY
FROM	TO	FROM	TO		
0.00	1.00	3.53	2.53	1.00	ARG./PLAST., PNK; RO; SILT
1.00	3.00	2.53	0.53	2.00	SA. FIN, PNK; JA/BLANC
3.00	8.00	0.53	-4.47	5.00	SA. MDY., NK; VE; SILTEUX;
8.00	17.00	-4.47	-13.47	9.00	SILT, NK; NO/VE; ARGILEU
17.00	18.00	-13.47	-14.47	1.00	SA. FIN, IN; VE; GONFLANT
18.00	21.00	-14.47	-17.47	3.00	SA. FIN, IN; NO; ARGILEU

USAID/DAKAR/SENEGAL

PUMPING TEST ANALYSIS

STRAIGHT LINE APPROXIMATION METHOD



PROJECT: OMVS-USAID
FILE: 625-0958
LOCATION: DAGANA 1D

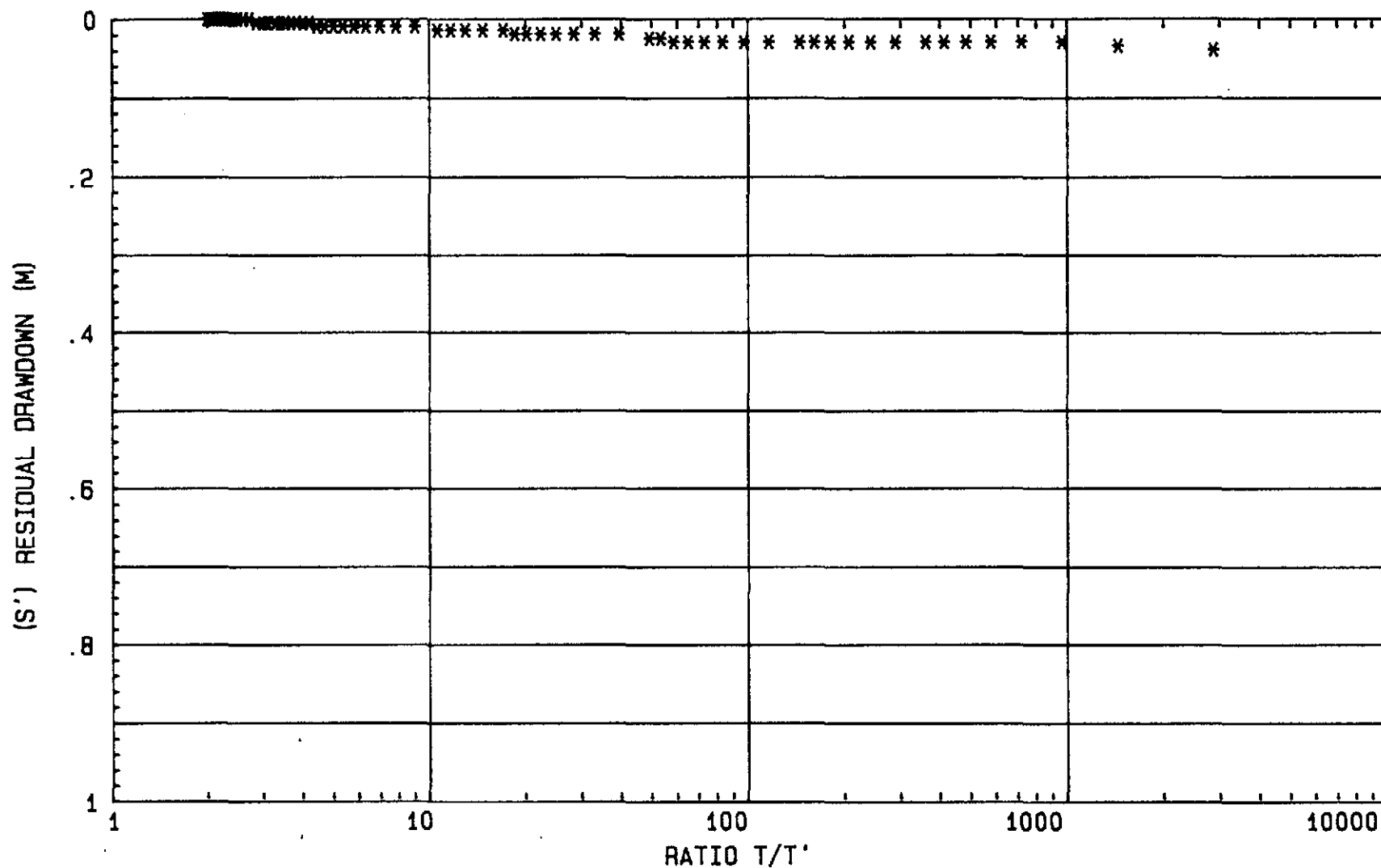
WELL NO.: DA084
Q= .0027 M3/S
S.W.L.= 4.58

ΔS =
T=
S=

USAID/DAKAR/SENEGAL

FIGURE DA084

RECOVERY ANALYSIS



PROJECT: OMVS-USAID
FILE: 625-0958
LOCATION: DAGANA 10

WELL NO.: DA084
Q= .0027 M3/S
S.W.L.= 4.58

$\Delta S' =$
T=
S=

USAID/DAKAR/SENEGAL

FIGURE DA084

PUMPING TEST - DRAWDOWN DATA

PROJECT: OMVS-USAID

FILE NO.:

625-0958

LOCATION: DAGANA 1D

WELL NO.: DA084

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER

ELEV. OF DATUM POINT: 3.531

PUMPING RATE: .0027 M3/S

STATIC WATER LEVEL: 4.58

AQUIFER THICKNESS:

R = 18.22 M FROM DA083

CONDITIONS: CONFINED

SCREEN INTERVAL: 18.5 TO 19.5

TIME			ELAPSED	WATER	DRAWDOWN	(Q)
			TIME	LEVEL		
DY	HR	MM	t (MIN)	(m)	s (m)	(M3/S)
0	0	0	0.00	5.070	0.000	0.0027
0	0	1	1.00	5.075	0.005	0.0027
0	0	2	2.00	5.075	0.005	0.0027
0	0	3	3.00	5.075	0.005	0.0027
0	0	4	4.00	5.075	0.005	0.0027
0	0	5	5.00	5.080	0.010	0.0027
0	0	6	6.00	5.080	0.010	0.0027
0	0	7	7.00	5.080	0.010	0.0027
0	0	8	8.00	5.080	0.010	0.0027
0	0	9	9.00	5.080	0.010	0.0027
0	0	10	10.00	5.080	0.010	0.0027
0	0	12	12.00	5.080	0.010	0.0027
0	0	14	14.00	5.080	0.010	0.0027
0	0	16	16.00	5.080	0.010	0.0027
0	0	18	18.00	5.080	0.010	0.0027
0	0	20	20.00	5.080	0.010	0.0027
0	0	25	25.00	5.080	0.010	0.0027
0	0	35	35.00	5.080	0.010	0.0027
0	0	40	40.00	5.085	0.015	0.0027
0	0	45	45.00	5.085	0.015	0.0027
0	0	50	50.00	5.085	0.015	0.0027
0	0	55	55.00	5.085	0.015	0.0027
0	1	0	60.00	5.085	0.015	0.0027
0	1	15	75.00	5.085	0.015	0.0027
0	1	30	90.00	5.085	0.015	0.0027
0	1	45	105.00	5.085	0.015	0.0027
0	2	0	120.00	5.085	0.015	0.0027
0	2	15	135.00	5.085	0.015	0.0027
0	2	30	150.00	5.085	0.015	0.0027
0	2	45	165.00	5.085	0.015	0.0027

USAID/DAKAR/SENEGAL

PUMPING TEST - DRAWDOWN DATA

PROJECT: OMVS-USAID

FILE NO.:

625-0958

LOCATION: DAGANA 1D

WELL NO.: DA084

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER

ELEV. OF DATUM POINT: 3.531

PUMPING RATE: .0027 M3/S

STATIC WATER LEVEL: 4.58

AQUIFER THICKNESS:

R = 18.22 M FROM DA083

CONDITIONS: CONFINED

SCREEN INTERVAL: 18.5 TO 19.5

TIME			ELAPSED	WATER	DRAWDOWN	(Q)
			TIME	LEVEL		
DY	HR	MM	t (MIN)	(m)	s (m)	(M3/S)
0	3	0	180.00	5.085	0.015	0.0027
0	3	30	210.00	5.085	0.015	0.0027
0	4	0	240.00	5.085	0.015	0.0027
0	4	30	270.00	5.085	0.015	0.0027
0	5	0	300.00	5.085	0.015	0.0027
0	6	0	360.00	5.085	0.015	0.0027
0	7	0	420.00	5.085	0.015	0.0027
0	8	0	480.00	5.085	0.015	0.0027
0	9	0	540.00	5.090	0.020	0.0027
0	10	0	600.00	5.100	0.030	0.0027
0	11	0	660.00	5.100	0.030	0.0027
0	12	0	720.00	5.100	0.030	0.0027
0	13	0	780.00	5.100	0.030	0.0027
0	14	0	840.00	5.100	0.030	0.0027
0	15	0	900.00	5.100	0.030	0.0027
0	16	0	960.00	5.100	0.030	0.0027
0	17	0	1020.00	5.100	0.030	0.0027
0	18	0	1080.00	5.100	0.030	0.0027
0	19	0	1140.00	5.100	0.030	0.0027
0	20	0	1200.00	5.100	0.030	0.0027
0	21	0	1260.00	5.100	0.030	0.0027
0	22	0	1320.00	5.105	0.035	0.0027
0	23	0	1380.00	5.105	0.035	0.0027
1	0	0	1440.00	5.105	0.035	0.0027
1	2	0	1560.00	5.105	0.035	0.0027
1	4	0	1680.00	5.105	0.035	0.0027
1	6	0	1800.00	5.105	0.035	0.0027
1	8	0	1920.00	5.105	0.035	0.0027
1	10	0	2040.00	5.105	0.035	0.0027
1	12	0	2160.00	5.105	0.035	0.0027

USAID/DAKAR/SENEGAL

PUMPING TEST - DRAWDOWN DATA

PROJECT: OMVS-USAID

FILE NO.:

625-0958

LOCATION: DAGANA 1D

WELL NO.: DA084

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER

ELEV. OF DATUM POINT: 3.531

PUMPING RATE: .0027 M3/S

STATIC WATER LEVEL: 4.58

AQUIFER THICKNESS:

R = 18.22 M FROM DA083

CONDITIONS: CONFINED

SCREEN INTERVAL: 18.5 TO 19.5

TIME			ELAPSED	WATER	DRAWDOWN	(Q)
			TIME	LEVEL		
DY	HR	MM	t (MIN)	(m)	s (m)	(M3/S)
1	14	0	2280.00	5.105	0.035	0.0027
1	16	0	2400.00	5.105	0.035	0.0027
1	18	0	2520.00	5.105	0.035	0.0027
1	20	0	2640.00	5.105	0.035	0.0027
1	22	0	2760.00	5.110	0.040	0.0027
2	0	0	2880.00	5.110	0.040	0.0027
						VALUE USED
						0.0027

USAID/DAKAR/SENEGAL

PUMPING TEST - RECOVERY DATA

PROJECT: OMVS-USAID

FILE NO.:

LOCATION: DAGANA 1D

WELL NO.: DA084

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER

ELEV. OF DATUM POINT: 3.531

PUMPING RATE: .0027 M3/S

STATIC WATER LEVEL: 4.58

AQUIFER THICKNESS:

R = 18.22 M FROM DA083

CONDITIONS: CONFINED

SCREEN INTERVAL: 18.5 TO 19.5

TIME			PUMPING STARTED	PUMPING ENDED	RATIO	WATER LEVEL	RESIDUAL DRAWDOWN
DY	HR	MM	t (MIN)	t' (MIN)	t/t'	(m)	(m)
2	0	1	2881.00	1.00	2881.00	5.110	0.040
2	0	2	2882.00	2.00	1441.00	5.105	0.035
2	0	3	2883.00	3.00	961.00	5.100	0.030
2	0	4	2884.00	4.00	721.00	5.100	0.030
2	0	5	2885.00	5.00	577.00	5.100	0.030
2	0	6	2886.00	6.00	481.00	5.100	0.030
2	0	7	2887.00	7.00	412.43	5.100	0.030
2	0	8	2888.00	8.00	361.00	5.100	0.030
2	0	10	2890.00	10.00	289.00	5.100	0.030
2	0	12	2892.00	12.00	241.00	5.100	0.030
2	0	14	2894.00	14.00	206.71	5.100	0.030
2	0	16	2896.00	16.00	181.00	5.100	0.030
2	0	18	2898.00	18.00	161.00	5.100	0.030
2	0	20	2900.00	20.00	145.00	5.100	0.030
2	0	25	2905.00	25.00	116.20	5.100	0.030
2	0	30	2910.00	30.00	97.00	5.100	0.030
2	0	35	2915.00	35.00	83.29	5.100	0.030
2	0	40	2920.00	40.00	73.00	5.100	0.030
2	0	45	2925.00	45.00	65.00	5.100	0.030
2	0	50	2930.00	50.00	58.60	5.100	0.030
2	0	55	2935.00	55.00	53.36	5.095	0.025
2	1	0	2940.00	60.00	49.00	5.095	0.025
2	1	15	2955.00	75.00	39.40	5.090	0.020
2	1	30	2970.00	90.00	33.00	5.090	0.020
2	1	45	2985.00	105.00	28.43	5.090	0.020
2	2	0	3000.00	120.00	25.00	5.090	0.020
2	2	15	3015.00	135.00	22.33	5.090	0.020
2	2	30	3030.00	150.00	20.20	5.090	0.020
2	2	45	3045.00	165.00	18.45	5.090	0.020
2	3	0	3060.00	180.00	17.00	5.085	0.015

USAID/DAKAR/SENEGAL

PUMPING TEST - RECOVERY DATA

PROJECT: OMVS-USAID

FILE NO.:

625-0958

LOCATION: DAGANA 1D

WELL NO.: DA084

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER

ELEV. OF DATUM POINT: 3.531

PUMPING RATE: .0027 M3/S

STATIC WATER LEVEL: 4.58

AQUIFER THICKNESS:

R = 18.22 M FROM DA083

CONDITIONS: CONFINED

SCREEN INTERVAL: 18.5 TO 19.5

TIME			PUMPING STARTED	PUMPING ENDED	RATIO	WATER LEVEL	RESIDUAL DRAWDOWN
DY	HR	MM	t (MIN)	t' (MIN)	t/t'	(m)	(m)
2	3	30	3090.00	210.00	14.71	5.085	0.015
2	4	0	3120.00	240.00	13.00	5.085	0.015
2	4	30	3150.00	270.00	11.67	5.085	0.015
2	5	0	3180.00	300.00	10.60	5.085	0.015
2	6	0	3240.00	360.00	9.00	5.080	0.010
2	7	0	3300.00	420.00	7.86	5.080	0.010
2	8	0	3360.00	480.00	7.00	5.080	0.010
2	9	0	3420.00	540.00	6.33	5.080	0.010
2	10	0	3480.00	600.00	5.80	5.080	0.010
2	11	0	3540.00	660.00	5.36	5.080	0.010
2	12	0	3600.00	720.00	5.00	5.080	0.010
2	13	0	3660.00	780.00	4.69	5.080	0.010
2	14	0	3720.00	840.00	4.43	5.080	0.010
2	15	0	3780.00	900.00	4.20	5.075	0.005
2	16	0	3840.00	960.00	4.00	5.075	0.005
2	17	0	3900.00	1020.00	3.82	5.075	0.005
2	18	0	3960.00	1080.00	3.67	5.075	0.005
2	19	0	4020.00	1140.00	3.53	5.075	0.005
2	20	0	4080.00	1200.00	3.40	5.075	0.005
2	21	0	4140.00	1260.00	3.29	5.075	0.005
2	22	40	4240.00	1360.00	3.12	5.075	0.005
2	23	0	4260.00	1380.00	3.09	5.075	0.005
3	0	0	4320.00	1440.00	3.00	5.075	0.005
3	2	0	4440.00	1560.00	2.85	5.075	0.005
3	4	0	4560.00	1680.00	2.71	5.070	0.000
3	6	0	4680.00	1800.00	2.60	5.070	0.000
3	8	0	4800.00	1920.00	2.50	5.070	0.000
3	10	0	4920.00	2040.00	2.41	5.070	0.000
3	12	0	5040.00	2160.00	2.33	5.070	0.000
3	14	0	5160.00	2280.00	2.26	5.070	0.000

USAID/DAKAR/SENEGAL

PUMPING TEST - RECOVERY DATA

PROJECT: DRUG-1-RATE

WELL NO.: 1

LOCATION: DABANA 10

WELL NO.: DABANA

DATUM POINT: SCARF DU TUBE ADIER

ELEV. OF DATUM POINT: 3.531

PUMPING RATE: 1.007 m³/s

STATIC WATER LEVEL: 4.58

AQUIFER THICKNESS:

R = 18.22 * FROM CROSS

CONDITIONS: CO-PIED

SCREEN INTERVAL: 18.5 TO 19.5

TIME			PUMPING		PUMPING		RATIO		WATER		RESIDUAL	
			STARTED		ENDED				LEVEL		DRAWDOWN	
DAY	HR	MIN	t (MIN)	t'	(MIN)	t/t'			(m)		(m)	
3	16	0	5230.00	2400.00		2.20			5.070		0.000	
3	18	0	5400.00	2520.00		2.14			5.070		0.000	
3	20	0	5520.00	2640.00		2.09			5.070		0.000	
3	22	0	5640.00	2760.00		2.04			5.070		0.000	
4	0	0	5710.00	2880.00		2.00			5.070		0.000	

OSID/DAKAR/RTV-3A

ANNEXE DAO85

- 1) Fiche signalétique GES de la station de pompage
- 2) Coupe géologique et technique
- 3) Rapport essai de perméabilité
- 4) Courbes rabattement _ temps représentatives

DIRECTION DE L'INFRASTRUCTURE REGIONALE (DIR)

CELLULE DES EAUX SOUTERRAINES - SAINT-LOUIS

PROJET OMVS/USAID 0625-0358

PIEZOMETRE : 07-10-DA085 -LP

PARAMETRES FIXES

LOCALISATION

Pays : MAURITANIE Coordonnées MTU Photo aérienne (P. A.)
 Carte 1:200 000 : DAGANA X : 423.2 Nom : TELEDYNES 1980
 Carte 1:50 000 : 10 Y : 1822.3 Roll : 507 Line : 23 No. : 501328
 Zone intervention : 2
 Référence : fiche d'implantation no. : 6 Croquis d'implantation no. : 1

SITUATION GEOGRAPHIQUE

Périmètre :
 Nom du cours d'eau avoisinant : FL.SENEGAL Distance : 300 m

CADRE PHYSIQUE

Unité naturelle JUTON UNE: GAI GARAK 1
 Unité géologique GEOL: IN QUATERNAIRE/INCHIRIEN
 Unité géomorphologique GEOM: M DEPOTS POST NOUAKCHOTTIENS/HAUTES LEVEES

INFRASTRUCTURES AVOISINANTES

Station météorologique : RICHARD TOLL/KM 8K Distance : 5.500 KM
 Echelle Limnimétrique : RICHARD TOLL/ FLEUVE Distance : 4.700 KM

DONNEES DE REFERENCE / DEVELOPPEMENT

Date de développement : 14/03/87
 Données de référence Température : 28.9 °C
 Salinité : 0.00 ‰ Conductivité : 4930.0 µmhos pH = 6.6
 Durée développement : 2.00 hre

NIVELLEMENT

Nom du réseau : TELEDYNES Année: 1979
 Borne départ : SRR 33 Borne fermeture : SRR 33
 Date de nivellement : 02/03/88 Hauteur point repère/sol : 0.61 m
 Altitude réelle/point repère : 3.630 m/0IGN Altitude réelle/base béton : 3.020 m/0IGN

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PIEZOMETRE

GENERALITES

Date d'implantation : 10/03/86
 Date de forage : 28/02/87 Technique de forage : Rotary - Boue biodégradable
 Diamètre du trou de forage : 3"7/8 pce Profondeur forée : 25.00 m Profondeur équipée : 25.00 m/Sol
 Formation géologique captée : QUATERNAIRE/INCHIRIEN
 Profondeur du toit : 17.0 m/sol Altitude du toit : -14.0 m/0IGN

Stratigraphie au droit de la crépine : SABLE FIN

DIRECTION DE L'INFRASTRUCTURE REGIONALE (DIR)

CELLULE DES EAUX SOUTERRAINES - SAINT-LOUIS

PROJET OMVS/USAID 0525-0958

PIEZOMETRE : 07-ID-DA085 -LP

PARAMETRES FIXES

EQUIPEMENT DU PIEZOMETRE

Tube de mesure

Diametre nominal : 6" pce diametre exterieur : 168 mm diametre interieur : 145 mm longueur hors sol : 60 cm

	Crépine	Bouchon I	Lanterne	Bouchon II
Matériel :	PVC	Bentonite	Gravier	Bentonite
Volume matériel (cm ³) :	22167	0	96000	12000
Profondeur haut (cm/sol) :	2300	2450	2250	2210
Profondeur bas (cm/sol) :	2400	2500	2450	2250
Longueur (cm) :	100	50	200	40

ANALYSES GRANULOMETRIQUES

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

Observation : B1 = 42% ARGILE - B2 = 0.0% ARGILE

ESSAI DE PERMEABILITE (KK) (TYPE SLUG TEST)

Date de l'essai : 17/03/87

Profondeur de l'essai

Niveau statique : 451 cm/sol

Hauteur lanterne : 2250 cm/sol

Valeur calculée de la perméabilité : 1.3E-4 cm/sec

Bas lanterne : 2450 cm/sol

Observations :

DIRECTION DE L'INFRASTRUCTURE REGIONALE (DIR)

CELLULE DES EAUX SOUTERRAINES - SAINT-LOUIS

PROJET OMVS/USAID 0625-0958

PIEZOMETRE : 07-1D-DA085 -LP

ESSAI DE PERMEABILITE

A) DATE DE L'ESSAI K : 17/03/87

DATE DE L'ESSAI DE DEVELOPPEMENT : 14/03/87

NOMBRE DE JOURS : 3

B) CARACTERISTIQUES DE L'ESSAI

N.S / SOL : 451 Cm

LONGUEUR TUBE HORS SOL : 60 Cm

DIAMETRE TUBE INTERIEUR : 14.50 Cm

TETE D'EAU INITIALE : 511 Cm

LIMITE DE LA TETE D'EAU RESPECTEE : OUI

TUBE PVC REMPLI : OUI

GEOMETRIE DE LA LANTERNE

HAUTEUR : 2250 Cm

BASE : 2450 Cm

LONGUEUR : 200 Cm

DIAMETRE CALCULE DE LA LANTERNE : 29.9 Cm

C) RESULTATS DU TERRAIN :

T(MN)	DH(CM)	LAMBDA
0	0	1.000
1	37	0.928
2	52	0.898
5	87	0.830
10	140	0.726
15	173	0.661
30	270	0.472

D) OBSERVATIONS :

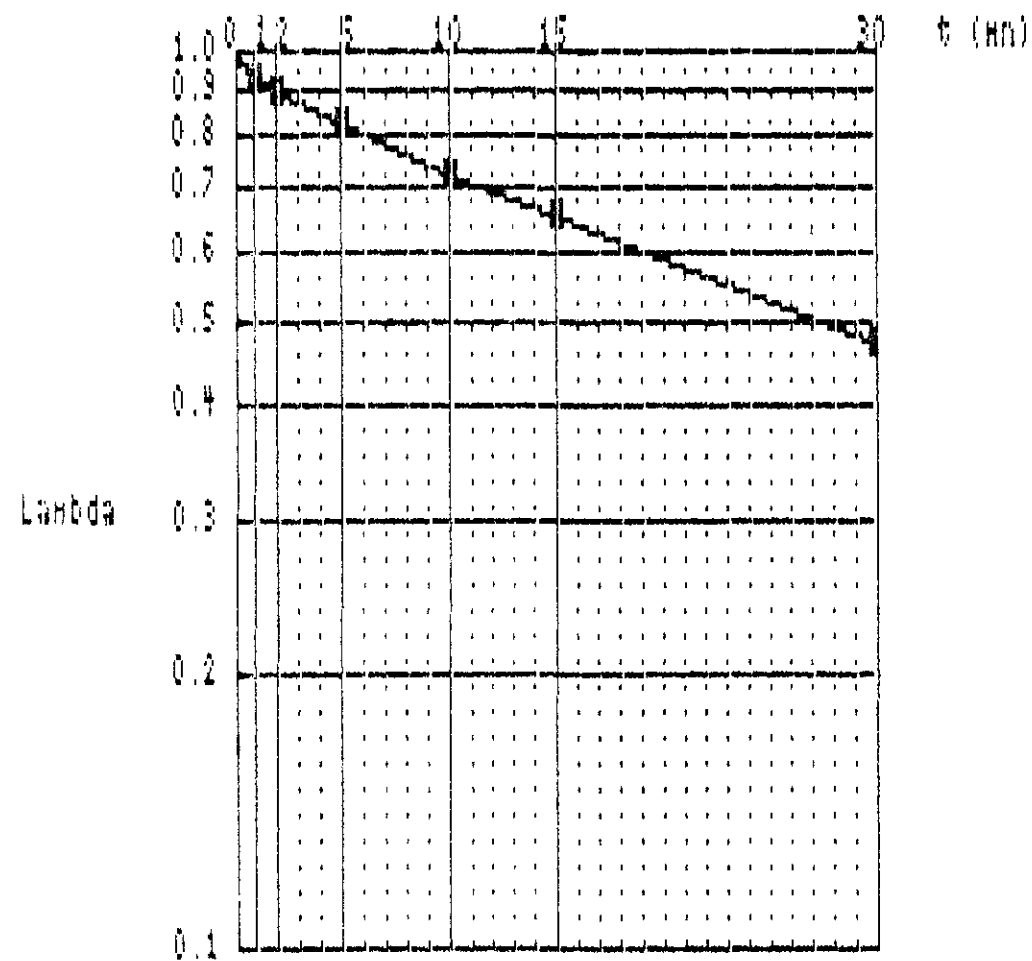
E) INTERPRETATIONS :

COEFFICIENT GEOMETRIQUE : 3.4E-1

COEFFICIENT DE PERMEABILITE KK : 1.3E-4

PIEZOMETRE : 07-1D-DA085-LP

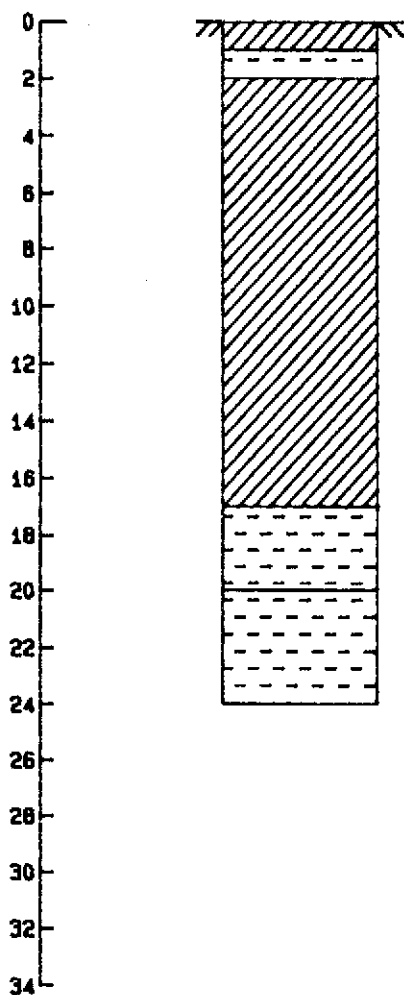
GRAPHIQUE LAMDA - US- T



LEGEND

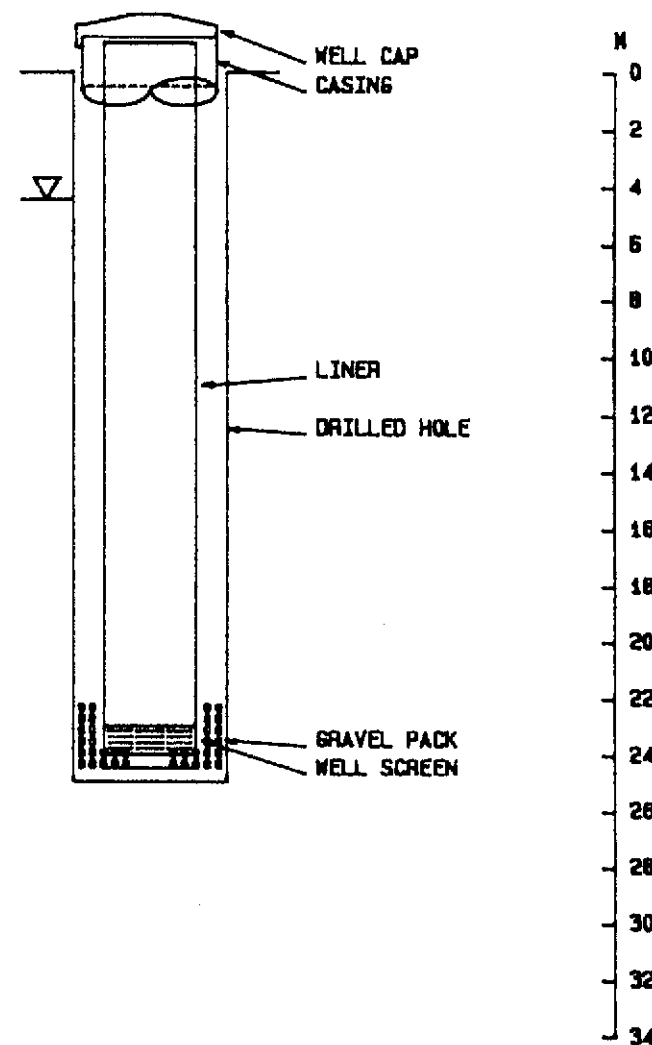
	ARG./PLAST.
	ARG./SABLE
	SILT
	SA. FIN
	SA. MOY.
	SA. GROS.
	GRAV. FIN
	GRAV. MOY.
	GRAV. GROS.
	SA. DUNAIRE
	SA. GRAVIL.
	GRES/SABLE
	GRES/SA/CALC
	CALCAIRE
	GRES FER.
	SA. COQUIL.
	MARNE
	SOL ORGAN.
	LATERITE
	SCHISTE

LITHOLOGY



SCALE: 1 CM = 2 M

WELL CONSTRUCTION DETAILS



△ STATIC WATER LEVEL

PROJECT: OMVS/USAID
FILE: 625-0958
LOCATION: DABANA 1D

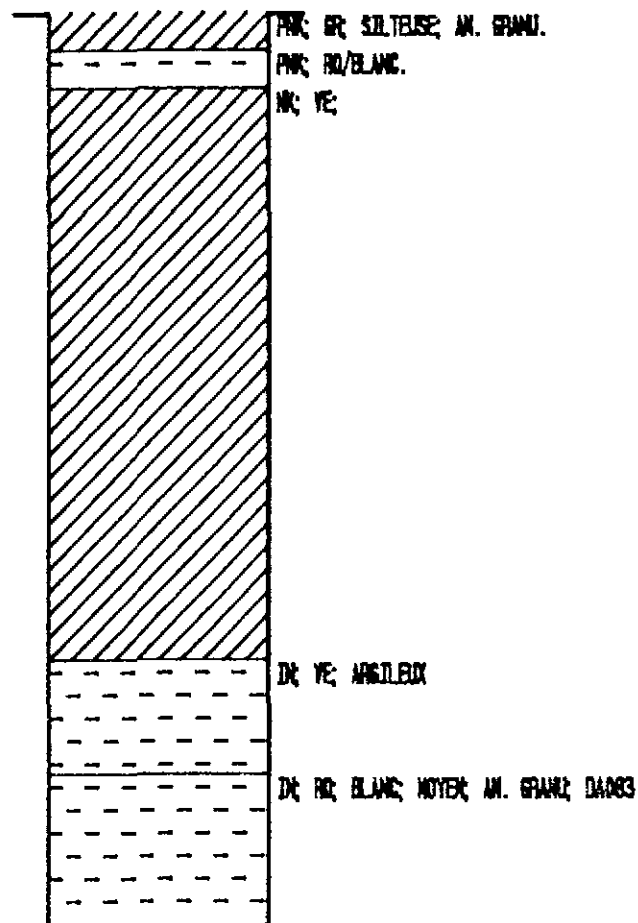
COUPE GEOLOGIQUE ET TECHNIQUE

USAID/DAKAR/SENEGAL

FIGURE: DA085

	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	SCA

DA085



SCALE IN M

PROJECT: OMVS/USAID
FILE: 625-0958
LOCATION: DAGANA 1D

LITHOLOGY

USAID/DAKAR/SENEGAL

FIGURE DA085

WELL LITHOLOGY

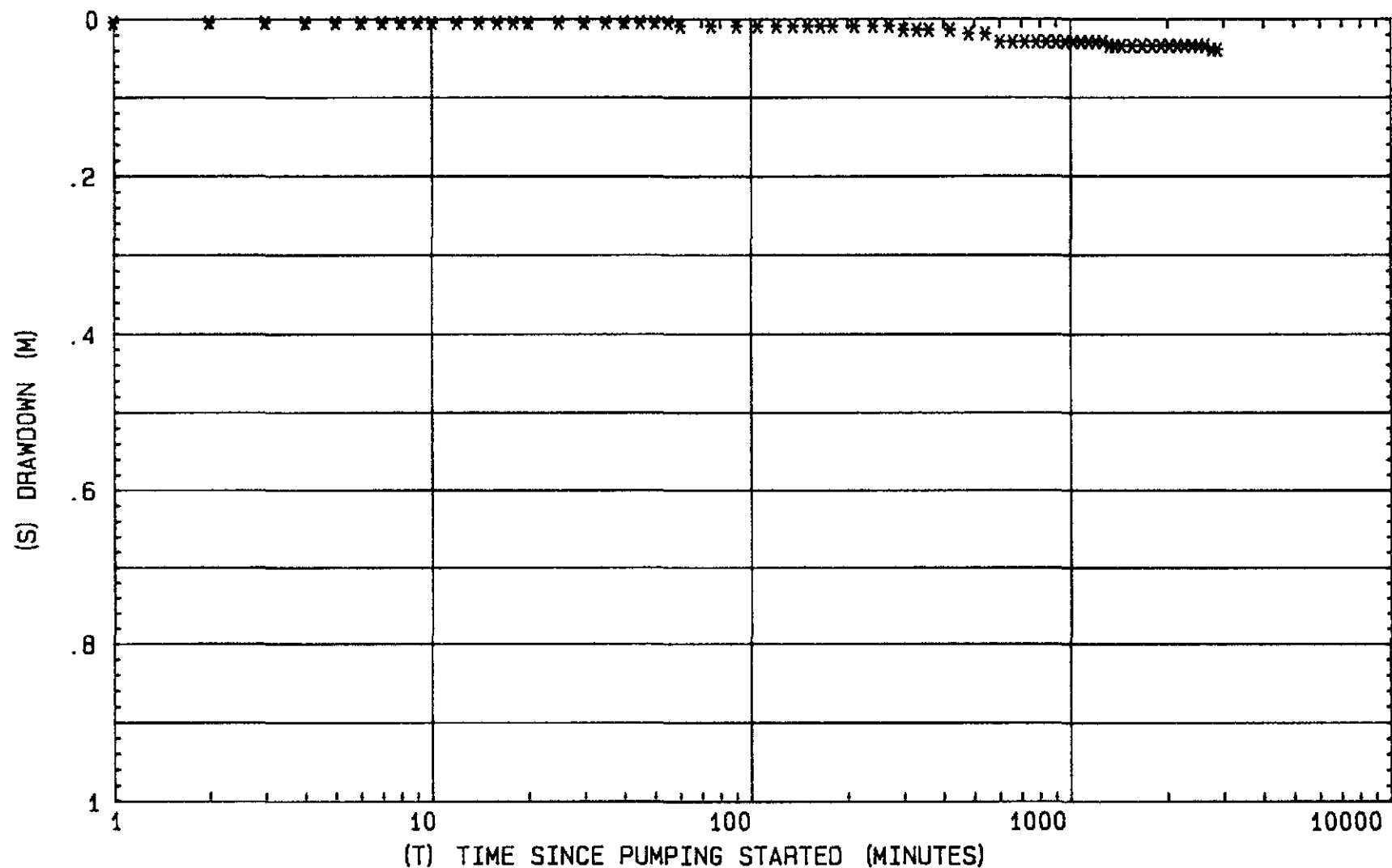
PROJECT: OMVS/USAID
LOCATION: DAGANA 1D
WELL NO.: DA085
DRILLER: SAFOR

FILE NO.: 625-0958
ELEVATION (M): 3.63
DATE DRILLED: 28/02/87
TYPE OF RIG: ROTARY

DEPTH (M)		ELEVATION (M)		THICKNESS (M)	LITHOLOGY
FROM	TO	FROM	TO		
0.00	1.00	3.63	2.63	1.00	ARG./PLAST., PNK; GR; SF
1.00	2.00	2.63	1.63	1.00	SA. FIN, PNK; RO/BLANC.
2.00	17.00	1.63	-13.37	15.00	ARG./PLAST., NK; VE;
17.00	20.00	-13.37	-16.37	3.00	SA. FIN, IN; VE; ARGILEU
20.00	24.00	-16.37	-20.37	4.00	SA. FIN, IN; RO; BLANC;

USAID/DAKAR/SENEGAL

PUMPING TEST ANALYSIS STRAIGHT LINE APPROXIMATION METHOD



PROJECT: OMVS-USAID
 FILE: 625-0958
 LOCATION: DAGANA 1D

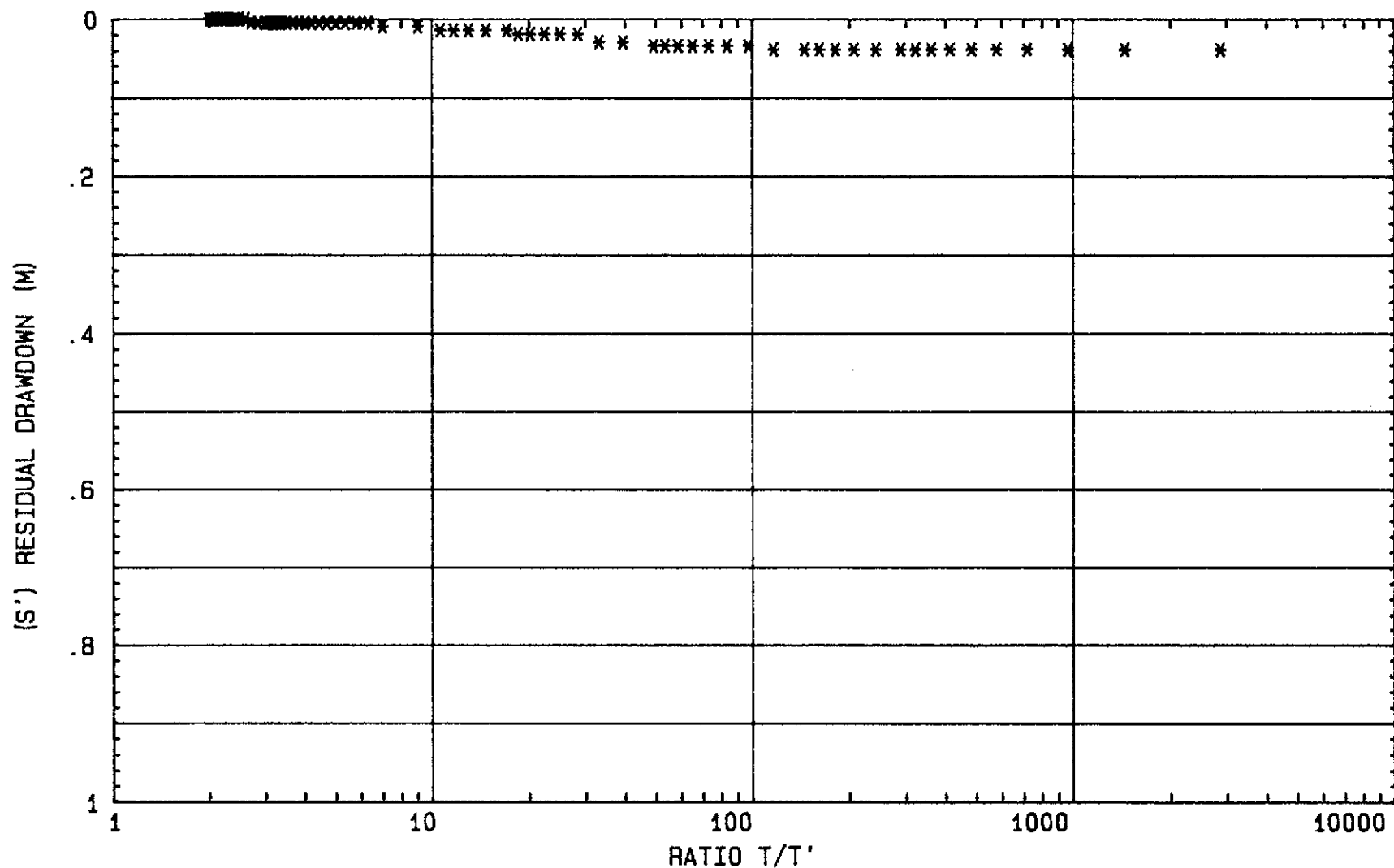
WELL NO.: DA085
 Q= .0027 M3/S
 S.W.L.= 5.17

ΔS =
 T=
 S=

USAID/DAKAR/SENEGAL

FIGURE DA085

RECOVERY ANALYSIS



PROJECT: OMVS-USAID
 FILE: 625-0958
 LOCATION: DAGANA 1D

WELL NO.: DA085
 Q= .0027 M3/S
 S.W.L.= 5.17

$\Delta S' =$
 T=
 S=

USAID/DAKAR/SENEGAL

FIGURE DA085

PUMPED TEST - DRAWDOWN DATA

PROJECT: ONVS-USAID

FILE NO. 1

25-0354

LOCATION: DAKARA 107

WELL NO.: DAK05

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER

ELEV. OF DATUM POINT: 33.6

PUMPING RATE: .0027 M3/S

STATIC WATER LEVEL: 33.6

AQUIFER THICKNESS: 1.5

R = 1.5 M FROM DAK05

CONDITIONS: CONFINED

SCREEN INTERVAL: 23.0 TO 23.6

TIME			ELAPSED	WATER	DRAWDOWN	
			TIME	LEVEL		
DAY	HR	MM	t (MIN)	(m)	s (cm)	M3/S
11	14	0	0.00	5.170	0.000	0.0027
11	14	1	1.00	5.175	0.005	0.0027
11	14	2	2.00	5.175	0.005	0.0027
11	14	3	3.00	5.175	0.005	0.0027
11	14	4	4.00	5.175	0.005	0.0027
11	14	5	5.00	5.175	0.005	0.0027
11	14	6	6.00	5.175	0.005	0.0027
11	14	7	7.00	5.175	0.005	0.0027
11	14	8	8.00	5.175	0.005	0.0027
11	14	9	9.00	5.175	0.005	0.0027
11	14	10	10.00	5.175	0.005	0.0027
11	14	12	12.00	5.175	0.005	0.0027
11	14	14	14.00	5.175	0.005	0.0027
11	14	16	16.00	5.175	0.005	0.0027
11	14	18	18.00	5.175	0.005	0.0027
11	14	20	20.00	5.175	0.005	0.0027
11	14	25	25.00	5.175	0.005	0.0027
11	14	30	30.00	5.175	0.005	0.0027
11	14	35	35.00	5.175	0.005	0.0027
11	14	40	40.00	5.175	0.005	0.0027
11	14	45	45.00	5.175	0.005	0.0027
11	14	50	50.00	5.175	0.005	0.0027
11	14	55	55.00	5.175	0.005	0.0027
11	15	0	60.00	5.180	0.010	0.0027
11	15	15	75.00	5.180	0.010	0.0027
11	15	30	90.00	5.180	0.010	0.0027
11	15	45	105.00	5.180	0.010	0.0027
11	16	0	120.00	5.180	0.010	0.0027
11	16	15	135.00	5.180	0.010	0.0027
11	16	30	150.00	5.180	0.010	0.0027

USAID/DAKAR/SENEGAL

PUMPING TEST - DRAWDOWN DATA

PROJECT: OMVS-USAID

FILE NO.:

625-0958

LOCATION: DAGANA 1D

WELL NO.: DA085

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER

ELEV. OF DATUM POINT: 3.630

PUMPING RATE: .0027 M3/S

STATIC WATER LEVEL: 5.17

AQUIFER THICKNESS:

R = 21.22 M FROM DA083

CONDITIONS: CONFINED

SCREEN INTERVAL: 22.5 TO 23.5

TIME			ELAPSED	WATER	DRAWDOWN	(Q)
			TIME	LEVEL		
DY	HR	MM	t (MIN)	(m)	s (m)	(M3/S)
11	16	45	165.00	5.180	0.010	0.0027
11	17	0	180.00	5.180	0.010	0.0027
11	17	30	210.00	5.180	0.010	0.0027
11	18	0	240.00	5.180	0.010	0.0027
11	18	30	270.00	5.180	0.010	0.0027
11	19	0	300.00	5.185	0.015	0.0027
11	19	30	330.00	5.185	0.015	0.0027
11	20	0	360.00	5.185	0.015	0.0027
11	21	0	420.00	5.185	0.015	0.0027
11	22	0	480.00	5.190	0.020	0.0027
11	23	0	540.00	5.190	0.020	0.0027
12	0	0	600.00	5.200	0.030	0.0027
12	1	0	660.00	5.200	0.030	0.0027
12	2	0	720.00	5.200	0.030	0.0027
12	3	0	780.00	5.200	0.030	0.0027
12	4	0	840.00	5.200	0.030	0.0027
12	5	0	900.00	5.200	0.030	0.0027
12	6	0	960.00	5.200	0.030	0.0027
12	7	0	1020.00	5.200	0.030	0.0027
12	8	0	1080.00	5.200	0.030	0.0027
12	9	0	1140.00	5.200	0.030	0.0027
12	10	0	1200.00	5.200	0.030	0.0027
12	11	0	1260.00	5.200	0.030	0.0027
12	12	0	1320.00	5.205	0.035	0.0027
12	13	0	1380.00	5.205	0.035	0.0027
12	14	0	1440.00	5.205	0.035	0.0027
12	16	0	1560.00	5.205	0.035	0.0027
12	18	0	1680.00	5.205	0.035	0.0027
12	20	0	1800.00	5.205	0.035	0.0027
12	22	0	1920.00	5.205	0.035	0.0027

USAID/DAKAR/SENEGAL

PROJECT: DAKAR/USG/R

25-09-51

LOCATION: DAKAR/NO. 10

DAYON: 100% SOURCE: 00.00% MEYER: 00.00% 20.00%

PUMP: 100% RATE: 0.0027 10.00%

ADJUSTED: 00.00% 00.00%

CONDUCT: 00.00% 00.00%

TIME				ELAPSED	WATER	DISCHARGE	10%
				TIME	LEVEL		
				MIN	(m)		
13	0	0	0	2040.00	5.205	0.035	0.0027
13	0	0	0	2160.00	5.205	0.035	0.0027
13	0	0	0	2280.00	5.205	0.035	0.0027
13	0	0	0	2400.00	5.205	0.035	0.0027
13	0	0	0	2520.00	5.205	0.035	0.0027
13	0	0	0	2640.00	5.205	0.035	0.0027
13	0	0	0	2760.00	5.210	0.040	0.0027
13	0	0	0	2880.00	5.210	0.040	0.0027
							VALUE USED
							0.0027

USAID/DAKAR/SENEGAL

PUMPING TEST - RECOVERY DATA

PROJECT: OMVS-USAID

FILE NO.:

6 5-0958

LOCATION: DAGANA 1D

WELL NO.: DA085

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER

ELEV. OF DATUM POINT: 3.630

PUMPING RATE: .0027 M3/S

STATIC WATER LEVEL: 5.17

AQUIFER THICKNESS:

R = 21.22 M FROM DA083

CONDITIONS: CONFINED

SCREEN INTERVAL: 22.5 TO 23.5

TIME			PUMPING STARTED	PUMPING ENDED	RATIO	WATER LEVEL	RESIDUAL DRAWDOWN
DY	HR	MM	t (MIN)	t' (MIN)	t/t'	(m)	(m)
13	14	1	2881.00	1.00	2881.00	5.210	0.040
13	14	2	2882.00	2.00	1441.00	5.210	0.040
13	14	3	2883.00	3.00	961.00	5.210	0.040
13	14	4	2884.00	4.00	721.00	5.210	0.040
13	14	5	2885.00	5.00	577.00	5.210	0.040
13	14	6	2886.00	6.00	481.00	5.210	0.040
13	14	7	2887.00	7.00	412.43	5.210	0.040
13	14	8	2888.00	8.00	361.00	5.210	0.040
13	14	9	2889.00	9.00	321.00	5.210	0.040
13	14	10	2890.00	10.00	289.00	5.210	0.040
13	14	12	2892.00	12.00	241.00	5.210	0.040
13	14	14	2894.00	14.00	206.71	5.210	0.040
13	14	16	2896.00	16.00	181.00	5.210	0.040
13	14	18	2898.00	18.00	161.00	5.210	0.040
13	14	20	2900.00	20.00	145.00	5.210	0.040
13	14	25	2905.00	25.00	116.20	5.210	0.040
13	14	30	2910.00	30.00	97.00	5.205	0.035
13	14	35	2915.00	35.00	83.29	5.205	0.035
13	14	40	2920.00	40.00	73.00	5.205	0.035
13	14	45	2925.00	45.00	65.00	5.205	0.035
13	14	50	2930.00	50.00	58.60	5.205	0.035
13	14	55	2935.00	55.00	53.36	5.205	0.035
13	15	0	2940.00	60.00	49.00	5.205	0.035
13	15	15	2955.00	75.00	39.40	5.200	0.030
13	15	30	2970.00	90.00	33.00	5.200	0.030
13	15	45	2985.00	105.00	28.43	5.190	0.020
13	16	0	3000.00	120.00	25.00	5.190	0.020
13	16	15	3015.00	135.00	22.33	5.190	0.020
13	16	30	3030.00	150.00	20.20	5.190	0.020
13	16	45	3045.00	165.00	18.45	5.190	0.020

USAID/DAKAR/SENEGAL

PUMPING TEST - RECOVERY DATA

PROJECT: OMVS-USAID

FILE NO. 1

25-0958

LOCATION: DAGANA 1D

WELL NO.: DA085

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER

ELEV. OF DATUM POINT: 3.630

PUMPING RATE: .0027 M3/S

STATIC WATER LEVEL: 5.17

AQUIFER THICKNESS:

R = 21.22 M FROM DA083

CONDITIONS: CONFINED

SCREEN INTERVAL: 22.5 TO 23.5

TIME			PUMPING STARTED	PUMPING ENDED	RATIO	WATER LEVEL	RESIDUAL DRAWDOWN
BY	HR	MM	t (MIN)	t' (MIN)	t/t'	(m)	(m)
13	12	0	3060.00	180.00	17.00	5.185	0.015
13	17	30	3090.00	210.00	14.71	5.185	0.015
13	18	0	3120.00	240.00	13.00	5.185	0.015
13	18	30	3150.00	270.00	11.67	5.185	0.015
13	19	0	3180.00	300.00	10.60	5.185	0.015
13	20	0	3240.00	360.00	9.00	5.180	0.010
13	22	0	3360.00	480.00	7.00	5.180	0.010
13	23	0	3420.00	540.00	6.33	5.175	0.005
14	0	0	3480.00	600.00	5.80	5.175	0.005
14	1	0	3540.00	660.00	5.36	5.175	0.005
14	2	0	3600.00	720.00	5.00	5.175	0.005
14	3	0	3660.00	780.00	4.69	5.175	0.005
14	4	0	3720.00	840.00	4.43	5.175	0.005
14	5	0	3780.00	900.00	4.20	5.175	0.005
14	6	0	3840.00	960.00	4.00	5.175	0.005
14	7	0	3900.00	1020.00	3.82	5.175	0.005
14	8	0	3960.00	1080.00	3.67	5.175	0.005
14	9	0	4020.00	1140.00	3.53	5.175	0.005
14	10	0	4080.00	1200.00	3.40	5.175	0.005
14	11	0	4140.00	1260.00	3.29	5.175	0.005
14	12	0	4200.00	1320.00	3.18	5.175	0.005
14	13	0	4260.00	1380.00	3.09	5.175	0.005
14	14	0	4320.00	1440.00	3.00	5.175	0.005
14	16	0	4440.00	1560.00	2.85	5.175	0.005
14	18	0	4560.00	1680.00	2.71	5.175	0.005
14	20	0	4680.00	1800.00	2.60	5.170	0.000
14	22	0	4800.00	1920.00	2.50	5.170	0.000
15	0	0	4920.00	2040.00	2.41	5.170	0.000
15	2	0	5040.00	2160.00	2.33	5.170	0.000
15	4	0	5160.00	2280.00	2.26	5.170	0.000

USAID/DAKAR/SENEGAL

PUMPING TEST - RECOVERY DATA

PROJECT: OMVS-USAID

FILE NO.:

25-0958

LOCATION: DAGANA 1D

WELL NO.: DA085

DATUM POINT: SOMMET DU TUBE ACIER

ELEV. OF DATUM POINT: 3.630

PUMPING RATE: .0027 M3/S

STATIC WATER LEVEL: 5.17

AQUIFER THICKNESS:

R = 21.22 M FROM DA083

CONDITIONS: CONFINED

SCREEN INTERVAL: 22.5 TO 23.5

TIME			PUMPING STARTED	PUMPING ENDED	RATIO	WATER LEVEL	RESIDUAL DRAWDOWN
DY	HR	MM	t (MIN)	t' (MIN)	t/t'	(m)	(m)
15	6	0	5280.00	2400.00	2.20	5.170	0.000
15	8	0	5400.00	2520.00	2.14	5.170	0.000
15	10	0	5520.00	2640.00	2.09	5.170	0.000
15	12	0	5640.00	2760.00	2.04	5.170	0.000
15	14	0	5760.00	2880.00	2.00	5.170	0.000

USAID/DAKAR/SENEGAL