

MICROFICHE N°

01224

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية
وزارة الفلاحة

المركز العربي
للسّيّر الفلاحي
تونس

F1

卷之三

23 MAY 1972

1987年1月1日
1987年1月1日
1987年1月1日
1987年1月1日
1987年1月1日

1987年1月1日的日期

1987年1月1日

1987年1月1日

1987年1月1日

1987年1月1日

1987年1月1日

INTRODUCTION.

Ce sondage de reconnaissance avait été lancé à l'endroit du sondage électrisé n° 108 (voie souterraine de géophysique de Foucauld) et avait pour objectif d'atteindre la nappe des calcaires du Niveau supérieur dont le sol a été localisé entre les échos 150 et 300 m/T.H.

Il était prévu aussi bien de tester la nappe des grès gleyiques libres que celle des calcaires qui est probablement en charge ascendante.

DÉTAILS DU SONDEMENT.

Latitude : 46° 30' 30"
 Longitude : 190° 11' 30"
 Profondeur : 839,80 m/tubage
 Carte : Planche Météor n° 33 Echelle : 1/50,000
 Profondeur prévue : 200 m.

1. - RÉCÉPONNANCE DES TRAVAUX.

Tes travaux de reconnaissance et d'exploitation ont été effectués par les soins de la Société Équipement Hydrologique à l'aide d'un pétrole fältig 2500,00 Rotary (Pétrol de Standard : R&S 2500) du 1/3/56 état des travaux au 21/1/56 date de l'arrêt de réception.

1.1 - Reconnaissance géologique.

Arrivé à l'ouest n° 111, la reconnaissance n'a pas dépassé la profondeur de 160 m à cause surtout de la suite d'une perte de base totale à cette époche. Une première opération de carottage métallique a été réalisée entre 140 et 145,10 m à monter que la formation trouvée est constituée de sable gris des altitudes d'argile. Après le démontage de ces fissures, la percée a été poursuivie jusqu'à 160 m en forage normal (circulation de bons) puis jusqu'à 200 m. en circulation perdue.

Une deuxième opération de carottage métallique a été effectuée entre 200 et 201,50 m, il s'agit d'argile et de marne.

1.2 - Géologie.

- 0 m : 1 m : terre végétale
- 1 m : grès tendre
- 10 m : Marne + gravier
- 15 m : Marne grise
- 17 m : Grès argileux

19 m	: Marnes grises
20 m	: argile jaune
21 m	: Grès argileux
22 m	: Argile
23 m	: Argile jaunâtre
24 m	: Marnes grises
30 m	: Argile avec passage des grès dur
33 m	: Grès argileux
50 m	: Argile compacte avec passage de grès
51 m	: Grès + gravier
55 m	: Grès + sable
61 m	: Gravier
65 m	: Grès + Argile bariolée
66 m	: Argile jaune
72 m	: Marnes
75 m	: Argile gréseuse
76 m	: Gravillons
80 m	: Grès
81 m	: Argile
83 m	: Grès argileux
85 m	: Argile plastique
87 m	: Grès légèrement argileux
89 m	: Argile bariolée gréseuse
94 m	: Grès dur argileux
95 m	: Argile bariolée gréseuse
106 m	: Grès dur passage de tuff blanc
107 m	: Grès dur passage de tuff rouge
114 m	: Grès dur passage de tuff blanc
130 m	: Grès tendre + gravier argileux
139 m	: Grès avec passage d'argile jaune
140 m	: Grès dur avec passage de tuff blanc
144,50 m	: Intercalation sable et argile (carotte)
148 m	: Intercalation d'argile bariolée et marnes
157 m	: Gravillons légèrement argileux
160 m	: Gravier tuffeux très dur
169 m	: Gravier et grès très dur grossier.
200 m	: (pas de cuttings) trouvés de reconnaissance effectuée à circulation perdue.
201 m	: Carotte = argile
201,50 m	: Carotte = Marnes Fin de la reconnaissance.

1.1.3 « Partie du sous »

Au cours de la reconnaissance des parties du sous partielles les totales ont été enregistrées aux horizontes suivantes :

de 0 à 45 m : 1.000 m³
51 à 49 m : 1.200 m³
78 à 81 m : 1.200 m³
92 à 95 100 m : 1.500 m³
100 à 110 m : 1.000 m³
110 à 115 m : 1.200 m³
115 à 140 m : 2.000 m³
140 m à 140,000 (Partie du sous rebatau)
146,5 à 160 m : 7.000 m³
169 m à 200 m : Parties du sous rebatau

Des parties du sous partielles se retrouvent sur les horizontes 5 et 60 m.

2 « CAROTTAGE REBATUAU »

A la suite de la 100e partie du sous rebatau à la côte 140 m une nouvelle section de carottage électrique a permis de déterminer une surface de 10 x 10 m pour l'ensemble de cette intervalle d'angle. Après le rebatage de zones dégagées par cette partie du sous totale a été enregistrée entre 140 et 200 m (coteau à débordement perdu) ce qui nous a obligé de réaliser une 2ème opération de carottage ultérieure entre la côte 200 et 201,50 m. Nous avons extrait une surface de 1,50 x 10 m dont 1 x (200 m - 201 m) d'angle et 0,5 x (201 - 201,50 m) du niveau.

3 « CAROTTAGE REBATUAU »

A la fin de la 100e partie du sous rebatau à la côte 140 m une 2ème opération de carottage électrique a été réalisée le 1,4,7% de ces sous a été à déterminer la zone favorable à capturer, mais après la descente de la flèche et au vu d'atteindre les calages indiqués par la perspective électrique (140 m - 201 m) la reconnaissance a été poursuivie jusqu'à 201,50 m. A la fin de cette reconnaissance et après la descente d'une colonne de contournement à 2° 50' longue de 620 m une 3ème opération de carottage électrique a été réalisée le 2,267% de ces sous a permis de recueillir le restant de la nappe phréatique.

3.1 - Interprétation de la 1ère opération de carottage électrique -

4.2 - ESTIMATION DES TONNAGES EXPLOITÉS

Il n'existe pas de métropole ou d'île où le tonnage total n'ait été estimé à un certain niveau (100% et 50% par ex.).

Il existe de préférences deux approches d'estimation du tonnage total et leur combinaison pour apprécier les rapports des deux méthodes pour le tonnage.

La première méthode, très simple, est la déclinaison par le temps.

4.2.1 - DECLINAISON PAR LE TEMPS

Le déclinisme dans l'ordre à moins une estimation facile à la formation humaine mais peu précise.

Les tonnages totaux de 1960 et 1970 sont dérivés de ceux de 1961 et sont portés en tonnes de 1000 t. Les tonnages de 1960 et 1970 sont alors comparés. La perte de la population mondiale depuis 1960 est alors appliquée au rapport tonnage entre 1960 et 1970 pour obtenir un tonnage moyen.

4.2.2 - SECTION

Le tonnage total mondial à cette époque, le tonnage moyen mondial et les parties du monde contributives sont alors déterminées par rapport à leur apport dans l'économie mondiale (1960 = 100%).

Toutes les sections ont contribué de cette manière et donc avec quelques variations d'importance différenciée au sein de la perte.

Le tonnage total mondial est de 1 600 millions.

4.2.3 - SECTION

À la fin de la période de répêchage, un sondage a été effectué de 1960 à 1970 et montré que 100% de 1970.

4.2.4 - SECTION - ESTIMATION ET POUR LES SÉPARÉES

Après la séparation d'un sondage à 1970 long de 1960 à environ 1/3 de l'heure dont 50% est en tout sur 200 m, il a été procédé à un sondage jusqu'à 200,50 m et obtenu d'un démonteur et un sondage de la sondeuse à l'apogée.

Les résultats du sondage démonteur ont consisté de 9 sondages correspondants aux autres automates à 100 à 150 m (100 : deux sondages à 100 m, 120 à 120 à 90 et 130 m ; trois sondages 130 m, 140 et 150 à 150 m) et 100 m de démonture.

Il faut ajouter que les sondages à 150 mètres sont pris après l'apogée et mesurent 1,500 m de profondeur de sondage, volume nécessaire pour couvrir la partie du sondage couverte dans 100 et 150,50 m.

Cette opération a été faite par les quatre flottes recommandées et qui étaient 117 sondages / 1000 personnes toutes catégories au cours de la récolte mondiale.

4.3 - Réalisation.

Cette opération a été précédée par l'injection de 3,000 ml de gazier de quatre calibre de 3 à 4 mm (mais filtré).

Le débit moyen a été calculé à la moyenne pendant une journée puis au compresseur pendant 2 jours.

5 - RÉSULTATS

5.1 - Détermination.

Après développement en compresseur, un gaz en blanc a été effectué durant 2 heures, nous a permis de déterminer le débit moyen de la pompe.

L'essai proprement dit a été effectué le 23/7/76 à 20 avec gazier d'insurgé à la vole = 119,31 m avec une prise d'air 113,51 m et a été arrêté à la suite d'une panne de la ligne sortante de la pompe après 4000 de pompage.

5.2 - Matériel utilisé.

- Bélier 300 : 101 CV
- Pompe 350 Ø 6" V. Bas. 1000 l/s
- Rés. de 210 l
- Chronomètre
- Mesureur à horaire

5.3 - Enregistrement de pompe

Réel de pompage effectué le 23/7/76

- H.8 : 105,19 m/ tabage
- Inertie : 114,31 m
- Press. d'air : 113,51 m
- Cetème d'eau : 0,29 m

5.4 - Interprétation des essais

Méthode de Jacob

5.4.1 - Méthode.

$$\frac{Q}{t} = \frac{2,181,2,0,46}{0,91} \cdot 10^{-3} \quad \rightarrow [5,8 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}]$$

5.4.2 - Méthode.

$$\frac{Q}{t} = \frac{2,181,2,0,46}{0,25} \cdot 10^{-3} \quad \rightarrow [8 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}]$$

5.3 - Résultat de l'essai

Le résultat de l'essai est résumé dans le tableau suivant :

Q 1/s	Abattement en m.	Temps de stabilisation h
0,46	2,28	4H.30
TRANSMISSIVITE		
METHODE	ABATTEMENT	RENDEMENT
JACOB	$5,8 \cdot 10^{-3}$ m ² /s	$6,10^{-3}$ m ² /s

6 - ANALYSE CHIMIQUE

Un échantillon d'eau a été pris à la fin de l'essai, son analyse chimique a donné les résultats suivants :

Ca	Mg	Na	K	SO ₄	Cl	CO ₃	HCO ₃	pH	DH
142	3,2	80,5	7,02	463,6	134,90	0	1,096	7,62	189

7 - CONCLUSION

Ce forage de reconnaissance était destiné à être utilisé comme puits-mètre afin de contrôler l'évolution du niveau de la nappe en fonction de l'infiltration et de l'exploitation de la nappe des grès en charge située à l'est, cependant les caractéristiques favorables de cette nappe libre (bon débit spécifique qui est de l'ordre de 3 l/s/m, une bonne perméabilité et une faible salinité) nous ont poussés à le transformer en forage d'exploitation d'autant plus qu'il est situé dans une région assaillie étendue sur plus de 20 km².

8 - MODE D'EXPLOITATION

Ce forage pourrait être équipé avec une pompe électrique KSB 4" immergée à 120 m/TN ; le débit que nous espérons avoir est de l'ordre de 10 l/s, le temps de pompage varie de 10 à 15 Jours. Il est souhaitable de construire un château d'eau à proximité du forage duquel rayonnent des bornes fontaines.

N. BANVIL

KODAK GE PENTACON 6X : 8.5/7.0 = 113.00 m

ADMIRALTY : 1000000

Temperature = 20.00 + 113.00 m

= 20.00 m/s. 20.00

Depth of sea = 113.00 m

Latitude & Long = 0.00

DATE at minutes	Reading of seconds	Speed of sound		Temperature		Depth of water		Tide height in feet
		at 0000	at 0000	at 0000	at 0000	at 0000	at 0000	
23/7/26 1 7000	0	1	400	1	20.00	1	113.00	20.00
	1	1	310	1	20.00	1	113.00	20.00
	10	1	420	1	20.00	1	113.00	20.00
	15	1	430	1	20.00	1	113.00	20.00
	20	1	440	1	20.00	1	113.00	20.00
	25	1	450	1	20.00	1	113.00	20.00
	30	1	460	1	20.00	1	113.00	20.00
	35	1	470	1	20.00	1	113.00	20.00
	40	1	480	1	20.00	1	113.00	20.00
	45	1	490	1	20.00	1	113.00	20.00
	50	1	500	1	20.00	1	113.00	20.00
	55	1	510	1	20.00	1	113.00	20.00
	60	1	520	1	20.00	1	113.00	20.00
	65	1	530	1	20.00	1	113.00	20.00
	70	1	540	1	20.00	1	113.00	20.00
	75	1	550	1	20.00	1	113.00	20.00
	80	1	560	1	20.00	1	113.00	20.00
	85	1	570	1	20.00	1	113.00	20.00
	90	1	580	1	20.00	1	113.00	20.00
	95	1	590	1	20.00	1	113.00	20.00
	100	1	600	1	20.00	1	113.00	20.00
	105	1	610	1	20.00	1	113.00	20.00
	110	1	615	1	20.00	1	113.00	20.00
	115	1	620	1	20.00	1	113.00	20.00
	120	1	625	1	20.00	1	113.00	20.00
	125	1	630	1	20.00	1	113.00	20.00
	130	1	635	1	20.00	1	113.00	20.00
	135	1	640	1	20.00	1	113.00	20.00
	140	1	645	1	20.00	1	113.00	20.00
	145	1	650	1	20.00	1	113.00	20.00
	150	1	655	1	20.00	1	113.00	20.00
	155	1	660	1	20.00	1	113.00	20.00
	160	1	665	1	20.00	1	113.00	20.00
	165	1	670	1	20.00	1	113.00	20.00
	170	1	675	1	20.00	1	113.00	20.00
	175	1	680	1	20.00	1	113.00	20.00
	180	1	685	1	20.00	1	113.00	20.00
	185	1	690	1	20.00	1	113.00	20.00
	190	1	695	1	20.00	1	113.00	20.00
	195	1	700	1	20.00	1	113.00	20.00
	200	1	705	1	20.00	1	113.00	20.00
	205	1	710	1	20.00	1	113.00	20.00
	210	1	715	1	20.00	1	113.00	20.00
	215	1	720	1	20.00	1	113.00	20.00
	220	1	725	1	20.00	1	113.00	20.00
	225	1	730	1	20.00	1	113.00	20.00
	230	1	735	1	20.00	1	113.00	20.00
	235	1	740	1	20.00	1	113.00	20.00
	240	1	745	1	20.00	1	113.00	20.00
	245	1	750	1	20.00	1	113.00	20.00
	250	1	755	1	20.00	1	113.00	20.00
	255	1	760	1	20.00	1	113.00	20.00
	260	1	765	1	20.00	1	113.00	20.00
	265	1	770	1	20.00	1	113.00	20.00
	270	1	775	1	20.00	1	113.00	20.00
	275	1	780	1	20.00	1	113.00	20.00
	280	1	785	1	20.00	1	113.00	20.00
	285	1	790	1	20.00	1	113.00	20.00
	290	1	795	1	20.00	1	113.00	20.00
	295	1	800	1	20.00	1	113.00	20.00
	300	1	805	1	20.00	1	113.00	20.00
	305	1	810	1	20.00	1	113.00	20.00
	310	1	815	1	20.00	1	113.00	20.00
	315	1	820	1	20.00	1	113.00	20.00
	320	1	825	1	20.00	1	113.00	20.00
	325	1	830	1	20.00	1	113.00	20.00
	330	1	835	1	20.00	1	113.00	20.00
	335	1	840	1	20.00	1	113.00	20.00
	340	1	845	1	20.00	1	113.00	20.00
	345	1	850	1	20.00	1	113.00	20.00
	350	1	855	1	20.00	1	113.00	20.00
	355	1	860	1	20.00	1	113.00	20.00
	360	1	865	1	20.00	1	113.00	20.00
	365	1	870	1	20.00	1	113.00	20.00
	370	1	875	1	20.00	1	113.00	20.00
	375	1	880	1	20.00	1	113.00	20.00
	380	1	885	1	20.00	1	113.00	20.00
	385	1	890	1	20.00	1	113.00	20.00
	390	1	895	1	20.00	1	113.00	20.00
	395	1	900	1	20.00	1	113.00	20.00
	400	1	905	1	20.00	1	113.00	20.00
	405	1	910	1	20.00	1	113.00	20.00
	410	1	915	1	20.00	1	113.00	20.00
	415	1	920	1	20.00	1	113.00	20.00
	420	1	925	1	20.00	1	113.00	20.00
	425	1	930	1	20.00	1	113.00	20.00
	430	1	935	1	20.00	1	113.00	20.00
	435	1	940	1	20.00	1	113.00	20.00
	440	1	945	1	20.00	1	113.00	20.00
	445	1	950	1	20.00	1	113.00	20.00
	450	1	955	1	20.00	1	113.00	20.00
	455	1	960	1	20.00	1	113.00	20.00
	460	1	965	1	20.00	1	113.00	20.00
	465	1	970	1	20.00	1	113.00	20.00
	470	1	975	1	20.00	1	113.00	20.00
	475	1	980	1	20.00	1	113.00	20.00
	480	1	985	1	20.00	1	113.00	20.00
	485	1	990	1	20.00	1	113.00	20.00
	490	1	995	1	20.00	1	113.00	20.00
	495	1	1000	1	20.00	1	113.00	20.00
	500	1	1005	1	20.00	1	113.00	20.00
	505	1	1010	1	20.00	1	113.00	20.00
	510	1	1015	1	20.00	1	113.00	20.00
	515	1	1020	1	20.00	1	113.00	20.00
	520	1	1025	1	20.00	1	113.00	20.00
	525	1	1030	1	20.00	1	113.00	20.00
	530	1	1035	1	20.00	1	113.00	20.00
	535	1	1040	1	20.00	1	113.00	20.00
	540	1	1045	1	20.00	1	113.00	20.00
	545	1	1050	1	20.00	1	113.00	20.00
	550	1	1055	1	20.00	1	113.00	20.00
	555	1	1060	1	20.00	1	113.00	20.00
	560	1	1065	1	20.00	1	113.00	20.00
	565	1	1070	1	20.00	1	113.00	20.00
	570	1	1075	1	20.00	1	113.00	20.00
	575	1	1080	1	20.00	1	113.00	20.00
	580	1	1085	1	20.00	1	113.00	20.00
	585	1	1090	1	20.00	1	113.00	20.00
	590	1	1095	1	20.00	1	113.00	20.00
	595	1	1100	1	20.00	1	113.00	20.00
	600	1	1105	1	20.00	1	113.00	20.00
	605	1	1110	1	20.00	1	113.00	20.00
	610	1	1115	1				

42	42425	4	423	4	4.35				
43	42426	4	423	4	3.33				
44	42427	4	423	4	1.33				
45	42428	4	423	4	2.33				
46	42429	4	423	4	2.33				
47	42430	4	423	4	2.33				
48	42431	4	423	4	2.33				
49	42432	4	423	4	2.33				
50	42433	4	423	4	2.33				
51	42434	4	423	4	2.33				
52	42435	4	423	4	2.33				
53	42436	4	423	4	2.33				
54	42437	4	423	4	2.33				
55	42438	4	423	4	2.33				
56	42439	4	423	4	2.33				
57	42440	4	423	4	2.33				
58	42441	4	423	4	2.33				
59	42442	4	423	4	2.33				
60	42443	4	423	4	2.33				
61	42444	4	423	4	2.33				
62	42445	4	423	4	2.33				
63	42446	4	423	4	2.33				
64	42447	4	423	4	2.33				
65	42448	4	423	4	2.33				
66	42449	4	423	4	2.33				
67	42450	4	423	4	2.33				
68	42451	4	423	4	2.33				
69	42452	4	423	4	2.33				
70	42453	4	423	4	2.33				
71	42454	4	423	4	2.33				
72	42455	4	423	4	2.33				
73	42456	4	423	4	2.33				
74	42457	4	423	4	2.33				
75	42458	4	423	4	2.33				
76	42459	4	423	4	2.33				
77	42460	4	423	4	2.33				
78	42461	4	423	4	2.33				
79	42462	4	423	4	2.33				
80	42463	4	423	4	2.33				
81	42464	4	423	4	2.33				
82	42465	4	423	4	2.33				
83	42466	4	423	4	2.33				
84	42467	4	423	4	2.33				
85	42468	4	423	4	2.33				
86	42469	4	423	4	2.33				
87	42470	4	423	4	2.33				
88	42471	4	423	4	2.33				
89	42472	4	423	4	2.33				
90	42473	4	423	4	2.33				
91	42474	4	423	4	2.33				
92	42475	4	423	4	2.33				
93	42476	4	423	4	2.33				
94	42477	4	423	4	2.33				
95	42478	4	423	4	2.33				
96	42479	4	423	4	2.33				
97	42480	4	423	4	2.33				
98	42481	4	423	4	2.33				
99	42482	4	423	4	2.33				
100	42483	4	423	4	2.33				
101	42484	4	423	4	2.33				
102	42485	4	423	4	2.33				
103	42486	4	423	4	2.33				
104	42487	4	423	4	2.33				
105	42488	4	423	4	2.33				
106	42489	4	423	4	2.33				
107	42490	4	423	4	2.33				
108	42491	4	423	4	2.33				
109	42492	4	423	4	2.33				
110	42493	4	423	4	2.33				
111	42494	4	423	4	2.33				
112	42495	4	423	4	2.33				
113	42496	4	423	4	2.33				
114	42497	4	423	4	2.33				
115	42498	4	423	4	2.33				
116	42499	4	423	4	2.33				
117	42500	4	423	4	2.33				
118	42501	4	423	4	2.33				
119	42502	4	423	4	2.33				
120	42503	4	423	4	2.33				
121	42504	4	423	4	2.33				
122	42505	4	423	4	2.33				
123	42506	4	423	4	2.33				
124	42507	4	423	4	2.33				
125	42508	4	423	4	2.33				
126	42509	4	423	4	2.33				
127	42510	4	423	4	2.33				
128	42511	4	423	4	2.33				
129	42512	4	423	4	2.33				
130	42513	4	423	4	2.33				
131	42514	4	423	4	2.33				
132	42515	4	423	4	2.33				
133	42516	4	423	4	2.33				
134	42517	4	423	4	2.33				
135	42518	4	423	4	2.33				
136	42519	4	423	4	2.33				
137	42520	4	423	4	2.33				
138	42521	4	423	4	2.33				
139	42522	4	423	4	2.33				
140	42523	4	423	4	2.33				
141	42524	4	423	4	2.33				
142	42525	4	423	4	2.33				
143	42526	4	423	4	2.33				
144	42527	4	423	4	2.33				
145	42528	4	423	4	2.33				
146	42529	4	423	4	2.33				
147	42530	4	423	4	2.33				
148	42531	4	423	4	2.33				
149	42532	4	423	4	2.33				
150	42533	4	423	4	2.33				
151	42534	4	423	4	2.33				
152	42535	4	423	4	2.33				
153	42536	4	423	4	2.33				
154	42537	4	423	4	2.33				
155	42538	4	423	4	2.33				
156	42539	4	423	4	2.33				
157	42540	4	423	4	2.33				
158	42541	4	423	4	2.33				
159	42542	4	423	4	2.33				
160	42543	4	423	4	2.33				
161	42544	4	423	4	2.33				
162	42545	4	423	4	2.33				
163	42546	4	423	4	2.33				
164	42547	4	423	4	2.33				
165	42548	4	423	4	2.33				
166	42549	4	423	4	2.33				
167	42550	4	423	4	2.33				
168	42551	4	423	4	2.33				
169	42552	4	423	4	2.33				
170	42553	4	423	4	2.33				
171	42554	4	423	4	2.33				
172	42555	4	423	4	2.33				
173	42556	4	423	4	2.33				
174	42557	4	423	4	2.33				
175	42558	4	423	4	2.33				
176	42559	4	423	4	2.33				
177	42560	4	423	4	2.33				
178	42561	4	423	4	2.33				
179	42562	4	423	4	2.33				
180	42563	4	423	4	2.33				
181	42564	4	423	4	2.33				
182	42565	4	423	4	2.33				
183	42566	4	423	4</td					

COUNTS

DATE	RECORD	10' DIA. & 10' H.		10' DIA. & 10' H.		OBSERVATIONS
		MINUTES	SEC	MINUTES	SEC	
				49.00		
		0	1	433		
		3	1	450		0.23
		10	1	451		0.24
		13	1	454		0.28
		20	1	460		0.36
		23	1	461		0.42
		20	1	468		0.47
		35	1	475		0.37
		40	1	480		0.63
		43	1	485		0.70
		50	1	490		0.77
		55	1	495		0.88
		60	1	504		0.98
		63	1	515		1.11
		60	1	515		1.21
		70	1	515		1.28
		70	1	515		1.36
		10	1	515		1.53
		12	1	546		1.42
		13	1	536		1.81
		10	1	548		2.01
		10	1	549		2.12
		12	1	549		2.13
		13	1	549		2.14
		13	1	549		2.15
		13	1	549		2.16
		13	1	549		2.17
		13	1	549		2.18
		13	1	549		2.19
		13	1	549		2.20
		13	1	549		2.21
		13	1	549		2.22
		13	1	549		2.23
		13	1	549		2.24
		13	1	549		2.25
		13	1	549		2.26
		13	1	549		2.27
		13	1	549		2.28
		13	1	549		2.29
		13	1	549		2.30
		13	1	549		2.31
		13	1	549		2.32
		13	1	549		2.33
		13	1	549		2.34
		13	1	549		2.35
		13	1	549		2.36
		13	1	549		2.37
		13	1	549		2.38
		13	1	549		2.39
		13	1	549		2.40
		13	1	549		2.41
		13	1	549		2.42
		13	1	549		2.43
		13	1	549		2.44
		13	1	549		2.45
		13	1	549		2.46
		13	1	549		2.47
		13	1	549		2.48
		13	1	549		2.49
		13	1	549		2.50
		13	1	549		2.51
		13	1	549		2.52
		13	1	549		2.53
		13	1	549		2.54
		13	1	549		2.55
		13	1	549		2.56
		13	1	549		2.57
		13	1	549		2.58
		13	1	549		2.59
		13	1	549		2.60
		13	1	549		2.61
		13	1	549		2.62
		13	1	549		2.63
		13	1	549		2.64
		13	1	549		2.65
		13	1	549		2.66
		13	1	549		2.67
		13	1	549		2.68
		13	1	549		2.69
		13	1	549		2.70
		13	1	549		2.71
		13	1	549		2.72
		13	1	549		2.73
		13	1	549		2.74
		13	1	549		2.75
		13	1	549		2.76
		13	1	549		2.77
		13	1	549		2.78
		13	1	549		2.79
		13	1	549		2.80
		13	1	549		2.81
		13	1	549		2.82
		13	1	549		2.83
		13	1	549		2.84
		13	1	549		2.85
		13	1	549		2.86
		13	1	549		2.87
		13	1	549		2.88
		13	1	549		2.89
		13	1	549		2.90
		13	1	549		2.91
		13	1	549		2.92
		13	1	549		2.93
		13	1	549		2.94
		13	1	549		2.95
		13	1	549		2.96
		13	1	549		2.97
		13	1	549		2.98
		13	1	549		2.99
		13	1	549		3.00
		13	1	549		3.01
		13	1	549		3.02
		13	1	549		3.03
		13	1	549		3.04
		13	1	549		3.05
		13	1	549		3.06
		13	1	549		3.07
		13	1	549		3.08
		13	1	549		3.09
		13	1	549		3.10
		13	1	549		3.11
		13	1	549		3.12
		13	1	549		3.13
		13	1	549		3.14
		13	1	549		3.15
		13	1	549		3.16
		13	1	549		3.17
		13	1	549		3.18
		13	1	549		3.19
		13	1	549		3.20
		13	1	549		3.21
		13	1	549		3.22
		13	1	549		3.23
		13	1	549		3.24
		13	1	549		3.25
		13	1	549		3.26
		13	1	549		3.27
		13	1	549		3.28
		13	1	549		3.29
		13	1	549		3.30
		13	1	549		3.31
		13	1	549		3.32
		13	1	549		3.33
		13	1	549		3.34
		13	1	549		3.35
		13	1	549		3.36
		13	1	549		3.37
		13	1	549		3.38
		13	1	549		3.39
		13	1	549		3.40
		13	1	549		3.41
		13	1	549		3.42
		13	1	549		3.43
		13	1	549		3.44
		13	1	549		3.45
		13	1	549		3.46
		13	1	549		3.47
		13	1	549		3.48
		13	1	549		3.49
		13	1	549		3.50
		13	1	549		3.51
		13	1	549		3.52
		13	1	549		3.53
		13	1	549		3.54
		13	1	549		3.55
		13	1	549		3.56
		13	1	549		3.57
		13	1	549		3.58
		13	1	549		3.59
		13	1	549		3.60
		13	1	549		3.61
		13	1	549		3.62
		13	1	549		3.63
		13	1	549		3.64
		13	1	549		3.65
		13	1	549		3.66
		13	1	549		3.67
		13	1	549		3.68
		13	1	549		3.69
		13	1	549		3.70
		13	1	549		3.71
		13	1	549		3.72
		13	1	549		3.73
		13	1	549		3.74
		13	1	549		3.75
		13	1	549		3.76
		13	1	549		3.77
		13	1	549		3.78
		13	1	549		3.79
		13	1	549		3.80
		13	1	549		3.81
		13	1	549		3.82
		13	1	549		3.83
		13	1	549		3.84
		13	1	549		3.85
		13	1	549		3.86
		13	1	549		3.87
		13	1	549		3.88
		13	1	549		3.89

(Units Required)

Quality 2

1	1000	1	3200	1	1	345	1	2.20	1
1	40	1	43040	1	1	446	1	2.21	1
1	30	1	45621	1	1	493	1	2.21	1
1	30	1	53123	1	1	594	1	2.21	1
1	30	1	66180	1	1	584	1	2.21	1
1	3200	1	32001	1	1	6005	1	2.22	1

Forage SF.7 9911179/A

CARTE DE SITUATION

Extrait de la carte de Gou chebka n°83

au 1/50000.

中華人民共和國郵政

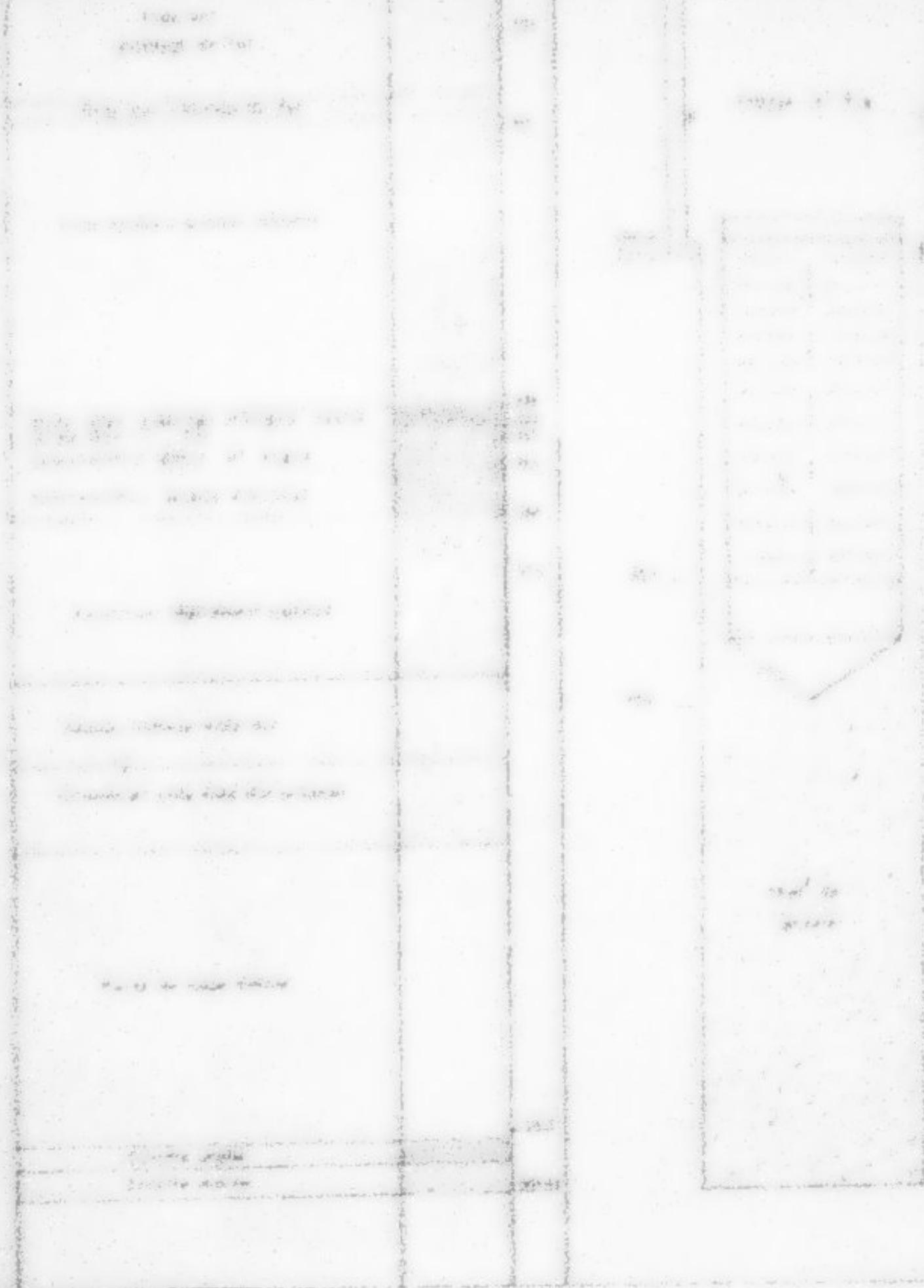
卷之三

卷之三十一

卷之三

卷之二

2000-2001



0 20 40 60 80 100
 20 40 60 80 100
 40 60 80 100
 60 80 100
 80 100

0 20 40 60 80 100
 20 40 60 80 100
 40 60 80 100

第三回 亂世的悲劇

John W. Hartman

45.815/4

ESTIMATED 5.57
RECEIVED FRANCISANA

$\phi_1 \in \mathcal{M}_1$, $\phi_2 \in \mathcal{M}_2$, $\phi_3 \in \mathcal{M}_3$, $\phi_4 \in \mathcal{M}_4$, $\phi_5 \in \mathcal{M}_5$, $\phi_6 \in \mathcal{M}_6$



卷之三 次一水 七言律詩 七律

and the *Yucca* species are
quite variable. *Yucca whipplei* is the
most variable species in the genus.

POLARISATION SPONTANEE DANS LE GLAS	RIGIDITE DU GLAS	RESISTIVITE DU GLAS EN FIC
2	100	100

Canal n° 3	14.12.4
Opérateur	H. HUOT
Alt. 150 m	

Perte de filtre Total 101.199 m

REMARQUE 2ème opération
fentes estimées : clavins ou chevaux + 10% et + 20%
la norme de perte est de 10% de l'effet

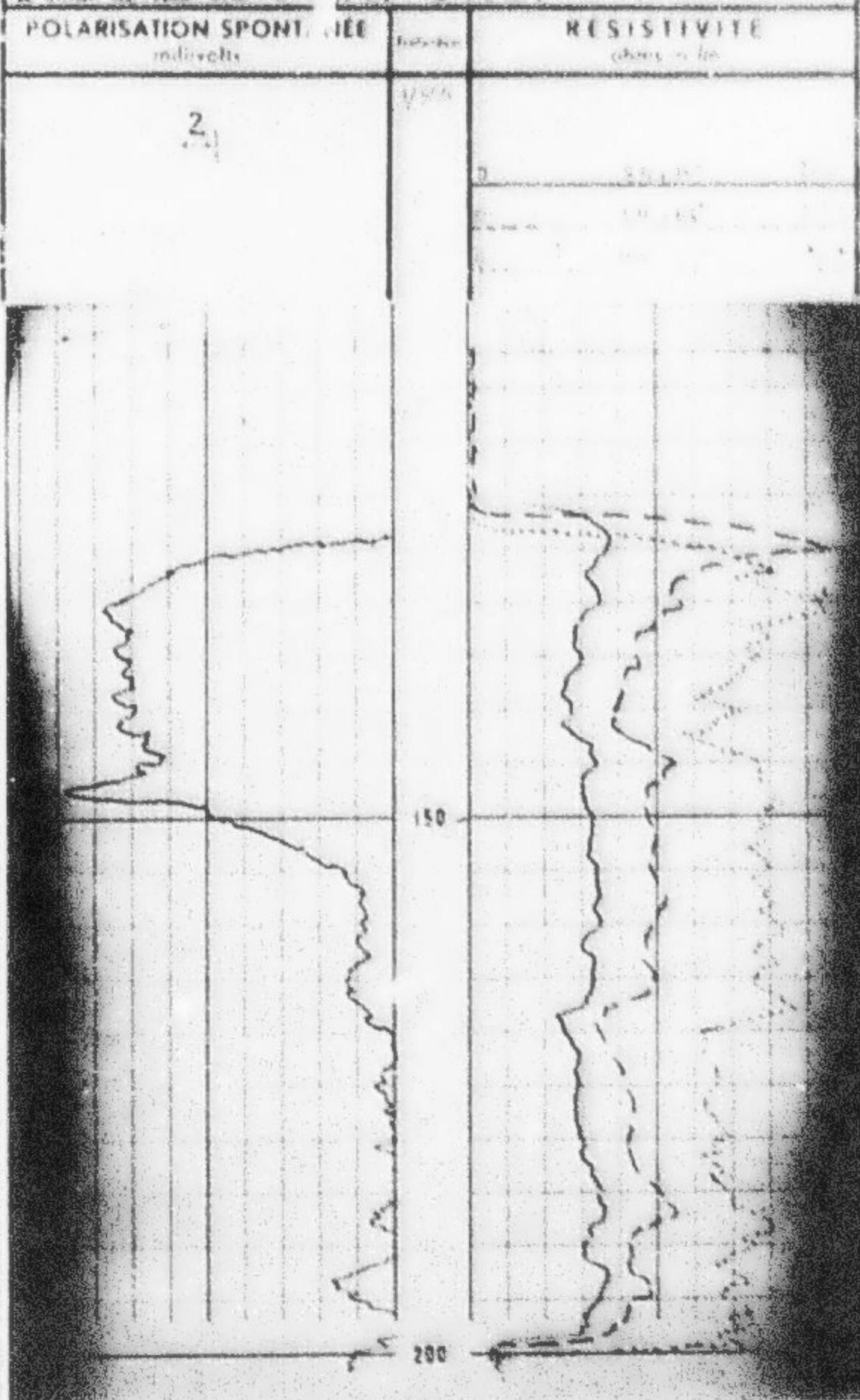


FIGURE 3F.7

STATE OF WISCONSIN

Attending on 7-1-1978

STATEMENT - C.R. # 78

100%

100%

100%

卷之三

DIAGRAMMES LOGARITHMIQUES

82

WATER	CO ₂	PH	TEMP.
100	0	7.0	20°
100	10	6.5	20°
100	20	6.0	20°
100	30	5.5	20°
100	40	5.0	20°
100	50	4.5	20°
100	60	4.0	20°
100	70	3.5	20°
100	80	3.0	20°
100	90	2.5	20°
100	100	2.0	20°
100	110	1.5	20°
100	120	1.0	20°
100	130	0.5	20°
100	140	0.0	20°
100	150	-0.5	20°
100	160	-1.0	20°
100	170	-1.5	20°
100	180	-2.0	20°
100	190	-2.5	20°
100	200	-3.0	20°
100	210	-3.5	20°
100	220	-4.0	20°
100	230	-4.5	20°
100	240	-5.0	20°
100	250	-5.5	20°
100	260	-6.0	20°
100	270	-6.5	20°
100	280	-7.0	20°
100	290	-7.5	20°
100	300	-8.0	20°
100	310	-8.5	20°
100	320	-9.0	20°
100	330	-9.5	20°
100	340	-10.0	20°
100	350	-10.5	20°
100	360	-11.0	20°
100	370	-11.5	20°
100	380	-12.0	20°
100	390	-12.5	20°
100	400	-13.0	20°
100	410	-13.5	20°
100	420	-14.0	20°
100	430	-14.5	20°
100	440	-15.0	20°
100	450	-15.5	20°
100	460	-16.0	20°
100	470	-16.5	20°
100	480	-17.0	20°
100	490	-17.5	20°
100	500	-18.0	20°
100	510	-18.5	20°
100	520	-19.0	20°
100	530	-19.5	20°
100	540	-20.0	20°
100	550	-20.5	20°
100	560	-21.0	20°
100	570	-21.5	20°
100	580	-22.0	20°
100	590	-22.5	20°
100	600	-23.0	20°
100	610	-23.5	20°
100	620	-24.0	20°
100	630	-24.5	20°
100	640	-25.0	20°
100	650	-25.5	20°
100	660	-26.0	20°
100	670	-26.5	20°
100	680	-27.0	20°
100	690	-27.5	20°
100	700	-28.0	20°
100	710	-28.5	20°
100	720	-29.0	20°
100	730	-29.5	20°
100	740	-30.0	20°
100	750	-30.5	20°
100	760	-31.0	20°
100	770	-31.5	20°
100	780	-32.0	20°
100	790	-32.5	20°
100	800	-33.0	20°
100	810	-33.5	20°
100	820	-34.0	20°
100	830	-34.5	20°
100	840	-35.0	20°
100	850	-35.5	20°
100	860	-36.0	20°
100	870	-36.5	20°
100	880	-37.0	20°
100	890	-37.5	20°
100	900	-38.0	20°
100	910	-38.5	20°
100	920	-39.0	20°
100	930	-39.5	20°
100	940	-40.0	20°
100	950	-40.5	20°
100	960	-41.0	20°
100	970	-41.5	20°
100	980	-42.0	20°
100	990	-42.5	20°
100	1000	-43.0	20°

No

C

CO₂

P

LEGENDE

POSSIBILITÉ
MONOXYDE D'CARBON

MÉTHYLÉTHER

MÉTHYLÉTHYLÉTHER

PROPYLÉTHER

BUTYLÉTHER

ADSORPTION SPÉCIALE

ADSORPTION SUR CO₂

ADSORPTION SUR H₂O

ADSORPTION SUR N₂

ADSORPTION SUR CH₄

ADSORPTION SUR CO

ADSORPTION SUR O₂

ADSORPTION SUR N₂O

ADSORPTION SUR H₂

ADSORPTION SUR Ar

ADSORPTION SUR He

ADSORPTION SUR Ne

ADSORPTION SUR Kr

ADSORPTION SUR Xe

ADSORPTION SUR Rb

ADSORPTION SUR Cs

ADSORPTION SUR Ba

ADSORPTION SUR K

ADSORPTION SUR Li

ADSORPTION SUR Na

ADSORPTION SUR K₂O

ADSORPTION SUR Na₂O

ADSORPTION SUR Li₂O

ADSORPTION SUR K₂S

ADSORPTION SUR Na₂S

ADSORPTION SUR Li₂S

ADSORPTION SUR K₂SO₄

ADSORPTION SUR Na₂SO₄

ADSORPTION SUR Li₂SO₄

ADSORPTION SUR K₂CO₃

ADSORPTION SUR Na₂CO₃

ADSORPTION SUR Li₂CO₃

ADSORPTION SUR K₂ClO₄

ADSORPTION SUR Na₂ClO₄

ADSORPTION SUR Li₂ClO₄

ADSORPTION SUR K₂ClO₃

ADSORPTION SUR Na₂ClO₃

ADSORPTION SUR Li₂ClO₃

ADSORPTION SUR K₂ClO₂

ADSORPTION SUR Na₂ClO₂

ADSORPTION SUR Li₂ClO₂

ADSORPTION SUR K₂ClO₁

ADSORPTION SUR Na₂ClO₁

ADSORPTION SUR Li₂ClO₁

ADSORPTION SUR K₂ClO₀

ADSORPTION SUR Na₂ClO₀

ADSORPTION SUR Li₂ClO₀

ADSORPTION SUR K₂ClO₋₁

ADSORPTION SUR Na₂ClO₋₁

ADSORPTION SUR Li₂ClO₋₁

ADSORPTION SUR K₂ClO₋₂

ADSORPTION SUR Na₂ClO₋₂

ADSORPTION SUR Li₂ClO₋₂

ADSORPTION SUR K₂ClO₋₃

ADSORPTION SUR Na₂ClO₋₃

ADSORPTION SUR Li₂ClO₋₃

ADSORPTION SUR K₂ClO₋₄

ADSORPTION SUR Na₂ClO₋₄

ADSORPTION SUR Li₂ClO₋₄

ADSORPTION SUR K₂ClO₋₅

ADSORPTION SUR Na₂ClO₋₅

ADSORPTION SUR Li₂ClO₋₅

ADSORPTION SUR K₂ClO₋₆

ADSORPTION SUR Na₂ClO₋₆

ADSORPTION SUR Li₂ClO₋₆

ADSORPTION SUR K₂ClO₋₇

ADSORPTION SUR Na₂ClO₋₇

ADSORPTION SUR Li₂ClO₋₇

ADSORPTION SUR K₂ClO₋₈

ADSORPTION SUR Na₂ClO₋₈

ADSORPTION SUR Li₂ClO₋₈

ADSORPTION SUR K₂ClO₋₉

ADSORPTION SUR Na₂ClO₋₉

ADSORPTION SUR Li₂ClO₋₉

ADSORPTION SUR K₂ClO₋₁₀

ADSORPTION SUR Na₂ClO₋₁₀

ADSORPTION SUR Li₂ClO₋₁₀

ADSORPTION SUR K₂ClO₋₁₁

ADSORPTION SUR Na₂ClO₋₁₁

ADSORPTION SUR Li₂ClO₋₁₁

ADSORPTION SUR K₂ClO₋₁₂

ADSORPTION SUR Na₂ClO₋₁₂

ADSORPTION SUR Li₂ClO₋₁₂

ADSORPTION SUR K₂ClO₋₁₃

ADSORPTION SUR Na₂ClO₋₁₃

ADSORPTION SUR Li₂ClO₋₁₃

ADSORPTION SUR K₂ClO₋₁₄

PLAIN

|20|

WILSONS