



00946

MICROFICHE №

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية
وزارة الزراعة

المركز القومي
للتوثيق الفلاحي
تونس

F

1

L- 100 000

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

DIVISION DES RESSOURCES DE L'EAU

DEPT-RENT DE L'EAU DE TRAVAIL DE D'EAU

DEPT-RENT

Forage - Taboulbou 7
N° 120 - 17.12.73

1000 1000

1. 1. 1. 1.

REPUBLIQUE DU CAMBODGE
MINISTERE DE L'INTERIEUR
DIRECTION DES SERVICES ET DES
TRAVAUX
AMENAGEMENTS DE COTE
DIVISION DES RECHERCHES DE L'EAU
SERVICE HYDROLOGIQUE

IMPER-SERVICE DE FIN DE TRAVAIL ET
DEMANDE DE DROIT

FUSAGE • TROUSAGE 7
 N° I.S.S. : 11.782/5

COORDONNEES (Latitude = $17^{\circ} 50' 25''$
 Longitude = $8^{\circ} 43' 40''$
 Altitude =

Carte de Base N° 53 Echelle = 1/100.000

I - BUT DE L'ÉTUDE : Le forage tebouibou 7 est creusé dans le but de remplacer le forage négatif de tebouibou 6 et par conséquent de combler le déficit en eau d'irrigation de l'ouïe de GASSO.

II - REPLACEMENT : Réalisé le 10 Juin 1976 par A.P. KARRAKI Ingénieur hydrogéologue chef de la zone de Gatté et Médounine en présence d'un représentant de la régie de sondages hydrauliques, entrepreneur devant effectuer les travaux.

III - DÉROULEMENT DES TRAVAUX

3.1 Maître sondeur = Hengi Ben Saada

3.2 Atelier = Pilling 2500 H*6

3.3 Durée des travaux = du (17-6-76) au (2-7-76)

3.4 Travaux de reconnaissance et de mise en exploitation

3.4.1 Reconnaissance en ϕ 12"1/4 de 0 à 114 m

3.4.2 Alésage en ϕ 17"3/8 de 0 à 114 m

3.4.3 Descente du tube casing en ϕ 13"3/8 de + 0,40 à - 114 m
par rapport au niveau du sol cimenté avec 6 tonnes

3.4.4. Poursuite de la reconnaissance en ϕ 12"1/4 de 114 m à 250 m

3.4.5. Bouchon de ciment mis entre les côtes 130 et 135 m

3.5 Carottage électrique = non effectué

3.6 Acidification = deux opérations d'acidification ont été effectuées.

- 1^{ère} Opération = injection de 150 l d'acide

Résultat = le débit est passé de 2 l/s à 4 l/s

- 2^e Opération = injection de 350 l d'acide

Résultat = le débit est passé de 4 à 5 l/s

3.7 Description lithologique des terrains traversés :

De	0	à	1 m	= terrain naturel
De	1	à	4 m	= argile et sypoe
De	4	à	30 m	= argile plastique
De	30	à	64 m	= " avec des alternances de calcaire tuffeux
De	64	à	72 m	= argile et tuff
De	72	à	76 m	= calcaire blanc tuffeux et argileux
De	76	à	99 m	= argile rose avec des alternances de calcaire tuffeux
De	99	à	100 m	= calcaire rose argileux

De	100	à	104 m = argile et tuff
De	104	à	105 m = calcaire argileux
De	105	à	106 m = " " " " roan
De	106	à	110 m = argile rose et tuff
De	110	à	114 m = calcaire dur
De	114	à	121 m = calcaire dur fissuré
De	121	à	135 m = marne-calcaire
De	135	à	164 m = marne grise et jaune
De	164	à	186 m = marne grise
De	186	à	209 m = marne-calcaire
De	209	à	245 m = marne-calcaire gris schisteux
De	245	à	250 m = marne grise schisteuse

3.6 Les formations quaternaires

- Alluvions quaternaires de 0 à - 12 m
- Sédiments inférieurs de - 12 à 250 m

Remarque : Sédiments de Sédiments lagunaires

4 - PLAN TECHNIQUE DE RECEPTION :

Effectués du 15-3-76 au 20-3-76 par Hafi Moncef, Aljoint technique de la DRS de SAMS en présence de Ben Hajet Makhoul Aljoint technique de la région des sondages hydrauliques

4.1 Matériel utilisé :

4.1.1. Mesures de débit :

- TDS de 120 l
- Soutil de 30 l/m

4.1.2. Mesures de niveaux piézométriques :

- Manomètre automatique (0 - 2 bars)
- Manomètre à manivelle

4.1.3. Prélèvement de température

- Thermomètre

4.1.4. Forage

- Forage large Ø 6" entraîné par un arbre à cardan
- Détecteur d'eau

4.2 Conditions avant les essais :

- température de l'eau : 40,25 °C ± 0,5
- pression d'eau : 35,45 m ± 0,5

4.3 Déroulement de l'essai :

On a effectué un essai de pompage à palier unique ; les résultats sont les suivants :

Puits	Date	Durée	Débit	Rabattement	Observations
Unique	19820/ 7/ 1976	24 h	9,9 l/s	46,62 m	Eau parfaitement claire -

La remontée du niveau du plan d'eau est faite en six minutes.

- Après le démontage de la pompe, on a mesuré le débit maximum et la pression résiduelle du forage ; les résultats sont les suivants :

$$Q_{max} = 3 \text{ l/s} ; P_R = + 0,91 \text{ m } \pm / \text{ T.N}$$

- Après 24 h de fermeture complète du forage, le niveau piézométrique de la nappe s'est établi à $+ 15,31 \text{ m } \pm / \text{ T.N}$

V - CALCUL DES CARACTÉRISTIQUES HYDROLOGIQUES

5.1 Calcul des caractéristiques hydrauliques de l'ouvrage

- Calcul du débit spécifique

$$\frac{Q}{C} = \frac{9,09 \text{ l/s}}{49,62 \text{ m}} = 0,18 \text{ l/s par mètre de rabattement}$$

5.2 Calcul des caractéristiques hydrodynamiques de l'aquifère

- Calcul de la transmissivité (Méthode de Cooper Jacob)

$$T = 1,74 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2 / \text{s}$$

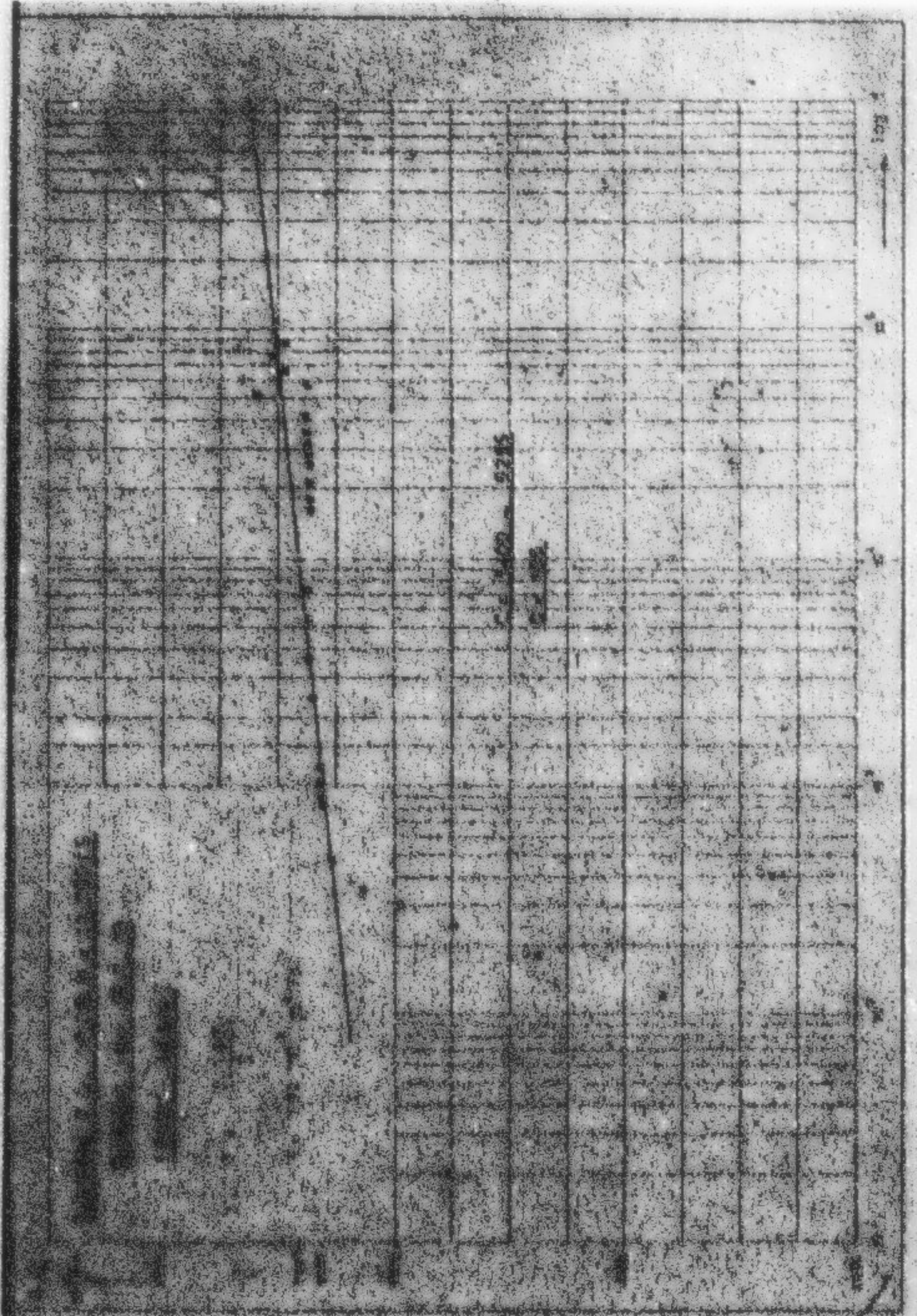
VI RÉSULTATS CHIMIMIQUES

Des échantillons d'eau ont été prélevés lors des essais ont donné les résultats suivants :

ANALYSE CHIMIQUE PAR ICP

n° d'ordre	Date	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	SO ₄ ⁼⁼	Cl ⁻	HCO ₃ ⁻	pH
1	12-7-76	244	144	343	1152	472	120	2.160
2	20-7-76	240	144	331	1152	560	131	2.280

.../...



en milliequivalents par litre.

N° d'essai	Date	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	SO ₄ ⁻⁻	Cl ⁻	HCO ₃ ⁻
1	12-7-76	12,2	12,0	14,9	24,0	13,1	2,1
2	20-7-76	12,0	12,0	14,4	24,0	16,0	2,15

Conductivité = 3,4 mhos

Resistivité = 275 Ohm.cm

pH = 8,1

température de l'eau = 25° c

température de l'air = 35° c

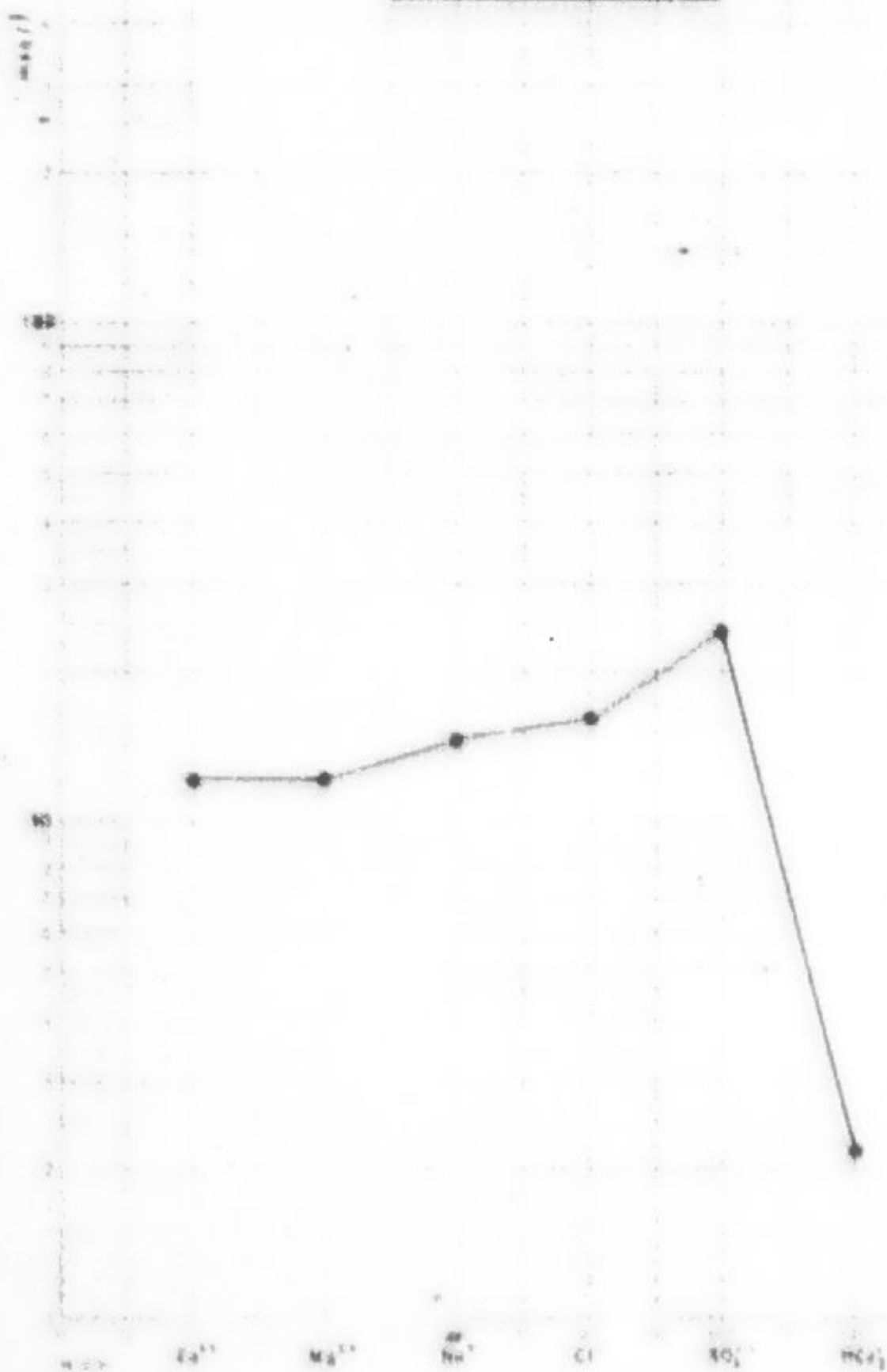
Vu et adopté par
l'Ingénieur Hydrogéologue
A. MAROU

Dressé par
l'Adjoint technique
chargé des essais
H. BADI

Diamant Schiller

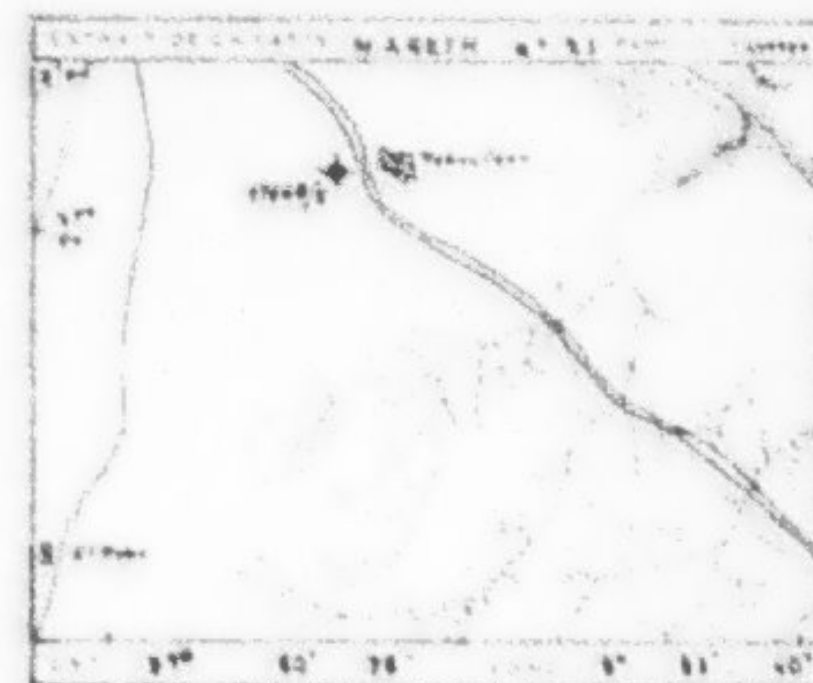
Forage - Taboulbau 7

n° I R H = 13 785 / 5



POURAGE : TERBOULBOU 7

NE BIRTH: 17 785 5



Log ms à jour au	Chantier
Catalogue de chantier	A. F. MENRAZI
Contrôle par	
VU par	

\$500

Longueur : 1100 m	n° 1	sondage commencé le	17 . 6 . 76	Intervalle de exploitation d'eau
Profondeur : 250,00 m		sondage terminé le	2 . 7 . 76	Début d'exploitation

Core 50	Core 50	Core 50
Core 50	Core 50	Core 50
Core 50	Core 50	Core 50

[illegible]



Argile avec des alternances
de couleur rouge

Argile et silt

Siltstone avec siltstone argileux

Argile rose avec des alternances
de couleur rouge

Argile et silt

Argile et silt

Siltstone argileux rose

Argile rose et silt

Siltstone rose

Siltstone rose

Siltstone rose

Siltstone rose et silt

Siltstone rose

en 12^h comprise avec à l'ouest

- Poursuite de la reconnaissance
en 12^h de 12 à 1300

Relevé de l'après-midi

Relevé de l'après-midi de 12 à 1300

12^h - 13^h de 12 à 1300

12^h - 13^h de 12 à 1300



Argile rose et tuff
Calcaire dur
Calcaire dur fissuré
Marne - calcaire
Marne grise et jaune
Marne grise
Marne - calcaire
Marne - calcaire gris schisteux
Marne grise schisteuse

1000 m

Remarque de l'escalier de
escaliers attachés de 10-20 m

N.B. : 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

1000 m

1000 m

1000 m

FIN

11

VUM