

BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES ET MINIERES  
74, rue de la Fédération – 75 – Paris 15<sup>e</sup> Tél 783-94-00  
DIRECTION DU SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL  
Boîte postale 818 – 45 - Orléans-La Source – Tél 87-06-60 à 64

# FORAGE POUR L'ALIMENTATION EN EAU DE LA COMMUNE DE BLAGNAC (Haute-Garonne)

---

Compte rendu final des travaux

par

J. ROCHE



**09838B0203**

Service géologique régional Midi-Pyrénées  
54, Allées Jean-Jaurès 31 – Toulouse  
Tél. 62-58-79

**69 SGL 153 MPY**

Toulouse, le 1<sup>er</sup> septembre 1969

## Observation des cuttings

Cote de  
prélèvement

Description

- 12,3 m - Marne grise, jaune et brune. Grains de quartz généralement fins, assez abondants. Grès micacé calcaireux blanc assez abondant. Croutes ferrugineuses.
- 21,4 - Marne sableuse grise et jaune. Grains de quartz fins abondants. Paillettes de muscovite assez abondantes. Grès blanc calcaireux à muscovite et éléments noirs. Grès marneux parfois brunâtre ou rose.
- 31,4 - Marne sableuse grise et jaune. Grains de quartz dominants, de forme anguleuse, incolores et transparents. Feldpaths altérés, grandes lamelles de muscovite. Grès blanc marneux moins abondant qu'à 21,4. Rares éléments de quartz rose.
- 40,4 - Marne peu sableuse, grise, jaune et brunâtre. Grains de quartz dominants. Feldpaths altérés. Grès brun et marneux peu abondant. Paillettes de chlorite.
- 49,5 - Marne sableuse grise et jaune. Grains de quartz abondants, généralement fins avec quelques grossiers ( $\frac{1}{2}$  cm). Muscovite, feldspaths, chlorite. Grès fin blanc et gris, marneux ou quartzitique.
- 55,0 - Sables de granulométrie fine à moyenne : quartz dominant, feldspaths, micas et éléments détritiques noirs.

- 58,5 - Sables mélangés à des marnes, identiques aux précédents avec quelques éléments plus grossiers (3 - 4 mm).
- 67,6 - Marne grise et jaune à éléments détritiques : quartz (grain fin et moyen), feldspaths, éléments noirs. Grès beige, blanc, gris marneux, micacé, parfois induré et à grains fins, abondant. Calcaire brunâtre.
- 76,4 - Marne peu sableuse grise et jaune à éléments identiques au précédent.
- 85,5 - Marne légèrement sableuse, verte et brune. Quartz (grain fin), feldspaths, éléments détritiques divers. Grès calcaireux gris, beige ou blanc.
- 94,7 - Marne brune et grise sableuse. Quartz (grain fin à moyen) abondant, feldspaths. Micas (muscovite et chlorite) abondants, éléments détritiques divers. Grès beige et blanc induré calcaireux. Calcaire brun induré.
- 104,2 - Marne grise et beige. Quartz (grain fin), feldspaths, micas moins abondants, éléments détritiques divers. Grès beige, blanchâtre plus ou moins argileux. Calcaire beige à pâte fine, finement gréseux.
- 113,7 - Marne grise et beige avec quelques gros éléments détritiques. Quartz abondants (grain fin et moyen), quelques feldspaths et peu de micas. Grès fin à ciment calcaire. Calcaire à pâte fine, beige - ocre, finement gréseux, peu abondant.
- 122,0 - Marne sableuse beige et grise. Quartz (grain fin) quelques micas. Calcaire à pâte fine, beige, finement gréseux abondant. Grès fin argileux ou calcaireux, beige et blanc.

- 130,4 - Marne brune et verte peu sableuse. Quelques éléments quartzeux et feldspaths. Grès fin beige, blanc, calcareux ou marneux. Calcaire beige à pâte fine, légèrement gréseux.
- 139,2 - Marne beige et gris vert, peu sableuse. Éléments identiques à ceux de l'échantillon précédent.
- 148,1 - Marne brunâtre assez sableuse. Quartz en grains fins abondants. Grès marneux ou calcareux et calcaire beige.
- 150,0 - Sables : quartz (grain fin à moyen), feldspaths et éléments détritiques divers. Grès beige argileux ou calcaire provenant des niveaux supérieurs ?
- 156,9 - Sables identiques aux précédents. Grains grossiers de quartz et marne ocre.
- 157,5 - Sables identiques aux précédents avec marne grise et jaune plus abondante.
- 165,5 - Marne jaune et grise très sableuse. Mêmes éléments détritiques que l'échantillon précédent. Grès marneux ou calcaire, beige, fin, assez abondant.
- 174,0 - Sables et marne ocre rouge. Quartz et feldspaths (grain fin à grossier : 3 - 4 mm) dominants. Éléments détritiques divers. Grès marneux ou calcaire beige, à grain très fin.
- 182,4 - Marne ocre, beige, brune, sableuse. Éléments détritiques et quartzeux en grains fins à moyens, quelques grossiers. Grès fin calcareux, beige, blanc et gris.

- 188,0 - Marne ocre, beige avec quelques éléments détritiques moyens à grossiers (1 cm). Grès beige calcaire ou marneux. Calcaire fin blanc et beige.
- 190,7 - Marne ocre sableuse. Mêmes éléments que précédemment. Les éléments détritiques grossiers sont rares.
- 199,4 - Marne silteuse, jaune et grise, avec quelques éléments détritiques quartzeux (grain fin à moyen). Grès fin calcaireux beige, ocre ou gris induré.
- 207,9 - Marne jaune à éléments détritiques : quartz et feldspaths (grain fin à grossier). Grès marneux ou calcaireux beige parfois gris.
- 217,4 - Marne grise, jaune, silteuse à éléments détritiques divers et surtout quartzeux (grain généralement fin). Grès calcaireux ou argileux beige peu abondant.
- 226,7 - Marne jaune verdâtre, sableuse. Quartz (généralement fin) dominant, feldspaths et éléments noirs. Grès calcaireux et calcaire gréseux beige peu abondants. Grès fin, gris.
- 235,9 - Marne jaune verdâtre, sableuse. Eléments identiques à ceux du précédent échantillon. Présence de grès blanc - rosé.
- 245,0 - Marne jaune verdâtre sableuse. Eléments identiques à ceux du précédent échantillon.
- 254,2 - Marne jaune sableuse. Eléments détritiques essentiellement quartzeux généralement fins. Quelques éléments de grès calcaireux ou argileux beige.

- 263,3 - Marne jaune et brune sableuse, avec éléments divers identiques à ceux de l'échantillon précédent. Quelques éléments détritiques grossiers.
- 272,5 - Marne jaune, grise, rouge. Eléments détritiques moins abondants, généralement fins, quelques grossiers. Grès calcaire ou calcaire gréseux beige. Grès blanc ou rosé fin.
- 282,1 - Marne jaune, grise, rouge, sableuse avec éléments détritiques et gréseux, identiques à ceux de l'échantillon précédent. Calcaire finement cristallisé, beige.
- 291,4 - Marne jaune très sableuse. Marne (et argile) gréseuse indurée. Quartz en grains fins à moyens abondants, quelques grossiers. Quelques cristaux d'anhydrite. Grès beige ou blanc induré.
- 300,9 - Marne (et argile) jaune dominant, grise à rougeâtre à éléments détritiques fins à moyens et parfois grossiers. Grès beige calcareux induré, plus rarement argileux. Débris de fossiles à 296,0 m. Grains de gypse à 297 m.
- 310,1 - Marne (et argile) jaune, rougeâtre, sableuse à éléments détritiques identiques à ceux du précédent échantillon. Quelques cristaux de gypse. Calcaire à pâte fine, beige et gréseux.
- 319,1 - Marne (et argile) jaune, rougeâtre et verte, sableuse, à éléments divers identiques à ceux de l'échantillon précédent. Gypse rare.

- 328,7 - Argile sableuse verte, rouge, jaune, à éléments divers identiques à l'échantillon précédent. Gypse très rare. Grès calcaireux beige plus rarement blanc.
- 338,0 - Argile sableuse verte ou rouge à éléments détritiques essentiellement quartzeux en grains fins à moyens, rarement grossiers. Calcaire fin et gréseux beige. Grès argileux et calcaireux beige.
- 347,6 - Argile très sableuse verdâtre, rouge, parfois beige, à éléments détritiques généralement fins, moyens et grossiers rares. Calcaire beige gréseux légèrement argileux abondant.
- 356,8 - Argile et marne sableuses versicolores (verte, grise, brune et ocre) avec éléments identiques à ceux de l'échantillon précédent. Calcaire gréseux ou grès calcaireux beige ou brun abondants, parfois blanc.
- 366,3 - Argile et marne très sableuses versicolores ; éléments identiques à ceux de l'échantillon précédent. Quelques éléments détritiques grossiers (quartzite et schistes). Grès calcaireux et calcaire gréseux beige abondants. Grès argileux verdâtre rare. Gypse rare.
- 375,4 - Argile et marne versicolores très sableuses avec éléments divers identiques à ceux de l'échantillon précédent. Gypse peu abondant.
- 385,1 - Argile versicolore sableuse, gypse peu abondant avec éléments divers identiques à ceux de l'échantillon précédent.

- 388,0 - Argile versicolore sableuse. Eléments détritiques généralement fins à moyens, quelques grossiers centimétriques. Calcaire gréseux légèrement argileux, abondant. Présence de calcaire franc beige.
- 389,0 - Argile versicolore. Peu d'éléments détritiques, parfois grossiers. Calcaire beige finement gréseux, abondant.
- 394,4 - Argile versicolore sableuse. Eléments détritiques plus abondants que précédemment (fins à grossiers). Calcaire gréseux et grès calcaire beige assez abondants.
- 404,0 - Argile versicolore sableuse avec éléments divers identiques à ceux de l'échantillon précédent. Présence de calcaire beige franc.
- 413,3 - Argile versicolore sableuse. Eléments détritiques fins à moyens abondants. Grès calcareux et calcaire parfois gréseux, beige, peu abondants.
- 422,7 - Argile versicolore sableuse. Eléments divers identiques à ceux de l'échantillon précédent. Grès argileux peu abondant.
- 422,7 - (Echantillon prélevé sur le trépan) - Marne verte et brune avec quelques éléments détritiques. Petites paillettes de muscovite. Gypse en petites mouches (1/4 mm) disséminées dans la marne.
- 431,9 - Argile jaune, verte et grise, sableuse. Eléments détritiques fins à moyens, abondants. Calcaire gréseux et grès calcareux beige. Calcaire blanc-crème, finement cristallisé légèrement quartzeux.

- 441,1 - Marne et argile versicolores sableuses. Eléments détritiques fins à moyens abondants, quelques grossiers (1 cm). Calcaire marneux et gréseux beige. Grès blanc. Calcaire franc, beige, rare.
- 450,4 - Argile versicolore sableuse. Eléments détritiques abondants fins à moyens, grossiers (1 cm) plus nombreux. Grès argileux et calcaire beige abondants.
- 459,6 - Argile versicolore sableuse à éléments détritiques abondants identiques à ceux de l'échantillon précédent. Grès calcaire et calcaire gréseux beige, grès argileux et calcaire franc, finement quartzeux, moins abondants.
- 466,0 - Sables et argile versicolore. Les éléments détritiques (quartz dominant, feldspaths et éléments noirs) paraissent bien classés. Quelques éléments grossiers de 2 à 3 cm.
- 468,7 - Argile versicolore, jaune et blanche dominant, sableuse. Eléments détritiques abondants fins à moyens (quelques grossiers). Grès argileux ou calcaire beige moins abondants.
- 478,1 - Argile versicolore sableuse identique à celle de l'échantillon précédent. Grès argileux rare. Calcaire beige franc ou légèrement argileux, finement gréseux.
- 487,4 - Argile versicolore, jaune-vert dominant, sableuse identique à celle de l'échantillon précédent.
- 496,7 - Argile versicolore, jaune - vert dominant, sableuse, identique à celle de l'échantillon précédent.

- 505,2 - Argile versicolore (rouge dominant) sableuse. Éléments détritiques (quartz et éléments cristallophylliens) prédominants : fraction fine importante et quelques grossiers. Calcaire franc beige clair. Grès calcaireux beige. Rares cristaux d'anhydrite et de gypse saccharoïde.
- 514,1 - Argile sableuse versicolore. Marne brune rare. Éléments détritiques abondants (fins dominants, quelques grossiers) : quartz et éléments cristallophylliens. Grès beige-rosâtre, calcaireux. Gypse rare réapparaissant à 510,0 m.
- 532,2 - Argile versicolore très sableuse. Mêmes éléments détritiques que ceux de l'échantillon précédent. Calcaire beige cryptocristallin. Grès calcaireux beige. Anhydrite et gypse fréquents.
- 532,7 - Argile versicolore sableuse et marne. Mêmes éléments détritiques que précédemment. Grès beige, blanchâtre, argileux ou calcaireux abondant. Calcaire cryptocristallin beige abondant. Gypse peu abondant.
- 542,0 - Argile et marne versicolores sableuses. Mêmes éléments détritiques que ceux de l'échantillon précédent. Grès fin blanc ou beige légèrement calcaireux. Gypse rare.
- 551,0 - Argile et marne versicolores sableuses, identiques à celles de l'échantillon précédent.
- 560,3 - Argile et marne versicolores sableuses, identiques à celles de l'échantillon précédent. Calcaire beige.
- 569,5 - Argile et marne versicolores sableuses identiques à celles de l'échantillon précédent. Gypse assez abondant.

- 625,1 - Argile et marne versicolores, (jaune dominant) sableuses. Eléments détritiques généralement fins à moyens, quelques grossiers. Grès beige calcaireux et argileux. Calcaire blanc. Gypse rare.
- 634,1 - Argile et marne versicolores sableuses identiques à celles de l'échantillon précédent.
- 643,1 - Argile et marne versicolores sableuses identiques à celles de l'échantillon précédent.
- 652,1 - Argile et marne versicolores sableuses identiques à celles de l'échantillon précédent. Calcaire franc, finement gréseux.
- 652,1 - (Echantillon prélevé sur le trépan). Marne jaune et brune dominante, sans éléments détritiques. Gypse disséminé.
- 661,3 - Marne jaune, verte et grise, rarement rouge, sableuse. Eléments détritiques fins à grossiers (1 cm). Grès beige calcaireux et argileux. Marne indurée brune, gréseuse.
- 670,9 - Marne et argile (jaune dominant) sableuses. Eléments détritiques fins à moyens, quelques grossiers. Grès calcaireux et argileux beige. Gypse fibreux et saccharoïde.
- 675,0 - Marne jaune et blanche, sableuse. Eléments détritiques identiques à ceux de l'échantillon précédent, avec quelques galets de 2 - 3 cm. Grès beige calcaireux ou argileux, beige ou blanc, rare. Rares cristaux de gypse.

- 677,0 - Marne et argile versicolores sableuses. Eléments détritiques abondants fins à moyens, rarement grossiers (4 mm). Rares cristaux de gypse.
- 680,2 - Marne et argile versicolores sableuses avec éléments identiques à ceux de l'échantillon précédent. Très rares cristaux de gypse.
- 689,4 - Marne et argile versicolores (jaune dominant) peu sableuses. Eléments détritiques fins et moyens, rarement grossiers (3 - 4 mm) peu abondants. Grès argileux ou calcaireux, beige, peu abondant. Calcaire franc blanc ou beige. Rares cristaux de gypse. Croutes ferrugineuses.
- 698,5 - Argile versicolore (jaune dominant) sableuse. Eléments détritiques identiques à ceux de l'échantillon précédent. Calcaire gréseux beige. Grès argileux blanc et beige. Quelques cristaux de gypse. Croutes ferrugineuses.
- 707,6 - Argile versicolore légèrement sableuse. Eléments détritiques identiques à ceux de l'échantillon précédent. Grès calcaireux ou argileux beige abondant. Calcaire beige, franc. Gypse rare.
- 717,0 - Argile versicolore sableuse avec éléments identiques à ceux de l'échantillon précédent.
- 726,1 - Argile versicolore peu sableuse et marne blanchâtre. Eléments détritiques identiques à ceux de l'échantillon précédent. Calcaire gris beige. Grès beige calcaireux et argileux. Feuilletts de gypse fréquents.

- 735,3 - Argile versicolore sableuse et marne blanchâtre. Éléments détritiques généralement fins, quelques grossiers. Calcaire gréseux fin ou franc, beige, abondant. Grès argileux ou calcaire, beige ou gris. Gypse fréquent.
- 744,5 - Marne et argile versicolores (rouge dominant) sableuses. Éléments détritiques fins et moyens, quelques grossiers. Grès calcareux et argileux beige. Grès gris micacé, fin. Marne indurée, silteuse et micacée. Gypse rare.
- 753,7 - Argile versicolore sableuse. Éléments détritiques identiques à ceux de l'échantillon précédent. Grès beige ou gris, calcaire et argileux à grains parfois moyens. Gypse très rare.
- 759,0 - Marne silteuse versicolore. Éléments détritiques généralement fins et moyens, quelques grossiers.
- 763,3 - Argile versicolore (brun dominant) sableuse. Éléments détritiques généralement fins et moyens abondants. Grès argileux et calcaire, beige, abondant. Calcaire franc beige. Gypse très rare.
- 769,0 - Marne et argile versicolores, silteuses ou sableuses, avec éléments identiques à ceux de l'échantillon précédent. Gypse rare.
- 771,0 - Argile et marne versicolores sableuses, avec éléments identiques à ceux de l'échantillon précédent.
- 772,4 - Argile versicolore (brun jaune dominant) sableuse avec éléments identiques à ceux de l'échantillon précédent.

- 781,7 - Argile versicolore sableuse. Eléments détritiques généralement fins et moyens. Grès fin micacé induré, blanc et beige. Marne silteuse. Gypse rare.
- 788,0 - Argile versicolore (rose dominant). Eléments détritiques généralement fins. Grès fin beige induré. Gypse rare.
- 791,2 - Argile versicolore avec éléments détritiques, généralement fins, peu abondants. Grès induré calcaire blanc et beige. Calcaire franc blanc. Gypse rare.
- 799,0 - Marne et argile versicolores (marron dominant). Eléments détritiques généralement fins plus abondants que précédemment, quelques moyens et grossiers. Grès beige induré ou non. Calcaire parfois marneux beige et calcaire gréseux blanc. Gypse peu abondant.
- 809,0 - Marne et argile versicolores (marron dominant). Eléments détritiques généralement fins (quelques grossiers). Grès fin calcaireux induré, blanc et gris. Gypse rare.
- 813,6 - Marne versicolore sableuse. Eléments détritiques généralement fins (quelques grossiers). Grès calcaireux beige induré. Gypse fibreux peu abondant.
- 813,6 - (Echantillon prélevé sur le trépan). Marne versicolore peu sableuse. Eléments détritiques fins (quartz, éléments cristallophylliens et quelques micas). Grès calcaireux roussâtre abondant. Grès blanc ou gris calcaireux. Gypse peu abondant.

- 819,0 - Marne versicolore (jaune dominant) avec éléments identiques à ceux de l'échantillon précédent.
- 828,2 - Marne versicolore (jaune dominant) avec éléments détritiques fins et moyens peu abondants. Grès beige calcaireux abondant. Calcaire gris finement gréseux. Grès blanc ou gris, légèrement calcaire. Gypse rare.
- 837,6 - Marne et argile versicolores (jaune dominant) avec éléments identiques à ceux de l'échantillon précédent. Gypse en général fibreux, assez abondant.
- 846,7 - Argile versicolore (jaune dominant) avec éléments identiques à ceux de l'échantillon précédent. Gypse rare.
- 856,3 - Argile versicolore (rouge dominant à partir de 850 m). Éléments détritiques généralement fins (quelques grossiers de nature quartzitique). Grès calcaireux ou argileux, beige. Gypse peu abondant. A 853 m le gypse était abondant.
- 865,6 - Marne versicolore silteuse. Éléments détritiques fins (rars grossiers). Calcaire blanc finement gréseux. Grès beige calcaireux blanc. Gypse peu abondant.
- 869,0 - Marne versicolore. Éléments divers identiques à ceux de l'échantillon précédent. Gypse peu abondant.
- 875,2 - Marne versicolore (jaune dominant), peu sableuse. Éléments détritiques fins à moyens (quelques grossiers). Grès calcaire ou calcaire gréseux beige parfois blanc. Le gypse fibreux ou saccharoïde est abondant.

- 884,2 - Marne versicolore (rouge dominant). Echantillon identique au précédent.
- 893,0 - Marne versicolore. Peu d'éléments détritiques. Grès calcaireux ou argileux beige plus abondant.
- 893,5 - (Echantillon prélevé sur le trépan). Marne versicolore (jaune dominant) indurée. Eléments détritiques (quartz dominant) fins abondants. Grès beige calcaireux et argileux et calcaire gréseux parfois franc. Gypse assez rare.
- 902,9 - Argile et marne versicolores (jaune dominant). Eléments détritiques fins (quelques grossiers). Grès calcaireux et argileux beige. Grès blanc micacé abondant. Gypse assez rare.
- 912,5 - Argile et marne versicolores (jaune dominant). Echantillon identique au précédent.
- 921,8 - Argile et marne versicolores (jaune dominant). Echantillon identique au précédent.
- 931,0 - Argile et marne versicolores (rouge dominant). Eléments détritiques fins. Grès calcaire ou argileux beige, parfois rose, abondant. Gypse assez abondant. Présence de lignite avec granules de pyrite.
- 934,0 - Marne et argile rouges avec peu d'éléments détritiques (exclusivement fins). Grès calcaireux et argileux. Croutes ferrugineuses. Lignite avec granules de pyrite. Gypse et anhydrite abondants.
- 940,0 - Marne et argile versicolores : échantillon identique au précédent. Calcaire blanc.

- 941,0 - Marne et argile versicolores (rouge dominant)  
échantillon identique au précédent.
- 949,0 - Marne et argile versicolores (jaune dominant).  
Echantillon identique au précédent. Grès généralement  
fin blanc ou beige, parfois fin et induré. Gypse  
et anhydrite moins abondants.
- 958,0 - Marne versicolore avec peu d'éléments détritiques  
(généralement fins). Grès beige fin calcaire ou  
argileux parfois fin et induré. Gypse et anhydrite  
moins abondants.
- 962,0 - Marne versicolore. Echantillon identique au précédent.
- 967,9 - Marne versicolore. Echantillon identique au précédent.  
Les éléments détritiques sont plus rares. Quelques  
granules de pyrite associés au gypse.
- 970,5 - (Echantillon prélevé sur le trépan). Marne versicolore  
(brun dominant) avec peu d'éléments détritiques  
(généralement fins). Grès calcareux et calcaire gré-  
seux beige assez abondants. Gypse et anhydrite  
assez abondants.
- 977,3 - Marne versicolore (jaune dominant). Echantillon  
identique au précédent. Grès fin, induré et calcaire  
beige ou gris.
- 981,0 - Marne versicolore (jaune et blanc dominant ).  
Echantillon identique au précédent. Croutes fer-  
rugineuses et pyriteuses.
- 986,5 - Marne versicolore (jaune dominant). Echantillon  
identique au précédent.

- 995,3 - Marne versicolore (jaune dominant). Echantillon identique au précédent. Gypse rare.
- 1004,0 - Marne versicolore (marron dominant). Echantillon identique au précédent. Gypse et anhydrite.
- 1014,0 - Marne versicolore (marron dominant). Echantillon identique au précédent. Gypse et anhydrite peu abondants. Eléments détritiques rares. Grès blanc calcaireux induré.
- 1021,0 - Marne versicolore. Eléments détritiques fins abondants. Grès fin, induré, beige, rouge, gris. Gypse (avec granules de pyrite) et anhydrite abondants à partir de 1020,0 m.
- 1023,0 - Marne versicolore (rouge dominant). Echantillon identique au précédent. Calcaire beige franc rare. Croutes ferrugineuses et pyriteuses. Gypse et anhydrite assez abondants.
- 1032,6 - Marne versicolore. Echantillon identique au précédent. Gypse assez abondant. Présence de Charas.
- 1041,9 - Marne versicolore gypseuse. Echantillon identique au précédent.
- 1045,0 - Marne versicolore. Eléments détritiques abondants (fins à moyens) avec nombreux éléments noirs. Absence de grès. Gypse et anhydrite.
- 1048,0 - (Echantillon prélevé sur le trépan). Marne versicolore gypseuse.

- 1050,0 - Marne versicolore. Eléments détritiques (fins à moyens) abondants. Calcaire gréseux fin, blanc et jaune abondant. Gypse et anhydrite assez abondants.
- 1060,0 - Marne versicolore (marron dominant). Eléments détritiques fins. Calcaire franc ou gréseux blanc. Grès beige ou grès fin micacé induré. Gypse et anhydrite assez rares.
- 1065,0 - Marne versicolore. Eléments détritiques fins assez abondants. Grès calcaireux ou argileux beige ou jaune. Calcaire franc ou gréseux, blanc et jaune. Calcaire blanc laiteux assez abondant, cryptocristallin (apparaissant à 1062,5 m). Gypse et anhydrite assez abondants.
- 1069,0 - Marne versicolore. Echantillon identique au précédent.
- 1079,0 - Marne versicolore (brun dominant). Echantillon identique au précédent. Gypse assez rare.
- 1079,0 - (Echantillon prélevé sur le trépan). Marne versicolore gypseuse.
- 1083,5 - Marne versicolore (blanc dominant). Eléments détritiques généralement fins. Calcaire blanc, cryptocristallin, peu abondant. Calcaire beige, franc ou gréseux. Grès calcaire et argileux beige, rouge et gris. Gypse (avec granules de pyrite) et anhydrite peu abondants.
- 1088,3 - Marne versicolore - échantillon identique au précédent. Calcaire rare. Peu de gypse et d'anhydrite.

- 1097,0 - Marne versicolore. Eléments détritiques généralement fins, peu abondants. Grès argileux ou calcaire rare. Calcaire rare. Gypse et anhydrite rares. Quelques croutes ferrugineuses.
- 1101,0 - Marne rouge lie-de-vin dominante, grise, verte et jaune. Eléments détritiques fins. Grès calcaireux beige et noir, ou argileux jaune. Calcaire gréseux, beige, rare. Gypse et anhydrite rares. Croutes ferrugineuses avec pyrite.
- 1106,0 - Marne versicolore (jaune dominant), sableuse, gypseuse. Eléments divers identiques à ceux de l'échantillon précédent. Calcaire brun légèrement marneux.
- 1116,0 - Marne versicolore et rouge lie-de-vin. Echantillon identique au précédent.
- 1125,0 - Marne versicolore. Eléments détritiques fins. Grès calcaireux ou argileux versicolore. Calcaire blanc, beige, brun, plus ou moins gréseux. Gypse et anhydrite. Croutes et nodules ferrugineux.
- 1134,0 - Marne versicolore - échantillon identique au précédent. Eléments détritiques assez abondants. Calcaires moins fréquents. Présence de marne lie-de-vin. Gypse et anhydrite.
- 1138,5 - Marne versicolore et lie-de-vin. Echantillon identique au précédent. Eléments détritiques moins abondants.
- 1138,5 - (Echantillon prélevé sur le trépan). Marne versicolore (brun et vert dominant ).

- 1143,4 - Marne versicolore (jaune abondant). Eléments détritiques généralement fins assez abondants. Grès argilo-calcaire multicolore. Calcaire gris ou crème plus ou moins gréseux. Gypse et anhydrite.
- 1146,0 - Marne versicolore (jaune dominant). Eléments détritiques généralement fins. Grès argilo-calcaire multicolore. Calcaire moins abondant. Marne violette veinée de gris-vert. Croutes ferrugineuses. Gypse et anhydrite assez rares.
- 1157,0 - Marne versicolore. Eléments détritiques généralement très fins abondants. Marne violette veinée de gris.
- 1162,0 - Marne versicolore. Eléments détritiques abondants (fins à moyens). Grès argilo-calcaire et calcaire peu abondants. Gypse et anhydrite rares.
- 1163,0 - Marne crème et argile jaune. Eléments détritiques abondants (quartz : grains fins à moyens). Grès et calcaire peu abondants. Gypse et anhydrite rares.
- 1164,0 - Marne et argile versicolores. Eléments détritiques (fins à moyens) abondants. Grès calcareux ou argileux et calcaire plus ou moins gréseux, jaune, blanc et gris, micacé. Marne violette veinée de gris. Gypse et anhydrite peu abondants.
- 1166,0 - Marne et argile jaunes. Eléments divers identiques à ceux de l'échantillon précédent.
- 1168,0 - Marne verte dominante. Eléments détritiques (fins à moyens) abondants. Grès et calcaires peu abondants. Anhydrite rare. Croutes ferrugineuses.

- 1171,0 - Marne verte. Eléments détritiques (fins à très fins) abondants. Calcaire et grès généralement fin, blanc et induré. Marne lie-de-vin indurée. Gypse et anhydrite rares.
- 1173,0 - Marne versicolore. Eléments détritiques fins abondants. Marno-calcaire brun-rouge abondant. Gypse très rare.
- 1174,0 - Marne rouge brique, jaune, brune et verte. Eléments détritiques fins abondants. Marno-calcaire brun-rouge abondant. Calcaire brun gréseux. Gypse très rare.
- 1175,0 - Marne verte, rouge ou brune. Echantillon identique au précédent.
- 1181,0 - Marne versicolore (jaune dominant). Eléments détritiques (quartz essentiellement, avec quartzite et séricitoschistes) où la fraction fine est importante. Grès calcareux beige. Croutes ferrugineuses. Anhydrite fréquente. Gypse rare. Pyrite. Présence de charas.
- 1181,0 - (Echantillon prélevé sur le trépan) Marne jaune et grise. Eléments détritiques fins à moyens. Grès argileux ou calcaire, beige, rosé ou blanc abondant. Gypse et anhydrite.
- 1181,5 - Marne jaune dominante. Eléments détritiques (fins) abondants. Grès argileux et calcaire jaune abondants. Croutes ferrugineuses. Gypse rare.

- 1182,0 - Marne jaune, brune et violette veinée de gris.  
Eléments divers identiques à ceux de l'échantillon précédent. Gypse et anhydrite.
- 1183,0 - Marne jaune. Eléments détritiques fins. Grès argilo-calcaire beige ou blanc. Croutes ferrugineuses.  
Marne violette veinée de gris. Gypse fibreux assez rare.
- 1190,5 - Marne jaune, parfois verte ou rose. Eléments divers identiques à ceux de l'échantillon précédent et plus abondants. Gypse.
- 1192,0 - Marne jaune, parfois verte. Eléments divers identiques à ceux de l'échantillon précédent. Gypse et anhydrite.
- 1197,0 - Marne jaune, parfois rouge ou verte. Eléments divers identiques à ceux de l'échantillon précédent.  
Gypse rare.
- 1205,0 - Marne rouge et jaune. Eléments détritiques fins.  
Grès argilo-calcaire multicolore. Calcaire crème, franc. Calcaire cristallin blanc laiteux. Gypse rare.
- 1207,0 - Marne verte. Eléments détritiques fins abondants.  
Grès et calcaire identiques à ceux de l'échantillon précédent. Calcaire marneux, crème. Gypse et anhydrite peu fréquents.
- 1209,0 - Marne versicolore. Eléments divers identiques à ceux de l'échantillon précédent. Gypse.
- 1213,0 - Marne jaune verdâtre. Eléments détritiques fins.  
Grès argileux ou calcaire. Calcaire franc beige et rose. Gypse, anhydrite parfois rose et pyrite.  
Présence de tubulures (?).

- 1216,0 - Marne jaune verdâtre. Eléments divers identiques à ceux de l'échantillon précédent. Présence de charas et de tubulures (?).
- 1218,0 - Marne verte. Eléments divers identiques à ceux de l'échantillon précédent. Calcaire gris franc. Anhydrite, tubulures (?).
- 1228,0 - Marne versicolore. Eléments détritiques fins. Grès calcaireux jaune. Calcaire franc, rose ou blanc. Tubulures (?). Gypse et anhydrite peu abondants.
- 1230,5 - (Echantillon prélevé sur le trépan). Marne jaune ou gris verdâtre légèrement sableuse et gypsifère. Eléments détritiques fins à moyens (quelques grossiers) abondants. Grès brun, gris, induré et argilo-calcaire beige et blanc. Calcaire beige légèrement argileux. Gypse et anhydrite. Présence de charas.
- 1237,0 - Marne versicolore (jaune dominant). Eléments détritiques fins. Calcaire jaune argileux. Calcaire gris et brun. Grès multicolore. Anhydrite et gypse. Présence de charas.
- 1239,5 - Marne jaune. Eléments détritiques rares (généralement fins). Grès calcaireux gris, gypse peu abondant.
- 1242,0 - Marne jaune. Eléments détritiques (fins) peu abondants. Grès fin, calcaireux et gris. Anhydrite et gypse.
- 1245,0 - Marne jaune. Eléments détritiques généralement fins. Calcaire jaune et beige, franc ou gréseux. Grès argileux et calcaire.

- 1247,0 - Marne jaune. Eléments détritiques (fins) peu abondants. Eléments divers identiques à ceux de l'échantillon précédent. Anhydrite. Présence de charas.
- 1249,0 - Marne jaune. Eléments divers identiques à ceux de l'échantillon précédent. Marne rouge, indurée abondante (gypse fibreux rare vers 1248,0 ).
- 1251,0 - Marne verdâtre. Eléments détritiques fins assez abondants. Marne rouge indurée. Grès argileux ou calcaire. Calcaire gréseux.
- 1256,0 - Marne versicolore (vert dominant). Eléments détritiques fins. Marne rouge indurée. Grès marneux jaune ou rouge. Calcaire gréseux. Anhydrite et gypse rares.
- 1257,0 - Marne jaune avec passées rouges ou grises, silteuses. Eléments divers identiques à ceux de l'échantillon précédent.
- 1257,0 - (Echantillon prélevé sur le trépan). Marne versicolore légèrement sableuse avec quelques galets de quartz et quartzites. Eléments détritiques fins. Calcaire marno-gréseux jaune ou brun. Grès jaune à ciment calcaire, légèrement marneux. Marne rouge indurée. Anhydrite massive et gypse rare.
- 1259,0 - Marne verte sableuse, jaune, brun ou rose. Marne rouge indurée. Eléments détritiques fins. Grès jaune et gris et calcaire jaune. Anhydrite massive et gypse rare. Croutes ferrugineuses.

- 1265,1 - Marne versicolore. Eléments divers identiques à ceux de l'échantillon précédent. Concrétions calcaires.
- 1274,6 - Marne versicolore. Eléments détritiques fins. Marne rouge ou violette veinée de rouge indurée. Grès argileux ou calcaire multicolore. Gypse et anhydrite. Concrétions calcaires.
- 1283,7 - Marne versicolore. Eléments détritiques fins. Marne indurée rouge, brune, verte, violette veinée de gris. Calcaire argileux et gréseux blanc. Grès argilo-calcaire. Croutes ferrugineuses. Présence de charas.
- 1288,0 - Marne verte silteuse. Eléments détritiques (quartz prédominant, muscovite, feldspaths et éléments noirs) très fins et abondants. Marne indurée rouge, jaune et grise. Grès fin micacé blanc. Croutes ferrugineuses.
- 1292,0 - Marne versicolore (vert dominant). Eléments détritiques fins. Marne gréseuse indurée, jaune, rouge et violette. Anhydrite.
- 1302,0 - Marne versicolore et marne verdâtre sableuse. Eléments détritiques fins (quartz) abondants. Grès fin blanc, argileux. Calcaire gréseux crème. Marne rouge, violette et grise, indurée.
- 1303,0 - (Echantillon prélevé sur le trépan). Marne versicolore (brun dominant) et argile sableuse verdâtre.
- 1311,0 - Marne versicolore. Eléments détritiques très fins. Marnes gréseuses indurées versicolores. Grès blanc argileux et calcaire gréseux blanc. Calcaire beige franc. Concrétions ferrugineuses. Anhydrite (massive ?).

- 1320,2 - Marne versicolore (jaune dominant), gréseuse.  
Eléments détritiques (quartz) fins et peu abondants.  
Grès blanc et roux jaunâtre. Concrétions ferrugineuses.  
Anhydrite. Gypse rare.
- 1329,0 - Marne rouge dominante, jaune et lie-de-vin, violette veinée de gris indurée et esquilleuse. Eléments détritiques (quartz anguleux) fins, abondants.  
Grès marneux jaune, blanc et fin. Calcaire gréseux blanc. Anhydrite. Présence de charas.
- 1331,0 - Marne versicolore, argile indurée rouge brique.  
Marne violette veinée de gris. Eléments détritiques (fins) peu abondants. Calcaire cryptocristallin blanc. Grès fin jaune et blanc. Anhydrite. Présence de charas.
- 1334,0 - Marne versicolore. Argile rouge brique. Marne lie-de-vin et verte feuilletée. Eléments détritiques (fins) peu abondants. Grès fin, gris à violet induré. Grès multicolore argileux ou calcaire. Anhydrite.
- 1337,0 - Marne gréseuse et indurée, essentiellement rouge, parfois violette. Eléments détritiques fins plus abondants que dans l'échantillon précédent. Eléments divers identiques à ceux de l'échantillon précédent.
- 1339,0 - Marne versicolore (rouge dominant) indurée et gréseuse, parfois violette. Marne verte sableuse.  
Eléments détritiques fins abondants.
- 1340,0 - Marne versicolore (rouge dominant) indurée, parfois violette veinée de gris. Marne verte silteuse.  
(marne brune à 1346,0 m). Peu d'éléments détritiques.  
Calcaire jaune finement gréseux. Grès fin calcaire.

- 1348,0 - Marne (et argile) rouge brique indurée. Argile verte ou grise. Eléments détritiques fins. Grès fin beige ou gris.
- 1355,5 - Marne verte et jaune, parfois rouge brique et indurée. Eléments détritiques fins abondants. Grès jaune calcaireux, parfois blanc et gris. Calcaire blanc cryptocristallin blanc.
- 1357,5 - Marne (et argile) rouge, parfois indurée. Marne jaune. Eléments détritiques fins et moyens abondants. Grès jaune blanc ou gris calcaireux ou argileux (micacé). Calcaire blanc cryptocristallin. Anhydrite (provenant des niveaux supérieurs. ?).
- 1358,0 - (Echantillon prélevé sur le trépan). Argile rouge brique. Marne brune. Argile silteuse verte.
- 1366,0 - Marne (et argile) rouge brique, parfois indurée, verte et brune. Eléments détritiques fins. Grès calcaire ou argileux jaune micacé. Anhydrite massive.
- 1371,0 - Marne (et argile) rouge brique, indurée dominante. Echantillon identique au précédent.
- 1373,0 - Marne blanchâtre dominante, finement sableuse. Eléments détritiques fins très abondants. Marne lie-de-vin indurée. Calcaire crayeux et lithographique blanc. Lignite. Anhydrite abondante. Croutes ferrugineuses.
- 1375,0 - Marne (et argile) rouge, lie-de-vin indurée dominante. Eléments divers identiques à ceux de l'échantillon précédent.

- 1381,0 - Marne (et argile) rouge lie-de-vin, parfois indurée.  
Marne verte, violette ou marron peu abondante.  
Eléments détritiques fins. Calcaire marneux jaune.  
Grès blanc ou marron, fin et micacé. Anhydrite.  
Présence de charas.
- 1384,0 - Marne (et argile) rouge lie-de-vin, parfois indurée.  
Mêmes éléments divers que l'échantillon précédent.  
Présence de charas.
- 1393,0 - Marne (et argile) rouge brique, rarement jaune et  
verte. Mêmes éléments que l'échantillon précédent,  
avec en plus : Calcaire blanc cryptocristallin.  
Nodules ferrugineux, gypse, anhydrite et lignite  
(rare).
- 1395,5 - Marne et argile (jaune dominant) parfois rouge  
brique et indurées. Eléments détritiques fins peu  
abondants. Eléments divers identiques à ceux de  
l'échantillon précédent.
- 1403,5 - Marne (et argile) rouge, parfois indurée (prédominante)  
verte, jaune ou grise. Eléments détritiques peu  
abondants. Grès multicolore. Calcaire blanc. Nodules  
ferrugineux, gypse et anhydrite.
- 1404,7 - Marne marron sableuse. Eléments détritiques (quartz)  
très fins prédominants. Gypse fibreux et anhydrite.  
Nodules ferrugineux. Grès et calcaire rares.
- 1407,0 - Marne rouge brique indurée, grise et jaune. Eléments  
détritiques fins moins abondants que précédemment.  
Grès calcareux jaune. Calcaire cryptocristallin gris.  
Anhydrite massive.

- 1408,0 - Marne versicolore, parfois indurée (rouge brique, verte, brune). Eléments détritiques fins. Grès argilo-calcaire, fin, jaune gris blanc et micacé abondant. Calcaire blanc, franc ou finement gréseux. Anhydrite massive. Nodules ferrugineux. Tiges de charas (?).
- 1408,0 - (Echantillon prélevé à l'extrémité du trépan). Marne et argile rouge, jaune ou marron.
- 1413,0 - Marne et argile versicolores parfois indurées (rouge brique). Eléments détritiques fins peu abondants. Grès argilo-calcaire jaune, vert et micacé. Calcaire gréseux jaune. Gypse et anhydrite. Nodules ferrugineux.
- 1414,0 - Marne et argile versicolores sableuses. Marne rouge indurée. Eléments détritiques (quartz) abondants, fins à moyens avec quelques grossiers. Grains généralement anguleux. Nodules ferrugineux.
- 1417,0 - Marne et argile versicolores (marron dominant) indurées. Marne lie-de-vin abondante. Eléments détritiques fins à moyens assez abondants. Calcaire blanc gréseux rare. Grès argilo-calcaire rare. Anhydrite et gypse.
- 1420,5 - Marne et argile versicolores. Marne lie-de-vin parfois indurée. Eléments détritiques (quartz) fins à grossiers, abondants. Grès argilo-calcaire jaune et grès micacé. Calcaire gréseux marron. Anhydrite et gypse fibreux.
- 1421,0 - Marne (et argile) jaune et verte dominante. Marne indurée gréseuse, rouge, verte, blanche. Eléments détritiques (quartz), fins à grossiers abondants. Grès calcaire ou argileux. Calcaire gréseux jaune. Anhydrite.

- 1422,0 - Marne et argile versicolores (jaune dominant)  
Echantillon identique au précédent. (moins d'éléments détritiques).
- 1427,0 - Marne et argile marron. Marne indurée rouge brique, jaune et grise. Eléments détritiques fins peu abondants. Grès micacé blanc et gris, jaune, marron. Calcaire jaune gréseux. Anhydrite.
- 1428,0 - Marne (et argile) brune, rouge brique, indurée, grise, marron. Eléments détritiques fins. Grès induré jaune, marron. Gypse, anhydrite. Concrétions (?). Nodules ferrugineux.
- 1428,5 - Marne (et argile) grise et beige, rouge brique indurée. Marne gréseuse blanche. Eléments détritiques (quartz) peu abondants. Calcaire gréseux blanc. Grès induré. Croutes ferrugineuses.
- 1429,0 - Marne (et argile) marron - beige et rouge brique indurée. Mêmes éléments divers que ceux de l'échantillon précédent. Anhydrite et gypse. Croutes ferrugineuses.
- 1431,0 - Marne (et argile) rouge, jaune, blanche, grise parfois indurée. Mêmes éléments divers que ceux de l'échantillon précédent.
- 1439,0 - Marne (et argile) jaune silteuse, parfois rouge brique et indurée. Eléments détritiques (essentiellement quartz) fins et moyens abondants. Grès calcaireux blanc et micacé. Calcaire gréseux blanc. Croutes ferrugineuses. Anhydrite.
- 1439,0 - (Echantillon prélevé à l'extrémité du trépan)  
Argile silteuse grise. Marne (et argile) marron et verte, rouge brique. Calcaire beige gréseux micacé ou franc. Calcaire jaune finement gréseux. Grès blanc ou beige micacé. Lignite.

1439,0 à 1442,04 : Carotte n° 1 voir annexe n° 2

- 1447,0 - Marne (et argile) gréseuse, verte, rouge brique. Eléments détritiques (quartz) fins (quelques grossiers) abondants. Grès jaune calcaire. Grès argileux blanc. Calcaire franc beige clair ou gréseux. Croutes et nodules ferrugineux abondants. Gypse et anhydrite.
- 1450,0 - Marne (et argile) jaune sableuse, rouge brique indurée, blanche gréseuse. Eléments détritiques (quartz) abondants généralement fins. Grès jaune calcaireux ou argileux. Anhydrite, lignite. Nodules ferrugineux abondants.
- 1456,0 - Marne (et argile) indurée, rouge, brune, violette, blanche et sables fins à grossiers (2 - 3 mm). Grès rare. Nodules ferrugineux.
- 1457,0 - Marne (et argile) de l'échantillon précédent, peu abondant. Essentiellement sables : fraction grossière importante. Nodules ferrugineux.
- 1460,0 - Echantillon identique au précédent (Sables prédominants).
- 1461,0 - Marne et argile rouge vineux et sables (fins à grossiers). Anhydrite rare et lignite.
- 1464,0 - Marne (et argile) rouge vineux et sables (quartz) en grain fin à grossier (5 mm). Grès rare.
- 1464,5 - Marne et argile versicolores, rouge brique et grises indurées. Eléments détritiques fins à grossiers abondants. Grès blanc calcaireux. Nodules ferrugineux. Lignite.

- 1465,0 - Marne et argile versicolores ou indurées et gréseuses (rouge, jaune). Eléments détritiques (fins à grossiers) abondants (quartz). Grès blanc et calcaire cryptocristallin jaune. Anhydrite.
- 1465,5 - Marne et argile versicolores (verte, marron, rose et blanche). Eléments détritiques et divers identiques à ceux de l'échantillon précédent. Gypse.
- 1466,0 - Marne et argile versicolores. Eléments détritiques et divers identiques à ceux de l'échantillon précédent. Nodules ferrugineux.
- 1466,2 - Marne et argile versicolores (à dominance blanche et jaune). Eléments détritiques et divers identiques à ceux de l'échantillon précédent. Calcaire beige fin.
- 1466,7 - Marne et argile versicolores. Eléments détritiques et divers identiques à ceux de l'échantillon précédent, mais moins abondants. Gypse.
- 1470,0 - Sables de granulométrie fine, moyenne et grossière (1 cm), (fraction moyenne prédominante). Quartz blanc prédominant. Argile gréseuse rare. Nodule ferrugineux. Peu de gypse.
- 1477,0 - Argile (et marne) généralement jaune (rarement rouge lie-de-vin et indurée) et sables de granulométrie fine à grossière. La fraction fine est plus abondante. Grès marneux jaune et argile brune et grise. Nodules ferrugineux. Peu de gypse. Anhydrite.
- 1478,0 - Sables de granulométrie moyenne à grossière (1 cm). Quartz généralement jaune. Marne et argile (notamment rouge lie-de-vin indurée, veinée de gris) peu abondantes.

- 1479,0 - Marne (et argile) jaune, rouge brique, verte, brune et sables grossiers (grains moyens à grossiers). Nodules ferrugineux.
- 1480,0 - Marne (et argile) beige et jaune, parfois rouge indurée, violette veinée de gris. Éléments détritiques (grain fin à grossier). Grès calcaireux jaune, micacé, parfois blanc induré. Gypse et anhydrite.
- 1481,5 - Marne noirâtre. Éléments détritiques et divers peu abondants (identiques à ceux des échantillons précédents). Pyrite abondante. Fossiles (tiges d'encrines). Gypse.
- 1483,0 - Marne noirâtre. Échantillon identique au précédent.
- 1485,5 - Marne noirâtre. Échantillon identique au précédent. Les éléments détritiques sont fins et peu abondants. Présence d'éléments calcaires ou gréseux, de charas et de nodules ferrugineux, des niveaux supérieurs. Pyrite et fossiles (encrine, ammonite pyriteuse).
- 1485,5 à 1493,5 : Carotte n° 2 voir annexe n° 2

Description des carottes  
------ Carotte n° 1 de 1439,00 à 1442,04 - débit subhorizontal.

1439,00 à 1440,00 : Argile blanche sableuse avec taches violettes ou lie-de-vin.

1440,00 à 1440,95 : Argile sableuse de couleur brune dominante, avec passées violettes ou blanches. Quelques passées calcareuses.

1440,95 à 1442,04 : Argile sableuse de couleur blanche dominante, avec passées brunes ou violettes. Quelques passées calcareuses. A 1441,6 les éléments détritiques sont grossiers.

- Carotte n° 2 de 1485,50 à 1493,50 m

1485,50 à 1486,20 : Calcaire gris prédominant avec quelques joints peu épais d'argile noire et micacée, de 35 grades de pendage.

1486,20 à 1486,70 : Argile noire, parfois calcaire avec des nodules de calcaire gris.

1486,70 à 1487,30 : Calcaire gris, franc (débit de l'ordre de 20 grades).

1487,30 à 1488,00 : Calcaire gris, franc avec des joints argileux noirs dont l'épaisseur est de l'ordre de 3 à 8 cm.

1488,00 à 1488,90 : Argile noire avec des nodules de calcaire gris. Présence de fossiles à 1488,5

- 1488,90 à 1489,80 : Calcaire gris, franc avec quelques joints argileux de 15 grades de pendage.
- 1489,80 à 1491,10 : Calcaire gris en nodules emballés dans de l'argile noire.
- 1491,10 à 1491,70 : Calcaire gris, franc avec quelques joints d'argile noire dont le pendage est de 15 grades.
- 1491,70 à 1492,60 : Calcaire gris, fossilifère, noduleux.
- 1492,60 à 1493,20 : Calcaire gris, franc.
- 1493,20 à 1493,50 : Calcaire gris noduleux.

TABLEAU COMPARATIF DES ANALYSES CHIMIQUES  
DES PRELEVEMENTS D'EAU  
DU FORAGE DE BLAGNAC

Date du prélèvement	4-9-1967	30-11-1967	11-12-1967
Laboratoire d'analyses	B.R.G.M.	Labo. municipal de Bordeaux	Faculté de Pharmacie de Toulouse
Résistivité à 20°	1053 ohm.cm	833	850
Titre hydrotimétrique total	5,6	4,75	4,8
pH		7,4	7,3
Matières organiques en O		0,64	
Résidu sec à 110°C	845 - 850 mg/l		851,6 mg/l
CO <sup>3</sup> H <sup>-</sup>	442 "	427 mg/l	445
CO <sup>3--</sup>		0	
SO <sup>4--</sup>	115,2 "	124	77,4
Cl <sup>-</sup>	143,4 "	142	117,8
NO <sup>2-</sup>	0 "	0	0,01
NO <sup>3-</sup>	< 0,5 "	0	0,25
PO <sup>4---</sup>	0,61 "	0	
Si O <sup>3---</sup>		46,55	
Ca <sup>++</sup>	16,8 "	13,80	14,4
Mg <sup>++</sup>	3,4 "	3,16	2,91
Na <sup>+</sup>	299 "	310	262
K <sup>+</sup>	10,4 "	11,6	9,7
NH <sup>4+</sup>	0,32 "	0	0,45
Fe <sup>++</sup>	0		
Fe <sup>+++</sup>	1,35-2,1-2,2 "	2	1,5
Mn <sup>++</sup>		0	
Al <sup>+++</sup>		0,075	
Pb		< 0,002	0,30
As		< 0,002	
Zn		0,045	
Cu		0,006	0,05
Fluor	1,1-4,4 "	4,48	4,4

Département de la Haute-Garonne  
commune de Blagnac

---

Rapport d'expertise géologique concernant le  
projet d'adduction d'eau potable

Je soussigné Yves Gourinard, Professeur de géologie à la faculté des Sciences de Toulouse, collaborateur auxiliaire au Service de la carte géologique de la France, certifie avoir procédé, le 12 octobre 1967, conformément à la demande de M. le Maire de Blagnac, à l'expertise géologique concernant le projet d'adduction d'eau potable de la commune de Blagnac (Haute-Garonne).

M. Puig, Maire de Blagnac, M. Vandenberghe, chef du Service géologique régional du B.R.G.M. et M. Roche, ingénieur au même service, m'accompagnaient pendant cette visite.

A la demande de la Municipalité de Blagnac, le Bureau de recherches géologiques et minières a entrepris l'étude de l'implantation et la réalisation d'un sondage profond destiné à exploiter la nappe sous-molassique.

Au point de vue géologique, cette nappe est contenue dans une formation détritique située à la base des dépôts continentaux du Tertiaire et du Crétacé supérieur. Cette formation a une épaisseur de l'ordre de 25 m. Le captage a été réalisé entre 1444 m et 1470 m de profondeur au moyen d'une crépine Johnson, le forage ayant été poussé

./...

jusqu'à 1493,50 m. Les niveaux productifs sont isolés des nappes minéralisées sus-jacentes par des ensembles marneux et, en ce qui concerne l'ouvrage, par une cimentation (vérifiée par diagraphie thermique).

Au point de vue de l'Hygiène publique, le problème est particulièrement simple étant donné la profondeur de la nappe qui la met à l'abri de toute pollution. Il n'est donc pas nécessaire de prévoir une zone de protection (l'accès aux installations de surface restant, bien entendu, interdit au public).

La seule question qui pouvait se poser concernait la teneur en matières minérales. Les analyses qui m'ont été communiquées mettent en évidence le fait qu'à l'exception du fer, les sels dissous sont tous en quantité inférieure à la limite prévue par la législation en vigueur (arrêtés du 10 août 1961 et du 28 février 1962).

Le fer, en revanche, est en quantité anormalement élevée. Le législateur considère le fer non pas comme une substance toxique mais comme substance indésirable. En effet, les sels de fer s'hydrolysant aisément sont susceptibles d'engendrer des précipités colorés en brun d'hydroxyde de fer qui peuvent communiquer à l'eau une coloration et une turbidité déplaisante. L'élimination du fer est donc nécessaire.

Compte tenu du fait que l'eau du forage de Blagnac est une eau profonde, donc pauvre en oxygène, et que sa température est élevée, une aération devrait permettre en fait d'augmenter la teneur en oxygène tout en abaissant la température et, en outre, de provoquer la précipitation du fer par transformation des sels ferreux en hydrates ferriques.

- 3 -

En conclusion je donne un avis favorable au projet d'alimentation de la commune de Blagnac à partir de ce forage, sous réserve des résultats de l'analyse définitive.

Toulouse, le 7 novembre 1967

Y. Gourinard

FORAGE DE BLAGNAC

Tableau des valeurs numériques de l'évolution  
du débit artésien du 22 janvier au 18 avril 1969  
après ouverture de la vanne

Date	Heure	Temps écoulé en s	Débit en m <sup>3</sup> /s
22/1/1969	16h 30	0	Ouverture de la vanne
23	2h 30	36 000	1,39 10 <sup>-2</sup>
	5h 30	46 800	1,35 10 <sup>-2</sup>
	9h	59 400	1,32 10 <sup>-2</sup>
	16h	84 600	1,29 10 <sup>-2</sup>
24	9h	145 800	1,24 10 <sup>-2</sup>
	11h	153 000	1,22 10 <sup>-2</sup>
25	4h	214 200	1,18 10 <sup>-2</sup>
	13h	246 600	1,16 10 <sup>-2</sup>
	22h	279 000	1,15 10 <sup>-2</sup>
26	10h	322 200	1,13 10 <sup>-2</sup>
	22h	365 400	1,11 10 <sup>-2</sup>
27	16h	430 200	1,10 10 <sup>-2</sup>
28	19h	527 400	1,088 10 <sup>-2</sup>
29	15h	599 400	1,08 10 <sup>-2</sup>
30	10h	667 800	1,069 10 <sup>-2</sup>
31	1h	721 800	1,069 10 <sup>-2</sup>
1/2/1969	16h	862 200	1,052 10 <sup>-2</sup>
2	22h	970 200	1,036 10 <sup>-2</sup>
4	4h	1 078 200	1,019 10 <sup>-2</sup>
5	10h	1 186 200	1,016 10 <sup>-2</sup>
8	13h	1 356 200	1,0 10 <sup>-2</sup>
13	13h	1 888 200	9,8 10 <sup>-3</sup>
18	11h	2 313 000	9,5 10 <sup>-3</sup>
21	12h	2 575 000	9,4 10 <sup>-3</sup>
24	12h	2 835 000	9,1 10 <sup>-3</sup>
27	12h	3 094 200	9,0 10 <sup>-3</sup>
2/3/1969	12h	3 353 800	8,9 10 <sup>-3</sup>
5	12h	3 612 600	8,8 10 <sup>-3</sup>
11	12h	4 131 000	8,7 10 <sup>-3</sup>
18	12h	4 735 800	8,7 10 <sup>-3</sup>

## FORAGE DE BLAGNAC

Tableau des valeurs numériques  
de la remontée en pression du 4.9.1967 au 10.10.1967  
après fermeture de la vanne

Date	Heure	Temps écoulé en s	Pression mesurée <sub>2</sub> en kg/cm <sup>2</sup>	Pression différentielle <sub>2</sub> en kg/cm <sup>2</sup>	Rabattement résiduel en m
4/9	8h 54'	0	0	2,6*	26 m
"	8h 54'35"	35"	1,43	1,17	11,7
	8h 55'02"	62"	1,50	1,10	11,0
	8h 56'30"	150"	1,60	1,00	10,0
	8h 58'	240"	1,65	0,95	9,5
	9h 01'	420"	1,70	0,90	9,0
	9h 04'	600"	1,75	0,85	8,5
	9h 09'	900"	1,80	0,80	8,0
	9h 14'30"	1 230"	1,85	0,75	7,5
	9h 23'	1 740"	1,90	0,70	7,0
	9h 38'	2 640"	1,95	0,65	6,5
	9h 54'	3 600"	2,00	0,60	6,0
	10h 30'	5 760"	2,05	0,55	5,5
	11h 19'	8 700"	2,10	0,50	5,0
	15h 30'	23 760"	2,19	0,41	4,1
	18h 12'	33 480"	2,21	0,39	3,9
5/9	8h	86 400"	2,25	0,35	3,5
	18h	122 400	2,26	0,34	3,4
6/9	8h 15'	172 800	2,27	0,33	3,3
	17h 10'	205 200	2,29	0,31	3,1

\*La pression différentielle est déduite de la pression stabilisée  
(2,6 kg/cm<sup>2</sup>)

# FORAGE DE BLAGNAC

Plan de situation

1/5000

09838B0203

Emplacement 



FORAGE de BLAGNAC  
Fiche technique

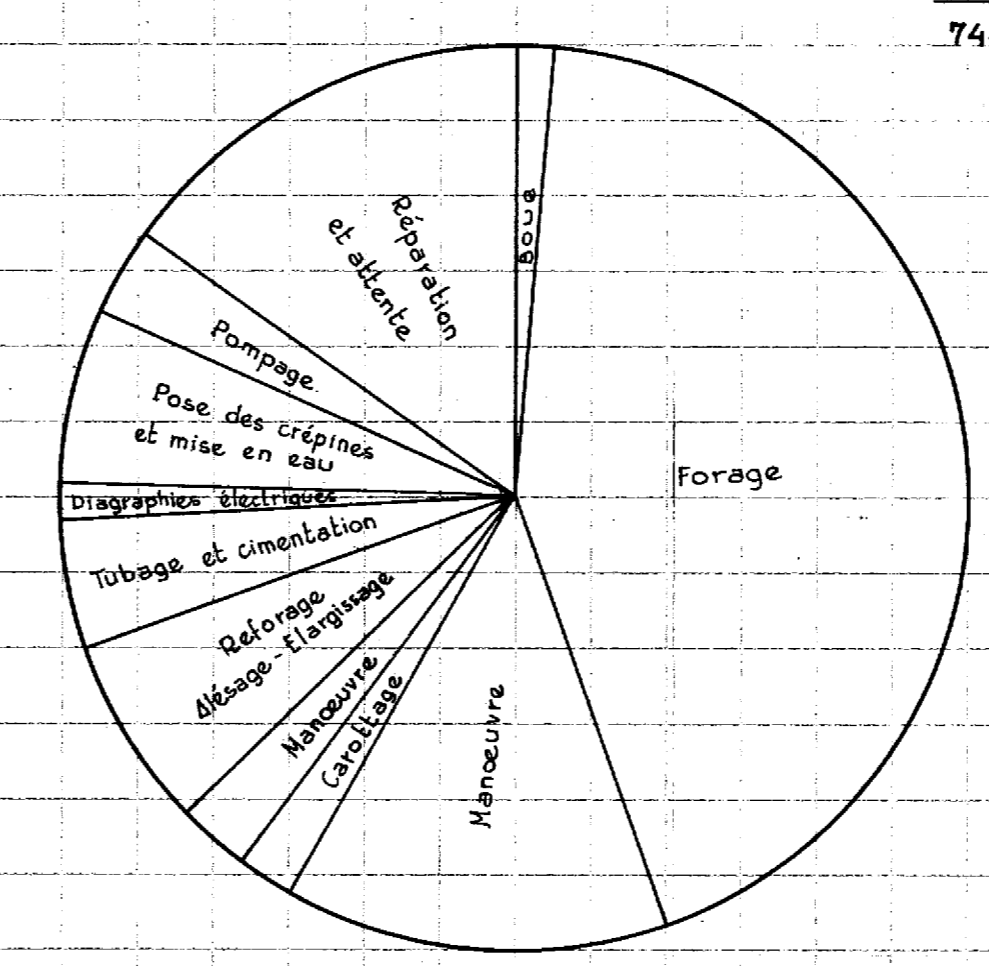
APPAREIL : H 525  
POMPE n 1 : H 850 National  
POMPE n 2 : 14 PHD Oil Well

CARACTÉRISTIQUES DE LA BOUE

DENSITÉ			VISCOSITÉ			FILTRAT		
4.8	5.6	6.4	40	60	80	5	10	15

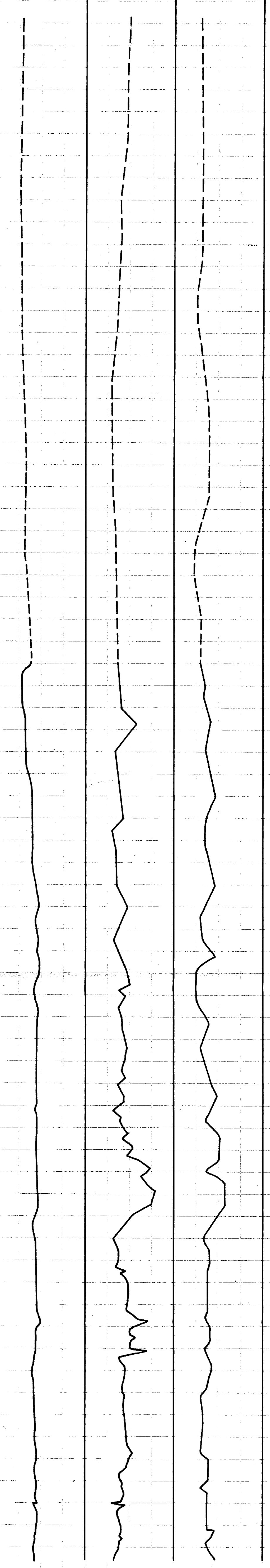
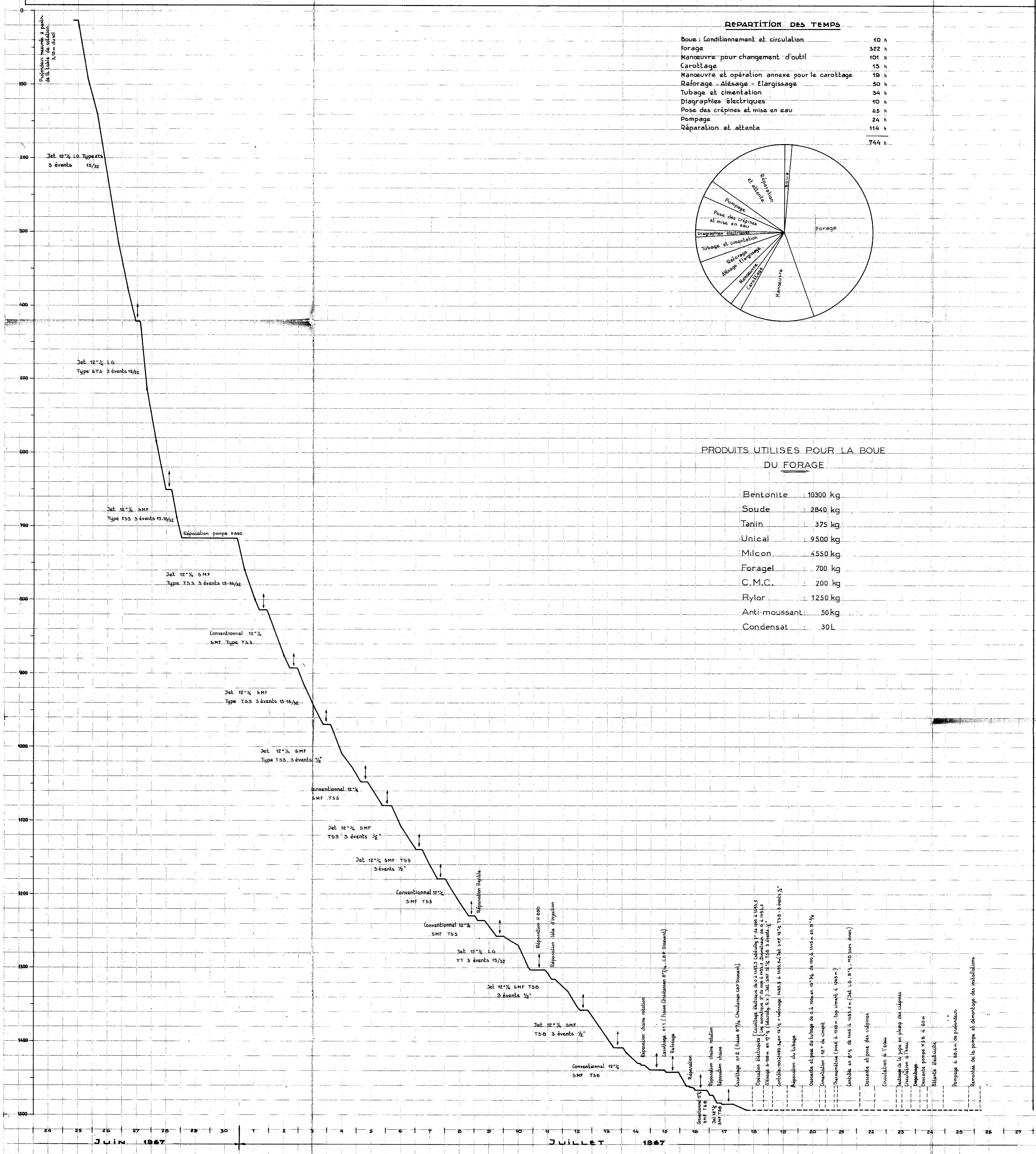
REPARTITION DES TEMPS

Boue : Conditionnement et circulation	10 h
Forage	322 h
Manœuvre pour changement d'outil	101 h
Carottage	15 h
Manœuvre et opération annexe pour le carottage	19 h
Reforage - Alésage - Elargissage	50 h
Tubage et cimentation	34 h
Diagraphies électriques	10 h
Pose des crépines et mise en eau	45 h
Pompage	24 h
Réparation et attente	114 h
	744 h



PRODUITS UTILISÉS POUR LA BOUE  
DU FORAGE

Bentonite	10300 kg
Soude	2840 kg
Tanin	375 kg
Unical	9500 kg
Milcon	4550 kg
Foragel	700 kg
C.M.C.	200 kg
Rylor	1250 kg
Anti-moussant	50 kg
Condensat	30L



# FORAGE DE BLAGNAC

## Coupe géologique détaillée au 1/500

X = 524,55

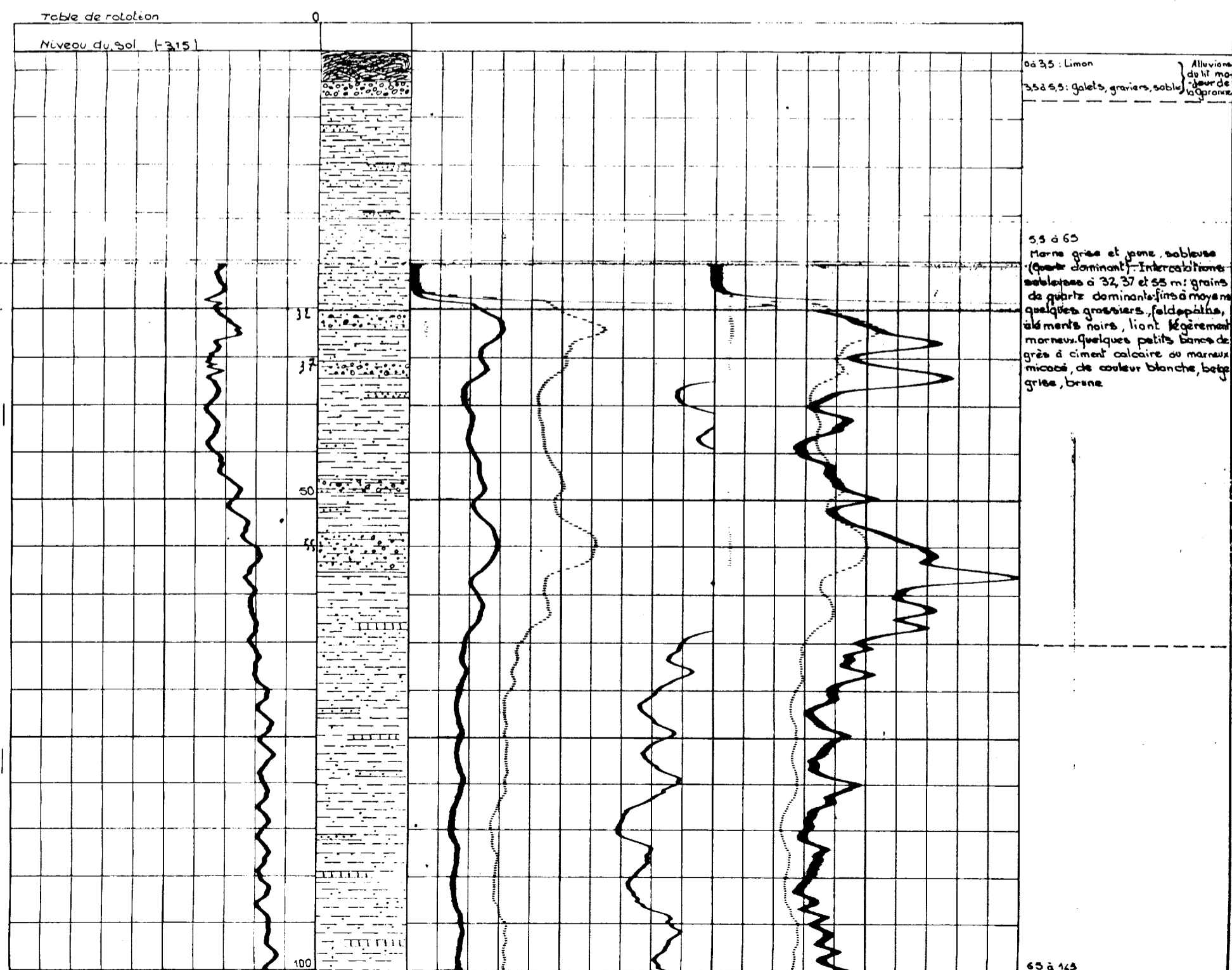
Y = 149,08

Z = 127

09838B0203

N.B: Les profondeurs sont données par rapport à la table de rotation

69 SGL 153 MPY



## FORAGE DE BLAGNAC

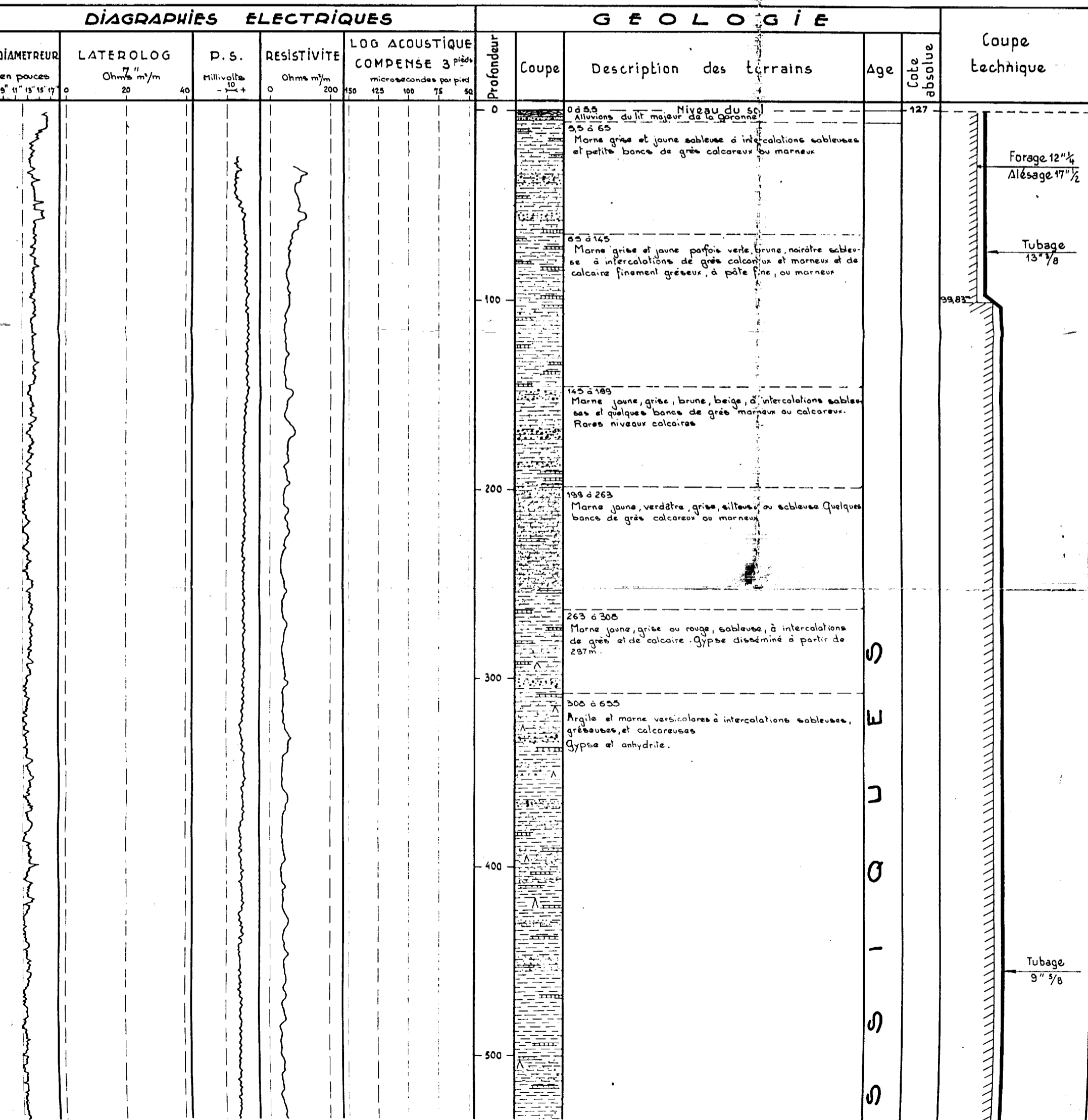
Coupes synthétiques au 1/2 000

X. 524,55

Y. 149,08

Z. 127

NB: Les profondeurs sont données par rapport à la table de rotation



P G A C — SAHARA

**P G A C***Laterolog Survey LL-7*

PAYS FRANCE	CHAMP BLAGNAC	SONDAGE BRGM	COMPAGNIE BRGM	COMPAGNIE <b>BRGM</b>	
				SONDAGE <b>BLAGNAC</b>	
				CHAMP <b>-</b>	
				DÉPARTEMENT <b>Hte-GARONNE</b> PAYS <b>FRANCE</b>	
Coordonnées:				Autres Opérations	
1/500				EL- AL/CL	
X: 524.55				Réf. No. BR 0715	
Y: 149.08					
Origine permanente des profondeurs T.R. Élev. 130.15				Elévation: 127	
Zéro P.G.A.C. 0 m. au dessus origine permanente				Sol: 127	
Zéro sondeur 0 m. au dessus origine permanente				T. R. 130.15	

Date	18-07-1967				
Opération No	1				
Première lecture	1491.0				
Dernière lecture	1000.0				
Prof. max. atteinte	1492.0				
Prof. tot. sondeur	1493.5				
Sabot sondeur	6.0				
Sabot P.G.A.C.	-				
Diamètre trépan	121/4 à 1492	à	à	à	à
Boue: Nature	BENTONITE + UNICAL				
Densité et Viscosité	1.34 58				
pH et Eau libre	10.5 7 cc	cc	cc	cc	cc
Origine de l'échantillon	CIRCULATION				
Rm	0.56 à 40 °C	à °C	à °C	à °C	à °C
Rmf	0.35 à 40 °C	à °C	à °C	à °C	à °C
Rmc	0.85 à 40 °C	à °C	à °C	à °C	à °C
Origine de Rmf et Rmc	MESURES				
Rm - B.H.T.	0.45 à 51 °C	à °C	à °C	à °C	à °C
Temps depuis circulation	6 HEURES				
Temp. max. enreg.	51 °C	°C	°C	°C	°C
Camion No Basé à	EL-30 PAU				
Opérateurs	DE LA FORGE				
Observateur Cie	VAN DEMBERGHE				

PLIER ICI

ÉQUIPEMENT type et No	Changement d' Echelle			
	Type Log	Prof.	Echelle Supérieur	Echelle Inférieur
Cartouche 110				
Panel 372				
Sonde 110				
S.A.H.				
Centreurs				

Remarques

RÉSISTIVITÉ  
ohms. m<sup>2</sup>/m

Profondeurs

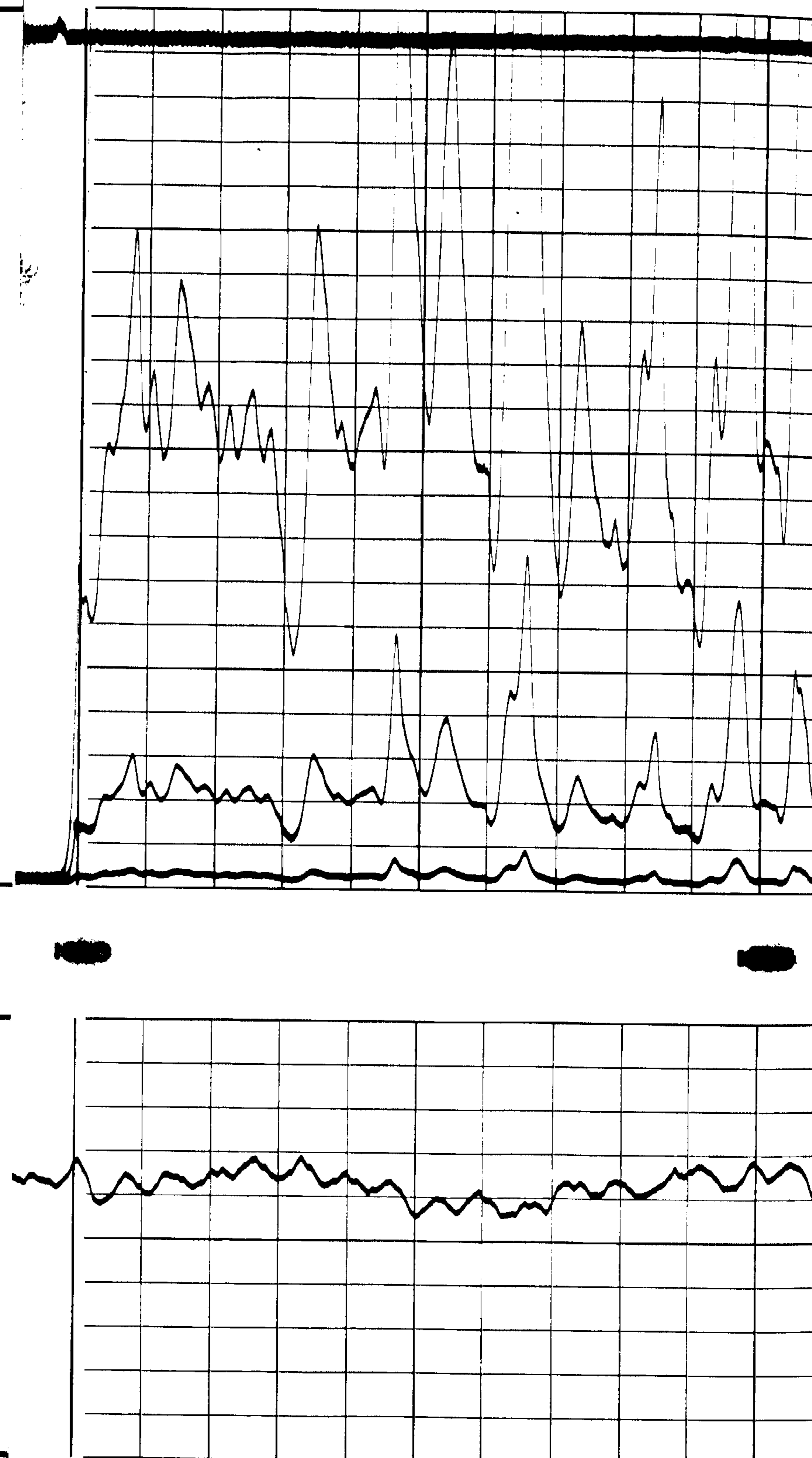
POLARISATION-SPONTANÉE  
millivolts

40  
20  
0

400  
200  
0

4000  
2000  
0

10  
+  
-  
10



09838B0203

P G A C - SAHARA

P G A C

Log Acoustique, 3 pieds

COMPAGNIE

SONDAGE

CHAMP

DÉPARTEMENT

PAYS

CHAMP

SONDAGE

COMPAGNIE

CHAMP

DÉPARTEMENT

PAYS

CHAMP

SONDAGE

COMPAGNIE

CHAMP

DÉPARTEMENT

PAYS

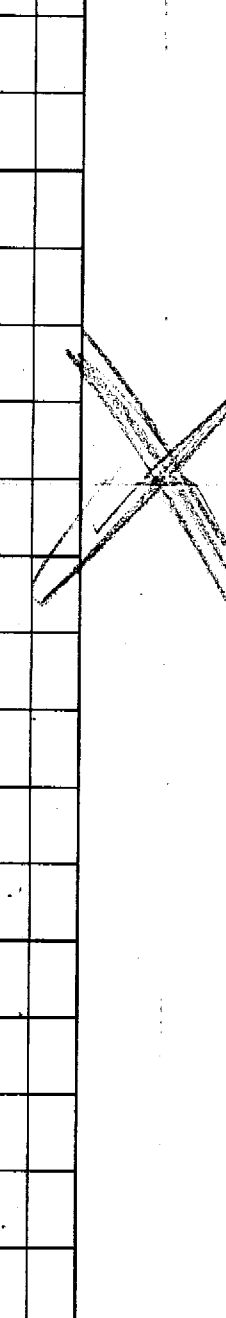
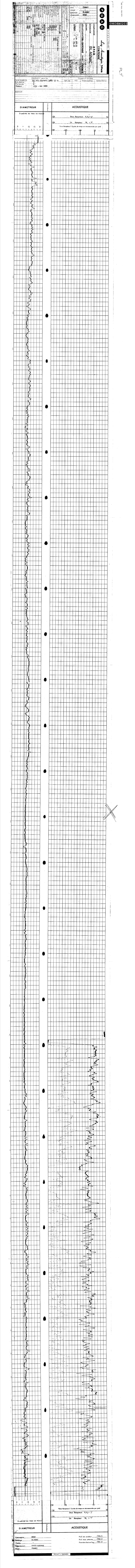
CHAMP

SONDAGE

COMPAGNIE

CHAMP

DÉPARTEMENT



DIAMETREUR

DIAMÈTRE DU TROU EN POUCE

9 11 13 15 17

ACOUSTIQUE

Deux Récepteurs  $R_1, R_2 = 3'$

Un Récepteur  $TR_1 = 1'$

"Deux Récepteurs" Courbe de temps en microsecondes par pied

150 125 100 75 50

DIAMETREUR

DIAMÈTRE DU TROU EN POUCE

9 11 13 15 17

ACOUSTIQUE

Deux Récepteurs  $R_1, R_2 = 3'$

Un Récepteur  $TR_1 = 1'$

"Deux Récepteurs" Courbe de temps en microsecondes par pied

150 125 100 75 50

Compagnie

Sondage

Champ

Département

Pays

Prof. tot. sondeur

Prof. max. atteinte

Première lecture log

PGAC - SAHARA

09838B0203

P G A C — SAHARA

P G A C

Thermométrie

FRANCE

BLAGNAC

BRGM

PAYS

CHAMP

SONDAGE

COMPAGNIE

COMPAGNIE B R G M

SONDAGE BLAGNAC

CHAMP -

DÉPARTEMENT Hte-GARONNE PAYS FRANCE

Coordonnées:

1/500

X: 524.55

Y: 149.08

Autres Opérations

Réf. No. BR 0720

Origine permanente des profondeurs T.R. Élev. 130.15  
Zéro P.G.A.C. 0 m. au dessus origine permanente  
Zéro sondeur 0 m. au dessus origine permanente

Élévation: 127

Sol: 127

T. R. 130.15

Date 21-07-1967

Opération No. 2 Début de la Descente 06:30 Fin de la Remontée 07:45

Première lecture 0000

Dernière lecture 1255.0

Prof. max. atteinte 1225.0

Prof. tof. sondeur 1493.5

Boue BENTONITE + UNICAL

Niveau du fluide SURFACE

Températ. max. 60° C

Cimentation Date 21-7-1967 Début 19:15 Fin 22:15

Circulation Date 21-7-1967 Début 18:00 Fin 19:15

A—Détermination

1) Date mise en dépression 21-7-1967 Temps depression

2) Quantité de ciment 15 M<sup>3</sup> DE LAITIER - 12 T DE CIMENT

3) Profondeur calculée 1150

4) Profondeur du bouchon 1445

B—Localisation Huile, Gaz

1) Sabot du tubage (Sondeur)

2) Fin du forage

Fin opération

Camion No et Location EL-30 PAU

Opérateur DI SCHINO

Observateur Cie VAN DEMBERGHE

PLIER ICI

ÉQUIPEMENT type et No

Cartouche 110

Panel 4270

Sonde 110

SAH

Centreurs NON

Remarques

OUTIL POSÉ À 1225 M.

Changement d'Echelle

Type Log

Prof.

Echelle Supérieur

Echelle Inférieur

Profondeurs

TEMPERATURE °C

18

31,5

38

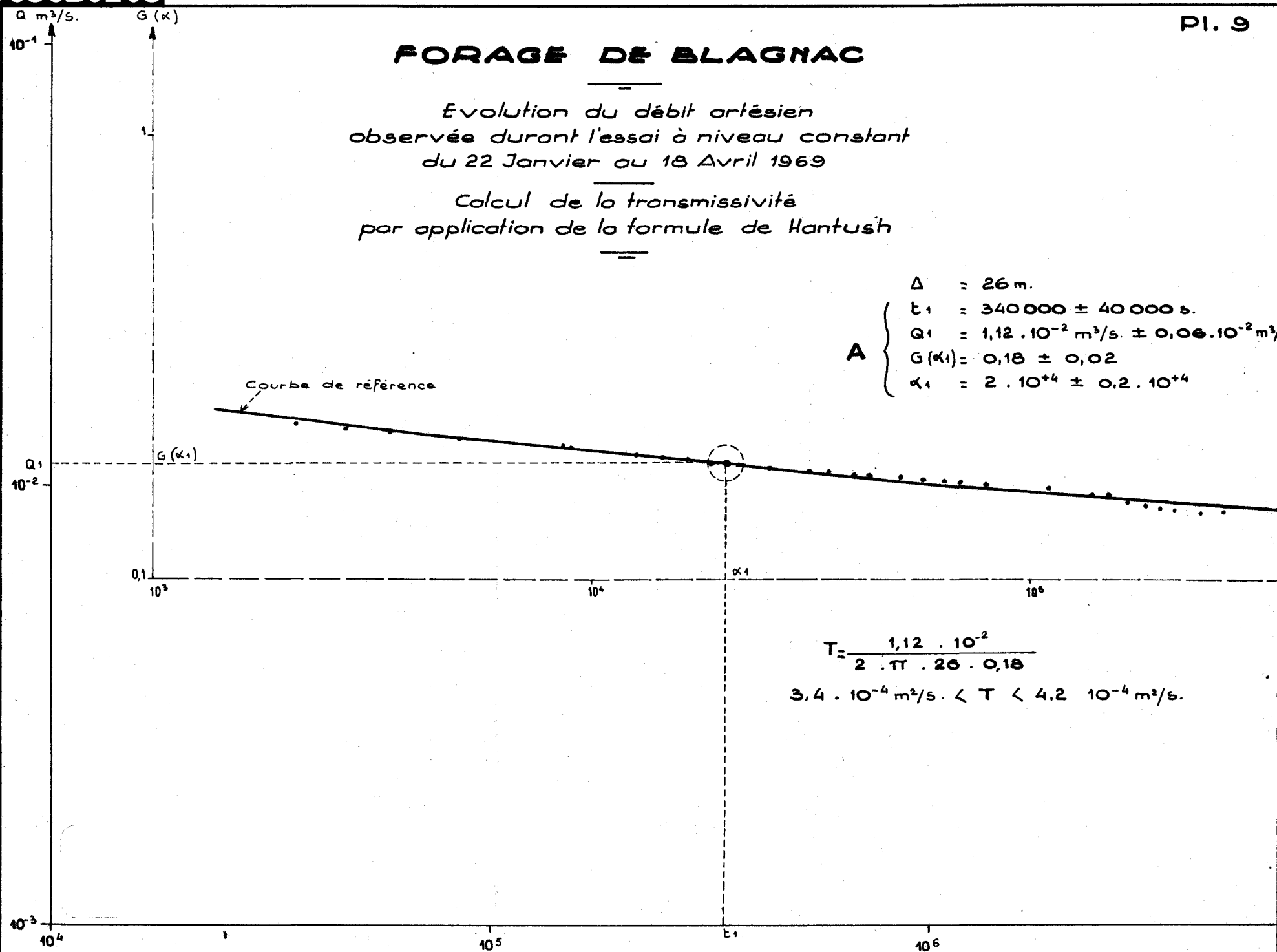
51,5

05

# FORAGE DE BLAGNAC

Evolution du débit artésien  
observée durant l'essai à niveau constant  
du 22 Janvier au 18 Avril 1969

Calcul de la transmissivité  
par application de la formule de Hantush

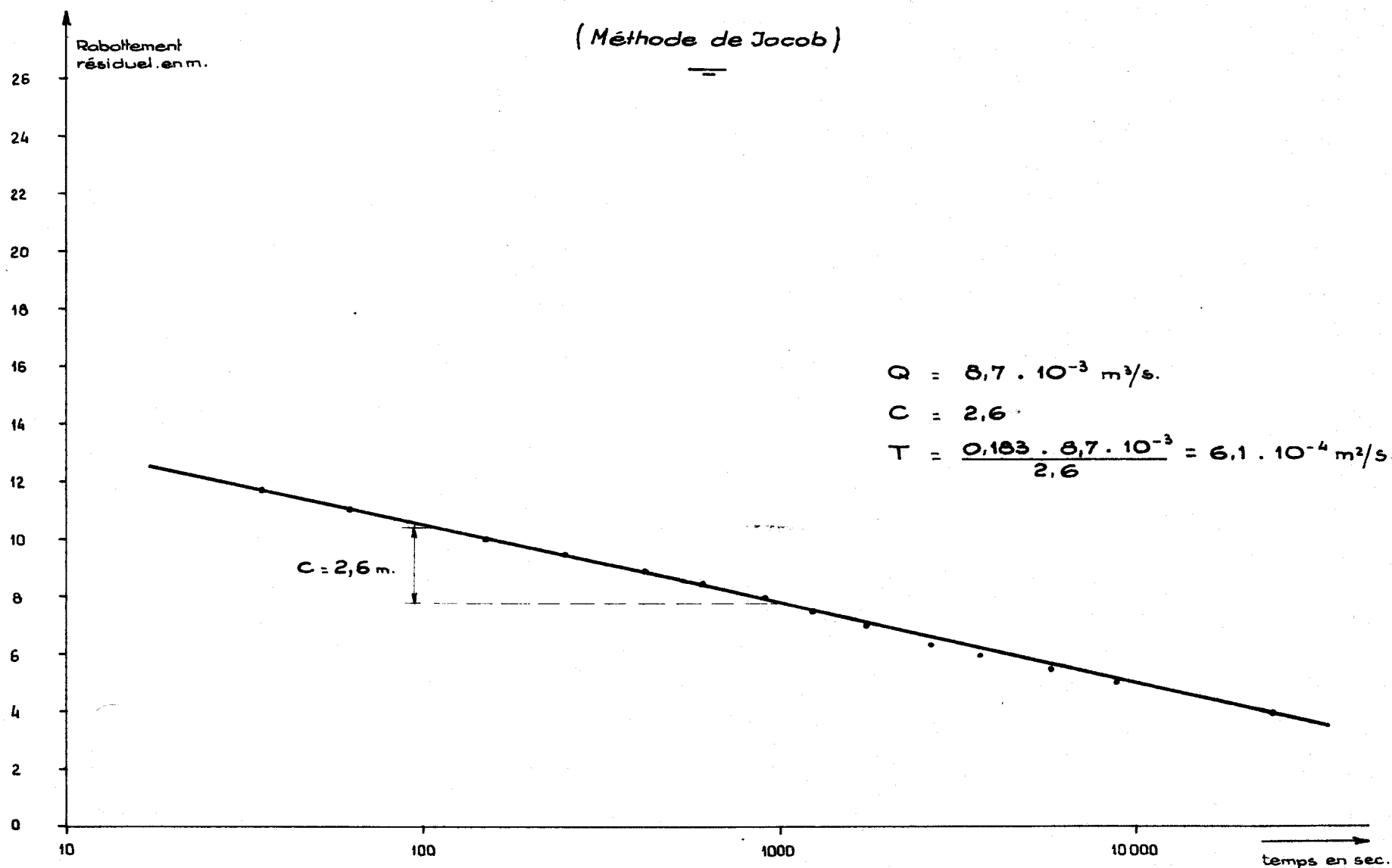


# FORAGE DE BLAGNAC

Courbe de remontée en pression  
du 4 au 10 Septembre 1967

Calcul de la transmissivité.

(Méthode de Jacob)



B.R.G.M.  
HYDROGEOLOGIEDIAGRAMME  
D'ANALYSE D'EAUd'après H. SCHOELLER  
et N. BERKALOFF

## L E G E N D E

Date du prélèvement	Laboratoire d'analyses	Figuré
4 - 9 - 67	B.R.G.M.	-----
30 - 11 - 67	Laboratoire municipal de Bordeaux	-----
11 - 12 - 67	Faculté de pharmacie de Toulouse.	-----

Teneurs en mg/l

