Annexe

AGIP
ARCHIVIO POZZI
DAGE

coparex

LEONFORTE 1

PERMIS : MONTE ALTESINA
TITULAIRE : COPAREX (OPERATEUR)
ASSOCIE : ITALREP 21,25 %
AGIP 42,50 % - PETROMARINE 15 %

LF1

E/PROF
3717 B.N.

BIOSTRATIGRAPHIE

Pays - ITALIE - SICILIE
Commune - LEONFORTE
Province - ENNA

COORDONNES	
GEOGRAPHIQUES	GAUSS BOAGA
X = 1°53'54,5" EMM	X = 2462728
Y = 37°38'49,7" N	Y = 4166934
Zs = 559 m	
Zt = 568 m	

Debut du SONDAGE : 21-9-1981
Debut du FORAGE : 21-9-1981
Fin du FORAGE : 10-5-1983
Fin du SONDAGE : 26-5-1983
PUITS SUSPENDU à 453 m
du 11-10-1981 au 11-1-1983

Appareils de forage - HANIEL LUEG GS 30 de 0 à 453 m -
MAS 4000 de 453 à 3153,5 m.

Fond SONDEUR : 3153,5 m
Fond SCHLUMBERGER : 3152 m

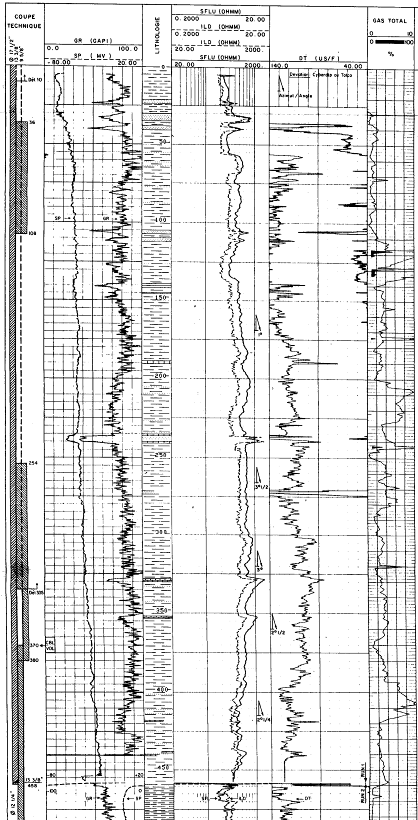
RESULTATS :

- LES GRES DE GAGLIANO, OBJECTIF PRINCIPAL DU PUITS, N'ONT PAS ETE ATTEINTS.
- PRESENCE DE GAZ, NON COMMERCIAL, DANS LES NIVEAUX SABLO-GRESEUX SITUES VERS 1000 m DE PROFONDEUR.

GEOLOGUES :
C. FERRETTI - N. GOLENKO - Ph. GONON

REDIGE EN JUIN 1983

ECHELLE 1:1000



DESCRIPTION

0 à 534 m

ARGILE plastique [illegible] tendre, partant presque [illegible] au lavage et ARGILE CALCAIRE gris-verdâtre avec fines intercalations de:

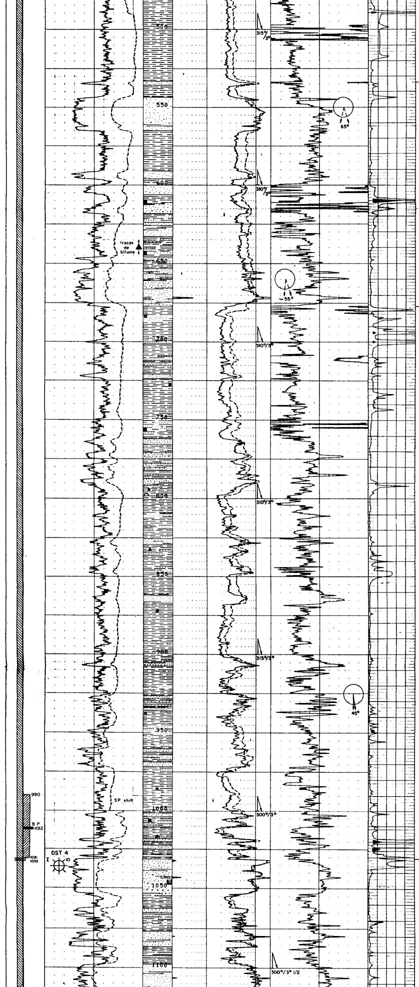
- SABLE fin à moyen à grains de quartz transparents et laiteux + ou - arrondis;
- GRES à quartz idem et ciment calcaire ;
- MARNE blanchâtre peu indurée ;
- SILTSTONE blanchâtre;
- ARGILE rougeâtre (vers 523 m).

Présence de pyrite et glauconie.

Traces d'anhydrite (vers 485 m et 500 m).

Microfaune rare.

AGE par mise en place	AGE par micro-faune		FOSSILES	REMARQUES
RTONIEN		0		ENVIRONNEMENT : le forage a traversé un ensemble des couches soumises à ecoulement tectonique ; par consequence les donnés concernant le milieu se rapportent à la zone originelle de sedimentation (v. rapport).
	MIOCENE MOYEN-INFERIEUR	25	Globorotalia continuosa, G. obesa, G. gr. mayeri, G. gr. acrostoma, Globigerina gr. parabulloides, G. juvenilis, Globigerinoides trilobus, Globoquadrina aff. langhiana, G. gr. dehiscens, Bulimina gr. costata, Gyroidina gr. soldani, Radiolaires.	
	INDETERMINABLE	98	pas de faune	
	OLIGOCENE	140	Globigerinita dissimilis, Globigerina venezuelana, G. woodi, Globorotalia opima opima, G. continuosa, G. angulisuturalis, Nodosaria soluta, Siphonodosaria sp., Uvigerina cfr. rustica, Bathysiphon sp., Cyclammina acutidorsata, Cyclammina sp., Haplophragmoides sp..	
	OYEN-INFERIEUR	410	Globigerinoides trilobus, Globorotalia aff. mayeri, G. aff. continuosa, G. obesa, G. pseudobesa, Globigerina bollii.	



534 m à 677 m

SABLE fin à moyen à grains de quartz arrondis, localement, ciment calcaire.

ARGILE grise plastique avec fines intercalations de SABLE, GRES et SILTSTONE.

Pyrite - bitume.

677 m à 1031 m

ARGILE grise plastique idem ci-dessus.

Intercalations de SABLE moyen à fin idem ci-dessus, de GRES à ciment calcaire parfois glauconieux et de SILTSTONE.

Pyrite.

Foraminifères et débris d'échinodermes.

1031 m à 1168 m

SABLE quartzeux fin à moyen (zone supérieure), grossier et conglomératique (zone inférieure) et GRAVIER à éléments siliceux; granoclassement vertical.

Intercalations d'ARGILE plastique grise idem ci-dessus.

1 fine passée CALCAIRE.

NIEN° PROB. TO

MIOCENE M

534

INDÉTERMINABLE

652

MIOCENE MOYEN — INFERIEUR

699

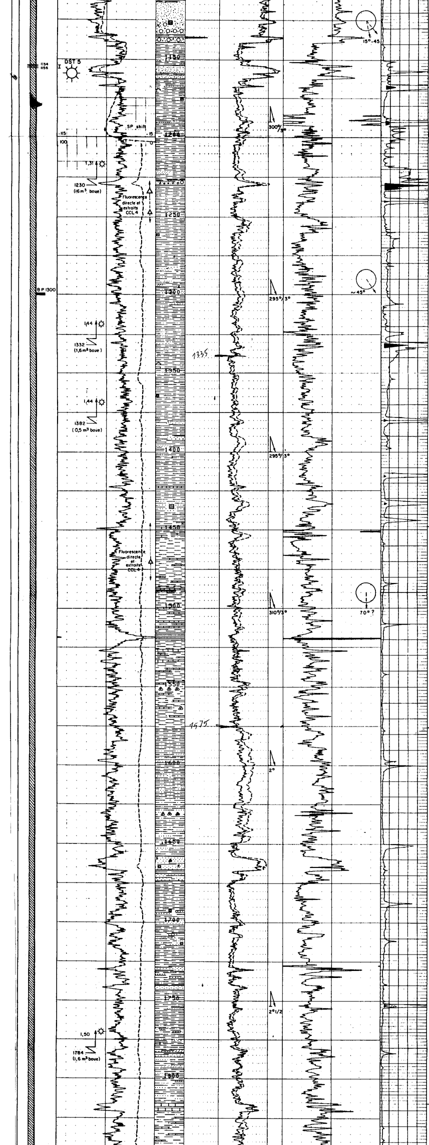
930

INDETERMINABLE

rr. Bathysiphon spp..

Globigerina aff. foliata, G. falconensis, G. woodi, G. bollii, G. gr. bulloides, G. parabulloides, G. picassiana, Globorotalia aff. acostaensis, G. continuosa, G. mayeri, Globoquadrina dehiscens, G. aff. globosa, Globigerinoides trilobus, G. sacculiferus, Siphonodosaria monilis, Lagenonodosaria sublineata, Anomalina cfr. ornata, Pullenia quinqueloba, Robulus rotulatus, Cibicides aff. wellestorfi, Radiolaires.

pas de faune



Glauconie. Pyrite parfois abondante.

Foraminifères.

1168 m à 1448 m

ARGILE plastique grise idem ci-dessus, parfois silteuse, et ARGILE plus indurées gris-vert, parfois écailleuse (zones 1175, 1190 à 1240, 1290 à 1325, 1350 à 1390 et 1440 à 1449 m).

Intercalations mineures SABLO-CONGLOMERATIQUES ou GRESEUSES; passées de SILTSTONE.

Localement, glauconie et pyrite.

Microfaune rare, fragments d'échinodermes.

1448 m à 1576 m

ARGILE plastique grise et argile gris-vert, cf. ci-dessus mais plus calcaire; trace de MARNE vert-clair.

Intercalations de CALCAIRE blanc, beige et gris.

Microfaune abondante vers 1550 m.

1576 m à 1816 m

ARGILE plastique grise, parfois silteuse et argile gris-vert, écailleuse (1576 à 1610, 1650, 1666 à 1669, 1688 à 1698 et 1777 à 1816 m).

GRES fin blanc à brun à ciment siliceux, parfois glauconieux et ou pyriteux (1715 m).

Microfaune localement très abondante (1633 à 1640 m), parfois pyritisée.

1816 m à 2006 m

IEN PRO B. ORTO

MIOCENE INFERIEUR - MOYEN

1157

Globigerinoides gr. immaturus, G. trilobus, Globorotalia cfr. continuosa, Globoquadrina aff. dehiscens, Globigerina falconensis, G. concinna, G. tripartita, Globigerinita uvula, Cibicides aff. mexicanus, Uvigerina aff. rutila, Karreriella bradyi, Ammonia beccari, Siphonodosaria sp., Robulus sp., Haplophragmoides sp., Ostracodes, Bryozoaires, Echinides.

LANGHIEN SUPERIEUR

1552

1573

Orbulina suturalis, O. bilobata, O. universa, Globigerinoides quadrilobatus, G. trilobus, G. bisphaericus, G. sacculiferus, Globoquadrina altispira, G. dehiscens, Porticulasphaera circularis, P. glomerosa, Globigerina parabulloides, G. woodi, Globorotalia continuosa, Globigerinella aequilateralis, Bulimina gr. inflata.

MIOCENE MOYEN - INFERIEUR

Globigerinoides gr. sacculiferus, Globigerinoides trilobus immaturus, G. altiapertūrus, Globorotalia mayeri, G. praemenardi, G. scitula, Globigerina bollii, Globoquadrina dehiscens.

1700

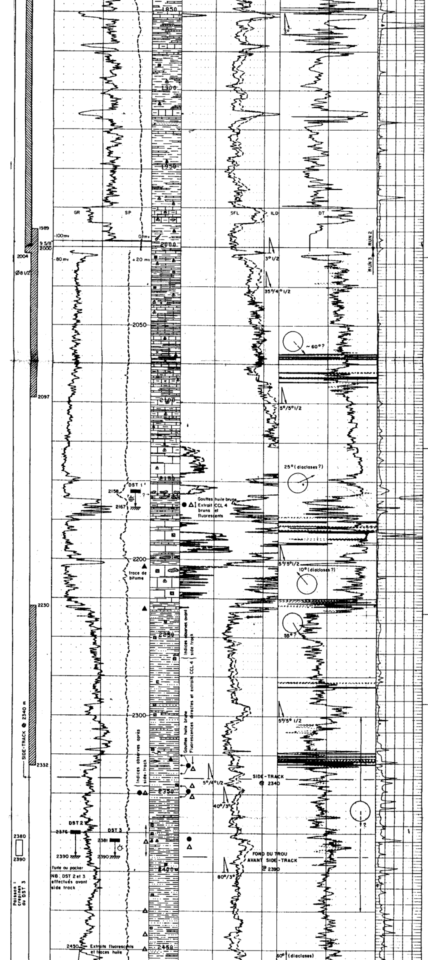
OLIGOCENE

Globigerina tripartita, G. sellii, G. aff. venezuelana, G. foliata, Globigerinita dissimilis, Globorotalia opima opima, G. continuosa, G. angulisuturalis.

1739

INFERIEUR - MOYEN

Orbulina sp., Globigerinoides trilobus, G. trilobus immaturus, Globigerina cfr. bulloides, Globoquadrina dehiscens, Globorotalia mayeri, Pullenia sphaeroides, Cibicides wellestorfi, Cyclammina sp., Bathysiphon sp..



ARGILE CALCAIRE plastique grise, ARGILE SILTEUSE CALCAIRE verte (vers 1825 et 1840 m) et ARGILE + ou - calcaire gris-vert, parfois écailleuse (1818, 1831 à 1840, 1855 à 1870, 1910 et 1923 à 2006 m).

CALCAIRE légèrement argileux blanc, gris, beige et gris bleuté à foraminifères (1875 à 1885 m).

Fins épisodes de GRES fin induré à ciment siliceux glauconieux (vers 1860 et 1920 m).

Microfaune parfois pyritisée; 1 nummulite vers 1980 m.

Gastéropodes pyritisés vers 2000 m.

2006 m à 2128 m

CALCAIRE parfois argileux à foraminifères, verdâtre à vert-clair, glauconieux et marne à foraminifères vert-foncé à vert clair, glauconieuses, parfois silteuses.

Un épisode de calcaire argileux fossilifère rougeâtre vers 2104 m.

Microfaune omniprésent, parfois très abondante (2010 à 2035 m).

2128 m à 2234 m

CALCAIRE blanc et beige à foraminifères.

Fines intercalations de CALCAIRE ARGILEUX et de MARNE bruns et verts.

un épisode d'ARGILE brune (2162 à 2175 m).

Passée de QUARTZITE ou roche volcanique aphanitique (?) rouge, brun et vert.

Intercalations de "SILEXITE": silex in-situ dans les calcaires ou intervalles sablo-conglomératiques à éléments de silex laiteux, blonds ou varicolores?

Pyrite, calcite en permanence.

Microfaune fréquente.

2234 m à 2292 m

ARGILE grise et brune, localement rouge-brique (2255).

Passées silteuses.

Pyrite.

Une dent de poisson pyritisée.

2292 m à 2476 m

ARGILE grise, verte et brune, localement rougeâtre (2350, 2370 et 2390 m), parfois silteuses.

Intercalations de GRES QUARTZITIQUE parfois riche en pyrite.

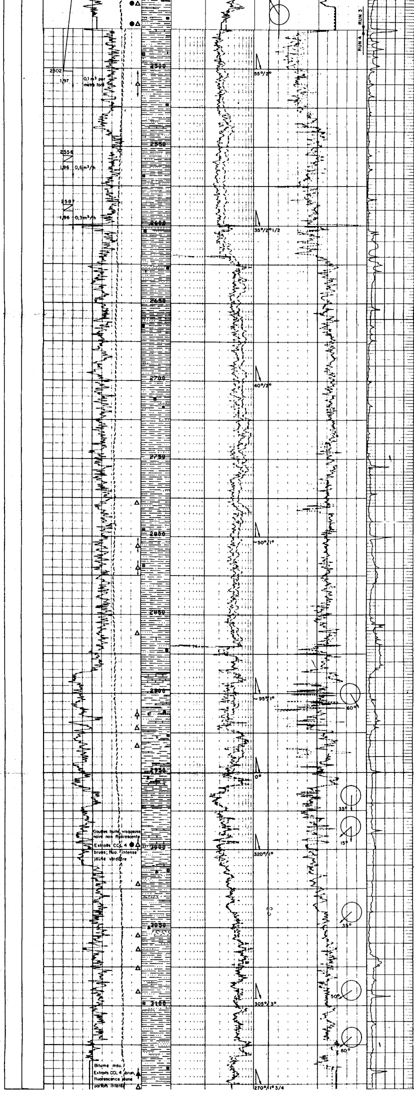
Fines passée de CALCAIRE brun et blanc.

Petits foraminifères parfois pyriteux; pistes de vers pyriteuses (2324 m); un fragment de nummulite(2329m).

N O T R O T B. O R P

E

M I O C E N E			
	1900		
SERRAVALLIEN		Orbulina universa, Globigerinoides transitorius, G.quadrilobatus, G.trilobus immaturus, G.trilobus, G.sacculiferus, Globorotalia aff. mayeri, G.obesa, G.aff.continuosa, Radiolaires.	
	1932		1932
CRETAC. et EOCENE	1975	Gümbelina sp., Globigerinelloides sp.. Globigerina linaperta, Globorotalia ampliapertura.	
EOCENE	2002	Porticulasphaera aff. mexicana.	
		1932 a 2104 m Globigerinita dissimilis, Globigerina venezuelana, G. tripartita, Globorotalia angulisuturalis, G.opima opima, G.continuosa.	L'argille brune renferme microfaune de l'Oligocene, au contraire les fragments, très rares, de calcaire ont donné microfaune du Crétacé et de l'Eocène.
CRETACÉE	2104 2110	Globotruncana spp..	2110
EOCENE MOYEN - SUPERIEUR		Porticulasphaera cfr. mexicana, Globorotalia bullbrooki, G. aff. aragonensis, Globigerina linaperta.	
	2166		
CRET. INFER.	2176	Tintinnides, Radiolaires.	
INDETERM.		Algues, Echinides, Mollusques, Radiolaires, Ostracodes, Textularidae.	
LIAS TRIAS	2218	Frondicularia sp. Nubecularidae.	
IND.	2227	Radiolaires, Ostracodes.	
	2236		
INDETERMINABLE		pas de faune	
	2290		
PROB. EOCENE		Nummulites spp. et foraminifères arénacées.	
	2347		



Gouttes huile visqueuse noire non fluorescente
Extraits CCl4 bruns; fluo. intense jaune verdâtre

Bitume mou.
Extraits CCl 4 brun, fluorescence jaune parfois intense

TD 3152 LOG
3153,5 FOREUR

2476 m à 2886 m

ARGILE brune et gris-verdâtre, localement noire(2859, 2861m).

GRES QUARTZITIQUE fin parfois glauconieux.

Episode de CALCAIRE blanc très fossilifère (2600 m).

Pyrite et calcite.

2886 m à 3011 m

ARGILE CALCAIRE verte, parfois rougeâtre (2883, 2900, 2928 et 2953 m) ou blanche(2975 et 3010 m) et ARGILE brunâtre.

Intercalations de CALCAIRE fossilifère cf ci-dessus.

Passées GRESEUSES à ciment siliceux et SILTSTONE noir.

Pyrite et calcite.

3011 m à 3153 m

ARGILE gris-vert, verte et rouge.

GRES à ciment siliceux.

Intercalation de CINERITE andésitique gris-foncé.

Pyrite, calcite.

Petits foraminifères.

PROB. TORTONIEN

INDETERMINABL

Bathysiphon spp., Cyclammina acutidorsata, Cyclammina sp., Haplophragmoides spp.

3094

pas de faune

3152

2730

Couches renfermants scories volcaniques, ponces, fragments de roche volcanique effusive, surtout entre m 3028 et m 3091 (v. rapport).

3091

GR (GAPI)		SFLU (OHMM)	DT (US/F)
0.0 — 100.0		0.2000 — 20.00	
SP (MV)		ILD (OHMM)	
- 80.00 — 20.00		0.2000 — 20.00	
		ILD (OHMM)	
		20.00 — 2000.	
		SFLU (OHMM)	
		20.00 — 2000.	140.0 — 40.00

OPERATIONS SPE

LOGS	RUN	DATE	INTERVALLES m.	TROU	ECHELLES	RMF SURFACE	RMF BHT
ISF-BHC-GR-SP	①	7-10-81	0 - 459	17 1/2"	1:1000 - 1:200	0,841 à 21°C	0,605 à 38°C
BGT	1	"	"	"	" "		
HRT	1	"	10 - 421	13 3/8"	" "		
ISF-SLS-GR-SP	②	18-2-83	458-2004	12 1/4"	" "	0,827 à 15,5°C	0,371 à 61°C
FDC-CNL-GR	1	"	525-1250	"	" "		
HDT + CYBERDIP	1	"	458-1518	"	" "		
BGT	2	"	"	"	" "		
GLOBAL	1	24-4-83	525-1250	"	" "		
ISF-SLS-GR-SP	③	30-3-83	2000-2473	8 1/2"	" "	0,645 à 20°C	0,312 à 64°C
FDC-CNL-GR	2	"	"	"	" "		
HDT + CYBERDIP	2	"	"	"	" "		
BGT	3	"	"	"	" "		
CBL-VDL-WF-BI	1	"	250-2000	"	" "		
ISF-SLS-GR-SP	④	11-5-83	2471-3152	"	" "	0,365 à 67°F	0,157 à 165°F
FDC-CNL-GR	3	"	"	"	" "		
HDT + CYBERDIP	3	"	"	"	" "		
SISMOSONDAGE	1	"	13 niveaux	8 1/2"-9 5/8"			
PERFOS	1 2	16-5-83 19-5-83	1031-1033 1054-1056	9 5/8" "			
FREE POINT BACK OFF	1	12-4-83	à 2551	8 1/2"			

TESTS

(cotes sondeur; pressionen kg/cm²)

1) OPEN HOLE

DST 1 $\frac{2158}{2167}$ $\frac{\text{1° 125 11 ☼}^{7}}{\text{fermeture impossible}}$

DST 2 $\frac{2376}{2390}$ fuite au packer

DST 3 $\frac{2381}{2390}$ ~~$\frac{\text{lo 45}}{\text{1RP 75}}$~~ ~~$\frac{\text{0,5 ☼ + 0,01 ⊕}}{\text{PF [illegible] à 2373}}$~~
PF extrapol. 360

2) EN CASING

DST 4 perfos $\frac{1031}{1033}$ $\frac{\text{lo 2' + 8h47' (+ 25')}}{\text{1 PV 126' / 1 RP 12 h 40'}}$

$\frac{\text{☼ + ⊕}^{10} \text{ + sable}}{\text{PV 114 - PF (101) à 1021}}$
PF extrapol. 107

DST 5 perfos $\frac{1154}{1156}$ $\frac{\text{lo 3' + 5h 35' + 3 h 25'}}{\text{1 PV 2h / 1 RP}_1 \text{ 5 h 20' / 1 RP}_2 \text{ 6 h 40'}}$

$\frac{\text{☼ 18000 m}^3\text{/j décroissant}}{\text{PV 129 / PF}_1 \text{ 93 / PF}_2 \text{ 69}}$