1994OA226-2

RAPPORT FIN DE FORAGE - Soquip et al., Saint-Flavien No. 11

Documents complémentaires

Additional Files





Licence



License

Cette première page a été ajoutée
au document et ne fait pas partie du
rapport tel que soumis par les auteurs.

Énergie et Ressources naturelles
Québec

Intragaz

SOQUIP ET AL ST-FLAVIEN # 11

RAPPORT FIN DE FORAGE

Intragaz, juillet 1995, N950702

ANNEXES

RAPPORT FIN DE FORAGE
SOQUIP ET AL ST-FLAVIEN #11

DATE : JUILLET 1995
DOSSIER : N950702

SOQUIP ET AL ST-FLAVIEN #11

ANNEXE 1

DONNÉES TECHNIQUES DU PUITS

SOQUIP ET AL ST-FLAVIEN #11

DONNÉES TECHNIQUES DU PUITS

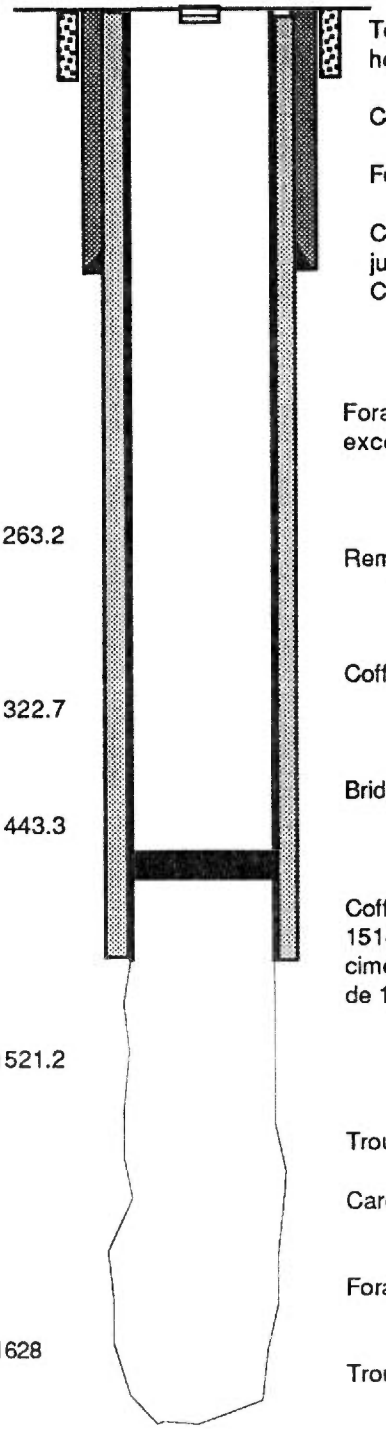
CONTENU

- SHÉMA DU PUITS
- GRAPHIQUE PROFONDEURS VS JOURS
- LECTURES DE DÉVIATION (RECORD SURVEY)
- DÉTAIL DES HEURES
- QUANTITÉ DE BOUE UTILISÉE
- RAPPORTS DE CIMENTATION
- LISTE DES TRÉPANS (BIT RECORDS)

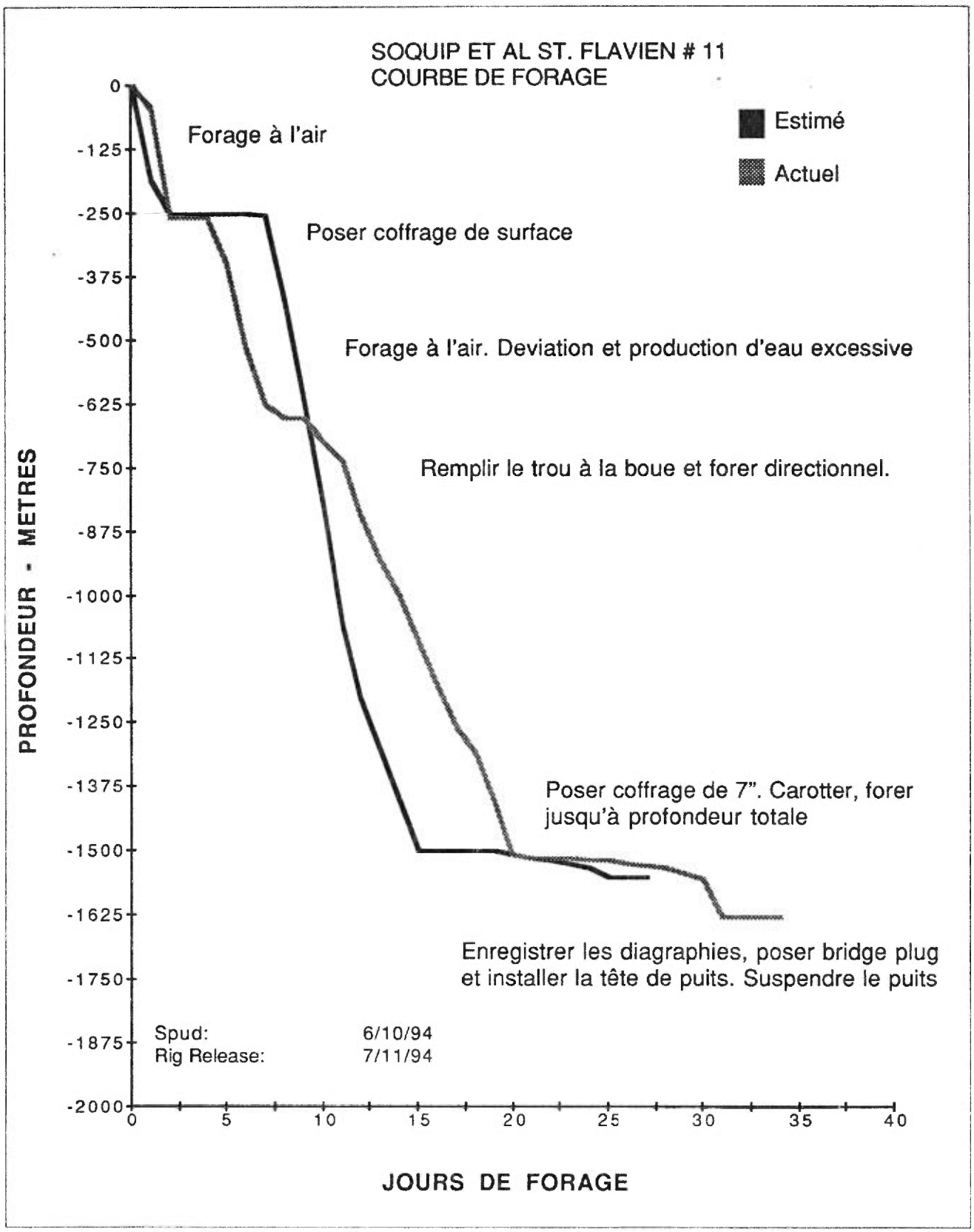
SOQUIP - SCHEMA DU PUITS

Operateur: SOQUIP	Localisation: SOQUIP et al St. Flavien # 11
Elevation du sol: 134.4 m Elevation KB: 141.75 m	Objectif Principal: Dolomie "B" Objectif Secondaire : N/A

Spud : 94-10-06	Fin des operations: 94-11-07	Mise a jour : 94-12-09



		Tête de puits installée avec hangar dans le tubing head.
mKB		Conducteur de 339.7 mm jusqu'à 14 mKB.
Québec City		Forage à l'air
		Coffrage de 244.5 mm, 53.5 kg/m, K 55, ST&C, jusqu'à 256 mKB. Cimenter avec Class "G" et 3% CaCL2.
		Forage à l'air. Deviation et production d'eau excessive
Trenton	1263.2	Remplir le trou à la boue et forer directionnel.
		Coffrage à remplir avec de l'eau inhibée
Chazy	1322.7	
		Bridge Plug @ 1507 mKB
Beekmantown	1443.3	
		Coffrage de 177.8 mm, 38.7 kg/m, SOO 55 jusqu'à 1514 mKB. Cimenter avec 25 m3 d'un laitier du ciment - 1900 kg/m3, et 3 m3 de ciment PARAGAZ de 1860 kg/m3
Dolomie "B"	1521.2	
		Trou principal de 155.6 mm
		Carottage de Dolomie "B" avec air et avec du fluide
		Forage à l'air (7 m/hr)
TD	1628	Trou à remplir avec de l'eau inhibée


SOQUIP ET AL ST. FLAVIEN # 11
COURBE DE FORAGE
Estimé
Actuel
Forage à l'air
Poser coffrage de surface
Forage à l'air. Deviation et production d'eau excessive
Remplir le trou à la boue et forer directionnel.
Poser coffrage de 7". Carotter, forer jusqu'à profondeur totale
Enregistrer les diagraphies, poser bridge plug et installer la tête de puits. Suspendre le puits
Spud: 6/10/94
Rig Release: 7/11/94
PROFONDEUR - METRES
0
-125
-250
-375
-500
-625
-750
-875
-1000
-1125
-1250
-1375
-1500
-1625
-1750
-1875
-2000
0
5
10
15
20
25
30
35
40
JOURS DE FORAGE

alliburton Drilling Systems

Survey Report

Job No: 94D162
Date: 25/10/94
Time: 10:43 am
Wellpath ID: ST.FLAVIEN-11-S
Date Created: 15/10/94
Last Revision: 25/10/94

Calculated using the Minimum Curvature Method
Computed using WIN-CADDS REV2.1.A
Vertical Section Plane: 323.13 deg.

Survey Reference: WELLHEAD
Vertical Section Reference: WELLHEAD
Closure Reference: WELLHEAD
TVD Reference: WELLHEAD

INTRAGAZ
ST.FLAVIEN
RALEX RIG 1
94D162
ST.FLAVIEN-11-S

Measured Depth (m)	Incl (deg.)	Drift Dir. (deg.)	Course Length (m)	Vertical Section (m)	TVD (m)	Subsea Depth (m)	Closure Dist. (m)	Closure Dir. (deg.)	TOTAL Rectangular Offsets (m)	TOTAL Rectangular Offsets (m)	DLS (dg/30m)
CSG SHOE											
256.00	0.00	0.00	0.00	0.00	256.00	-114.20	0.00	@ 0.00	0.00 N	0.00 E	0.00
259.28	3.10	358.60	3.28	0.07	259.28	-117.48	0.09	@358.60	0.09 N	0.00W	28.35
332.00	5.50	340.00	72.72	5.01	331.79	-189.99	5.47	@346.88	5.33 N	1.24W	1.13
415.51	8.70	328.70	83.51	15.13	414.65	-272.85	15.64	@337.87	14.49 N	5.89W	1.25
501.00	9.90	326.30	85.49	28.90	499.02	-357.22	29.33	@332.97	26.13 N	13.33W	0.44
585.00	10.80	322.10	84.00	43.98	581.65	-439.85	44.30	@329.96	38.35 N	22.17W	0.42
669.00	13.30	319.60	84.00	61.50	663.80	-522.00	61.66	@327.35	51.92 N	33.27W	0.91
699.51	14.10	318.50	30.51	68.70	693.44	-551.64	68.82	@326.48	57.37 N	38.01W	0.83
708.56	14.40	317.10	9.05	70.92	702.21	-560.41	71.02	@326.21	59.02 N	39.50W	1.51
717.91	14.30	315.70	9.35	73.22	711.27	-569.47	73.31	@325.90	60.70 N	41.10W	1.16
727.49	14.20	315.70	9.58	75.56	720.55	-578.75	75.63	@325.58	62.39 N	42.75W	0.31
736.95	13.70	314.30	9.46	77.82	729.73	-587.93	77.87	@325.27	64.00 N	44.36W	1.91
746.73	13.00	315.70	9.78	80.05	739.25	-597.45	80.10	@324.99	65.60 N	45.96W	2.36
755.78	12.70	316.10	9.05	82.05	748.07	-606.27	82.08	@324.76	67.04 N	47.36W	1.04
764.68	12.00	317.80	8.90	83.94	756.77	-614.97	83.97	@324.59	68.43 N	48.66W	2.66
774.29	11.70	319.20	9.61	85.91	766.17	-624.37	85.93	@324.45	69.91 N	49.97W	1.30
783.74	11.10	323.10	9.45	87.78	775.44	-633.64	87.80	@324.38	71.37 N	51.14W	3.10
793.18	11.50	326.60	9.44	89.62	784.69	-642.89	89.64	@324.39	72.88 N	52.20W	2.52
802.61	12.10	328.70	9.43	91.55	793.92	-652.12	91.57	@324.45	74.51 N	53.23W	2.35
812.18	12.50	330.50	9.57	93.57	803.27	-661.47	93.60	@324.57	76.27 N	54.26W	1.74
821.40	12.30	330.10	9.22	95.54	812.28	-670.48	95.57	@324.69	77.98 N	55.25W	0.71
830.74	11.90	328.00	9.34	97.48	821.41	-679.61	97.52	@324.77	79.66 N	56.25W	1.91
840.32	11.30	328.40	9.58	99.40	830.80	-689.00	99.45	@324.84	81.30 N	57.27W	1.90
849.97	11.00	330.10	9.65	101.26	840.26	-698.46	101.31	@324.92	82.90 N	58.22W	1.38
859.61	11.00	331.60	9.64	103.08	849.73	-707.93	103.14	@325.03	84.51 N	59.12W	0.89
869.08	10.50	332.60	9.47	104.82	859.03	-717.23	104.89	@325.14	86.07 N	59.94W	1.69
878.60	9.80	332.30	9.52	106.48	868.40	-726.60	106.55	@325.26	87.56 N	60.72W	2.21
888.23	9.20	329.40	9.63	108.05	877.90	-736.10	108.13	@325.34	88.95 N	61.49W	2.39
897.62	8.50	325.60	9.39	109.49	887.18	-745.38	109.58	@325.37	90.17 N	62.27W	2.91
907.28	7.80	327.30	9.66	110.86	896.74	-754.94	110.95	@325.38	91.31 N	63.02W	2.30

alliburton Drilling Systems

Survey Report

Measured Depth (m)	Incl (deg.)	Drift Dir. (deg.)	Course Length (m)	Vertical Section (m)	TVD (m)	Subsea Depth (m)	Closure Dist. (m)	Closure Dir. (deg.)	TOTAL Rectangular Offsets (m)		DLS (dg/30m)
916.79	7.60	331.90	9.51	112.13	906.16	-764.36	112.22	@325.43	92.40 N	63.67W	2.04
926.10	7.40	333.30	9.31	113.32	915.39	-773.59	113.42	@325.51	93.48 N	64.23W	0.87
935.55	6.90	338.60	9.45	114.47	924.77	-782.97	114.58	@325.61	94.56 N	64.71W	2.63
944.82	5.60	342.50	9.27	115.43	933.99	-792.19	115.55	@325.74	95.51 N	65.05W	4.42
954.40	4.60	351.90	9.58	116.21	943.53	-801.73	116.35	@325.89	96.33 N	65.24W	4.07
963.85	4.60	1.40	9.45	116.84	952.95	-811.15	117.00	@326.08	97.09 N	65.29W	2.42
973.14	5.20	1.10	9.29	117.46	962.20	-820.40	117.65	@326.30	97.88 N	65.27W	1.94
982.00	5.80	355.10	8.86	118.16	971.02	-829.22	118.37	@326.52	98.73 N	65.30W	2.81
991.61	5.70	346.30	9.61	119.01	980.58	-838.78	119.24	@326.71	99.67 N	65.45W	2.77
1001.60	5.50	338.20	9.99	119.93	990.53	-848.73	120.18	@326.83	100.60 N	65.75W	2.45
1011.18	4.90	334.00	9.58	120.78	1000.07	-858.27	121.04	@326.90	101.39 N	66.10W	2.22
1020.80	4.30	336.80	9.62	121.53	1009.66	-867.86	121.80	@326.95	102.10 N	66.42W	2.00
1030.07	3.70	346.30	9.27	122.14	1018.90	-877.10	122.43	@327.03	102.71 N	66.63W	2.89
1038.80	3.40	5.00	8.73	122.59	1027.62	-885.82	122.90	@327.14	103.24 N	66.67W	4.09
1047.87	3.20	23.90	9.07	122.92	1036.67	-894.87	123.25	@327.32	103.74 N	66.55W	3.64
1056.88	3.50	23.20	9.01	123.18	1045.67	-903.87	123.54	@327.52	104.22 N	66.34W	1.01
1066.59	3.80	20.40	9.71	123.50	1055.36	-913.56	123.90	@327.75	104.79 N	66.11W	1.08
1075.93	3.60	15.10	9.34	123.85	1064.68	-922.88	124.29	@327.97	105.37 N	65.92W	1.27
1085.03	2.50	7.10	9.10	124.17	1073.77	-931.97	124.64	@328.12	105.84 N	65.83W	3.88
1094.25	1.90	5.00	9.22	124.43	1082.98	-941.18	124.92	@328.22	106.19 N	65.79W	1.97
1103.67	1.90	18.30	9.42	124.63	1092.39	-950.59	125.14	@328.32	106.49 N	65.73W	1.40
1113.13	2.10	33.10	9.46	124.78	1101.85	-960.05	125.32	@328.45	106.79 N	65.58W	1.75
1122.60	3.00	26.70	9.47	124.95	1111.31	-969.51	125.52	@328.61	107.16 N	65.38W	2.99
1132.22	3.90	18.30	9.62	125.25	1120.91	-979.11	125.87	@328.82	107.69 N	65.16W	3.21
1140.97	3.70	15.50	8.75	125.59	1129.64	-987.84	126.26	@329.02	108.25 N	64.99W	0.94
1150.44	2.20	12.00	9.47	125.90	1139.10	-997.30	126.60	@329.18	108.72 N	64.87W	4.78
1159.96	1.30	350.20	9.52	126.11	1148.61	-1006.81	126.84	@329.25	109.00 N	64.85W	3.48
1169.08	1.30	319.20	9.12	126.31	1157.73	-1015.93	127.03	@329.26	109.18 N	64.94W	2.29
1178.54	1.90	299.20	9.46	126.56	1167.19	-1025.39	127.28	@329.21	109.34 N	65.14W	2.57
1187.99	2.40	303.10	9.45	126.89	1176.63	-1034.83	127.59	@329.14	109.53 N	65.45W	1.65
1197.70	2.70	298.90	9.71	127.29	1186.33	-1044.53	127.97	@329.05	109.75 N	65.82W	1.09
1207.13	2.80	290.40	9.43	127.68	1195.75	-1053.95	128.34	@328.93	109.93 N	66.23W	1.33
1216.80	2.70	286.60	9.67	128.07	1205.41	-1063.61	128.70	@328.80	110.08 N	66.67W	0.64
1226.36	2.50	286.90	9.56	128.41	1214.96	-1073.16	129.02	@328.67	110.21 N	67.08W	0.63
1235.71	2.30	280.20	9.35	128.72	1224.30	-1082.50	129.29	@328.55	110.30 N	67.46W	1.10
1244.63	2.10	275.00	8.92	128.96	1233.22	-1091.42	129.51	@328.43	110.35 N	67.80W	0.95
1253.99	1.60	253.90	9.36	129.12	1242.57	-1100.77	129.65	@328.32	110.32 N	68.10W	2.68
1263.42	1.30	225.40	9.43	129.15	1252.00	-1110.20	129.66	@328.21	110.21 N	68.30W	2.45
1272.89	1.70	202.90	9.47	129.06	1261.46	-1119.66	129.55	@328.12	110.01 N	68.43W	2.23
1282.65	2.00	205.30	9.76	128.91	1271.22	-1129.42	129.38	@328.00	109.72 N	68.56W	0.95
1292.02	1.40	203.60	9.37	128.78	1280.59	-1138.79	129.23	@327.90	109.47 N	68.68W	1.93
1301.59	0.20	188.10	9.57	128.71	1290.15	-1148.35	129.15	@327.85	109.34 N	68.72W	3.79
1310.88	0.30	29.20	9.29	128.71	1299.44	-1157.64	129.15	@327.85	109.35 N	68.72W	1.59

alliburton Drilling Systems

Survey Report

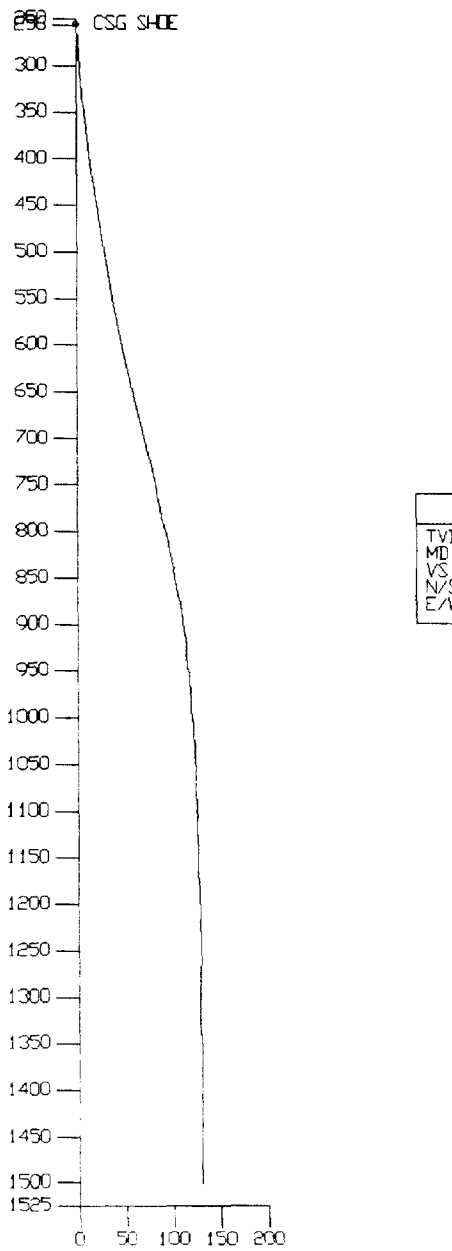
Measured Depth (m)	Incl (deg.)	Drift Dir. (deg.)	Course Length (m)	Vertical Section (m)	TVD (m)	Subsea Depth (m)	Closure Dist. (m)	Closure Dir. (deg.)	TOTAL Rectangular Offsets (m)		DLS (dg/30m)
1320.08	0.50	9.50	9.20	128.75	1308.64	-1166.84	129.19	@327.88	109.41 N	68.70W	0.78
1329.24	0.50	12.70	9.16	128.80	1317.80	-1176.00	129.25	@327.90	109.49 N	68.68W	0.09
1338.30	0.40	5.30	9.06	128.85	1326.86	-1185.06	129.30	@327.92	109.56 N	68.67W	0.38
1347.81	0.30	309.10	9.51	128.90	1336.37	-1194.57	129.35	@327.93	109.61 N	68.69W	1.08
1357.28	0.50	283.40	9.47	128.95	1345.84	-1204.04	129.40	@327.91	109.63 N	68.75W	0.84
1366.34	1.10	282.70	9.06	129.05	1354.90	-1213.10	129.49	@327.87	109.66 N	68.87W	1.99
1376.05	1.70	279.20	9.71	129.22	1364.61	-1222.81	129.65	@327.79	109.70 N	69.10W	1.87
1385.63	1.90	268.90	9.58	129.42	1374.18	-1232.38	129.83	@327.69	109.72 N	69.40W	1.19
1395.19	1.30	265.10	9.56	129.57	1383.74	-1241.94	129.96	@327.58	109.71 N	69.67W	1.91
1404.47	0.50	211.70	9.28	129.61	1393.02	-1251.22	129.99	@327.53	109.67 N	69.79W	3.49
1413.72	0.50	182.80	9.25	129.56	1402.27	-1260.47	129.94	@327.50	109.59 N	69.82W	0.81
1423.13	0.50	224.00	9.41	129.53	1411.68	-1269.88	129.90	@327.47	109.52 N	69.85W	1.12
1432.48	0.70	249.60	9.35	129.54	1421.03	-1279.23	129.90	@327.43	109.47 N	69.93W	1.06
1441.95	1.00	247.90	9.47	129.57	1430.50	-1288.70	129.93	@327.37	109.42 N	70.06W	0.95
1451.39	0.90	255.60	9.44	129.62	1439.94	-1298.14	129.97	@327.30	109.37 N	70.21W	0.51
1460.66	0.90	248.20	9.27	129.67	1449.20	-1307.40	130.00	@327.24	109.33 N	70.35W	0.38
1470.22	0.90	246.80	9.56	129.71	1458.76	-1316.96	130.03	@327.18	109.27 N	70.48W	0.07
1479.70	1.00	242.30	9.48	129.74	1468.24	-1326.44	130.05	@327.11	109.20 N	70.63W	0.39
1489.19	1.00	234.20	9.49	129.75	1477.73	-1335.93	130.05	@327.03	109.12 N	70.77W	0.45
1495.00	0.90	238.70	5.81	129.76	1483.54	-1341.74	130.05	@326.99	109.06 N	70.85W	0.64
EXTRAPOLATED TO BIT											
1514.00	0.80	262.45	19.00	129.84	1502.54	-1360.74	130.11	@326.87	108.97 N	71.11W	0.57

INTRAGAZ
ST.FLAVIEN
RALEX RIG 1
94D162
ST.FLAVIEN-11-S

HALLIBURTON

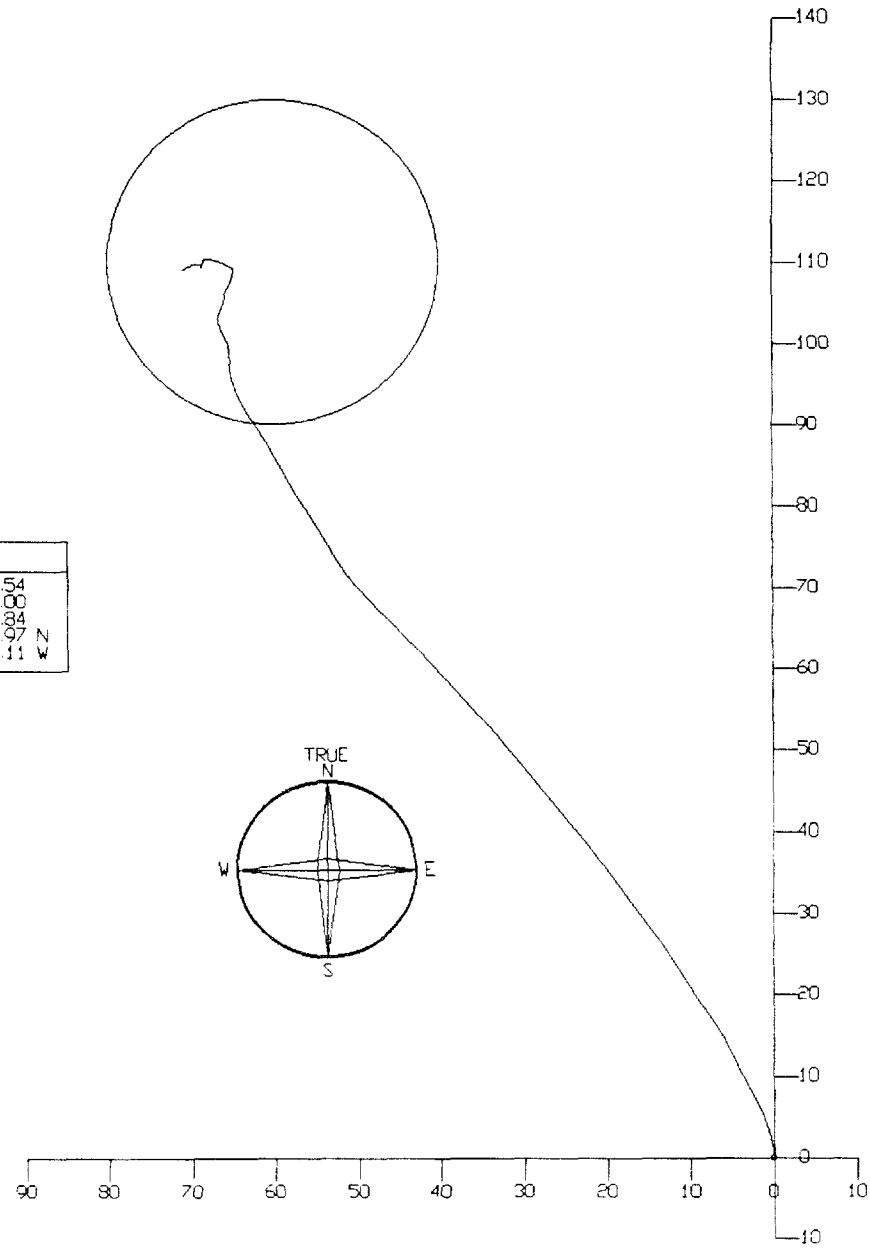
25/10/94 11:41 am

VERTICAL VIEW
SCALE 50 m. / DIVISION
TVD REF: WELLHEAD
VERTICAL SECTION REF: WELLHEAD



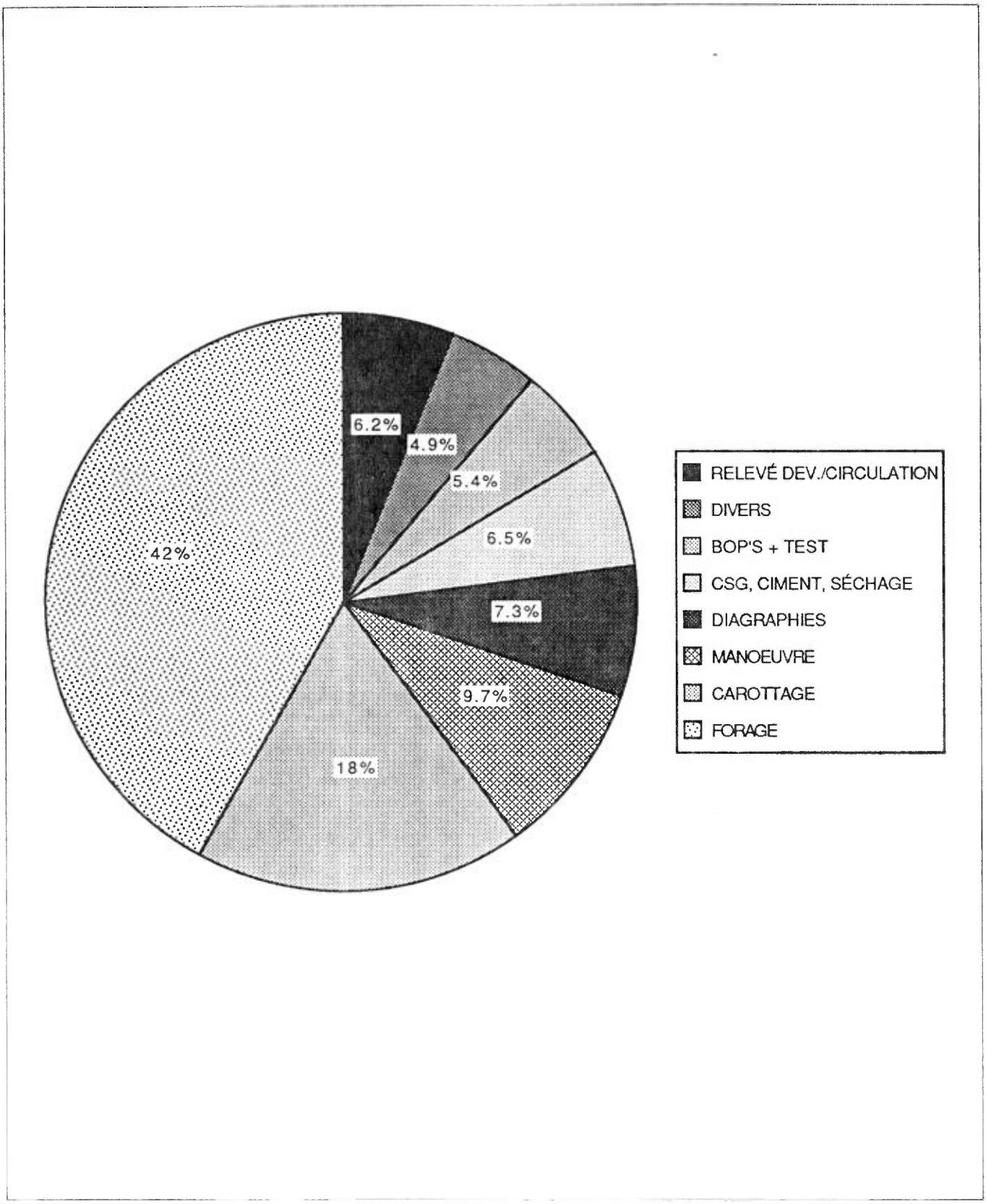
VERTICAL SECTION PLANE: 323.13

HORIZONTAL VIEW
SCALE 10 m. / DIVISION
SURVEY REF: WELLHEAD



BHL DATA	
TVD	1502.54
MD	1514.00
VS	129.84
N/S	108.97 N
E/W	71.11 W

SOQUIP ET AL ST. FLAVIEN # 11
DETAILS DES HEURES



Schlumberger Dowell

CEMENTING SERVICE REPORT

CUSTOMER	SOQUIP A/S INTERGAZ	CUSTOMER REP.	JEAN BOUDREAULT	TREATMENT #	3224
WELL NAME	SFL-11	RIG NAME	RALEX 1	SERVICE CODE	280
LOCATION	SFL11	WELL TYPE	GAS	NEW OR OLD	NEW
DS LOCATION	LONDON	SERVICE TYPE	INTERMEDIATE	DATE (d/m/y)	07/10/94

PRESSURES (MPa)		OPEN HOLE SUMMARY		JOB EXECUTION SUMMARY	
CALCULATED LIFT	2.8	BIT SIZE mm	311	CIRCULATION LOST (Y/N)	N
PRESSURE TEST	21.6	AVG. O.H. SIZE mm	311	CEMENT CIRCULATED TO SURFACE (Y/N)	Y
MAX. CIRCULATING	3	CALIPER RUN (Y/N)	N	SLURRY RETURNS (m^3)	5
BUMP PLUG	6.8	% EXCESS SLURRY	50	CALCULATED DISPLACEMENT VOLUME (m^3)	9.76
CASING TEST	6.8	TVD (metres)	456	ACTUAL DISPLACEMENT VOLUME (m^3)	9.76
		TMD (metres)	456	SLURRY TEMPERATURE (°C)	20

CASING SUMMARY		WELL SUMMARY		JOB TIMING SUMMARY	DATE	TIME
CSG OD (mm)	244	B.H.S.T. (°C)		ARRIVE ON LOCATION (d/m/y)	06/10/94	1800
WEIGHT Kg/m	53.57	B.H.C.T. (°C)		JOB STARTED (d/m/y)	07/10/94	2200
FLOAT DEPTH (m KB)	242.59	TOP PLUG (Y/N)	Y	JOB COMPLETED (d/m/y)	07/10/94	2330
SHOE DEPTH (m KB)	256	BOTTOM PLUG (Y/N)	N	LEAVE LOCATION (d/m/y)	08/10/94	0800

CEMENT SYSTEM DESCRIPTIONS

CEMENT SYSTEM #1		CEMENT SYSTEM #2		CEMENT SYSTEM #3	
VOLUME (tonnes)	16	VOLUME (tonnes)		VOLUME (tonnes)	
BASE BLEND	D907	BASE BLEND		BASE BLEND	
MIX DENSITY Kg/m^3	1900	MIX DENSITY Kg/m^3		MIX DENSITY Kg/m^3	
YIELD m^3/tonne	0.767	YIELD m^3/tonne		YIELD m^3/tonne	
MIX WATER m^3/tonne	0.44	MIX WATER m^3/tonne		MIX WATER m^3/tonne	

CEMENT ADDITIVES

ADDITIVE	FUNCTION	AMOUNT
S1	ACC	440

CEMENT ADDITIVES

ADDITIVE	FUNCTION	AMOUNT

CEMENT ADDITIVES

ADDITIVE	FUNCTION	AMOUNT

ADDITIVES FUNCTION LEGEND

TIC	-	(Turbulence Inducer)	FLAC	-	(Fluid Loss Additive)	ACC	-	(Accelerator)
SUR	-	(Surfactant)	RET	-	(Retarder)	EXT	-	(Extenders)
WA	-	(Weighting Agent)	AF	-	(Antifoam Agent)	MIS	-	(Other Additives)

CEMENTING DETAILS

TIME (00:00)	PRESS TBG (MPa)	PRESS CSG (MPa)	SLURRY RATE (m^3/min)	FLUID TYPE	AVERAGE DENSITY (Kg/m^3)	DESIGN VOLUME (m^3)	ACTUAL VOLUME (m^3)	CUM VOLUME (m^3)	REMARKS
									SAFETY MEETING
2228		21.5							FILL LINES PRESS TEST
2230		0.5	0.65	WATER	1000	3	3.85	3.85	START PREFLUSH
2239		1.1	0.63	SLURRY	1900	11.35	11.56	15.41	START MIX
2257									END MIX
2303									DROP PLUG
2303		0.5	.63	WATER	1000	9.76	9.76	25.17	START DISPLACE
2321		3	.2						END DISPLACE
2321		6.8							BUMP PLUG
2325									BLEED OFF FLOAT HOLDS
									GOOD CEMENT RETURNS

DOWELL SCHLUMBERGER REPRESENTATIVE	G PLAYFORD	DESIGN FILE NUMBER	S03234

Schlumberger | Dowell

CEMENTING SERVICE REPORT

CUSTOMER	SOQUIP A/S INTERGAZ	CUSTOMER REP.	JEAN BOUDREAULT	TREATMENT #	3247
WELL NAME	SFL-11	RIG NAME	RALEX 1	SERVICE CODE	280
LOCATION	SFL11	WELL TYPE	GAS	NEW OR OLD	NEW
DS LOCATION	LONDON	SERVICE TYPE	INTERMEDIATE	DATE (d/m/y)	27/10/94

PRESSURES (MPa)		OPEN HOLE SUMMARY		JOB EXECUTION SUMMARY	
CALCULATED LIFT	23	BIT SIZE mm	222	CIRCULATION LOST (Y/N)	N
PRESSURE TEST	25	AVG. O.H. SIZE mm	222	CEMENT CIRCULATED TO SURFACE (Y/N)	Y
MAX. CIRCULATING	23.4	CALIPER RUN (Y/N)	Y	SLURRY RETURNS (m^3)	1
BUMP PLUG	25.5	% EXCESS SLURRY	20	CALCULATED DISPLACEMENT VOLUME (m^3)	29.6
CASING TEST	25.5	TVD (metres)	1514	ACTUAL DISPLACEMENT VOLUME (m^3)	29.96
		TMD (metres)	1514	SLURRY TEMPERATURE (°C)	15

CASING SUMMARY		WELL SUMMARY		JOB TIMING SUMMARY	DATE	TIME
CSG OD (mm)	178	B.H.S.T. (°C)		ARRIVE ON LOCATION (d/m/y)	26/10/94	1400
WEIGHT Kg/m	39.6	B.H.C.T. (°C)		JOB STARTED (d/m/y)	27/10/94	0100
FLOAT DEPTH (m KB)	1500	TOP PLUG (Y/N)	Y	JOB COMPLETED (d/m/y)	27/10/94	0600
SHOE DEPTH (m KB)	1514	BOTTOM PLUG (Y/N)	Y	LEAVE LOCATION (d/m/y)	28/10/94	0100

CEMENT SYSTEM DESCRIPTIONS

CEMENT SYSTEM #1		CEMENT SYSTEM #2		CEMENT SYSTEM #3	
VOLUME (tonnes)	33	VOLUME (tonnes)	7.5	VOLUME (tonnes)	
BASE BLEND	D907	BASE BLEND	D907+	BASE BLEND	
MIX DENSITY Kg/m^3	1900	MIX DENSITY Kg/m^3	1850	MIX DENSITY Kg/m^3	
YIELD m^3/tonne	0.757	YIELD m^3/tonne	.757	YIELD m^3/tonne	
MIX WATER m^3/tonne	0.44	MIX WATER m^3/tonne	.44	MIX WATER m^3/tonne	

CEMENT ADDITIVES

CEMENT SYSTEM #1			CEMENT SYSTEM #2			CEMENT SYSTEM #3		
ADDITIVE	FUNCTION	AMOUNT	ADDITIVE	FUNCTION	AMOUNT	ADDITIVE	FUNCTION	AMOUNT
S1	ACC	440	D65	TIC	34			
				AF	6			
			PARAGAZ	MIS	300			

ADDITIVES FUNCTION LEGEND

TIC	-	(Turbulence Inducer)	FLAC	-	(Fluid Loss Additive)	ACC	-	(Accelerator)
SUR	-	(Surfactant)	RET	-	(Retarder)	EXT	-	(Extenders)
WA	-	(Weighting Agent)	AF	-	(Antifoam Agent)	MIS	-	(Other Additives)

CEMENTING DETAILS

TIME (00:00)	PRESS TBG (MPa)	PRESS CSG (MPa)	SLURRY RATE (m^3/min)	FLUID TYPE	AVERAGE DENSITY (Kg/m^3)	DESIGN VOLUME (m^3)	ACTUAL VOLUME (m^3)	CUM VOLUME (m^3)	REMARKS
									SAFETY MEETING
0104		25							FILL LINES PRESS TEST
0206									MIX PARAGAZ IN BATCH
0235									ADDCEMENT TO BATCH
0240									INSTALL TOP & BOTTEM PLUG
0253		1.3	.64	SLURRY	1900	25.1	25.1	25.1	START MIX LEAD
0334									END LEAD SLURRY
									BLACK CREEK CMT TO PUMMP TAIL SLURRY
									SUCTION PROBLEMS DUE TO VISCOSITY OF CUSTUMERS PRODUCT ONLY 3M3
0405									DROP PLUG
0408		0.4	.66	WATER	1900	29.6	29.95	55.04	START DISPLACE
0437		7.4	.3						REDUCE RATE AS PER PROGRAM
0513		22.8	.1						REDUCE RATE PRESS NEAR MAXIMUM
0527									BUMP PLUG
0531									BLEED OFF FLOAT HOLDS
									CMT RETURNS

PRODUITS DE BOUE

QUANTITÉ	DÉSCRIPTION
26	Barite (40 kg)
140	Gel (40 kg)
5	Spersene (22.7 kg)
1	Defoam (19 litres)
10	Alkapam 1003 (25 kg)
18	Caustic Soda (22.7 kg)
5	Calcium Nitrate (36.3 kg)
10	Citric Acid (25 kg)

SOQUIP
FEUILLE DE MESURE

Nom du Puits: SOQUIP ST-FLAVIEN No11

Date: 7 oct.1994

TYPE DE COFFRAGE: SURF.	TAILLE: 244,5 mm	POIDS: 52,5 daN/m	GRADE: K55 RANGE: 3
CONNEXION: LTC -8 RD	FABRICANT:US STEEL	SORTE: SEAMLESS	ÉPAISSEUR DE MUR: 8.9 mm

JOINT # 1	13,41								
2	13,73								
3	13,45								
4	13,75								
5	14,01								
6	13,71								
7	13,53								
8	13,9								
9	13,34								
10	13,34								
11	14,12								
12	12,23								
13	13,06								
14	13,86								
15	13,57								
16	13,9								
17	11,76								
18	14,11								
19	13,65								
TOTAUX	256,43								

JTS #1 - #19 256,43

COMMENTAIRES

8 CENTREURS ONT ETE UTILISES: JOINTS NO 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ET 8.

TOTAL CETTE PAGE 256,43M
TOTAL PAGE 1 256,43M
TOTAL PAGE 2
ÉQUIPEMENT, SABOT, ETC. 0,76M
MESURE TOTALE 257,19M

COUPÉ: 8.29 M

MESURE TOTALE DE TUBE DE COFFRAGE 257,19M
248.90 M

SOQUIP
FEUILLE DE MESURE

Nom du Puits: SOQUIP ST-FLAVIEN No11

Date: oct. 1994

TYPE DE COFFRAGE: PROD.		TAILLE: 177,8 mm		POIDS: 38.7 kg/m			GRADE: N80-K55 RGE: 3		
CONNEXION: LTC -8 RD		FABRICANT:ALGOMA		SORTE: SEAMLESS			ÉPAISSEUR DE MUR: 9.2 mm		
JOINT # 1	10,7	JOINT # 21	12,88	JOINT # 41	13,28	JOINT # 61	13,24	JOINT # 81	13,51
2	10,71	22	13,53	42	13,52	62	13,37	82	13,51
3	10,96	23	13,37	43	13,53	63	13,33	83	13,51
4	11,26	24	13,51	44	13,52	64	13,34	84	13,35
5	13,52	25	13,51	45	13,25	65	13,52	85	13,15
6	13,4	26	13,4	46	13,38	66	13,38	86	13,35
7	13,53	27	13,51	47	13,5	67	13,24	87	13,35
8	13,18	28	13,5	48	13,51	68	13,05	88	13,51
9	13,51	29	13,4	49	12,98	69	13,53	89	13,35
10	13,37	30	13,36	50	13,51	70	13,46	90	13,5
11	13,38	31	13,51	51	13,5	71	13,49	91	13,37
12	13,4	32	13,42	52	13,44	72	13,37	92	13,15
13	13,19	33	13,4	53	13,5	73	13,36	93	13,16
14	13,5	34	13,5	54	13,5	74	13,34	94	13,12
15	13,37	35	13,53	55	13,15	75	13,52	95	13,5
16	13,35	36	13,41	56	13,53	76	13,52	96	13,49
17	13,45	37	13,5	57	13,52	77	13,5	97	13,5
18	13,36	38	13,52	58	13,35	78	13,36	98	13,16
19	13,5	39	13,51	59	13,5	79	13,51	99	13,5
20	13,51	40	13,35	60	13,37	80	13,53	100	13,51
TOTAUX	258,15		268,62		268,34		267,96		267,55

JTS #1 - #20	258,15
JTS #21 - #40	268,62
JTS #41 - #60	268,34
JTS #61 - #80	267,96
JTS #81 - #100	267,55
TOTAL CETTE PAGE	1330,62
TOTAL PAGE 1	1330,62
TOTAL PAGE 2	
ÉQUIPEMENT, SABOT, ETC.	
MESURE TOTALE	
PAS INCLUS DANS TIGE **	

COMMENTAIRES: Jts # 1,2,3 et 4 (N-80)

CENTREURS	114
GRATTEURS	54

SOQUIP
FEUILLE DE MESURE

Nom du Puits: SOQUIP ST-FLAVIEN No11

Date: oct. 1994

TYPE DE COFFRAGE: PROD.		TAILLE: 177,8 mm		POIDS: 38.7 kg/m		GRADE: N80-K55 RGE: 3			
CONNEXION: LTC -8 RD		FABRICANT:ALGOMA		SORTE: SEAMLESS		ÉPAISSEUR DE MUR: 9.2 mm			
JT # 101	13,15								
102	13,1								
103	13,5								
104	13,04								
105	13,5								
106	13,39								
107	13,51								
108	13,37								
109	13,52								
110	13,38								
111	13,52								
112	13,42								
113	13,38								
114	10,47								
TOTAUX	184,25								

JTS #101 - #114	184,25
TOTAL CETTE PAGE	184,25
TOTAL PAGE 1	1330,62
TOTAL PAGE 2	184,25
ÉQUIPEMENT, SABOT, ETC.	0,71
MESURE TOTALE	1515,58
PAS INCLUS DANS TIGE **	1,81

COMMENTAIRES: Jts # 1,2,3 et 4 (N-80)

CENTREURS	114
GRATTEURS	54
SABLAGE	JTS # 1 @ 24

SOQUIP

BIT RECORD

Well Name: SOQUIP et al St-Flavien #11

Bit No.	Size (mm)	Commen-taires	Type	Jets (mm)	In	Out	Meters Drilled	Hours	T-B-G	Force daN	RPM
1 RR	311	mission impax hmr.	H4552	3/4 choke	14	256	242	22.75	80% wear 9mm	1000/ 1500	30/ 45
2 RR	216	cement +2m	SVH	open	241	258	17	4	RR	2000/ 4000	80
3	222	impax hmr	H45R8	3/4"choke	258	648	390	58.5	good	1000/ 1500	45
4 RR	222	mud up	EHP51A	open	648	652	4	2.25	5-3-I	3000	60
5	222	pendulum	MFDSH	3 x 9.5	652	714	62	33.5	5-1-2	3000/ 4000	90/ 100
6	222	motor	F2H	3 x 12.3	714	935	221	51.75	4-2-3	8000/ 10000	110/ 140
7	222	motor	F2HXP	2 x 12.3, 1 x 11.9	935	1263	348	83	4-3-2	8000/ 10000	100/ 140
8	222	motor	F3H	2 x 12.3 1 x 11.9	1263	1514	251	61.75	8-4-3	10000/ 12000	100/ 140
9	156	cement +2m	FDT	open	1478	1516	38	4.75	RR	3000/ 4000	80/ 100
10	156	core #1	WC46	air	1516	1519.25	3.25	12 1/2		1000/ 3000	70
10	156	core #2	WC46	air	1519.25	1528.25	9	12 1/2	50% good	5000	70
11	156	core #3	WC 46	water	1528.25	1528.75	0.5	1/2		0-3000	60

SOQUIP

BIT RECORD

Well Name: SOQUIP et al St-Flavien #11

Bit No.	Size (mm)	Serial Number	Type	Jets (mm)	In	Out	Meters Drilled	Hours	T-B-G	Force daN	RPM
11	156	core # 4	WC46	water	1528.75	1529.95	1.2	1.25		2000	70/ 90
11	156	core # 5	WC46	water	1529.95	1531.75	1.8	1.5		2000/ 4500	70/ 90
11	156	core # 6	WC46	water	1531.75	1533.5	1.75	1.75		2000/ 4000	70/ 90
11	156	core # 7	WC46	water	1533.5	1536.25	2.75	2.25		1500/ 3000	70/ 90
11	156	core # 8	WC46	water	1536.25	1543.75	7.5	9.5		0-3000	60
11	156	core # 9	WC46	water	1543.75	1552.5	8	9		2000/ 4000	60/ 70
11	156	core # 10	WC46	air	1552.5	1555.5	3	4	good	2000/ 4000	60/ 70
12	156	air	F37	open	1555.5	1628	72.5	10	2-2-I	6000/ 7000	70

SOQUIP ET AL ST-FLAVIEN #11

ANNEXE 2

RAPPORTS DE FORAGE JOURNALIERS

RAPPORTS DE DÉVIATION

SOQUIP

RAPPORT DE FORAGE

NOM DU PUITS:	SOQUIP ET AL ST. FLAVIEN # 11	DATE:	6 OCT. 1994	NIVEAU DE K.B.:	141.75 M
FORMATION:	QUEBEC CITY	JOUR:	1	PROF. COURANTE:	45M
LITHOLOGIE:	SHALE	AFE #:	1743-0011	PROF. ANTERIEURE:	14M
DERNIER COFFRAGE:	CONDUCTEUR-340 MM @ 14 MKB	AFE $:	1200000 $	PROGRÈS:	31M
DIAMÈTRE DU TROU:	311 MM	FOREUSE:	RALEX # 1	TAUX (m/hr):	15.5

RÉSUMÉ:		CODE	SOMMAIRE DES COÛTS	
12:00 - 01:00	FINI D'INSTALLER LES COMPRESSEURS. MIS EN PLACE LA "ROTATING		ITEM	SOMME
	HEAD". INSTALLATION DE LA CONDUITE D'AERATION, "BLOUIE LINE".	8103	FOREUSE	6544 $
	FAIT UNE REUNION DE SECURITE. ENTRE DANS LE TROU JUSQU'A	8202	EAU	1200 $
	14M. ASSECHER LE TROU AVEC L'AIR.	8415	CADS	11700 $
		8415	ENTERRA+3D	3280 $
01:00 - 03:00	FORE JUSQU'A 45M AVEC DC DE 171MM.	8503	CHARGEUR	1200 $
		8415	SMITH	3320 $
03:00 - 03:15	RELEVE DE DEVIATION	8503	EQUIP-LOCATION	300 $
		8807	PETROCRAFT	925 $
03:15 - 06:00	SORTI LES DC DE 171MM ET MIS EN PLACE 3 DC DE 228MM.	8803	GÉOLOGUE	
		8001	ACQU. + DIST.	9000 $
		8805	SUPERVISION	2400 $
		8501	ROULOTTES	160 $
		8003	ARPENTAGE	1360 $
		8804	INGÉNIERIE	800 $
	DEVIATION: 1 DEGRE @ 30M.	8007	SITE CONST.	45000 $
		8102	CONDUCTEUR	8500 $
		8101	MRT+RURT	50000 $
	SPUD IN: 01:00 HR, 6 OCTOBRE 1994	8110	SOUDURE	800 $
		8501	ROULOTTES INST.	600 $
	BHA: BIT-HAMMER-BIT SUB-BELL SUB-3X229MM DC-171MM DC		JOURNALIER	147089 $
			PRÉCÉDENT	
OPÉRATION PRÉSENTE: FORAGE A 71M.			TOTAUX	147089 $

BOUE DE FORAGE - PROPRIÉTÉS, ADDITIFS ET COÛTS:				JOUR	308$	CUM	308$	
DENSITÉ - kg/m3	VISCOSITÉ - sec/l	PERTE - cc/30	GATEAU - mm	pH	CHLOR. - mg/l	GELS - Pa	PV - mPa.s	SOLIDES - %
1010	38	N/A		10.5				
ADDITIFS:	NAOH: 1							

POMPE	DÉSCRIPTION	CALIBRE X COURSE	CPM	PRESSION	VOLUME	VITESSE ANNULAIRE	VITESSE - GICLEURS	RSPP - kPa

TRÉPAN	DIAMÈTRE / TYPE	GICLEURS	ENTRÉE	SORTIE	FORÉ	HEURES	POIDS / RPM	CONDITION
1RR	311/H4552	CHOKE:0.75	14		31	2.00	1 DNA / 30 - 45	FORAGE
2								

DETAILS DES HEURES		CIRCULATION		DIAGRAPHIES	
FORAGE	2.00	REPECHAGE		MONTAGE	13.00
MANOEUVRE	2.75	ALESAGE		MONTAGE BOP'S	
ENTRETIEN DU FOREUSE		RELEVE DEVIATION	0.25	TOTAL	18.00

PERSONNEL DU SITE:		TEMPÉRATURE:	5	RAPPORT PAR:	J. BOUDREAULT
FOREUSE:	6	TEMPS:	BEAU	MOBILE NO.:	(416) 654-5734 (CELL.)
SERVICE:	4	SITE:	BON	RAPPORT À:	J. ANDERSON
SOQUIP:	1	ROUTE:	BONNE	TÉLÉPHONE:	(819) 378-7706

SOQUIP

RAPPORT DE FORAGE

NOM DU PUITS:	SOQUIP ET AL ST. FLAVIEN # 11	**DATE:**	7 OCT. 1994	**NIVEAU DE K.B.:**	141.75 M
FORMATION:	QUEBEC CITY	**JOUR:**	2	**PROF. COURANTE:**	256M
LITHOLOGIE:	SHALE	**AFE #:**	1743-0011	**PROF. ANTERIEURE:**	45M
DERNIER COFFRAGE:	CONDUCTEUR: 340 MM @ 14 MKB	**AFE $:**	1200000 $	**PROGRÈS:**	211M
DIAMÈTRE DU TROU:	311 MM	**FOREUSE:**	RALEX # 1	**TAUX (m/hr):**	10.2

RÉSUMÉ:		**CODE**	**SOMMAIRE DES COÛTS**	
			ITEM	SOMME
06:00 - 09:15	FORER JUSQU'A 84M.			
09:15 - 09:45	FAIT UN ASSEMBLAGE DE 3 TIGES	8103	FOREUSE	8725 $
09:45 - 10:15	FORE JUSQU'A 93M.	8202	EAU	400 $
10:15 - 10:30	RELEVE DE DEVIATION	8415	CADS	6695 $
10:30 - 10:45	ENTRETIEN DE LA FOREUSE	8415	ENTERRA+3D	330 $
10:45 - 15:15	FORE JUSQU'A 130M.	8503	CHARGEUR	200 $
15:15 - 15:45	RELEVE DE DEVIATION	8415	SMITH	5230 $
15:45 - 19:00	FORE JUSQU'A 177M.	8503	EQUIP-LOCATION	300 $
19:00 - 19:30	RELEVE DE DEVIATION	8701	TRANSPORT	26000 $
19:30 - 01:00	FORE JUSQU'A 225M.	8803	GÉOLOGUE	
01:00 - 01:15	RELEVE DE DEVIATION	8103	PENSION	2100 $
01:15 - 05:00	FORE JUSQU'A 256M (PROF. DU COFFRAGE DE SURFACE)	8805	SUPERVISION	600 $
05:00 - 05:15	CIRCULE LE TROU.	8501	ROULOTTES	160 $
05:15 - 05:30	RELEVE DE DEVIATION			
05:30 - 06:00	MANOEUVRE DE SORTIE DES TIGES.	8804	INGÉNIERIE	800 $
	DEVIATION: 2.25 DEGRES @ 88M.			
	2.00 DEGRES @ 115M			
	3.00 DEGRES @ 162 M			
	2.75 DEGRES @ 225M			
	2.75 DEGRES @ 253 M			
	BHA: BIT-HAMMER-BIT SUB-BELL SUB-3X229MM DC-6X171MM DC-DP		**JOURNALIER**	51540 $
			PRÉCÉDENT	147089 $
OPÉRATION PRÉSENTE: MANOEUVRE DE SORTIE DES TIGES.			**TOTAUX**	198629 $

BOUE DE FORAGE - PROPRIÉTÉS, ADDITIFS ET COÛTS:				JOUR		CUM	308$	
DENSITÉ - kg/m3	VISCOSITÉ - sec/l	PERTE - cc/30	GATEAU - mm	pH	CHLOR. - mg/l	GELS - Pa	PV - mPa.s	SOLIDES - %
1010	38	N/A		10.5				
ADDITIFS:								

POMPE	DÉSCRIPTION	CALIBRE X COURSE	CPM	PRESSION	VOLUME	VITESSE ANNULAIRE	VITESSE - GICLEURS	RSPP - kPa
	AIR			2000	70M3/MIN			
		SURFACTANT		188%		EAU: 15L/MIN	(INJECTION)	

TRÉPAN	DIAMÈTRE / TYPE	GICLEURS	ENTRÉE	SORTIE	FORÉ	HEURES	POIDS / RPM	CONDITION
1RR	311/H4552	CHOKE:0.75	14	256	242	22.75	1-1.5 DNA / 30 - 45	GUAGE: -9MM
2								

DETAILS DES HEURES					
FORAGE	20.75	REPECHAGE		MONTAGE	
MANOEUVRE	1.00	ALESAGE		MONTAGE BOP'S	
ENTRETIEN DU FOREUSE	0.25	RELEVE DEVIATION	1.75	TOTAL	24

PERSONNEL DU SITE:		TEMPÉRATURE:	8	RAPPORT PAR:	J. BOUDREAULT
FOREUSE:	6	TEMPS:	BEAU	MOBILE NO.:	(418) 654 - 5734 (CELL.)
SERVICE:	4	SITE:	BON	RAPPORT À:	J. ANDERSON
SOQUIP.	1	ROUTE:	BONNE	TÉLÉPHONE:	(819) 378-7706

SOQUIP

RAPPORT DE FORAGE

NOM DU PUITS:	SOQUIP ET AL ST. FLAVIEN # 11	DATE:	8 OCT. 1994	NIVEAU DE K.B.:	141.75 M
FORMATION:	QUEBEC CITY	JOUR:	3	PROF. COURANTE:	256M
LITHOLOGIE:	SHALE	AFE #:	1743-0011	PROF. ANTERIEURE:	256M
DERNIER COFFRAGE:	SURFACE: 244MM @ 256M KB	AFE $:	1200000 $	PROGRÈS:	0
DIAMÈTRE DU TROU:	222 MM	FOREUSE:	RALEX # 1	TAUX (m/hr):	

RÉSUMÉ:		CODE	SOMMAIRE DES COÛTS	
06:00 - 12:30	SORTI LES TIGES EN DEMENTELANT LES MASSE-TIGES DE 229MM.		ITEM	SOMME
	FAIT L'INSPECTION DU MARTEAU DE FOND DE TROU.	8103	FOREUSE	8725 $
	ENLEVE LA TETE DE ROTATION POUR LE FORAGE A L'AIR.	8202	EAU	400 $
	INSTALLE ET SOUDER UN "FLOW NIPPLE".	8415	CADS	5620 $
		8415	ENTERRA+3D	330 $
12:30 - 14:15	ENTRE DANS LE TROU AVEC UN TREPAN USAGÉ DE 311 MM JUSQU'A	8503	CHARGEUR	200 $
	120M POUR REMPLIR LE TROU DE BOUE POUR LA MISE EN PLACE DU	8415	SMITH	1900 $
	COFFRAGE DE SURFACE. COMMENCE A POMPER, LE TROU EST PLEIN	8503	EQUIP-LOCATION	300 $
	D'EAU DE FORMATION FRAICHE. POMPE 9 M3 DE BOUE ET RECUPERE	8203	CARBURANT	7810 $
	L'EAU DANS LES RESERVOIRS DE LA FOREUSE.	8803	GÉOLOGUE	
		8103	PENSION	1050 $
14:15 - 14:30	ENTRETIEN DE LA FOREUSE.	8805	SUPERVISION	600 $
		8501	ROULOTTES	160 $
14:30 - 17:00	CONTINUE A ENTRER DANS LE TROU, ALESE FACILEMENT DE 180 A 256M.	8804	INGENERIE	800 $
	CIRCULE LA BOUE A 256M, PRATIQUEMENT PAS DE RETAILLES SUR	8110	SOUDURE	500 $
	LES TAMIS VIBRANTS. SORTI LES TIGES POUR POSE DU COFFRAGE.	8301	COFFRAFE SURF.	20000 $
		8903	CASING BOWL	2600 $
17:00 - 22:15	PREPARATION ET MISE EN PLACE DE 19 JOINTS DE COFFRAGE DE	8305	COFFRAGE ACC.	1200 $
	244.5MM, K55, RGE 3, 52.5 daN/M, US STEEL. CIRCULE LE COFFRAGE.	8401	CIMENT SURF.	9800 $
22:15 - 23:30	CIMENTATION: PRE-LAVAGE: 3.85 M3 EAU FRAICHE, 11.56 M3 DE	8411	CLES HYDRAUL	1500 $
	SLURRY A 1900 KG/M3, 3% CACL2, CHASSE: 9.76 M3 EAU, 50% RETOURS.		JOURNALIER	63495 $
23:30 - 06:00	SECHAGE DU CIMENT.		PRÉCÉDENT	198629 $
OPÉRATION PRÉSENTE: SECHAGE DU CIMENT			TOTAUX	262124 $

BOUE DE FORAGE - PROPRIÉTÉS, ADDITIFS ET COÛTS:				JOUR		CUM	308$	
DENSITÉ - kg/m3	VISCOSITÉ - sec/l	PERTE - cc/30	GATEAU - mm	pH	CHLOR. - mg/l	GELS - Pa	PV - mPa.s	SOLIDES - %
1010	38	N/A		10.5				
ADDITIFS:								

POMPE	DÉSCRIPTION	CALIBRE X COURSE	CPM	PRESSION	VOLUME	VITESSE ANNULAIRE	VITESSE - GICLEURS	RSPP - kPa
							(INJECTION)	

TRÉPAN	DIAMÈTRE / TYPE	GICLEURS	ENTRÉE	SORTIE	FORÉ	HEURES	POIDS / RPM	CONDITION

DETAILS DES HEURES					
FORAGE		CIRCULATION	1.50	DIAGRAPHIES	
MANOEUVRE	8.25	COFFRAGE	5.25	SECHAGE CIMENT	6.50
ENTRETIEN DU FOREUSE	0.25	ALESAGE	1.00	CIMENTATION	1.25
		RELEVE DEVIATION		TOTAL	24

PERSONNEL DU SITE:		TEMPÉRATURE:	15	RAPPORT PAR:	J. BOUDREAULT
FOREUSE:	6	TEMPS:	BEAU	MOBILE NO.:	(418) 728-4026
SERVICE:	7	SITE:	BON	RAPPORT À:	J. ANDERSON
SOQUIP:	1	ROUTE:	BONNE	TÉLÉPHONE:	(819) 378-7706

SOQUIP

RAPPORT DE FORAGE

NOM DU PUITS:	SOQUIP ET AL ST. FLAVIEN # 11	DATE:	9 OCT. 1994	NIVEAU DE K.B.:	141.75 M
FORMATION:	QUEBEC CITY	JOUR:	4	PROF. COURANTE:	256M
LITHOLOGIE:	SHALE	AFE #:	1743-0011	PROF. ANTERIEURE:	256M
DERNIER COFFRAGE:	SURFACE: 244MM @ 256M KB	AFE $:	1200000 $	PROGRÈS:	0
DIAMÈTRE DU TROU:	222 MM	FOREUSE:	RALEX # 1	TAUX (m/hr):	

RÉSUMÉ:		CODE	SOMMAIRE DES COÛTS	
06:00 - 11:30	COUPE LE COFFRAGE DE 340MM ET DE 244.5MM ET SOUDE LE		ITEM	SOMME
	"CASING BOWL" 11 X 3000 PSI.	8103	FOREUSE	8725 $
		8202	EAU	400 $
11:30 - 01:00	ARRANGEMENT DES BOP'S 13.625 X 5000 PSI ET DE "ROTATING HEAD"	8415	CADS	2520 $
		8415	ENTERRA+3D	330 $
01:00 - 06:00	EFFECTUE LES TESTS DE PRESSION SUR TOUT LE SYSTEME	8503	CHARGEUR	200 $
	ANTI-ERUPTION. BASSE PRESSION: 1500 KPA	8415	SMITH	810 $
	HAUTE PRESSION: 10000 KPA.	8503	EQUIP-LOCATION	300 $
	HCR VALVE, BLIND RAMS, CHOKE MANUFOLD VALVES, STABBING VALVE	8203	CARBURANT	
	KELLY COCK, PIPE RAMS ET HYDRILL.	8803	GÉOLOGUE	
		8103	PENSION	1050 $
		8805	SUPERVISION	600 $
		8501	ROULOTTES	160 $
		8804	INGENERIE	800 $
			JOURNALIER	15895 $
			PRÉCÉDENT	262124 $
OPÉRATION PRÉSENTE: TESTS DE PRESSION SUR BOP'S			TOTAUX	278019 $

BOUE DE FORAGE - PROPRIÉTÉS, ADDITIFS ET COÛTS:				JOUR		CUM	308$	
DENSITÉ - kg/m3	VISCOSITÉ - sec/l	PERTE - cc/30	GATEAU - mm	pH	CHLOR. - mg/l	GELS - Pa	PV - mPa.s	SOLIDES - %
1010	38	N/A		10.5				
ADDITIFS:								

POMPE	DÉSCRIPTION	CALIBRE X COURSE	CPM	PRESSION	VOLUME	VITESSE ANNULAIRE	VITESSE - GICLEURS	RSPP - kPa
							(INJECTION)	

TRÉPAN	DIAMÈTRE / TYPE	GICLEURS	ENTRÉE	SORTIE	FORÉ	HEURES	POIDS / RPM	CONDITION

DETAILS DES HEURES		CIRCULATION		DIAGRAPHIES	
FORAGE		COFFRAGE		SECHAGE CIMENT	6.00
MANOEUVRE		MONTAGE BOP'S	13.00	TESTS BOP'S	5.00
ENTRETIEN DU FOREUSE		RELEVE DEVIATION		TOTAL	24

PERSONNEL DU SITE:		TEMPÉRATURE:	15	RAPPORT PAR:	J. BOUDREAULT
FOREUSE:	6	TEMPS:	BEAU	MOBILE NO.:	(418) 728-4026
SERVICE:	4	SITE:	BON	RAPPORT À:	J. ANDERSON
SOQUIP:	1	ROUTE:	BONNE	TÉLÉPHONE:	(819) 378-7706

SOQUIP

RAPPORT DE FORAGE

NOM DU PUITS:	SOQUIP ET AL ST. FLAVIEN # 11	DATE:	10 OCT. 1994	NIVEAU DE K.B.:	141.75 M
FORMATION:	QUEBEC CITY	JOUR:	5	PROF. COURANTE:	346M
LITHOLOGIE:	SHALE	AFE #:	1743-0011	PROF. ANTERIEURE:	256M
DERNIER COFFRAGE:	SURFACE: 244MM @ 256M KB	AFE $:	1200000 $	PROGRÈS:	90M
DIAMÈTRE DU TROU:	222 MM	FOREUSE:	RALEX # 1	TAUX (m/hr):	8.37

RÉSUMÉ:		CODE	SOMMAIRE DES COÛTS	
06:00 - 08:00	TERMINE LES TESTS DE PRESSION SUR LES BOPS		ITEM	SOMME
08:00 - 08:30	FINI D'ENTRER DANS LE TROU ET TOUCHE LE CIMENT A 241 M.	8103	FOREUSE	8725 $
08:30 - 12:30	FORE LE CIMENT ET FORE JUSQU'A 258M. (2 M DE FORMATION)	8202	EAU	400 $
12:30 - 13:00	EFFECTUE UN TEST D'INTÉGRITE DE FORMATION, GRADIENT: 22KPA/M	8415	CADS	5620 $
	PAS DE FRACTURATION.	8415	ENTERRA+3D	330 $
13:00 - 15:30	SORTIE LES TIGES, ENLEVE LE TREPAN A DENTS, MIS EN PLACE LE	8503	CHARGEUR	200 $
	TREPAN ET LE MARTEAU DE FOND DE TROU. AJOUTE 3 MASSE-TIGES	8415	SMITH	1542 $
	DE 171 MM. ENTRE DANS LE TROU.	8503	EQUIP-LOCATION	300 $
15:30 - 16:00	ALESE LE TROU DE 241 A 258M.	8203	CARBURANT	
16:00 - 16:45	ASSECHE LE TROU AVEC L'AIR.	8803	GÉOLOGUE	550 $
16:45 - 18:00	FORE DIFFICILEMENT DE 258 A 260 M.	8103	PENSION	1050 $
18:00 - 20:00	SORTI DES TIGES, VERIFIE LE MARTEAU ET LE TREPAN. ENTRE DANS LE	8805	SUPERVISION	600 $
	TROU	8501	ROULOTTES	160 $
20:00 - 24 :00	FORE JUSQU'A 295 M.	8804	INGENERIE	800 $
00:00 - 00 :30	RELEVE DE DEVIATION.	8107	TREPAN	13000 $
00:30 - 05:45	FORE JUSQU'A 346 M.			
05:45 - 06:00	RELEVE DE DEVIATION			
	DEVIATION: 3.75 DEGRES @ 285M			
	4.50 DEGRES @ 342M			
	BHA: BIT-HAMMER-BIT SUB-6 X 171MM DC-FIRE STOP- 114MM DP		JOURNALIER	33277 $
	NOTE: VENUE D'EAU A 325M, ESTIME @ 1.5 M3/HR		PRÉCÉDENT	278019 $
OPÉRATION PRÉSENTE: FORAGE A 346M.			TOTAUX	311296 $

BOUE DE FORAGE - PROPRIÉTÉS, ADDITIFS ET COÛTS:				JOUR		CUM	308$	
DENSITÉ - kg/m3	VISCOSITÉ - sec/l	PERTE - cc/30	GATEAU - mm	pH	CHLOR. - mg/l	GELS - Pa	PV - mPa.s	SOLIDES - %
1010	38	N/A		10.5				
ADDITIFS:								

POMPE	DÉSCRIPTION	CALIBRE X COURSE	CPM	PRESSION	VOLUME	VITESSE ANNULAIRE	VITESSE - GICLEURS	RSPP - kPa
	AIR	VOLUME: 60M3/MIN		1500 KPA				

TRÉPAN	DIAMÈTRE / TYPE	GICLEURS	ENTRÉE	SORTIE	FORÉ	HEURES	POIDS / RPM	CONDITION
2	216/SVH	OPEN	241	258	17	4.00	2-4000/80	FORAGE CIMENT
3	222/SMITH	#H45R8	256		90	10.75	1-2000/30-45	FORAGE

DETAILS DES HEURES		CIRCULATION	0.75	DIAGRAPHIES	
FORAGE	14.75	COFFRAGE		SECHAGE CIMENT	
MANOEUVRE	4.50	LEAK-OFF TEST	0.50	TESTS BOP'S	2.00
ENTRETIEN DU FOREUSE		RELEVE DEVIATION	1.00	TOTAL	24

PERSONNEL DU SITE:		TEMPÉRATURE:	10	RAPPORT PAR:	J. BOUDREAULT
FOREUSE:	6	TEMPS:	BEAU	MOBILE NO.:	(418) 728-4026
SERVICE:	4	SITE:	BON	RAPPORT À:	J. ANDERSON
SOQUIP:	2	ROUTE:	BONNE	TÉLÉPHONE:	(819) 378-7706

SOQUIP

RAPPORT DE FORAGE

NOM DU PUITS:	SOQUIP ET AL ST. FLAVIEN # 11	DATE:	11 OCT. 1994	NIVEAU DE K.B.:	141.75 M
FORMATION:	QUEBEC CITY	JOUR:	6	PROF. COURANTE:	517M
LITHOLOGIE:	SHALE	AFE #:	1743-0011	PROF. ANTERIEURE:	346m
DERNIER COFFRAGE:	SURFACE: 244MM @ 256M KB	AFE $:	1200000 $	PROGRÈS:	171M
DIAMÈTRE DU TROU:	222 MM	FOREUSE:	RALEX # 1	TAUX (m/hr):	7.95

RÉSUMÉ:		CODE	SOMMAIRE DES COÛTS	
06:00 - 15:30	FORE JUSQU'A 421 M EN PRENANT DES RELEVES DE DEVIATION.		ITEM	SOMME
		8103	FOREUSE	14125 $
15:30 - 15:45	ENTRETIEN DE LA FOREUSE	8202	EAU	400 $
		8415	CADS	5620 $
15:45 - 06:00	FORE JUSQU'A 517 M.	8415	ENTERRA+3D	330 $
		8503	CHARGEUR	200 $
		8415	SMITH	4050 $
		8503	EQUIP-LOCATION	300 $
		8203	CARBURANT	
		8803	GÉOLOGUE	550 $
		8103	PENSION	1050 $
		8805	SUPERVISION	600 $
	DEVIATION: 7.50 DEGRES @ 384 M	8501	ROULOTTES	160 $
	8.50 DEGRES @ 406 M	8804	INGENERIE	800 $
	9.00 DEGRES @ 425 M			
	8.00 DEGRES @ 445 M			
	9.25 DEGRES @ 473 M			
	10.00 DEGRES @ 501 M			
	BHA: BIT-HAMMER-BIT SUB-6 X 171MM DC-FIRE STOP-114MM DP		JOURNALIER	28185 $
			PRÉCÉDENT	311296 $
OPÉRATION PRÉSENTE: FORAGE A 517 M.			TOTAUX	339481 $

BOUE DE FORAGE - PROPRIÉTÉS, ADDITIFS ET COÛTS:				JOUR		CUM	308$	
DENSITÉ - kg/m3	VISCOSITÉ - sec/l	PERTE - cc/30	GATEAU - mm	pH	CHLOR. - mg/l	GELS - Pa	PV - mPa.s	SOLIDES - %
1010	38	N/A		10.5				
ADDITIFS:								

POMPE	DÉSCRIPTION	CALIBRE X COURSE	CPM	PRESSION	VOLUME	VITESSE ANNULAIRE	VITESSE - GICLEURS	RSPP - kPa
	AIR	VOLUME: 60M3/MIN		2000				

TRÉPAN	DIAMÈTRE / TYPE	GICLEURS	ENTRÉE	SORTIE	FORÉ	HEURES	POIDS / RPM	CONDITION
2	216/SVH	OPEN	241	258	17	4.00	2-4000/80	FORAGE CIMENT
3	222/SMITH	#H45R8	256		261	32.25	1-2000/30-55	FORAGE

DETAILS DES HEURES		CIRCULATION		DIAGRAPHIES	
FORAGE	21.50	COFFRAGE		SECHAGE CIMENT	
MANOEUVRE		LEAK-OFF TEST		TESTS BOP'S	
ENTRETIEN DU FOREUSE	0.25	RELEVE DEVIATION	2.25	TOTAL	24

PERSONNEL DU SITE:		TEMPÉRATURE:	3	RAPPORT PAR:	J. BOUDREAULT
FOREUSE:	6	TEMPS:	BEAU	MOBILE NO.:	(418) 728-4026
SERVICE:	4	SITE:	BON	RAPPORT À:	J. ANDERSON
SOQUIP:	2	ROUTE:	BONNE	TÉLÉPHONE:	(819) 378-7706

SOQUIP

RAPPORT DE FORAGE

NOM DU PUITS:	SOQUIP ET AL ST. FLAVIEN # 11	DATE:	12 OCT. 1994	NIVEAU DE K.B.:	141.75 M
FORMATION:	QUEBEC CITY	JOUR:	7	PROF. COURANTE:	626M
LITHOLOGIE:	SHALE	AFE #:	1743-0011	PROF. ANTERIEURE:	517M
DERNIER COFFRAGE:	SURFACE: 244MM @ 256M KB	AFE $:	1200000 $	PROGRÈS:	109M
DIAMÈTRE DU TROU:	222 MM	FOREUSE:	RALEX # 1	TAUX (m/hr):	5.97

RÉSUMÉ:		CODE	SOMMAIRE DES COÛTS	
06:00 - 14:45	FORE JUSQU'A 563M EN PRENANT DES RELEVES DE DEVIATION.		ITEM	SOMME
		8103	FOREUSE	8725 $
14:45 - 15:00	ENTRETIEN DE LA FOREUSE	8202	EAU	400 $
		8415	CADS	5620 $
15:00 - 18:15	SORTI LES TIGES, CHANGE LE MARTEAU, INSTALLE UN 3 PTS	8415	ENTERRA+3D	330 $
	REAMER A 21M DU TREPAN ET ENTRER DANS LE TROU.	8503	CHARGEUR	200 $
		8415	SMITH	3745 $
18:15 - 06:00	FORE JUSQU'A 626M EN PRENANT DES RELEVES DE DEVIATION.	8503	EQUIP-LOCATION	300 $
		8203	CARBURANT	3734 $
		8803	GÉOLOGUE	550 $
		8103	ALLOCATION CR.	1050 $
		8805	SUPERVISION	600 $
	DEVIATION: 10.00 DEGRES @ 532 M	8501	ROULOTTES	160 $
	10.50 DEGRES @ 560 M	8804	INGENERIE	800 $
	11.00 DEGRES @ 588 M	8107	3 PTS REAMER	4000 $
	12:00 DEGRES @ 616 M			
	BHA: BIT-HAMMER-2 X 171MM DC- 1 X 3 PTS REAMER - 7 X 171MM DC -		JOURNALIER	30214 $
	114MM DP.		PRÉCÉDENT	339481 $
OPÉRATION PRÉSENTE: FORAGE A 626 M.			TOTAUX	369695 $

BOUE DE FORAGE - PROPRIÉTÉS, ADDITIFS ET COÛTS:				JOUR		CUM	308$	
DENSITÉ - kg/m3	VISCOSITÉ - sec/l	PERTE - cc/30	GATEAU - mm	pH	CHLOR. - mg/l	GELS - Pa	PV - mPa.s	SOLIDES - %
1010	38	N/A		10.5				
ADDITIFS:								

POMPE	DÉSCRIPTION	CALIBRE X COURSE	CPM	PRESSION	VOLUME	VITESSE ANNULAIRE	VITESSE - GICLEURS	RSPP - kPa
	AIR	VOLUME: 60M3/MIN		2000				

TRÉPAN	DIAMÈTRE / TYPE	GICLEURS	ENTRÉE	SORTIE	FORÉ	HEURES	POIDS / RPM	CONDITION
2	216/SVH	OPEN	241	258	17	4.00	2-4000/80	FORAGE CIMENT
3	222/SMITH	#H45R8	256		370	50.50	1-2000/30-55	FORAGE

DETAILS DES HEURES		CIRCULATION		DIAGRAPHIES	
FORAGE	18.25	COFFRAGE		SECHAGE CIMENT	
MANOEUVRE	3.25	LEAK-OFF TEST		TESTS BOP'S	
ENTRETIEN DU FOREUSE	0.50	RELEVE DEVIATION	2.00	TOTAL	24

PERSONNEL DU SITE:		TEMPÉRATURE:	0	RAPPORT PAR:	J. BOUDREAULT
FOREUSE:	6	TEMPS:	BEAU	MOBILE NO.:	(418) 728-4026
SERVICE:	4	SITE:	BON	RAPPORT À:	J. ANDERSON
SOQUIP:	2	ROUTE:	BONNE	TÉLÉPHONE:	(819) 378-7706

SOQUIP

RAPPORT DE FORAGE

NOM DU PUITS:	SOQUIP ET AL ST. FLAVIEN # 11	DATE:	13 OCT. 1994	NIVEAU DE K.B.:	141.75 M
FORMATION:	QUEBEC CITY	JOUR:	8	PROF. COURANTE:	652M
LITHOLOGIE:	SHALE	AFE #:	1743-0011	PROF. ANTERIEURE:	626M
DERNIER COFFRAGE:	SURFACE: 244MM @ 256M KB	AFE $:	1200000 $	PROGRÈS:	26M
DIAMÈTRE DU TROU:	222 MM	FOREUSE:	RALEX # 1	TAUX (m/hr):	3.25

RÉSUMÉ:		CODE	SOMMAIRE DES COÛTS	
06:00 - 12:15	FORE JUSQU'A 648M EN PRENANT DES RELEVES DE DEVIATION.		ITEM	SOMME
12:15 - 12:30	ENTRETIEN DE LA FOREUSE	8103	FOREUSE	8725 $
12:30 - 17:00	SORTI LES TIGES, ENLEVE LE MARTEAU ET VERIFIE CE DERNIER.	8202	EAU	400 $
	MIS EN PLACE UN TRICONE ET LES JARS ET ENTRE DANS LE TROU.	8415	CADS	8080 $
	NOTE: ARRET DU FORAGE A L'AIR POUR CONTROLE DE LA DEVIATION.	8415	ENTERRA+3D	330 $
17:00 - 18:30	DEPLACE ET CIRCULE LE TROU A LA BOUE.	8503	CHARGEUR	200 $
18:30 - 20:45	FORE JUSQU'A 652 M.	8415	SMITH	4240 $
20:45 - 24:00	CIRCULE ET CONDITIONNE LA BOUE.	8503	EQUIP-LOCATION	300 $
24:00 - 02:00	SORTI LES TIGES.	8203	CARBURANT	
02:00 - 06:00	ENLEVE LA TETE DE ROTATION POUR LE FORAGE A L'AIR ET	8803	GÉOLOGUE	550 $
	INSTALLE LE "FLOW NIPPLE".	8103	ALLOCATION CR.	1050 $
		8805	SUPERVISION	600 $
	DEVIATION: 12.00 DEGRES @ 626 M	8501	ROULOTTES	160 $
	12.25 DEGRES @ 645 M	8804	INGENERIE	800 $
			JOURNALIER	25435 $
			PRÉCÉDENT	369695 $
OPÉRATION PRÉSENTE: INSTALLATION DU "FLOW NIPPLE"			TOTAUX	395130 $

BOUE DE FORAGE - PROPRIÉTÉS, ADDITIFS ET COÛTS:			JOUR	534$	CUM	842$	
DENSITÉ - kg/m3	VISCOSITÉ - sec/l	PERTE - cc/30	GATEAU - mm	pH	CHLOR. - mg/l	GELS - Pa	PV - mPa.s	SOLIDES - %
1010	38	N/A		10.5				
ADDITIFS:	GEL: 38	NAOH: 1						

POMPE	DÉSCRIPTION	CALIBRE X COURSE	CPM	PRESSION	VOLUME	VITESSE ANNULAIRE	VITESSE - GICLEURS	RSPP - kPa
1	NAT 8P80	303 X 140	120	1500	1200	38		

TRÉPAN	DIAMÈTRE / TYPE	GICLEURS	ENTRÉE	SORTIE	FORÉ	HEURES	POIDS / RPM	CONDITION
3	222/SMITH	#H45R8	256	648	392	58.50	1-1500/45	BONNE
4	222/EHP51A	OUVERT	648	652	4	2.25	3000/60	5-3-I

DETAILS DES HEURES		CIRCULATION	4.50	DIAGRAPHIES	
FORAGE	8.00	COFFRAGE		SECHAGE CIMENT	
MANOEUVRE	6.25	LEAK-OFF TEST		ARRANGEMENT BOP'S	4.00
ENTRETIEN DU FOREUSE	0.25	RELEVE DEVIATION	1.00	TOTAL	24

PERSONNEL DU SITE:		TEMPÉRATURE:	6	RAPPORT PAR:	J. BOUDREAULT
FOREUSE:	6	TEMPS:	BEAU	MOBILE NO.:	(418) 728-4026
SERVICE:	1	SITE:	BON	RAPPORT À:	J. ANDERSON
SOQUIP:	2	ROUTE:	BONNE	TÉLÉPHONE:	(819) 378-7706

SOQUIP

RAPPORT DE FORAGE

NOM DU PUITS:	SOQUIP ET AL ST. FLAVIEN # 11	DATE:	14 OCT. 1994	NIVEAU DE K.B.:	141.75 M
FORMATION:	QUEBEC CITY	JOUR:	9	PROF. COURANTE:	652M
LITHOLOGIE:	SHALE	AFE #:	1743-0011	PROF. ANTERIEURE:	652M
DERNIER COFFRAGE:	SURFACE: 244MM @ 256M KB	AFE $:	1200000 $	PROGRÈS:	
DIAMÈTRE DU TROU:	222 MM	FOREUSE:	RALEX # 1	TAUX (m/hr):	

RÉSUMÉ:		CODE	SOMMAIRE DES COÛTS	
			ITEM	SOMME
06:00 - 10:00	FINI D'ENLEVER L'EQUIPEMENT POUR FORAGE A L'AIR ET PREPARATION			
	POUR LA PRISE DE DIAGRAPHIES.	8103	FOREUSE	8725 $
10:00 - 10:30	PURGE LE GAZ ACCUMULE SOUS LES "BLIND RAMS". REMPLI LE	8202	EAU	400 $
	TROU AVEC DE LA BOUE, EQUIVALENT A 9 M DE COFFRAGE.	8415	CADS	1500 $
10:30 - 13:00	ENREGISTREMENT DES DIAGRAPHIES: SHDT-GR, DIRECTIONNEL DE	8415	ENTERRA+3D	330 $
	651 A 256 M.	8503	CHARGEUR	200 $
13:00 - 19:00	PLANIFIER LA TRAJECTOIRE DU PUITS ET COMMANDE UN	8415	SMITH	0 $
	STABILISATEUR.	8503	EQUIP-LOCATION	300 $
19:00 - 20:15	ENTRER DANS LE TROU AVEC UN STABILISATEUR RENCONTRE	8203	CARBURANT	
	OBSTRUCTION A 366 M.	8803	GÉOLOGUE	550 $
20:15 - 06:00	ALESE JUSQU'A 645 M.	8103	ALLOCATION CR.	1050 $
		8805	SUPERVISION	600 $
		8501	ROULOTTES	160 $
		8804	INGENERIE	800 $
		8406	DIAGRAPHIES	9400 $
		8107	TREPAN	4500 $
			JOURNALIER	28515 $
			PRÉCÉDENT	395130 $
OPÉRATION PRÉSENTE: ALESAGE			TOTAUX	423645 $

BOUE DE FORAGE - PROPRIÉTÉS, ADDITIFS ET COÛTS:				JOUR	170$	CUM	1012$	
DENSITÉ - kg/m3	VISCOSITÉ - sec/l	PERTE - cc/30	GATEAU - mm	pH	CHLOR. - mg/l	GELS - Pa	PV - mPa.s	SOLIDES - %
1050	38	N/A		10.5				
ADDITIFS:	GEL: 38	NAOH: 1						

POMPE	DÉSCRIPTION	CALIBRE X COURSE	CPM	PRESSION	VOLUME	VITESSE ANNULAIRE	VITESSE - GICLEURS	RSPP - kPa
1	NAT 8P80	303 X 140	120	1500	1200	38		

TRÉPAN	DIAMÈTRE / TYPE	GICLEURS	ENTRÉE	SORTIE	FORÉ	HEURES	POIDS / RPM	CONDITION
5	222/MFDSH	3 X 9.5	256			10.00	ALESAGE	

DETAILS DES HEURES					
FORAGE		CIRCULATION		DIAGRAPHIES	5.00
MANOEUVRE	1.25	COFFRAGE		ATTENTE	7.75
ENTRETIEN DU FOREUSE		ALESAGE	10:00	ARRANGEMENT BOP'S	
		RELEVE DEVIATION		TOTAL	24

PERSONNEL DU SITE:		TEMPÉRATURE:	6	RAPPORT PAR:	J. BOUDREAULT
FOREUSE:	6	TEMPS:	BEAU	MOBILE NO.:	(418) 728-4026
SERVICE:	1	SITE:	BON	RAPPORT À:	J. ANDERSON
SOQUIP:	2	ROUTE:	BONNE	TÉLÉPHONE:	(819) 378-7706

SOQUIP

RAPPORT DE FORAGE

NOM DU PUITS:	SOQUIP ET AL ST. FLAVIEN # 11	DATE:	15 OCT. 1994	NIVEAU DE K.B.:	141.75 M
FORMATION:	QUEBEC CITY	JOUR:	10	PROF. COURANTE:	698M
LITHOLOGIE:	SHALE	AFE #:	1743-0011	PROF. ANTERIEURE:	652M
DERNIER COFFRAGE:	SURFACE: 244MM @ 256M KB	AFE $:	1200000 $	PROGRÈS:	46M
DIAMÈTRE DU TROU:	222 MM	FOREUSE:	RALEX # 1	TAUX (m/hr):	2.1

RÉSUMÉ:		CODE	SOMMAIRE DES COÛTS	
06:00 - 07:00	FINI D'ALESER		ITEM	SOMME
07:00 - 06:00	FORE JUSQU'A 698 M EN METTANT PEU DE POIDS SUR LE TREPAN	8103	FOREUSE	8725 $
	POUR CONTROLER LA DEVIATION.	8202	EAU	400 $
		8415	CADS	1500 $
		8415	ENTERRA+3D	330 $
		8503	CHARGEUR	200 $
		8415	SMITH	0 $
		8503	EQUIP-LOCATION	300 $
		8203	CARBURANT	
		8803	GÉOLOGUE	550 $
		8103	ALLOCATION CR.	1050 $
		8805	SUPERVISION	600 $
		8501	ROULOTTES	160 $
		8804	INGENERIE	800 $
		8107	TREPAN	
			JOURNALIER	14615 $
			PRÉCÉDENT	423645 $
OPÉRATION PRÉSENTE: FORAGE A 698M.			TOTAUX	438260 $

BOUE DE FORAGE - PROPRIÉTÉS, ADDITIFS ET COÛTS:				JOUR		CUM	1012$	
DENSITÉ - kg/m3	VISCOSITÉ - sec/l	PERTE - cc/30	GATEAU - mm	pH	CHLOR. - mg/l	GELS - Pa	PV - mPa.s	SOLIDES - %
1050	38	N/A		10.5				
ADDITIFS:	GEL:	NAOH:						

POMPE	DÉSCRIPTION	CALIBRE X COURSE	CPM	PRESSION	VOLUME	VITESSE ANNULAIRE	VITESSE - GICLEURS	RSPP - kPa
1	NAT 8P80	303 X 140	120	1500	1200	38		

TRÉPAN	DIAMÈTRE / TYPE	GICLEURS	ENTRÉE	SORTIE	FORÉ	HEURES	POIDS / RPM	CONDITION
5	222/MFDSH	3 X 9.5	652		46	32.00	3-4000/90-100	FORAGE

DETAILS DES HEURES		CIRCULATION		DIAGRAPHIES	
FORAGE	22.00	COFFRAGE		ATTENTE	
MANOEUVRE		ALESAGE	01:00	ARRANGEMENT BOP'S	
ENTRETIEN DU FOREUSE		RELEVE DEVIATION	01:00	TOTAL	24

PERSONNEL DU SITE:		TEMPÉRATURE:	1	RAPPORT PAR:	J. BOUDREAULT
FOREUSE:	6	TEMPS:	BEAU	MOBILE NO.:	(418) 728-4026
SERVICE:	4	SITE:	BON	RAPPORT À:	J. ANDERSON
SOQUIP:	2	ROUTE:	BONNE	TÉLÉPHONE:	(819) 378-7706

SOQUIP

RAPPORT DE FORAGE

NOM DU PUITS:	SOQUIP ET AL ST. FLAVIEN # 11	DATE:	16 OCT. 1994	NIVEAU DE K.B.:	141.75 M
FORMATION:	QUEBEC CITY	JOUR:	11	PROF. COURANTE:	736M
LITHOLOGIE:	SHALE	AFE #:	1743-0011	PROF. ANTERIEURE:	698M
DERNIER COFFRAGE:	SURFACE: 244MM @ 256M KB	AFE $:	1200000 $	PROGRÈS:	38 M
DIAMÈTRE DU TROU:	222 MM	FOREUSE:	RALEX # 1	TAUX (m/hr):	2.38

RÉSUMÉ:		CODE	SOMMAIRE DES COÛTS	
			ITEM	SOMME
06:00 - 19:00	FORER JUSQU'A 714 M EN PRENANT DES RELEVES DE DEVIATION.			
19:00 - 01:30	SORTI LES TIGES EN ENLEVANT LE STABILISATEUR. MIS EN PLACE UN	8103	FOREUSE	8725 $
	NOUVEAU TREPAN, LE MOTEUR DE FOND ET LES OUTILS	8202	EAU	400 $
	DIRECTIONNELS ET ENTRE DANS LE TROU EN PRENANT DES RELEVES	8415	CADS	1500 $
	DIRECTIONNELS.	8415	ENTERRA+3D	330 $
01:30 - 05:45	FORE JUSQU'A 736M AVEC LE MOTEUR ET LE MWD.	8503	CHARGEUR	200 $
05:45 - 06:00	RELEVE DE DEVIATION.	8415	SMITH	
		8503	EQUIP-LOCATION	300 $
	DEVIATION: 13.30 DEGRES - 319.6 DEGRES - 669 M	8203	CARBURANT	
	14.10 DEGRES - 318.0 DEGRES - 699.51 M	8803	GÉOLOGUE	550 $
	14.40 DEGRES - 317.10 DEGRES - 708.56 M	8103	ALLOCATION CR.	1050 $
	14.30 DEGRES - 315.70 DEGRES - 717.91 M	8805	SUPERVISION	600 $
	14.20 DEGRES - 315.70 DEGRES - 727.49 M	8501	ROULOTTES	160 $
		8804	INGÉNERIE	800 $
			DIRECTIONNEL	13050 $
		8107	TREPAN	8500 $
		8701	TRANSPORT	3800 $
	BHA: BIT F2H - 171MM MUD MOTOR - XOVER SUB - MWD DATADRILL -			
	2 X NON-MAG 171MM MONEL DC - XOVER - 6 X 171MM DC - UP JARS -		JOURNALIER	39965 $
	3 X 171MM DC - XOVER - 114MM DP		PRÉCÉDENT	438260 $
OPÉRATION PRÉSENTE: FORAGE A 736 M.			TOTAUX	478225 $

BOUE DE FORAGE - PROPRIÉTÉS, ADDITIFS ET COÛTS:				JOUR	140	CUM	1152$	
DENSITÉ - kg/m3	VISCOSITÉ - sec/l	PERTE - cc/30	GATEAU - mm	pH	CHLOR. - mg/l	GELS - Pa	PV - mPa.s	SOLIDES - %
1085	42	N/A		10.5				
ADDITIFS:	GEL: 11	NAOH:						

POMPE	DÉSCRIPTION	CALIBRE X COURSE	CPM	PRESSION	VOLUME	VITESSE ANNULAIRE	VITESSE - GICLEURS	RSPP - kPa
1	NAT 8P80	203 X 140	120	5400	1200	38		

TRÉPAN	DIAMÈTRE / TYPE	GICLEURS	ENTRÉE	SORTIE	FORÉ	HEURES	POIDS / RPM	CONDITION
5	222/MFDSH	3 X 9.5	652	714	62	33.50	3-4000/90-100	5 - 1 - 2MM

DETAILS DES HEURES		CIRCULATION		DIAGRAPHIES	
FORAGE	16:00	COFFRAGE		ATTENTE	
MANOEUVRE	7.00	ALESAGE		ARRANGEMENT BOP'S	
ENTRETIEN DU FOREUSE	0.50	RELEVE DEVIATION	0.50	TOTAL	24

PERSONNEL DU SITE:		TEMPÉRATURE:	0	RAPPORT PAR:	J. BOUDREAULT
FOREUSE:	6	TEMPS:	BEAU	MOBILE NO.:	(418) 728-4026
SERVICE:	5	SITE:	BON	RAPPORT À:	J. ANDERSON
SOQUIP:	2	ROUTE:	BONNE	TÉLÉPHONE:	(819) 378-7706

SOQUIP

RAPPORT DE FORAGE

NOM DU PUITS:	SOQUIP ET AL ST. FLAVIEN # 11	**DATE:**	17 OCT. 1994	**NIVEAU DE K.B.:**	141.75 M
FORMATION:	QUEBEC CITY	**JOUR:**	12	**PROF. COURANTE:**	841M
LITHOLOGIE:	SHALE	**AFE #:**	1743-0011	**PROF. ANTERIEURE:**	736M
DERNIER COFFRAGE:	SURFACE: 244MM @ 256M KB	**AFE $:**	1200000 $	**PROGRÈS:**	103M
DIAMÈTRE DU TROU:	222 MM	**FOREUSE:**	RALEX # 1	**TAUX (m/hr):**	

RÉSUMÉ:		**CODE**	**SOMMAIRE DES COÛTS**	
06.00 - 06.00	FORE JUSQU A 841 M EN PRENANT DES RELEVES DIRECTIONNELS.		ITEM	SOMME
		8103	FOREUSE	8725 $
		8202	EAU	400 $
		8415	CADS	1500 $
		8415	ENTERRA+3D	330 $
		8503	CHARGEUR	200 $
		8415	SMITH	
		8503	EQUIP-LOCATION	300 $
		8203	CARBURANT	
		8803	GÉOLOGUE	550 $
		8103	ALLOCATION CR.	1050 $
		8805	SUPERVISION	600 $
		8501	ROULOTTES	160 $
	DEVIATION: VOIR "SURVEY REPORT HALLIBURTON"	8804	INGENERIE	800 $
			DIRECTIONNEL	11672 $
		8107	TREPAN	
		8701	TRANSPORT	
	BHA: BIT F2H - 171MM MUD MOTOR - XOVER SUB - MWD DATADRILL -			
	2 X NON-MAG 171MM MONEL DC - XOVER - 6 X 171MM DC - UP JARS -		JOURNALIER	26287 $
	3 X 171MM DC - XOVER - 114MM DP		PRÉCÉDENT	478225 $
OPÉRATION PRÉSENTE: FORAGE A 841 M.			TOTAUX	504512 $

BOUE DE FORAGE - PROPRIÉTÉS, ADDITIFS ET COÛTS:				JOUR	306$	CUM	1458$	
DENSITÉ - kg/m3	VISCOSITÉ - sec/l	PERTE - cc/30	GATEAU - mm	pH	CHLOR. - mg/l	GELS - Pa	PV - mPa.s	SOLIDES - %
1090	46	N/A		10.5				
ADDITIFS:	GEL: 19	NAOH: 1						

POMPE	DÉSCRIPTION	CALIBRE X COURSE	CPM	PRESSION	VOLUME	VITESSE ANNULAIRE	VITESSE - GICLEURS	RSPP - kPa
1	NAT 8P80	203 X 140	120	6000	1200	38		60-1800

TRÉPAN	DIAMÈTRE / TYPE	GICLEURS	ENTRÉE	SORTIE	FORÉ	HEURES	POIDS / RPM	CONDITION
5	222/MFDSH	3 X 9.5	652	714	62	33.50	3-4000/90-100	5 - 1 - 2MM
6	222 - F2H	3 X 12.3	714		127	27.25	8-10000 - 40	FORAGE

DETAILS DES HEURES		CIRCULATION		DIAGRAPHIES	
FORAGE	23.00	COFFRAGE		ATTENTE	
MANOEUVRE		ALESAGE		ARRANGEMENT BOP'S	
ENTRETIEN DU FOREUSE		RELEVE DEVIATION	1.00	TOTAL	24

PERSONNEL DU SITE:		TEMPÉRATURE:	2	RAPPORT PAR:	J. BOUDREAULT
FOREUSE:	6	TEMPS:	BEAU	MOBILE NO.:	(418) 728-4026
SERVICE:	5	SITE:	BON	RAPPORT À:	J. ANDERSON
SOQUIP:	2	ROUTE:	BONNE	TÉLÉPHONE:	(819) 378-7706

SOQUIP

RAPPORT DE FORAGE

NOM DU PUITS:	SOQUIP ET AL ST. FLAVIEN # 11	DATE:	18 OCT. 1994	NIVEAU DE K.B.:	141.75 M
FORMATION:	QUEBEC CITY	JOUR:	13	PROF. COURANTE:	927M
LITHOLOGIE:	SHALE	AFE #:	1743-0011	PROF. ANTERIEURE:	841M
DERNIER COFFRAGE:	SURFACE: 244MM @ 256M KB	AFE $:	1200000 $	PROGRÈS:	86M
DIAMÈTRE DU TROU:	222 MM	FOREUSE:	RALEX # 1	TAUX (m/hr):	3.82

RÉSUMÉ:		CODE	SOMMAIRE DES COÛTS	
06:00 - 06:00	FORE JUSQU A 927 M EN PRENANT DES RELEVES DIRECTIONNELS.		ITEM	SOMME
		8103	FOREUSE	8725 $
		8202	EAU	400 $
		8415	CADS	1500 $
		8415	ENTERRA+3D	330 $
		8503	CHARGEUR	200 $
		8415	SMITH	
		8503	EQUIP-LOCATION	300 $
		8203	CARBURANT	
		8803	GÉOLOGUE	550 $
		8103	ALLOCATION CR.	1050 $
		8805	SUPERVISION	600 $
		8501	ROULOTTES	160 $
	DEVIATION: VOIR "SURVEY REPORT HALLIBURTON"	8804	INGENERIE	800 $
		8414	DIRECTIONNEL	12277 $
		8107	TREPAN	
		8701	TRANSPORT	1500 $
	"AJUSTEMENT	8201	TECHNICIEN BOUE	400 $
		8503	CHOKE-GEOLO"	1950 $
	BHA: BIT F2H - 171MM MUD MOTOR - XOVER SUB - MWD DATADRILL -			
	2 X NON-MAG 171MM MONEL DC - XOVER - 6 X 171MM DC - UP JARS -		JOURNALIER	30742 $
	3 X 171MM DC - XOVER - 114MM DP		PRÉCÉDENT	504512 $
OPÉRATION PRÉSENTE: FORAGE A 927 M.			TOTAUX	535254 $

BOUE DE FORAGE - PROPRIÉTÉS, ADDITIFS ET COÛTS:				JOUR	180	CUM	1638$	
DENSITÉ - kg/m3	VISCOSITÉ - sec/l	PERTE - cc/30	GATEAU - mm	pH	CHLOR. - mg/l	GELS - Pa	PV - mPa.s	SOLIDES - %
1120	42	15	1.0MM	10.0	250	5/4	15	7.6
ADDITIFS:	GEL: 10	NAOH: 1						

POMPE	DÉSCRIPTION	CALIBRE X COURSE	CPM	PRESSION	VOLUME	VITESSE ANNULAIRE	VITESSE - GICLEURS	RSPP - kPa
1	NAT 8P80	203 X 140	120	6000	1200	38		60-2200

TRÉPAN	DIAMÈTRE / TYPE	GICLEURS	ENTRÉE	SORTIE	FORÉ	HEURES	POIDS / RPM	CONDITION
6	222 / F2H	3 X 12.3	714		213	49.75	8-10000 / 110-140	FORAGE

DETAILS DES HEURES		CIRCULATION		DIAGRAPHIES	
FORAGE	22.50	COFFRAGE		ATTENTE	
MANOEUVRE		ALESAGE		ARRANGEMENT BOP'S	
ENTRETIEN DU FOREUSE	0.25	RELEVE DEVIATION	1.25	TOTAL	24

PERSONNEL DU SITE:		TEMPÉRATURE:	4	RAPPORT PAR:	J. BOUDREAULT
FOREUSE:	6	TEMPS:	BEAU	MOBILE NO.:	(418) 728-4026
SERVICE:	5	SITE:	BON	RAPPORT À:	J. ANDERSON
SOQUIP	2	ROUTE	BONNE	TÉLÉPHONE:	(819) 378-7706

SOQUIP

RAPPORT DE FORAGE

NOM DU PUITS:	SOQUIP ET AL ST. FLAVIEN # 11	DATE:	19 OCT. 1994	NIVEAU DE K.B.:	141.75 M
FORMATION:	QUEBEC CITY	JOUR:	14	PROF. COURANTE:	998M
LITHOLOGIE:	SHALE	AFE #:	1743-0011	PROF. ANTERIEURE:	927M
DERNIER COFFRAGE:	SURFACE: 244MM @ 256M KB	AFE $:	1200000 $	PROGRÈS:	71M
DIAMÈTRE DU TROU:	222 MM	FOREUSE:	RALEX # 1	TAUX (m/hr):	4.24

RÉSUMÉ:		CODE	SOMMAIRE DES COÛTS	
06:00 - 08:00	FORE JUSQU A 935 M.		ITEM	SOMME
08:00 - 14:00	SORTI DU TROU, CHANGER LE TREPAN, LE MOTEUR DE FOND ET	8103	FOREUSE	8725 $
	VERIFIER LES OUTILS MWD. ENTRE DANS LE TROU.	8202	EAU	400 $
14:00 - 14:30	ALESE DE 905 @ 935 M.	8415	CADS	1500 $
14:30 - 06:00	FORE JUSQU'A 998 M EN PRENANT DES RELEVES DE DEVIATION.	8415	ENTERRA+3D	330 $
		8503	CHARGEUR	200 $
		8415	SMITH	
		8503	EQUIP-LOCATION	300 $
		8203	CARBURANT	
		8803	GÉOLOGUE	550 $
		8103	ALLOCATION CR.	1050 $
		8805	SUPERVISION	600 $
		8501	ROULOTTES	160 $
	DEVIATION: VOIR "SURVEY REPORT HALLIBURTON"	8804	INGENERIE	800 $
		8414	DIRECTIONNEL	10575 $
		8107	TREPAN	7800 $
		8008	SITE	300 $
		8201	TECHNICIEN BOUE	400 $
		8503	CHOKE-GEOLO*	150 $
	BHA: BIT F2H - 171MM MUD MOTOR - XOVER SUB - MWD DATADRILL -			
	2 X NON-MAG 171MM MONEL DC - XOVER - 6 X 171MM DC - UP JARS -		JOURNALIER	33840 $
	3 X 171MM DC - XOVER - 114MM DP		PRÉCÉDENT	535254 $
OPÉRATION PRÉSENTE: FORAGE A 998 M.			TOTAUX	569094 $

BOUE DE FORAGE - PROPRIÉTÉS, ADDITIFS ET COÛTS:				JOUR	96	CUM	1734$	
DENSITÉ - kg/m3	VISCOSITÉ - sec/l	PERTE - cc/30	GATEAU - mm	pH	CHLOR. - mg/l	GELS - Pa	PV - mPa.s	SOLIDES - %
1120	43	15	1.0MM	10.0	250	1/4	12	7.6
ADDITIFS:	GEL: 4	NAOH: 1						

POMPE	DÉSCRIPTION	CALIBRE X COURSE	CPM	PRESSION	VOLUME	VITESSE ANNULAIRE	VITESSE - GICLEURS	RSPP - kPa
1	NAT 8P80	203 X 140	120	6000	1200	DP/44 - DC/80		60-1900

TRÉPAN	DIAMÈTRE / TYPE	GICLEURS	ENTRÉE	SORTIE	FORÉ	HEURES	POIDS / RPM	CONDITION
6	222 / F2H	3 X 12.3	714	935	221	51.75	8-10000 / 110-140	4 - 2 - 3MM
7	222/F2HXP	2X12.3 - 11.9	935		63	14.75	8-10000 / 100-140	FORAGE

DETAILS DES HEURES		CIRCULATION		DIAGRAPHIES	
FORAGE	16.75	COFFRAGE		ATTENTE	
MANOEUVRE	5.00	ALESAGE	0.50	ARRANGEMENT BOP'S	
ENTRETIEN DU FOREUSE		RELEVE DEVIATION	1.75	TOTAL	24

PERSONNEL DU SITE:		TEMPÉRATURE:	5	RAPPORT PAR:	J. BOUDREAULT
FOREUSE:	6	TEMPS:	BEAU	MOBILE NO.:	(418) 728-4026
SERVICE:	5	SITE:	BON	RAPPORT À:	J. ANDERSON
SOQUIP:	2	ROUTE:	BONNE	TÉLÉPHONE:	(819) 378-7706

SOQUIP

RAPPORT DE FORAGE

NOM DU PUITS:	SOQUIP ET AL ST. FLAVIEN # 11	**DATE:**	20 OCT. 1994	**NIVEAU DE K.B.:**	141.75 M
FORMATION:	QUEBEC CITY	**JOUR:**	15	**PROF. COURANTE:**	1089M
LITHOLOGIE:	SHALE	**AFE #:**	1743-0011	**PROF. ANTERIEURE:**	998M
DERNIER COFFRAGE:	SURFACE: 244MM @ 256M KB	**AFE $:**	1200000 $	**PROGRÈS:**	91M
DIAMÈTRE DU TROU:	222 MM	**FOREUSE:**	RALEX # 1	**TAUX (m/hr):**	4.09

RÉSUMÉ:		**CODE**	**SOMMAIRE DES COÛTS**	
06:00 - 06:00	FORE JUSQU'A 1089 M EN CONTROLANT LA DEVIATION AVEC MOTEUR		ITEM	SOMME
	DE FOND ET MWD.	8103	FOREUSE	8725 $
		8202	EAU	400 $
		8415	CADS	1500 $
		8415	ENTERRA+3D	330 $
		8503	CHARGEUR	200 $
		8415	SMITH	
		8503	EQUIP-LOCATION	300 $
		8203	CARBURANT	
		8803	GÉOLOGUE	550 $
		8103	ALLOCATION CR.	1050 $
		8805	SUPERVISION	600 $
		8501	ROULOTTES	160 $
	DEVIATION: VOIR "SURVEY REPORT HALLIBURTON"	8804	INGENERIE	800 $
		8414	DIRECTIONNEL	12277 $
		8107	TREPAN	
		8006	SITE	
		8201	TECHNICIEN BOUE	400 $
		8503	CHOKE-GEOLO*	150 $
	BHA: BIT F2H - 171MM MUD MOTOR - XOVER SUB - MWD DATADRILL -			
	2 X NON-MAG 171MM MONEL DC - XOVER - 6 X 171MM DC - UP JARS -		**JOURNALIER**	27442 $
	3 X 171MM DC - XOVER - 114MM DP		**PRÉCÉDENT**	569094 $
OPÉRATION PRÉSENTE: FORAGE A 1089 M.			**TOTAUX**	596536 $

BOUE DE FORAGE - PROPRIÉTÉS, ADDITIFS ET COÛTS:			JOUR	344$	CUM	2078$	
DENSITÉ - kg/m3	VISCOSITÉ - sec/l	PERTE - cc/30	GATEAU - mm	pH	CHLOR. - mg/l	GELS - Pa	PV - mPa.s	SOLIDES - %
1125	46	13	1.5 MM	9.5	200	1/5	17	7.9
ADDITIFS:	GEL: 16	NAOH: 3						

POMPE	DÉSCRIPTION	CALIBRE X COURSE	CPM	PRESSION	VOLUME	VITESSE ANNULAIRE	VITESSE - GICLEURS	RSPP - kPa
1	NAT 8P80	203 X 140	120	7000	1200	DP/44 - DC/80		60-1900

TRÉPAN	DIAMÈTRE / TYPE	GICLEURS	ENTRÉE	SORTIE	FORÉ	HEURES	POIDS / RPM	CONDITION
7	222/F2HXP	2X12.3 - 11.9	935		154	37.00	8-10000 / 100-140	FORAGE

DETAILS DES HEURES		CIRCULATION		DIAGRAPHIES	
FORAGE	22.25	COFFRAGE		ATTENTE	
MANOEUVRE		ALESAGE		ARRANGEMENT BOP'S	
ENTRETIEN DU FOREUSE	0.25	RELEVE DEVIATION	1.50	TOTAL	24

PERSONNEL DU SITE:		TEMPÉRATURE:	6	RAPPORT PAR:	J. BOUDREAULT
FOREUSE:	6	TEMPS:	PLUIE	MOBILE NO.:	(418) 728-4026
SERVICE:	5	SITE:	BON	RAPPORT À:	J. ANDERSON
SOQUIP - GDF	2 - 1	ROUTE:	BONNE	TÉLÉPHONE:	(819) 378-7706

SOQUIP

RAPPORT DE FORAGE

NOM DU PUITS:	SOQUIP ET AL ST. FLAVIEN # 11	DATE:	21 OCT. 1994	NIVEAU DE K.B.:	141.75 M
FORMATION:	QUEBEC CITY	JOUR:	16	PROF. COURANTE:	1180M
LITHOLOGIE:	SHALE	AFE #:	1743-0011	PROF. ANTERIEURE:	1089M
DERNIER COFFRAGE:	SURFACE: 244MM @ 256M KB	AFE $:	1200000 $	PROGRÈS:	91M
DIAMÈTRE DU TROU:	222 MM	FOREUSE:	RALEX # 1	TAUX (m/hr):	4.04

RÉSUMÉ:		CODE	SOMMAIRE DES COÛTS	
06:00 - 06:00	FORE JUSQU'A 1180 M EN CONTROLANT LA DÉVIATION AVEC MOTEUR		ITEM	SOMME
	DE FOND ET MWD.	8103	FOREUSE	8725 $
		8202	EAU	400 $
		8415	CADS	1500 $
		8415	ENTERRA+3D	330 $
		8503	CHARGEUR	200 $
		8415	SMITH	
		8503	EQUIP-LOCATION	300 $
		8203	CARBURANT	
		8803	GÉOLOGUE	550 $
		8103	ALLOCATION CR.	1050 $
		8805	SUPERVISION	600 $
		8501	ROULOTTES	160 $
	DEVIATION: VOIR "SURVEY REPORT HALLIBURTON"	8804	INGENERIE	800 $
		8414	DIRECTIONNEL	12277 $
		8107	TREPAN	
		8201	TECHNICIEN BOUE	400 $
		8503	CHOKE-GEOLO*	150 $
	BHA: BIT F2H - 171MM MUD MOTOR - XOVER SUB - MWD DATADRILL -			
	2 X NON-MAG 171MM MONEL DC - XOVER - 6 X 171MM DC - UP JARS -		JOURNALIER	27442 $
	3 X 171MM DC - XOVER - 114MM DP		PRÉCÉDENT	596536 $
OPÉRATION PRÉSENTE: FORAGE A 1180 M.			TOTAUX	623978 $

BOUE DE FORAGE - PROPRIÉTÉS, ADDITIFS ET COÛTS:			JOUR	80$	CUM	2158$	
DENSITÉ - kg/m3	VISCOSITÉ - sec/l	PERTE - cc/30	GATEAU - mm	pH	CHLOR. - mg/l	GELS - Pa	PV - mPa.s	SOLIDES - %
1130	46	13	2.0MM	10.5	200	1/9	12	7.9
ADDITIFS:	GEL:	NAOH: 2						

POMPE	DÉSCRIPTION	CALIBRE X COURSE	CPM	PRESSION	VOLUME	VITESSE ANNULAIRE	VITESSE - GICLEURS	RSPP - kPa
1	NAT 8P80	203 X 140	120	7000	1200	DP/44 - DC/80		60-1900

TRÉPAN	DIAMÈTRE / TYPE	GICLEURS	ENTRÉE	SORTIE	FORÉ	HEURES	POIDS / RPM	CONDITION
7	222/F2HXP	2X12.3 - 11.9	935		245	59.50	8-10000 / 100-140	FORAGE

DETAILS DES HEURES		CIRCULATION		DIAGRAPHIES	
FORAGE	22.50	COFFRAGE		ATTENTE	
MANOEUVRE		ALESAGE		ARRANGEMENT BOP'S	
ENTRETIEN DU FOREUSE	0.25	RELEVE DEVIATION	1.25	TOTAL	24

PERSONNEL DU SITE:		TEMPÉRATURE:	6	RAPPORT PAR:	J. BOUDREAULT
FOREUSE:	6	TEMPS:	PLUIE	MOBILE NO.:	(418) 728-4026
SERVICE:	5	SITE:	BON	RAPPORT À:	J. ANDERSON
SOQUIP - GDF	2 - 1	ROUTE:	BONNE	TÉLÉPHONE:	(819) 378-7706

SOQUIP

RAPPORT DE FORAGE

NOM DU PUITS:	SOQUIP ET AL ST. FLAVIEN # 11	DATE:	22 OCT. 1994	NIVEAU DE K.B.:	141.75 M
FORMATION:	QUEBEC CITY	JOUR:	17	PROF. COURANTE:	1261M
LITHOLOGIE:	SHALE	AFE #:	1743-0011	PROF. ANTERIEURE:	1180M
DERNIER COFFRAGE:	SURFACE: 244MM @ 256M KB	AFE $:	1200000 $	PROGRÈS:	81M
DIAMÈTRE DU TROU:	222 MM	FOREUSE:	RALEX # 1	TAUX (m/hr):	3.72

RÉSUMÉ:		CODE	SOMMAIRE DES COÛTS	
06:00 - 06:00	FORE JUSQU'A 1261 M EN CONTROLANT LA DEVIATION AVEC MOTEUR		ITEM	SOMME
	DE FOND ET MWD.	8103	FOREUSE	8725 $
		8202	EAU	400 $
		8415	CADS	1500 $
		8415	ENTERRA+3D	330 $
		8503	CHARGEUR	200 $
		8415	SMITH	
		8503	EQUIP-LOCATION	300 $
		8203	CARBURANT	
		8803	GÉOLOGUE	550 $
		8103	ALLOCATION CR.	1050 $
		8805	SUPERVISION	600 $
		8501	ROULOTTES	160 $
	DEVIATION: VOIR "SURVEY REPORT HALLIBURTON"	8804	INGENERIE	800 $
		8414	DIRECTIONNEL	12335 $
		8107	TREPAN	
		8201	TECHNICIEN BOUE	400 $
		8503	CHOKE-GEOLO	150 $
	BHA: BIT F2H - 171MM MUD MOTOR - XOVER SUB - MWD DATADRILL -			
	2 X NON-MAG 171MM MONEL DC - XOVER - 6 X 171MM DC - UP JARS -		JOURNALIER	27500 $
	3 X 171MM DC - XOVER - 114MM DP		PRÉCÉDENT	623978 $
OPÉRATION PRÉSENTE: FORAGE A 1261 M.			TOTAUX	651478 $

BOUE DE FORAGE - PROPRIÉTÉS, ADDITIFS ET COÛTS:				JOUR	194$	CUM	2352$	
DENSITÉ - kg/m3	VISCOSITÉ - sec/l	PERTE - cc/30	GATEAU - mm	pH	CHLOR. - mg/l	GELS - Pa	PV - mPa.s	SOLIDES - %
1140	43	15.2	2.0MM	10.5	200	1.5/13	12	8.9
ADDITIFS:	GEL: 11	NAOH: 1						

POMPE	DÉSCRIPTION	CALIBRE X COURSE	CPM	PRESSION	VOLUME	VITESSE ANNULAIRE	VITESSE - GICLEURS	RSPP - kPa
1	NAT 8P80	203 X 140	120	7000	1200	DP/44 - DC/80		60-2100

TRÉPAN	DIAMÈTRE / TYPE	GICLEURS	ENTRÉE	SORTIE	FORÉ	HEURES	POIDS / RPM	CONDITION
7	222/F2HXP	2X12.3 - 11.9	935		346	81.25	8-10000 / 100-140	FORAGE

DETAILS DES HEURES		CIRCULATION		DIAGRAPHIES	
FORAGE	21.75	COFFRAGE		ATTENTE	
MANOEUVRE		ALESAGE		ARRANGEMENT BOP'S	
ENTRETIEN DU FOREUSE	0.50	RELEVÉ DEVIATION	1.75	TOTAL	24

PERSONNEL DU SITE:		TEMPÉRATURE:	8	RAPPORT PAR:	J. BOUDREAULT
FOREUSE:	6	TEMPS:	PLUIE	MOBILE NO.:	(418) 728-4026
SERVICE:	5	SITE:	BON	RAPPORT À:	J. ANDERSON
SOQUIP - GDF	2 - 1	ROUTE:	BONNE	TÉLÉPHONE:	(819) 378-7706

SOQUIP

RAPPORT DE FORAGE

NOM DU PUITS:	SOQUIP ET AL ST. FLAVIEN # 11	DATE:	23 OCT. 1994	NIVEAU DE K.B.:	141.75 M
FORMATION:	QUEBEC CITY	JOUR:	18	PROF. COURANTE:	1311M
LITHOLOGIE:	SHALE	AFE #:	1743-0011	PROF. ANTERIEURE:	1261M
DERNIER COFFRAGE:	SURFACE: 244MM @ 256M KB	AFE $:	1200000 $	PROGRÈS:	50M
DIAMÈTRE DU TROU:	222 MM	FOREUSE:	RALEX # 1	TAUX (m/hr):	2.94

RÉSUMÉ:		CODE	SOMMAIRE DES COÛTS	
			ITEM	SOMME
06:00 - 08:00	FORE JUSQU'A 1263 M.			
08:00 - 13:30	SORTI LES TIGES, CHANGE L'OUTIL. COMMENCE À ENTRER DANS	8103	FOREUSE	8725 $
	LE TROU. COUPE ET GLISSE LE CABLE DE FORAGE. FINI D'ENTRER	8202	EAU	400 $
	DANS LE TROU. ETABLI LA CIRCULATION ET RECOMMENCE À FORER.	8415	CADS	1500 $
	EFFECTUE UN TEST FONCTIONNEL SUR LES PIPES RAMS.	8415	ENTERRA+3D	330 $
13:30 - 06:00	FORE JUSQU'A 1311M AVEC LE MOTEUR DE FOND ET LE MWD.	8503	CHARGEUR	200 $
		8415	SMITH	
		8503	EQUIP-LOCATION	300 $
		8203	CARBURANT	
		8803	GÉOLOGUE	550 $
		8103	ALLOCATION CR.	1050 $
		8805	SUPERVISION	600 $
		8501	ROULOTTES	160 $
	DEVIATION: VOIR "SURVEY REPORT HALLIBURTON"	8804	INGENERIE	800 $
		8414	DIRECTIONNEL	10575 $
		8107	TREPAN - F3H	7800 $
		8504	DRILLING JARS *	2400 $
	* AJUSTEMENT	8201	TECHNICIEN BOUE	400 $
		8503	CHOKE-GEOLO	150 $
	BHA: BIT F2H - 171MM MUD MOTOR - XOVER SUB - MWD DATADRILL -			
	2 X NON-MAG 171MM MONEL DC - XOVER - 6 X 171MM DC - UP JARS -		JOURNALIER	35940 $
	3 X 171MM DC - XOVER - 114MM DP		PRÉCÉDENT	651478 $
OPÉRATION PRÉSENTE: FORAGE A 1311 M.			TOTAUX	687418 $

BOUE DE FORAGE - PROPRIÉTÉS, ADDITIFS ET COÛTS:				JOUR	80$	CUM	2432$	
DENSITÉ - kg/m3	VISCOSITÉ - sec/l	PERTE - cc/30	GATEAU - mm	pH	CHLOR. - mg/l	GELS - Pa	PV - mPa.s	SOLIDES - %
1155	48	14.6	2.0MM	10.0	200	2/18	14	9.9
ADDITIFS:	GEL:	NAOH: 2						

POMPE	DÉSCRIPTION	CALIBRE X COURSE	CPM	PRESSION	VOLUME	VITESSE ANNULAIRE	VITESSE - GICLEURS	RSPP - kPa
1	NAT 8P80	203 X 140	120	8100	1200	DP/44 - DC/80		60-2100

TRÉPAN	DIAMÈTRE / TYPE	GICLEURS	ENTRÉE	SORTIE	FORÉ	HEURES	POIDS / RPM	CONDITION
7	222/F2HXP	2X12.3 - 11.9	935	1263	348	83.00	8-10000 / 100-140	4 - 3 - 2MM
8	222/F3H	2X12.3 - 11.9	1263		48	15.25	10000 / 45	FORAGE

DETAILS DES HEURES		CIRCULATION		DIAGRAPHIES	
FORAGE	17.00	COFFRAGE		ATTENTE	
MANOEUVRE	4.50	CABLE DE FORAGE	0.50	ARRANGEMENT BOP'S	
ENTRETIEN DU FOREUSE	0.50	RELEVE DEVIATION	1.50	TOTAL	24

PERSONNEL DU SITE:		TEMPÉRATURE:	9	RAPPORT PAR:	J. BOUDREAULT
FOREUSE:	6	TEMPS:	PLUIE	TELEPHONE-FAX	(418) 728-4028
SERVICE:	5	SITE:	BON	RAPPORT À:	J. ANDERSON
SOQUIP - GDF	2 - 1	ROUTE:	BONNE	TÉLÉPHONE:	(819) 378-7706

SOQUIP

RAPPORT DE FORAGE

NOM DU PUITS:	SOQUIP ET AL ST. FLAVIEN # 11	DATE:	24 OCT. 1994	NIVEAU DE K.B.:	141.75 M
FORMATION:	QUEBEC CITY	JOUR:	19	PROF. COURANTE:	1406M
LITHOLOGIE:	SHALE	AFE #:	1743-0011	PROF. ANTERIEURE:	1311M
DERNIER COFFRAGE:	SURFACE: 244MM @ 256M KB	AFE $:	1200000 $	PROGRÈS:	95M
DIAMÈTRE DU TROU:	222 MM	FOREUSE:	RALEX # 1	TAUX (m/hr):	4.52

RÉSUMÉ:		CODE	SOMMAIRE DES COÛTS	
06:00 - 06:00	FORE JUSQU'A 1406 M AVEC LE MOTEUR DE FOND ET LE MWD.		ITEM	SOMME
	EFFECTUE DES RELEVES DE DEVIATION. EFFECTUE UN TEST	8103	FOREUSE	8725 $
	FONCTIONNEL SUR LES BOP'S.	8202	EAU	400 $
		8415	CADS	1500 $
		8415	ENTERRA+3D	330 $
		8503	CHARGEUR	200 $
		8415	SMITH	
		8503	EQUIP-LOCATION	300 $
		8203	CARBURANT	
		8803	GÉOLOGUE	550 $
		8103	ALLOCATION CR.	1050 $
		8805	SUPERVISION	600 $
		8501	ROULOTTES	160 $
	DEVIATION: VOIR "SURVEY REPORT HALLIBURTON"	8804	INGENERIE	800 $
		8414	DIRECTIONNEL	13325 $
		8107	TREPAN - F3H	
		8504	DRILLING JARS *	300 $
		8201	TECHNICIEN BOUE	400 $
		8503	CHOKE-GEOLO	150 $
	BHA: BIT F2H - 171MM MUD MOTOR - XOVER SUB - MWD DATADRILL -			
	2 X NON-MAG 171MM MONEL DC - XOVER - 6 X 171MM DC - UP JARS -		JOURNALIER	28790 $
	3 X 171MM DC - XOVER - 114MM DP		PRÉCÉDENT	687418 $
OPÉRATION PRÉSENTE: FORAGE A 1406 M.			TOTAUX	716208 $

BOUE DE FORAGE - PROPRIÉTÉS, ADDITIFS ET COÛTS:				JOUR	209$	CUM	2641$	
DENSITÉ - kg/m3	VISCOSITÉ - sec/l	PERTE - cc/30	GATEAU - mm	pH	CHLOR. - mg/l	GELS - Pa	PV - mPa.s	SOLIDES - %
1150	42	15.6	2.0MM	10.0	250	2.5/17	10	
ADDITIFS:	GEL: 13	NAOH: 1						

POMPE	DÉSCRIPTION	CALIBRE X COURSE	CPM	PRESSION	VOLUME	VITESSE ANNULAIRE	VITESSE - GICLEURS	RSPP - kPa
1	NAT 8P80	203 X 140	120	8200	1200	DP/44 - DC/80		60-1900

TRÉPAN	DIAMÈTRE / TYPE	GICLEURS	ENTRÉE	SORTIE	FORÉ	HEURES	POIDS / RPM	CONDITION
8	222/F3H	2X12.3 - 11.9	1263		143	36.25	8-10000 / 100-140	FORAGE

DETAILS DES HEURES		CIRCULATION		DIAGRAPHIES	
FORAGE	21.00	COFFRAGE		ATTENTE	
MANOEUVRE		CABLE DE FORAGE		FONCTION BOP'S	0.25
ENTRETIEN DU FOREUSE	0.50	RELEVE DEVIATION	2.25	TOTAL	24

PERSONNEL DU SITE:		TEMPÉRATURE:	6	RAPPORT PAR:	J. BOUDREAULT
FOREUSE:	6	TEMPS:	PLUIE	TELEPHONE-FAX	(418) 728-4026
SERVICE:	5	SITE:	BON	RAPPORT À:	J. ANDERSON
SOQUIP - GDF	2 - 1	ROUTE:	BONNE	TÉLÉPHONE:	(819) 378-7706

SOQUIP

RAPPORT DE FORAGE

NOM DU PUITS:	SOQUIP ET AL ST. FLAVIEN # 11	**DATE:**	25 OCT. 1994	**NIVEAU DE K.B.:**	141.75 M
FORMATION:	QUEBEC CITY	**JOUR:**	20	**PROF. COURANTE:**	1505M
LITHOLOGIE:	SHALE	**AFE #:**	1743-0011	**PROF. ANTERIEURE:**	1406M
DERNIER COFFRAGE:	SURFACE: 244MM @ 256M KB	**AFE $:**	1200000 $	**PROGRÈS:**	99M
DIAMÈTRE DU TROU:	222MM	**FOREUSE:**	RALEX # 1	**TAUX (m/hr):**	4.40

RÉSUMÉ:		**CODE**	**SOMMAIRE DES COÛTS**	
06:00 - 06:00	FORE JUSQU'A 1505 M AVEC LE MOTEUR DE FOND ET LE MWD EN		ITEM	SOMME
	EFFECTUANT DES RELEVES DE DEVIATION.	8103	FOREUSE	8725 $
		8202	EAU	400 $
		8415	CADS	1500 $
		8415	ENTERRA+3D	330 $
		8503	CHARGEUR	200 $
		8415	SMITH	
		8503	EQUIP-LOCATION	300 $
		8203	CARBURANT	
		8803	GÉOLOGUE	550 $
		8103	ALLOCATION CR.	1050 $
		8805	SUPERVISION	600 $
		8501	ROULOTTES	160 $
	DEVIATION: VOIR "SURVEY REPORT HALLIBURTON"	8804	INGENERIE	800 $
		8414	DIRECTIONNEL	12277 $
		8107	TREPAN	
		8504	DRILLING JARS	300 $
		8201	TECHNICIEN BOUE	400 $
		8503	CHOKE-GEOLO	150 $
	BHA: BIT F2H - 171MM MUD MOTOR - XOVER SUB - MWD DATADRILL -			
	2 X NON-MAG 171MM MONEL DC - XOVER - 6 X 171MM DC - UP JARS -		**JOURNALIER**	27742 $
	3 X 171MM DC - XOVER - 114MM DP		**PRÉCÉDENT**	716208 $
OPÉRATION PRÉSENTE: FORAGE A 1505 M.			**TOTAUX**	743950 $

BOUE DE FORAGE - PROPRIÉTÉS, ADDITIFS ET COÛTS:				JOUR	690$	CUM	3331$	
DENSITÉ - kg/m3	VISCOSITÉ - sec/l	PERTE - cc/30	GATEAU - mm	pH	CHLOR. - mg/l	GELS - Pa	PV - mPa.s	SOLIDES - %
1155	47	15.6	2.5	10.5	250	4/32	13	9.9
ADDITIFS:	GEL: 35	NAOH: 1	SPERSENE:2					

POMPE	DÉSCRIPTION	CALIBRE X COURSE	CPM	PRESSION	VOLUME	VITESSE ANNULAIRE	VITESSE - GICLEURS	RSPP - kPa
1	NAT 8P80	203 X 140	120	8200	1200	DP/44 - DC/80		60-2200

TRÉPAN	DIAMÈTRE / TYPE	GICLEURS	ENTRÉE	SORTIE	FORÉ	HEURES	POIDS / RPM	CONDITION
8	222/F3H	2X12.3 - 11.9	1263		242	58.75	10-12000 / 100-140	FORAGE

DETAILS DES HEURES		CIRCULATION		DIAGRAPHIES	
FORAGE	22.50	COFFRAGE		ATTENTE	
MANOEUVRE		CABLE DE FORAGE		FONCTION BOP'S	
ENTRETIEN DU FOREUSE		RELEVE DEVIATION	1.50	TOTAL	24

PERSONNEL DU SITE:		TEMPÉRATURE:	5	RAPPORT PAR:	J. BOUDREAULT
FOREUSE:	6	TEMPS:	PLUIE	TELEPHONE-FAX	(418) 728-4026
SERVICE:	5	SITE:	BON	RAPPORT À:	J. ANDERSON
SOQUIP - GDF	2 - 1	ROUTE:	BONNE	TÉLÉPHONE:	(819) 378-7708

SOQUIP

RAPPORT DE FORAGE

NOM DU PUITS:	SOQUIP ET AL ST. FLAVIEN # 11	DATE:	26 OCT. 1994	NIVEAU DE K.B.:	141.75 M
FORMATION:	QUEBEC CITY	JOUR:	21	PROF. COURANTE:	1514M
LITHOLOGIE:	SHALE	AFE #:	1743-0011	PROF. ANTERIEURE:	1505M
DERNIER COFFRAGE:	SURFACE: 244MM @ 256M KB	AFE $:	1200000 $	PROGRÈS:	9M
DIAMÈTRE DU TROU:	222 MM	FOREUSE:	RALEX # 1	TAUX (m/hr):	3.00

RÉSUMÉ:		CODE	SOMMAIRE DES COÛTS	
06:00 - 09:15	FORE JUSQU'A 1514 M AVEC LE MOTEUR DE FOND ET LE MWD EN		ITEM	SOMME
	EFFECTUANT DES RELEVES DE DEVIATION.	8103	FOREUSE	8725 $
09:15 - 10:45	CIRCULE LA BOUE POUR LE CONDITIONNEMENT DU TROU POUR LA	8202	EAU	400 $
	PRISE DES DIAGRAPHIES ELECTRIQUES.	8415	CADS	1500 $
10:45 - 14:15	EFFECTUE UN "FLOW CHECK" ET SORTI LES TIGES DU TROU.	8415	ENTERRA+3D	330 $
14:15 - 02:30	ENREGISTRE LES DIAGRAPHIES:	8503	CHARGEUR	200 $
	CNL - LDT - GR 1513 - 256M	8406	DIAGRAPHIES	25000 $
	BHCS - GR - CALIPER 1513 - 256M	8503	EQUIP-LOCATION	300 $
	SHDT - GR - CAL 1513 - 617M	8203	CARBURANT	
02:30 - 03:00	DEMONTE LES OUTILS DE DIAGRAPHIES.	8803	GÉOLOGUE	550 $
03:00 - 06:00	ENTRE LES TIGES DANS LE TROU.	8103	ALLOCATION CR.	1050 $
		8805	SUPERVISION	600 $
		8501	ROULOTTES	160 $
	DEVIATION: VOIR "SURVEY REPORT HALLIBURTON"	8804	INGENERIE	800 $
		8414	DIRECTIONNEL	17582 $
		8107	TREPAN	
		8504	DRILLING JARS	300 $
		8201	TECHNICIEN BOUE	400 $
		8503	CHOKE-GEOLO	150 $
			JOURNALIER	58047 $
			PRÉCÉDENT	743950 $
OPÉRATION PRÉSENTE: CIRCULATION DE LA BOUE			TOTAUX	801997 $

BOUE DE FORAGE - PROPRIÉTÉS, ADDITIFS ET COÛTS:				JOUR	730$	CUM	4061$	
DENSITÉ - kg/m3	VISCOSITÉ - sec/l	PERTE - cc/30	GATEAU - mm	pH	CHLOR. - mg/l	GELS - Pa	PV - mPa.s	SOLIDES - %
1150	42	13.0	1.5	9.5	250	1.5/10	13	9.5
ADDITIFS:	BARITE: 32	NAOH:	KELZAN: 1					

POMPE	DÉSCRIPTION	CALIBRE X COURSE	CPM	PRESSION	VOLUME	VITESSE ANNULAIRE	VITESSE - GICLEURS	RSPP - kPa
1	NAT 8P80	203 X 140	120	8500	1200	DP/44 - DC/80		60-1800

TRÉPAN	DIAMÈTRE / TYPE	GICLEURS	ENTRÉE	SORTIE	FORÉ	HEURES	POIDS / RPM	CONDITION
8	222/F3H	2X12.3 - 11.9	1263	1514	251	61.75	10-12000 / 100-140	8 - 4 - 3MM

DETAILS DES HEURES							
FORAGE	3.00	CIRCULATION	1.50	DIAGRAPHIES	12.75
MANOEUVRE	6.50	COFFRAGE		ATTENTE	
ENTRETIEN DU FOREUSE		CABLE DE FORAGE		FONCTION BOP'S	
		RELEVE DEVIATION	0.25	TOTAL	24

PERSONNEL DU SITE:		TEMPÉRATURE:	2	RAPPORT PAR:	J. BOUDREAULT
FOREUSE:	6	TEMPS:	NUAGEUX	TELEPHONE-FAX	(418) 728-4028
SERVICE:	2	SITE:	BON	RAPPORT À:	J. ANDERSON
SOQUIP - GDF	3 - 1	ROUTE:	BONNE	TÉLÉPHONE:	(819) 378-7706

SOQUIP

RAPPORT DE FORAGE

NOM DU PUITS:	SOQUIP ET AL ST. FLAVIEN # 11	DATE:	27 OCT. 1994	NIVEAU DE K.B.:	141.75 M
FORMATION:	QUEBEC CITY	JOUR:	22	PROF. COURANTE:	1514M
LITHOLOGIE:	SHALE	AFE #:	1743-0011	PROF. ANTERIEURE:	1514M
DERNIER COFFRAGE:	SURFACE: 244MM @ 256M KB	AFE $:	1200000 $	PROGRÈS:	
DIAMÈTRE DU TROU:	222 MM	FOREUSE:	RALEX # 1	TAUX (m/hr):	

RÉSUMÉ:		CODE	SOMMAIRE DES COÛTS	
06:00 - 09:00	CIRCULE LE BOUE POUR NETTOYER LE TROU POUR LE COFFRAGE.		ITEM	SOMME
	EFFECTUANT DES RELEVES DE DEVIATION.	8103	FOREUSE	8725 $
09:00 - 13:00	SORTI DU TROU EN DEGERBANT TOUTES LES TIGES DE 114MM ET	8202	EAU	400 $
	LES MASSE-TIGES DE 171 MM.	8415	CADS	1500 $
13:00 - 21:00	PREPARATION ET MISE EN PLACE DE 1514 M DE COFFRAGE DE	8415	ENTERRA+3D	330 $
	177.8 MM, K55, GRADE II ET III, FILETS 8 RD, LTC, 38 KG/M.	8503	CHARGEUR	200 $
21:00 - 01:00	CIRCULE LE COFFRAGE EN LE BOUGEANT ALTERNATIVEMENT.	8302	COFFRAGE INT.	60000 $
01:00 - 05:30	PREPARATION ET CIMENTATION DU COFFRAGE: SPACER DE 5M3	8503	EQUIP-LOCATION	300 $
	DE BOUE AU POLYMER D'UNE DENSITE DE 1210 KG/M3 - 25 M3 D'UN	8203	CARBURANT	
	LAITIER DE CIMENT CONTENANT 0.4% DE RETARDATEUR DE PRISE,	8803	GÉOLOGUE	550 $
	DENSITE MOYENNE DU CIMENT: 1900 KG/M3, 3 M3 DE CIMENT PARAGAZ	8103	ALLOCATION CR.	1050 $
	D'UNE DENSITE MOYENNE DE 1860 KG/M3. (DES 6 M3 DE LAITIER	8805	SUPERVISION	600 $
	FABRIQUE, 3 M3 ONT PU ETRE POMPE DANS LE TROU, PERTE DE	8501	ROULOTTES	160 $
	SUCCION DE LA POMPE, TUYAU D'ASPIRATION DU BAC PROBABLEMENT	8804	INGENERIE	800 $
	BOUCHÉ)	8402	CIMENTATION	25000 $
	CHASSE LE CIMENT AVEC 29 M3 D'EAU FRAICHE. PRESSION	8305	ACCES. COFFR.	5000 $
	MAXIMUN SUR LE BOUCHON 25000 KPA.	8504	DRILLING JARS	300 $
	RETOURS DE CIMENT: 1 M3	8201	TECHNICIEN BOUE	400 $
05:30 - 06:00	SECHAGE DU CIMENT.	8503	CHOKE-GEOLO	150 $
			JOURNALIER	105465 $
			PRÉCÉDENT	801997 $
OPÉRATION PRÉSENTE: SECHAGE DU CIMENT			TOTAUX	907462 $

BOUE DE FORAGE - PROPRIÉTÉS, ADDITIFS ET COÛTS:				JOUR	730$	CUM	4061$	
DENSITÉ - kg/m3	VISCOSITÉ - sec/l	PERTE - cc/30	GATEAU - mm	pH	CHLOR. - mg/l	GELS - Pa	PV - mPa.s	SOLIDES - %
1150	42	13.2		9.5	250	2/10	12	9.5
ADDITIFS:								

POMPE	DÉSCRIPTION	CALIBRE X COURSE	CPM	PRESSION	VOLUME	VITESSE ANNULAIRE	VITESSE - GICLEURS	RSPP - kPa
1	NAT 8P80	203 X 140						

TRÉPAN	DIAMÈTRE / TYPE	GICLEURS	ENTRÉE	SORTIE	FORÉ	HEURES	POIDS / RPM	CONDITION

DETAILS DES HEURES				DIAGRAPHIES	
FORAGE		COFFRAGE	8.00	CIMENTATION	4.50
MANOEUVRE	4.00	CABLE DE FORAGE		SECHAGE DU CIMENT	0.50
ENTRETIEN DU FOREUSE		RELEVE DEVIATION		TOTAL	24

PERSONNEL DU SITE:		TEMPÉRATURE:	2	RAPPORT PAR:	J. BOUDREAULT
FOREUSE:	6	TEMPS:	NUAGEUX	TELEPHONE-FAX	(418) 728-4026
SERVICE:	7	SITE:	BON	RAPPORT À:	J. ANDERSON
SOQUIP - GDF	2 - 1	ROUTE:	BONNE	TÉLÉPHONE:	(819) 378-7706

SOQUIP

RAPPORT DE FORAGE

NOM DU PUITS:	SOQUIP ET AL ST. FLAVIEN # 11	DATE:	28 OCT. 1994	NIVEAU DE K.B.:	141.75 M
FORMATION:	BEEKMANTOWN	JOUR:	23	PROF. COURANTE:	1514M
LITHOLOGIE:	DOLOMIE	AFE #:	1743-0011	PROF. ANTÉRIEURE:	1514M
DERNIER COFFRAGE:	INTERM : 178MM @ 1514M	AFE $:	1200000 $	PROGRÈS:	
DIAMÈTRE DU TROU:	156 MM	FOREUSE:	RALEX # 1	TAUX (m/hr):	

RÉSUMÉ:		CODE	SOMMAIRE DES COÛTS	
			ITEM	SOMME
06:00 - 14:00	SECHAGE DU CIMENT.			
14:00 - 16:00	LEVE L'ASSEMBLAGE DE BOP'S ET MIS EN PLACE LES "SLIPS"	8103	FOREUSE	8725 $
	POUR LE COFFRAGE DE 178 MM.	8202	EAU	400 $
16:00 - 02:00	REMIS LES BOP'S EN PLACE. INSTALLE LA "ROTATING HEAD" POUR	8415	CADS	2500 $
	LE FORAGE A L'AIR ET L'EQUIPEMENT ACCESSOIRE.	8415	ENTERRA+3D	330 $
	RENVOYE L'EQUIPEMENT DIRECTIONNEL D'HALLIBURTON.	8503	CHARGEUR	200 $
02:00 - 06:00	COMMENCE A FAIRE L'ASSEMBLAGE DE FOND DE PETIT DIAMETRE			
	A 156 MM: MASSE-TIGES DE 121 MM, HEVI-WATE, ETC..	8503	EQUIP-LOCATION	300 $
		8203	CARBURANT	
		8803	GÉOLOGUE	550 $
		8103	ALLOCATION CR.	1050 $
		8805	SUPERVISION	600 $
		8501	ROULOTTES	160 $
		8804	INGENERIE	800 $
		8409	CAROTTAGE	500 $
		8701	TRANS. DP 89MM	8000 $
		8201	TECHNICIEN BOUE	400 $
		8503	CHOKE-GEOLO	150 $
			JOURNALIER	24685 $
			PRÉCÉDENT	907462 $
OPÉRATION PRÉSENTE: MANOEUVRE D'ENTREE			TOTAUX	932127 $

BOUE DE FORAGE - PROPRIÉTÉS, ADDITIFS ET COÛTS:				JOUR		CUM	4061$	
DENSITÉ - kg/m3	VISCOSITÉ - sec/l	PERTE - cc/30	GATEAU - mm	pH	CHLOR. - mg/l	GELS - Pa	PV - mPa.s	SOLIDES - %
1150	42	13.2		9.5	250	2/10	12	9.5
ADDITIFS:								

POMPE	DÉSCRIPTION	CALIBRE X COURSE	CPM	PRESSION	VOLUME	VITESSE ANNULAIRE	VITESSE - GICLEURS	RSPP - kPa
1	NAT 8P80	203 X 140						

TRÉPAN	DIAMÈTRE / TYPE	GICLEURS	ENTRÉE	SORTIE	FORÉ	HEURES	POIDS / RPM	CONDITION

DETAILS DES HEURES					
FORAGE		CIRCULATION		DIAGRAPHIES	
MANOEUVRE	4.00	COFFRAGE		CIMENTATION	
ENTRETIEN DU FOREUSE		CABLE DE FORAGE		SECHAGE DU CIMENT	20:00
		RELEVE DEVIATION		TOTAL	24

PERSONNEL DU SITE:		TEMPÉRATURE:	2	RAPPORT PAR:	J. BOUDREAULT
FOREUSE:	6	TEMPS:	NUAGEUX	TELEPHONE-FAX	(418) 728-4026
SERVICE:	5	SITE:	BON	RAPPORT À:	J. ANDERSON
SOQUIP - GDF	2 - 1	ROUTE:	BONNE	TÉLÉPHONE:	(819) 378-7706

SOQUIP

RAPPORT DE FORAGE

NOM DU PUITS:	SOQUIP ET AL ST. FLAVIEN # 11	DATE:	29 OCT. 1994	NIVEAU DE K.B.:	141.75 M
FORMATION:	BEEKMANTOWN	JOUR:	24	PROF. COURANTE:	1516M
LITHOLOGIE:	DOLOMIE	AFE #:	1743-0011	PROF. ANTERIEURE:	1514M
DERNIER COFFRAGE:	INTERM : 178MM @ 1514M	AFE $:	1200000 $	PROGRÈS:	2M
DIAMÈTRE DU TROU:	156 MM	FOREUSE:	RALEX # 1	TAUX (m/hr):	

RÉSUMÉ:		CODE	SOMMAIRE DES COÛTS	
			ITEM	SOMME
06:00 - 11:15	CONTINUE A ASSEMBLER LES TIGES DE FORAGE DE 89MM.			
11:15 - 16:00	SORTI LES TIGES, LEVE L'ASSEMBLAGE DE BOP'S POUR CHANGER	8103	FOREUSE	8725 $
	LE JOINT D'ETANCHEITE. REMIS L'ASSEMBLAGE DE BOP'S EN PLACE.	8202	EAU	400 $
16:00 - 17:00	ENTRE LES TIGES DANS LE TROU EN ASSEMBLANT 19 JOINTS DE	8415	CADS	4920 $
	TIGE DE 89 MM.	8415	ENTERRA+3D	330 $
17:00 - 19:00	MIS EN PLACE LES PIPE RAMS DE 89MM DANS LRES BOP'S.	8503	CHARGEUR	200 $
19:00 - 20:00	ETABLI LA CIRCULATION ET TOUCHE LE CIMENT A 1478 M.	8504	LOC. DP 89MM	3570 $
20:00 - 24:00	EFFECTUE UN TEST DE PRESSION SUR LES PIPE RAMS DE 89MM	8503	EQUIP-LOCATION	300 $
	A 2000 KPA. PURGE LA PRESSION EN DEUX HEURES.	8203	CARBURANT	1925 $
00:00 - 04:45	FORE LE CIMENT ET 2 METRES DE FORMATION JUSQU'A 1518 M.	8803	GÉOLOGUE	550 $
04:45 - 05:30	CIRCULE L'ECHANTILLON DE FOND ET PREPARATION POUR	8103	ALLOCATION CR.	1050 $
	LE LEAK-OFF TEST.	8805	SUPERVISION	600 $
05:30 - 06:00	EFFECTUE UN LEAK-OFF TEST SUR LA FORMATION, 5000 KPA EN	8501	ROULOTTES	160 $
	TETE, PAS DE FRACTURATION. GRADIENT 13.3 KPA/M.	8804	INGENERIE	800 $
	COMMENCE A PURGER LA PRESSION LENTEMENT.	8409	CAROTTAGE	500 $
		8201	TECHNICIEN BOUE	400 $
	NOTE: FORAGE DU CIMENT A L'EAU FRAICHE	8503	CHOKE-GEOLO	150 $
		8107	TREPAN (FDT)	1800 $
	BHA: BIT - 12 X DC DE 89MM - 10 X HEVIWATE DP - DP DE 89MM.			
			JOURNALIER	26380 $
			PRÉCÉDENT	932127 $
OPÉRATION PRÉSENTE: LEAK-OFF TEST (PURGE DE PRESSION)			TOTAUX	958507 $

BOUE DE FORAGE - PROPRIÉTÉS, ADDITIFS ET COÛTS:			JOUR		CUM	4061$	
DENSITÉ - kg/m3	VISCOSITÉ - sec/l	PERTE - cc/30	GATEAU - mm	pH	CHLOR. - mg/l	GELS - Pa	PV - mPa.s	SOLIDES - %
			EAU					
ADDITIFS:								

POMPE	DÉSCRIPTION	CALIBRE X COURSE	CPM	PRESSION	VOLUME	VITESSE ANNULAIRE	VITESSE - GICLEURS	RSPP - kPa
1	NAT 8P80	203 X 140						

TRÉPAN	DIAMÈTRE / TYPE	GICLEURS	ENTRÉE	SORTIE	FORÉ	HEURES	POIDS / RPM	CONDITION
9	156MM/FDT-SMITH	OUVERT	1478	1516	38	4.75	3-4000/80-100	CIMENT + 2M DE FORM.

DETAILS DES HEURES		CIRCULATION	0.75	DIAGRAPHIES	
FORAGE	4.75	COFFRAGE		CIMENTATION	
MANOEUVRE	14.00	CABLE DE FORAGE		TEST BOP'S + LEAK-OFF	4.50
ENTRETIEN DU FOREUSE		RELEVE DEVIATION		TOTAL	24

PERSONNEL DU SITE:		TEMPÉRATURE:	8	RAPPORT PAR:	J. BOUDREAULT
FOREUSE:	6	TEMPS:	BEAU	TELEPHONE-FAX	(418) 728-4026
SERVICE:	4	SITE:	BON	RAPPORT À:	J. ANDERSON
SOQUIP - GDF	2 - 1	ROUTE:	BONNE	TÉLÉPHONE:	(819) 378-7706

SOQUIP

RAPPORT DE FORAGE

NOM DU PUITS:	SOQUIP ET AL ST. FLAVIEN # 11	DATE:	30 OCT. 1994	NIVEAU DE K.B.:	141.75 M
FORMATION:	BEEKMANTOWN	JOUR:	25	PROF. COURANTE:	1518.25 M
LITHOLOGIE:	DOLOMIE	AFE #:	1743-0011	PROF. ANTERIEURE:	1516 M
DERNIER COFFRAGE:	INTERM : 178MM @ 1514M	AFE $:	1200000 $	PROGRÈS:	2.25 M
DIAMÈTRE DU TROU:	156MM	FOREUSE:	RALEX # 1	TAUX (m/hr):	0.20

RÉSUMÉ:		CODE	SOMMAIRE DES COÛTS	
06:00 - 10:30	FINI DE PURGER LA PRESSION SUR LE COFFRAGE APRES LE		ITEM	SOMME
	LEAK-OFF TEST.	8103	FOREUSE	6725 $
10:30 - 14:00	CHASSER L'EAU AVEC DE L'AIR ET ASSECHE LE COFFRAGE.	8202	EAU	400 $
14:00 - 20:00	SORTI LES TIGES, MIS EN PLACE LE TUBE CAROTTIER ET LA COURONNE	8415	CADS	4520 $
	ENTRE DANS LE TROU POUR COUPER LA CAROTTE #1.	8415	ENTERRA+3D	330 $
20:00 - 06:00	COUPE LA CAROTTE #1 DE 1516 @ 1518.25 M.	8503	CHARGEUR	200 $
		8504	LOC. DP 89MM	510 $
		8503	EQUIP-LOCATION	300 $
	NOTE: RECULE LES HORLOGES DE 1 HEURE.	8203	CARBURANT	
		8803	GÉOLOGUE	550 $
		8103	ALLOCATION CR.	1050 $
		8805	SUPERVISION	600 $
		8501	ROULOTTES	160 $
		8804	INGENERIE	800 $
		8409	CAROTTAGE	500 $
		8201	TECHNICIEN BOUE	
		8503	CHOKE-GEOLO	150 $
		8107	TREPAN(FDT)	
	BHA: BIT - CORE BARREL (17.52 M) - 12 X DC DE 121MM - 10 X HEVIWATE			
	DP - FIRE STOP - 89MM DP.		JOURNALIER	18795 $
			PRÉCÉDENT	958507 $
OPÉRATION PRÉSENTE: CAROTTAGE A 1518.25 M.			TOTAUX	977302 $

BOUE DE FORAGE - PROPRIÉTÉS, ADDITIFS ET COÛTS:				JOUR		CUM	4061$	
DENSITÉ - kg/m3	VISCOSITÉ - sec/l	PERTE - cc/30	GATEAU - mm	pH	CHLOR. - mg/l	GELS - Pa	PV - mPa.s	SOLIDES - %
AIR	PRESS:2900KPA	VOL: 30M3/MIN						
ADDITIFS:								

POMPE	DÉSCRIPTION	CALIBRE X COURSE	CPM	PRESSION	VOLUME	VITESSE ANNULAIRE	VITESSE - GICLEURS	RSPP - kPa
1	NAT 8P80	203 X 140						

TRÉPAN	DIAMÈTRE / TYPE	GICLEURS	ENTRÉE	SORTIE	FORÉ	HEURES	POIDS / RPM	CONDITION
9	156MM/FDT-SMITH	OUVERT	1478	1516	38	4.75	3-4000/80-100	CIMENT + 2M DE FORM.
10	156MM / WC46		1516	CORE#1	2.25	11.00	1-3000/70	CAROTTE #1

DETAILS DES HEURES		CIRCULATION (SECHAGE)	3.50	DIAGRAPHIES	
FORAGE		COFFRAGE		CAROTTAGE	11.00
MANOEUVRE	6.00	CABLE DE FORAGE		TEST BOP'S + LEAK-OFF	4.50
ENTRETIEN DU FOREUSE		RELEVE DEVIATION		TOTAL	24 + 1

PERSONNEL DU SITE:		TEMPÉRATURE:	8	RAPPORT PAR:	J. BOUDREAULT
FOREUSE:	6	TEMPS:	BEAU	TELEPHONE-FAX	(418) 728-4026
SERVICE:	4	SITE	BON	RAPPORT À:	J. ANDERSON
SOQUIP - GDF	3 - 1	ROUTE	BONNE	TÉLÉPHONE:	(819) 378-7706

SOQUIP

RAPPORT DE FORAGE

NOM DU PUITS:	SOQUIP ET AL ST. FLAVIEN # 11	DATE:	31 OCT. 1994	NIVEAU DE K.B.:	141.75 M
FORMATION:	BEEKMANTOWN	JOUR:	26	PROF. COURANTE:	1526.50 M
LITHOLOGIE:	DOLOMIE	AFE #:	1743-0011	PROF. ANTERIEURE:	1518.25 M
DERNIER COFFRAGE:	INTERM : 178MM @ 1514M	AFE $:	1200000 $	PROGRÈS:	8.25 M
DIAMÈTRE DU TROU:	156 MM	FOREUSE:	RALEX # 1	TAUX (m/hr):	0.61

RÉSUMÉ:		CODE	SOMMAIRE DES COÛTS	
06:00 - 09:00	COUPE LA CAROTTE 31 JUSQU'A 1519.25 M. AVANCEMENT		ITEM	SOMME
	PRESQUE NUL.	8103	FOREUSE	8725 $
09:00 - 11:00	SORTI LES TIGES DU TROU. AUCUNE RECUPERATION.	8202	EAU	400 $
11:00 - 17:00	ENLEVE LE TUBE CAROTTIER. ENTRE DANS LE TROU POUR NETTOYAGE	8415	CADS	4520 $
	NETTOYER LE TROU JUSQU'A 1519 M AVEC UN TREPAN A DENTS.	8415	ENTERRA+3D	330 $
	AUCUNE PRESENCE DE CAROTTE AU FOND DU TROU. SORTI LES	8503	CHARGEUR	200 $
	TIGES DU TROU.	8504	LOC. DP 89MM	510 $
17:00 - 19:30	BOUCHE LES TROIS TROUS AU-DESSOUS DES ROULEMENTS A BILLES	8503	EQUIP-LOCATION	300 $
	DU TUBE CAROTTIER. MODIFIE L'ARRANGEMENT DU TUBE CAROTTIER	8203	CARBURANT	
	LONGUEUR DE 9 M AU LIEU DE 17 M. ENTRE DANS LE TROU.	8803	GÉOLOGUE	550 $
19:30 - 06:00	COUPE LA CAROTTE #2 DE 1519.25 @ 1526.50 M.	8103	ALLOCATION CR.	1050 $
		8805	SUPERVISION	600 $
		8501	ROULOTTES	160 $
		8804	INGENERIE	800 $
		8409	CAROTTAGE	500 $
		8201	TECHNICIEN BOUE	
		8503	CHOKE-GEOLO	150 $
		8107	TREPAN(FDT)	
	BHA: BIT - CORE BARREL(9.00M) - 12 X DC DE 89MM - 10 X HEVIWATE DP			
	FIRE SOP - 89MM DP		JOURNALIER	18795 $
			PRÉCÉDENT	977302 $
OPÉRATION PRÉSENTE: CAROTTAGE A 1518.25 M.			TOTAUX	996097 $

BOUE DE FORAGE - PROPRIÉTÉS, ADDITIFS ET COÛTS:				JOUR		CUM	4061$	
DENSITÉ - kg/m3	VISCOSITÉ - sec/l	PERTE - cc/30	GATEAU - mm	pH	CHLOR. - mg/l	GELS - Pa	PV - mPa.s	SOLIDES - %
AIR	PRESS: 2900 KPA	VOL: 30M3/MIN						
ADDITIFS:								

POMPE	DÉSCRIPTION	CALIBRE X COURSE	CPM	PRESSION	VOLUME	VITESSE ANNULAIRE	VITESSE - GICLEURS	RSPP - kPa
1	NAT 8P80	203 X 140						

TRÉPAN	DIAMÈTRE / TYPE	GICLEURS	ENTRÉE	SORTIE	FORÉ	HEURES	POIDS / RPM	CONDITION
10	158MM WC46		1516	CORE1-2	10.50	24.50	5000/70	BONNE

DETAILS DES HEURES		CIRCULATION (SECHAGE)	3.50	DIAGRAPHIES	
FORAGE		COFFRAGE		CAROTTAGE	13.50
MANOEUVRE	10.25	CABLE DE FORAGE		TEST BOP'S + LEAK-OFF	
ENTRETIEN DU FOREUSE	0.25	RELEVE DEVIATION		TOTAL	24

PERSONNEL DU SITE:		TEMPÉRATURE:	3	RAPPORT PAR:	J. BOUDREAULT
FOREUSE:	6	TEMPS:	BEAU	TELEPHONE-FAX	(418) 728-4026
SERVICE:	4	SITE:	BON	RAPPORT À:	J. ANDERSON
SOQUIP - GDF	2 - 1	ROUTE:	BONNE	TÉLÉPHONE:	(819) 378-7706

SOQUIP

RAPPORT DE FORAGE

NOM DU PUITS:	SOQUIP ET AL ST. FLAVIEN # 11	DATE:	1er NOV. 1994	NIVEAU DE K.B.:	141.75 M
FORMATION:	BEEKMANTOWN	JOUR:	27	PROF. COURANTE:	1528.75M
LITHOLOGIE:	DOLOMIE	AFE #:	1743-0011	PROF. ANTERIEURE:	1526.50M
DERNIER COFFRAGE:	INTERM : 178MM @ 1514M	AFE $:	1200000 $	PROGRÈS:	2.25M
DIAMÈTRE DU TROU:	156 MM	FOREUSE:	RALEX # 1	TAUX (m/hr):	0.82

RÉSUMÉ:		CODE	SOMMAIRE DES COÛTS	
			ITEM	SOMME
06:00 - 08:15	COUPE LA CAROTTE # 2 JUSQU'A 1528.25 M.			
08:15 - 11:45	SORTI DU TROU POUR RECUPERER LA CAROTTE #2. RECUPERE	8103	FOREUSE	8725 $
	1.35 M SUR 9 M, 15%.	8202	EAU	400 $
11:45 - 12:00	ENTRETIEN DE LA FOREUSE.	8415	CADS	4520 $
12:00 - 16:00	COUPE ET GLISSE LE CABLE DE FORAGE, ENTRE DANS LE TROU AVEC	8415	ENTERRA+3D	330 $
	UN TRICONE, AUCUNE PRESENCE DE CAROTTE AU FOND DU TROU.	8503	CHARGEUR	200 $
	TIGES DU TROU. CIRCULE L'AIR ET SORTI LES TIGES.	8504	LOC. DP 89MM	510 $
16:00 - 19:00	REMIS EN PLACE LE TUBE CAROTTIER, ET ENTRE DANS LE TROU	8503	EQUIP-LOCATION	300 $
	POUR LA CAROTTE #3.	8203	CARBURANT	
19:00 - 21:00	REMPLI ET CIRCULE LE TROU AVEC DE L'EAU FRAICHE.	8803	GÉOLOGUE	550 $
	TROU.	8103	ALLOCATION CR.	1050 $
21:00 - 21:30	COMMENCE DE COUPER LA CAROTTE #3. AUGMENTATION DE LA	8805	SUPERVISION	600 $
	PRESSION DE LA POMPE, TUBE CAROTTIER BOURRE. COUPE 0.25 M.	8501	ROULOTTES	160 $
21:30 - 02:00	SORTI LES TIGES, ENLEVE LE TUBE CAROTTIER, AUCUNE	8804	INGENERIE	800 $
	RECUPERATION. MIS EN PLACE UN TRICONE ET ENTRE DANS LE TROU	8409	CAROTTAGE	500 $
	POUR NETTOYAGE.	8201	TECHNICIEN BOUE	400 $
02:00 - 03:30	CIRCULE LE TROU. PRESENCE DE CAOUTCHOUC AU TAMIS.	8503	CHOKE-GEOLO	150 $
03:30 - 06:00	SORTI LES TIGES, ENLEVE LE TRICONE, MIS EN PLACE LE TUBE	8305	ACC. COFFRAGE	5000 $
	CAROTTIER ET COMMENCE A ENTRER DANS LE TROU POUR CAROTTE #4	8107	TREPAN	700 $
			JOURNALIER	24895 $
			PRÉCÉDENT	996097 $
OPÉRATION PRÉSENTE: MANOEUVRE POUR CAROTTE #4.			TOTAUX	1020992 $

BOUE DE FORAGE - PROPRIÉTÉS, ADDITIFS ET COÛTS:				JOUR		CUM	4061$	
DENSITÉ - kg/m3	VISCOSITÉ - sec/l	PERTE - cc/30	GATEAU - mm	pH	CHLOR. - mg/l	GELS - Pa	PV - mPa.s	SOLIDES - %
1010	EAU							
ADDITIFS:								

POMPE	DÉSCRIPTION	CALIBRE X COURSE	CPM	PRESSION	VOLUME	VITESSE ANNULAIRE	VITESSE - GICLEURS	RSPP - kPa
1	NAT 8P80	203 X 140						

TRÉPAN	DIAMÈTRE / TYPE	GICLEURS	ENTRÉE	SORTIE	FORÉ	HEURES	POIDS / RPM	CONDITION
10	156MM / WC46		1516	1528.25	12.50	26.75	5000 / 70	0,6
11	156MM / 618X3		1528.25	1528.50	0.25	0.50	1000 / 60	BONNE

DETAILS DES HEURES		CIRCULATION	3.00	DIAGRAPHIES	
FORAGE		COFFRAGE		CAROTTAGE	2.75
MANOEUVRE	18:00	CABLE DE FORAGE		TEST BOP'S + LEAK-OFF	
ENTRETIEN DU FOREUSE	0.25	RELEVE DEVIATION		TOTAL	24

PERSONNEL DU SITE:		TEMPÉRATURE:	7	RAPPORT PAR:	J. BOUDREAULT
FOREUSE:	6	TEMPS:	PLUIE	TELEPHONE-FAX	(418) 728-4026
SERVICE:	4	SITE:	BON	RAPPORT À:	J. ANDERSON
SOQUIP - GDF	2 - 1	ROUTE:	BONNE	TÉLÉPHONE:	(619) 378-7706

SOQUIP

RAPPORT DE FORAGE

NOM DU PUITS:	SOQUIP ET AL ST. FLAVIEN # 11	**DATE:**	2 NOV. 1994	**NIVEAU DE K.B.:**	141.75 M
FORMATION:	BEEKMANTOWN	**JOUR:**	28	**PROF. COURANTE:**	1533.50M
LITHOLOGIE:	DOLOMIE	**AFE #:**	1743-0011	**PROF. ANTERIEURE:**	1528.75M
DERNIER COFFRAGE:	INTERM : 178MM @ 1514M	**AFE $:**	1200000 $	**PROGRÈS:**	4.75M
DIAMÈTRE DU TROU:	156 MM	**FOREUSE:**	RALEX # 1	**TAUX (m/hr):**	0.90

RÉSUMÉ:		**CODE**	**SOMMAIRE DES COÛTS**	
			ITEM	SOMME
06:00 - 07:00	ENTRE DANS LE TROU POUR LA CAROTTE # 4.	8103	FOREUSE	8725 $
07:00 - 09:15	CHANGE LA CHAINE DANS LE "COMPOUND" DE LA FOREUSE ET	8202	EAU	400 $
	ENTRETIEN DE LA FOREUSE.	8415	CADS	2820 $
09:15 - 10:15	FINI D'ENTRER DANS LE TROU POUR CAROTTE # 4.	8415	ENTERRA+3D	330 $
10:15 - 12:00	COUPE LA CAROTTE #4 DE 1528.75 @ 1530.00 M. CAROTTIER BOURRE.	8503	CHARGEUR	200 $
12:00 - 18:00	SORTI DU TROU POUR RECUPERER LA CAROTTE # 4. VERIFIE LE TUBE	8504	LOC. DP 89MM	510 $
	CAROTTIER. ENTRE DANS LE TROU POUR COUPER LA CAROTTE # 5.	8503	EQUIP-LOCATION	300 $
	CIRCULE AU FOND DU TROU, LACHE LA BILLE ET COMMENCE A COUPER	8203	CARBURANT	
	LA CAROTTE # 5.	8803	GÉOLOGUE	550 $
18:00 - 19:30	COUPE LA CAROTTE # 5 DE 1530.00 @ 1531.57 M. TUBE CAROTTIER	8103	ALLOCATION CR.	1050 $
	BOURRE.	8805	SUPERVISION	600 $
19:30 - 02:30	SORTI LES TIGES. RECUPERE LA CAROTTE # 5. VERIFIE LE TUBE	8501	ROULOTTES	160 $
	CAROTTIER. ENTRE DANS LE TROU. CIRCULE AU FOND DU TROU, LACHE	8804	INGÉNERIE	800 $
	LA BILLE ET COMMENCE A COUPER LA CAROTTE # 6.	8409	CAROTTAGE	500 $
02:30 - 04:30	COUPE LA CAROTTE # 6 DE 1531.75 @ 1533.50 M. TUBE CAROTTIER	8201	TECHNICIEN BOUE	400 $
	BOURRE.	8503	CHOKE-GEOLO	150 $
04:30 - 06:00	SORTI LES TIGES POUR RECUPERER LA CAROTTE # 6.			
	CAROTTE # 4 - 1528.75 @ 1530.00 M, RECUPERE 0.22 M.			
	CAROTTE # 5 - 1530.00 @ 1531.75 M, RECUPERE 1.10 M.			
	CAROTTE # 6 - 1531.75 @ 1533.50 M, RECUPERE 1.10 M.			
	BHA: CORING BIT - TUBE CAROTTIER (9.25 M) - SUB - BIT SUB -		**JOURNALIER**	17495 $
	12 X 121MM DC - 10 X HEVI-WATE DC 89MM - 89 MM DP.		**PRÉCÉDENT**	1020992 $
OPÉRATION PRÉSENTE: MANOEUVRE POUR CAROTTE #6.			**TOTAUX**	1038487 $

BOUE DE FORAGE - PROPRIÉTÉS, ADDITIFS ET COÛTS:				**JOUR**		**CUM**	**4061$**	
DENSITÉ - kg/m3	VISCOSITÉ - sec/l	PERTE - cc/30	GATEAU - mm	pH	CHLOR. - mg/l	GELS - Pa	PV - mPa.s	SOLIDES - %
1010	EAU							
ADDITIFS:								

POMPE	DÉSCRIPTION	CALIBRE X COURSE	CPM	PRESSION	VOLUME	VITESSE ANNULAIRE	VITESSE - GICLEURS	RSPP - kPa
1	NAT 8P80	203 X 140	50	3700	500			

TRÉPAN	DIAMÈTRE / TYPE	GICLEURS	ENTRÉE	SORTIE	FORÉ	HEURES	POIDS / RPM	CONDITION
11	156MM / 618X3		1528.25	CORE #6	5.25	5.75	2-5000 / 70-90	BONNE

DETAILS DES HEURES					
FORAGE	5.25	CIRCULATION	1.50	DIAGRAPHIES	
MANOEUVRE	15.00	COFFRAGE		CAROTTAGE	-24-
ENTRETIEN DU FOREUSE	2.25	CABLE DE FORAGE		TEST BOP'S + LEAK-OFF	
		RELEVE DEVIATION		TOTAL	24

PERSONNEL DU SITE:		TEMPÉRATURE:	8	RAPPORT PAR:	J. BOUDREAULT
FOREUSE:	6	TEMPS:	PLUIE	TÉLÉPHONE-FAX	(418) 728-4026
SERVICE:	5	SITE:	BON	RAPPORT À:	J. ANDERSON
SOQUIP - GDF	2 - 1	ROUTE:	BONNE	TÉLÉPHONE:	(819) 378-7706

SOQUIP

RAPPORT DE FORAGE

NOM DU PUITS:	SOQUIP ET AL ST. FLAVIEN # 11	DATE:	3 NOV. 1994	NIVEAU DE K.B.:	141.75 M
FORMATION:	BEEKMANTOWN	JOUR:	29	PROF. COURANTE:	1543.50M
LITHOLOGIE:	DOLOMIE	AFE #:	1743-0011	PROF. ANTERIEURE:	1533.50m
DERNIER COFFRAGE:	INTERM : 178MM @ 1514M	AFE $:	1200000 $	PROGRÈS:	10.00M
DIAMÈTRE DU TROU:	156 MM	FOREUSE:	RALEX # 1	TAUX (m/hr):	0.83

RÉSUMÉ:		CODE	SOMMAIRE DES COÛTS	
			ITEM	SOMME
06:00 - 07:30	FINI DE SORTIR LES TIGES ET RECUPERE LA CAROTTE # 6.			
07:30 - 09:15	ENTRETIEN DE LA FOREUSE. REPARE LE "COMPOUND" DE LA FOREUSE.	8103	FOREUSE	8725 $
	ENTRETIEN DE LA FOREUSE.	8202	EAU	400 $
09:15 - 11:15	VERIFIE LE TUBE CAROTTIER ET ENTRE DANS LE TROU POUR LA	8415	CADS	2820 $
	CAROTTE # 7.	8415	ENTERRA+3D	330 $
11:15 - 13:45	COUPE LA CAROTTE # 7 DE 1533.5 @ 1536.25M. CAROTTIER BOURRE.	8503	CHARGEUR	200 $
13:45 - 17:15	SORTI LES TIGES POUR RECUPERER LA CAROTTE # 7. RECUPERE 1.25 M	8504	LOC. DP 89MM	510 $
	VERIFIE LE TUBE CAROTTIER.	8503	EQUIP-LOCATION	300 $
17:15 - 20:00	ENTRE DANS LE TROU POUR COUPER LA CAROTTE # 8.	8203	CARBURANT	
20:00 - 05:30	COUPE LA CAROTTE # 8 DE 1536.25 @ 1543.75 M. CAROTTIER PLEIN.	8803	GÉOLOGUE	550 $
05:30 - 06:00	COMMENCE A SORTIR LES TIGES POUR RECUPERER LA CAROTTE # 8.	8103	ALLOCATION CR.	1050 $
		8805	SUPERVISION	600 $
		8501	ROULOTTES	160 $
		8804	INGENERIE	800 $
		8409	CAROTTAGE	500 $
		8201	TECHNICIEN BOUE	400 $
		8503	CHOKE-GEOLO	150 $
	BHA: CORING BIT - TUBE CAROTTIER (9.25 M) - SUB - BIT SUB -		JOURNALIER	17495 $
	12 X 121MM DC - 10 X HEVI-WATE DC 89MM - 89 MM DP.		PRÉCÉDENT	1038487 $
OPÉRATION PRÉSENTE: MANOEUVRE POUR CAROTTE #8.			TOTAUX	1055982 $

BOUE DE FORAGE - PROPRIÉTÉS, ADDITIFS ET COÛTS:				JOUR		CUM	4061$	
DENSITÉ - kg/m3	VISCOSITÉ - sec/l	PERTE - cc/30	GATEAU - mm	pH	CHLOR. - mg/l	GELS - Pa	PV - mPa.s	SOLIDES - %
1010	EAU							
ADDITIFS:								

POMPE	DÉSCRIPTION	CALIBRE X COURSE	CPM	PRESSION	VOLUME	VITESSE ANNULAIRE	VITESSE - GICLEURS	RSPP - kPa
1	NAT 8P80	203 X 140	53	4600	530			

TRÉPAN	DIAMÈTRE / TYPE	GICLEURS	ENTRÉE	SORTIE	FORÉ	HEURES	POIDS / RPM	CONDITION
11	156MM / 618X3		1528.25	CORE #6	15.50	17.75	2-5000 / 70-90	BONNE

DETAILS DES HEURES		CIRCULATION		DIAGRAPHIES	
FORAGE	12.00	COFFRAGE		CAROTTAGE	-24-
MANOEUVRE	10.25	CABLE DE FORAGE		TEST BOP'S + LEAK-OFF	
ENTRETIEN DU FOREUSE	1.75	RELEVE DEVIATION		TOTAL	24

PERSONNEL DU SITE:		TEMPÉRATURE:	3	RAPPORT PAR:	J. BOUDREAULT
FOREUSE:	6	TEMPS:	NUAGEUX	TELEPHONE-FAX	(418) 728-4026
SERVICE:	6	SITE:	BON	RAPPORT À:	J. ANDERSON
SOQUIP - GDF	2 - 1	ROUTE:	BONNE	TÉLÉPHONE:	(819) 378-7706

SOQUIP

RAPPORT DE FORAGE

NOM DU PUITS:	SOQUIP ET AL ST. FLAVIEN # 11	DATE:	4 NOV. 1994	NIVEAU DE K.B.:	141.75 M
FORMATION:	BEEKMANTOWN	JOUR:	30	PROF. COURANTE:	1553.00M
LITHOLOGIE:	DOLOMIE	AFE #:	1743-0011	PROF. ANTERIEURE:	1543.50m
DERNIER COFFRAGE:	INTERM : 178MM @ 1514M	AFE $:	1200000 $	PROGRÈS:	9.50M
DIAMÈTRE DU TROU:	156 MM	FOREUSE:	RALEX # 1	TAUX (m/hr):	0.93

RÉSUMÉ:		CODE	SOMMAIRE DES COÛTS	
06:00 - 13:00	FINI DE SORTIR LES TIGES ET RECUPERE LA CAROTTE # 8		ITEM	SOMME
	RECUPERE 7.50 M , 100% RECUPERATION. VERIFIER LE TUBE	8103	FOREUSE	8725 $
	CAROTTIER ET ENTRE DANS LE TROU EN MESURANT LES TIGES (DOUBLE	8202	EAU	400 $
	MESURE). FAIT LA CORRECTION. CIRCULE AU FOND DU TROU.	8415	CADS	3020 $
	LACHE LA BILLE ET COMMENCE A COUPER LA CAROTTE # 9.	8415	ENTERRA+3D	330 $
13:00 - 22:15	COUPE LA CAROTTE # 9 DE 1544.50 M @ 1552.50 M. .	8503	CHARGEUR	200 $
22:15 - 01:30	SORTI LES TIGES POUR RECUPERER LA CAROTTE # 9. RECUPERE 8.00 M	8504	LOC. DP 89MM	510 $
	RECUPERATION 100%.	8503	EQUIP-LOCATION	300 $
01:30 - 03:30	VERIFIE LE TUBE CAROTTIER ET ENTRE DANS LE TROU POUR	8203	CARBURANT	
	COUPER LA CAROTTE # 10.	8803	GÉOLOGUE	550 $
03:30 - 05:30	DEPLACE L'EAU DE FORAGE AVEC L'AIR. CIRCULE L'AIR POUR	8103	ALLOCATION CR.	1050 $
	ASSECHER LE TROU.	8805	SUPERVISION	600 $
05:30 - 06:00	COUPE LA CAROTTE # 10 DE 1552.50 @ 1553.00 M.	8501	ROULOTTES	160 $
		8804	INGENERIE	800 $
		8409	CAROTTAGE	1500 $
		8201	TECHNICIEN BOUE	400 $
		8503	CHOKE-GEOLO	150 $
	BHA: CORING BIT - TUBE CAROTTIER (9.25 M) - SUB - BIT SUB -		JOURNALIER	18695 $
	12 X 121MM DC - 10 X HEVI-WATE DC 89MM - 89 MM DP.		PRÉCÉDENT	1055982 $
OPÉRATION PRÉSENTE: FORAGE DE LA CAROTTE # 10.			TOTAUX	1074677 $

BOUE DE FORAGE - PROPRIÉTÉS, ADDITIFS ET COÛTS:				JOUR		CUM	4061$	
DENSITÉ - kg/m3	VISCOSITÉ - sec/l	PERTE - cc/30	GATEAU - mm	pH	CHLOR. - mg/l	GELS - Pa	PV - mPa.s	SOLIDES - %
AIR	VOL: 20 M3 / MIN	PR: 3100 KPA.						
ADDITIFS:								

POMPE	DÉSCRIPTION	CALIBRE X COURSE	CPM	PRESSION	VOLUME	VITESSE ANNULAIRE	VITESSE - GICLEURS	RSPP - kPa
1	NAT 8P80	203 X 140						

TRÉPAN	DIAMÈTRE / TYPE	GICLEURS	ENTRÉE	SORTIE	FORÉ	HEURES	POIDS / RPM	CONDITION
11	156MM / 618X3		1528.25	CORE #10	24.75	28:00	2-4000 / 70-90	BONNE

DÉTAILS DES HEURES					
FORAGE	10.25	CIRCULATION	2.00	DIAGRAPHIES	
MANOEUVRE	11.50	COFFRAGE		CAROTTAGE	-24-
ENTRETIEN DU FOREUSE	0.25	CABLE DE FORAGE		TEST BOP'S + LEAK-OFF	
		RELEVE DEVIATION		TOTAL	24

PERSONNEL DU SITE:		TEMPÉRATURE:	10	RAPPORT PAR:	J. BOUDREAULT
FOREUSE:	6	TEMPS:	BEAU	TELEPHONE-FAX	(418) 728-4026
SERVICE:	5	SITE:	BON	RAPPORT À:	J. ANDERSON
SOQUIP - GDF	2 - 1	ROUTE:	BONNE	TÉLÉPHONE:	(819) 378-7706

SOQUIP

RAPPORT DE FORAGE

NOM DU PUITS:	SOQUIP ET AL ST. FLAVIEN # 11	DATE:	5 NOV. 1994	NIVEAU DE K.B.:	141.75 M
FORMATION:	BEEKMANTOWN	JOUR:	31	PROF. COURANTE:	1628M
LITHOLOGIE:	DOLOMIE	AFE #:	1743-0011	PROF. ANTERIEURE:	1553M
DERNIER COFFRAGE:	INTERM : 178MM @ 1514M	AFE $:	1200000 $	PROGRÈS:	75M
DIAMÈTRE DU TROU:	156MM	FOREUSE:	RALEX # 1	TAUX (m/hr):	5.67

RÉSUMÉ:		CODE	SOMMAIRE DES COÛTS	
06:00 - 09:15	FINI DE COUPER LA CAROTTE # 10.		ITEM	SOMME
09:15 - 12:00	SORTI LES TIGES ET RECUPERE LA CAROTTE # 10. 1552.50 @ 1555.50 M	8103	FOREUSE	8725 $
	RECUPERATION 100%. DEMONTE LE TUBE CAROTTIER.	8202	EAU	400 $
12:00 - 15:15	MIS EN PLACE UN TREPAN ET ENTRE DANS LE TROU POUR FORAGE.	8415	CADS	4620 $
	COUPE ET GLISSE LE CABLE DE FORAGE.	8415	ENTERRA+3D	330 $
15:15 - 01:30	FORE A L'AIR JUSQU'A 1614 M.	8503	CHARGEUR	200 $
01:30 - 02:00	CIRCULE LE TROU POUR ECHANTILLON.	8504	LOC. DP 89MM	510 $
02:00 - 03:00	FORE JUSQU'A 1628 M (TD)	8503	EQUIP-LOCATION	300 $
03:00 - 04:30	REMPLI LE TROU D'EAU.	8107	TREPAN (F37)	6000 $
04:30 - 06:00	CIRCULE LE TROU POUR CHASSER COMPLETEMENT L'AIR.	8803	GÉOLOGUE	550 $
		8103	ALLOCATION CR.	1050 $
		8805	SUPERVISION	600 $
		8501	ROULOTTES	160 $
		8804	INGENERIE	800 $
		8409	CAROTTAGE	1500 $
		8201	TECHNICIEN BOUE	400 $
		8503	CHOKE-GEOLO	150 $
	BHA: BIT(F37) - BIT SUB - 12X 121MM DC - FIRE STOP - 10X HEVI-WATE DP		JOURNALIER	26295 $
	89 MM DP.		PRÉCÉDENT	1074677 $
OPÉRATION PRÉSENTE: CIRCULATION			TOTAUX	1100972 $

BOUE DE FORAGE - PROPRIÉTÉS, ADDITIFS ET COÛTS:				JOUR		CUM	4061$	
DENSITÉ - kg/m3	VISCOSITÉ - sec/l	PERTE - cc/30	GATEAU - mm	pH	CHLOR. - mg/l	GELS - Pa	PV - mPa.s	SOLIDES - %
AIR	VOL: 40 M3 / MIN	PR: 1800 KPA.						
ADDITIFS:								

POMPE	DÉSCRIPTION	CALIBRE X COURSE	CPM	PRESSION	VOLUME	VITESSE ANNULAIRE	VITESSE - GICLEURS	RSPP - kPa
1	NAT 8P80	203 X 140						

TRÉPAN	DIAMÈTRE / TYPE	GICLEURS	ENTRÉE	SORTIE	FORÉ	HEURES	POIDS / RPM	CONDITION
11	156MM / 618X3		1528.25	1555.50	27.25	31.25	2-4000 / 70-90	BONNE
12	156MM / F37	OUVERT	1555.50	1628	72.50	10.00	6-7000 / 70	2 - 2 - I

DETAILS DES HEURES		CIRCULATION	3.50	DIAGRAPHIES	
FORAGE	13.25	COFFRAGE		CAROTTAGE	-6-
MANOEUVRE	6.50	CABLE DE FORAGE		TEST BOP'S + LEAK-OFF	
ENTRETIEN DU FOREUSE	0.75	RELEVE DEVIATION		TOTAL	24

PERSONNEL DU SITE:		TEMPÉRATURE:	12	RAPPORT PAR:	J. BOUDREAULT
FOREUSE:	6	TEMPS:	PLUIE	TELEPHONE-FAX	(418) 728-4026
SERVICE:	7	SITE:	BON	RAPPORT À:	J. ANDERSON
SOQUIP - GDF	2 - 1	ROUTE	BONNE	TÉLÉPHONE:	(819) 378-7706

SOQUIP

RAPPORT DE FORAGE

NOM DU PUITS:	SOQUIP ET AL ST. FLAVIEN # 11	DATE:	6 NOV. 1994	NIVEAU DE K.B.:	141.75 M
FORMATION:	BEEKMANTOWN	JOUR:	32	PROF. COURANTE:	1628M (TD)
LITHOLOGIE:	DOLOMIE	AFE #:	1743-0011	PROF. ANTERIEURE:	1628M (TD)
DERNIER COFFRAGE:	INTERM : 178MM @ 1514M	AFE $:	1200000 $	PROGRÈS:	
DIAMÈTRE DU TROU:	156 MM	FOREUSE:	RALEX # 1	TAUX (m/hr):	

RÉSUMÉ:		CODE	SOMMAIRE DES COÛTS	
06:00 - 08:00	SORTI LES TIGES DU TROU POUR LES DIAGRAPHIES.		ITEM	SOMME
	EFFECTUE UN TEST FONCTIONNEL SUR LES BLIND RAMS.	8103	FOREUSE	8725 $
08.00 - 06:00	PREPARATION POUR LA PRISE DES DIAGRAPHIES (PROBLEME	8202	EAU	400 $
	D'HUMIDITE AVEC LES ORDINATEURS).	8415	CADS	3700 $
	ENREGISTRE LES DIAGRAPHIES SLTT-GR, CNL-LDT-GR, FMS-GR,	8415	ENTERRA+3D	330 $
	DLL-MSFL DE 1627.7M @ 1480M.	8503	CHARGEUR	200 $
		8504	LOC. DP 89MM	510 $
		8503	EQUIP-LOCATION	300 $
		8107		
		8803	GÉOLOGUE	550 $
		8103	ALLOCATION CR	1050 $
		8805	SUPERVISION	600 $
		8501	ROULOTTES	160 $
		8804	INGENERIE	800 $
		8409	CAROTTAGE	8000 $
		8201	TECHNICIEN BOUE	
		8503	CHOKE-GEOLO	150 $
			JOURNALIER	25475 $
			PRÉCÉDENT	1100972 $
OPÉRATION PRÉSENTE: DIAGRAPHIES			TOTAUX	1126447 $

BOUE DE FORAGE - PROPRIÉTÉS, ADDITIFS ET COÛTS:				JOUR		CUM	4061$	
DENSITÉ - kg/m3	VISCOSITÉ - sec/l	PERTE - cc/30	GATEAU - mm	pH	CHLOR. - mg/l	GELS - Pa	PV - mPa.s	SOLIDES - %
EAU								
ADDITIFS:								

POMPE	DÉSCRIPTION	CALIBRE X COURSE	CPM	PRESSION	VOLUME	VITESSE ANNULAIRE	VITESSE - GICLEURS	RSPP - kPa
1	NAT 8P80	203 X 140						

TRÉPAN	DIAMÈTRE / TYPE	GICLEURS	ENTRÉE	SORTIE	FORÉ	HEURES	POIDS / RPM	CONDITION

DETAILS DES HEURES					
FORAGE		CIRCULATION		DIAGRAPHIES	22
MANOEUVRE	2.00	COFFRAGE		CAROTTAGE	
ENTRETIEN DU FOREUSE		CABLE DE FORAGE		TEST BOP'S + LEAK-OFF	
		RELEVE DEVIATION		TOTAL	24

PERSONNEL DU SITE:		TEMPÉRATURE:	4	RAPPORT PAR:	J. BOUDREAULT
FOREUSE:	6	TEMPS:	PLUIE	TELEPHONE-FAX	(418) 728-4026
SERVICE:	3	SITE:	BON	RAPPORT À:	J. ANDERSON
SOQUIP - GDF	2 - 1	ROUTE:	BONNE	TÉLÉPHONE:	(819) 378-7706

SOQUIP

RAPPORT DE FORAGE

NOM DU PUITS:	SOQUIP ET AL ST. FLAVIEN # 11	**DATE:**	7 NOV. 1994	**NIVEAU DE K.B.:**	141.75 M
FORMATION:	BEEKMANTOWN	**JOUR:**	33	**PROF. COURANTE:**	1507M(PBTD)
LITHOLOGIE:	DOLOMIE	**AFE #:**	1743-0011	**PROF. ANTERIEURE:**	1628M (TD)
DERNIER COFFRAGE:	INTERM : 178MM @ 1514M	**AFE $:**	1200000 $	**PROGRÈS:**	
DIAMÈTRE DU TROU:	156 MM	**FOREUSE:**	RALEX # 1	**TAUX (m/hr):**	

RÉSUMÉ:		**CODE**	**SOMMAIRE DES COÛTS**	
06:00 - 24:00	TERMINE L'ENREGISTREMENT DES DIAGRAPHIES.		ITEM	SOMME
	PROBLEMES AVEC L'OUTIL CBL. FAIT ENREGISTREMENT SANS	8103	FOREUSE	8725 $
	PRESSION ET AVEC PRESSION (5000 KPA).	8202	EAU	400 $
	DEMONTE LES OUTILS DE DIAGRAPHIES.	8415	CADS	
	MIS EN PLACE UNE BRIDGE PLUG A 1507 M.	8415	ENTERRA+3D	330 $
24:00 - 02:00	ENTRE DANS LE TROU A BOUT OUVERT JUSQU'A 1500 M.	8503	CHARGEUR	200 $
02:00 - 04:30	CIRCULE L'EAU DANS LE TROU EN Y MELANGEANT UN LIQUIDE	8504	LOC. DP 89MM	510 $
	ANTI-CORROSIF.	8503	EQUIP-LOCATION	300 $
04:30 - 06:00	COMMENCE A SORTIR DU TROU EN DEGERBANT LES TIGES DE FORAGE.	8107		
		8803	GÉOLOGUE	
		8103	ALLOCATION CR.	1050 $
		8805	SUPERVISION	600 $
		8501	ROULOTTES	160 $
		8804	INGENERIE	800 $
		8409	CAROTTAGE	
		8201	TECHNICIEN BOUE	
		8503	CHOKE-GEOLO	150 $
			JOURNALIER	13225 $
			PRÉCÉDENT	1126447 $
OPÉRATION PRÉSENTE: DÉGERBAGE DES TIGES DE FORAGE.			**TOTAUX**	1139672 $

BOUE DE FORAGE - PROPRIÉTÉS, ADDITIFS ET COÛTS:	JOUR		CUM	4081$	
DENSITÉ - kg/m3	VISCOSITÉ - sec/l	PERTE - cc/30	GATEAU - mm	pH	CHLOR. - mg/l	GELS - Pa	PV - mPa.s	SOLIDES - %
EAU								
ADDITIFS:								

POMPE	DÉSCRIPTION	CALIBRE X COURSE	CPM	PRESSION	VOLUME	VITESSE ANNULAIRE	VITESSE - GICLEURS	RSPP - kPa
1	NAT 8P80	203 X 140						

TRÉPAN	DIAMÈTRE / TYPE	GICLEURS	ENTRÉE	SORTIE	FORÉ	HEURES	POIDS / RPM	CONDITION

DETAILS DES HEURES						
FORAGE		CIRCULATION	2.50	DIAGRAPHIES	24
MANOEUVRE	3.50	COFFRAGE		CAROTTAGE	
ENTRETIEN DU FOREUSE		CABLE DE FORAGE		TEST BOP'S + LEAK-OFF	
		RELEVE DEVIATION		TOTAL	24

PERSONNEL DU SITE:		TEMPÉRATURE	7	RAPPORT PAR:	J. BOUDREAULT
FOREUSE:	6	TEMPS:	VENT FORT	TELEPHONE-FAX	(418) 728-4026
SERVICE:	1	SITE:	BON	RAPPORT À:	J. ANDERSON
SOQUIP - GDF	2 - 1	ROUTE	BONNE	TÉLÉPHONE	(819) 378-7706

SOQUIP

RAPPORT DE FORAGE

NOM DU PUITS:	SOQUIP ET AL ST. FLAVIEN # 11	DATE:	8 NOV. 1994	NIVEAU DE K.B.:	141.75 M
FORMATION:	BEEKMANTOWN	JOUR:	34	PROF. COURANTE:	1507M(PBTD)
LITHOLOGIE:	DOLOMIE	AFE #:	1743-0011	PROF. ANTERIEURE:	1628M (TD)
DERNIER COFFRAGE:	INTERM : 178MM @ 1514M	AFE $:	1200000 $	PROGRÈS:	
DIAMÈTRE DU TROU:	156 MM	FOREUSE:	RALEX # 1	TAUX (m/hr):	

RÉSUMÉ:		CODE	SOMMAIRE DES COÛTS	
06:00 - 09:00	FINI DE DEGERBER TOUTES LES TIGES DE FORAGE ET LES		ITEM	SOMME
	MASSE-TIGES.	8103	FOREUSE (20HR)	7271 $
09:00 - 16:00	ENLEVE L'ASSEMBLAGE DE BOP'S ET INSTALLE LA TETE DE PUITS.	8202	EAU	400 $
16:00 - 20:00	NETTOYE LES BACS A BOUE ET PURGE TOUTE LES CONDUITES	8415	CADS	750 $
	POUR LE GEL.	8415	ENTERRA+3D	330 $
		8503	CHARGEUR	200 $
		8504	LOC. DP 89MM	510 $
		8503	EQUIP-LOCATION	300 $
		8406	DIAGRAPHIES	36000 $
	LIBERE LA FOREUSE A 20:00 HR LE 7 OCTOBRE 1994	8803	GÉOLOGUE	
		8103	ALLOCATION CR.	700 $
		8805	SUPERVISION	600 $
		8501	ROULOTTES	160 $
		8804	INGENERIE	800 $
		8901	TETE DE PUITS	22000 $
		8201	TECHNICIEN BOUE	
		8503	CHOKE-GEOLO	150 $
			JOURNALIER	70171 $
			PRÉCÉDENT	1139672 $
OPÉRATION PRÉSENTE: RIG RELEASED			TOTAUX	1209843 $

BOUE DE FORAGE - PROPRIÉTÉS, ADDITIFS ET COÛTS:				JOUR		CUM	4061$	
DENSITÉ - kg/m3	VISCOSITÉ - sec/l	PERTE - cc/30	GATEAU - mm	pH	CHLOR. - mg/l	GELS - Pa	PV - mPa s	SOLIDES - %
ADDITIFS:								

POMPE	DÉSCRIPTION	CALIBRE X COURSE	CPM	PRESSION	VOLUME	VITESSE ANNULAIRE	VITESSE - GICLEURS	RSPP - kPa

TRÉPAN	DIAMÈTRE / TYPE	GICLEURS	ENTRÉE	SORTIE	FORÉ	HEURES	POIDS / RPM	CONDITION

DETAILS DES HEURES		CIRCULATION		DIAGRAPHIES	
FORAGE		BOP'S	11.00	CAROTTAGE	
MANOEUVRE	3.00	CABLE DE FORAGE		TEST BOP'S + LEAK-OFF	
ENTRETIEN DU FOREUSE		RELEVE DEVIATION		TOTAL	14

PERSONNEL DU SITE:		TEMPÉRATURE:	2	RAPPORT PAR:	J. BOUDREAULT
FOREUSE:	6	TEMPS:	BEAU	TELEPHONE-FAX	(418) 728-4026
SERVICE:	1	SITE:	BON	RAPPORT À:	J. ANDERSON
SOQUIP - GDF	2 - 1	ROUTE:	BONNE	TÉLÉPHONE:	(819) 378-7706

HALLIBURTON
ENERGY SERVICES

Drilling Systems

333 - 5th Avenue S.W. / Suite 1000 / Calgary, Alberta / T2P 3B6 / Tel: (403) 231-9300 / Fax: (403) 231-9455

NOV 09 1994
Par

INTRAGAZ

SOQUIP ET AL ST. FLAVIEN #11
QUEBEC
DIRECTIONAL WELL

POST WELL REPORT

by

SHANE BACHMEIER C.E.T.
Halliburton Drilling Systems
1000, 333 5th Avenue S.W.
Calgary, Alberta
(403) 231-9488

Contents

Post Well Summary
Surveys
Well Plots
Bottom Hole Assembly Reports
Performance Reports
Daily Reports

Distribution

John Anderson
3550, rue Cherbourg, bureau 205
Trois-Rivieres-Ouest, Quebec
G8Y 6S6

Distribution (HDS)

Steve Matthews
Garry Burns
Vini Chari
Brian Dewald
Lino Vella-Gregory
Leon Ceh

Job Numbers

Calgary: 94D261
Edmonton: 94D162

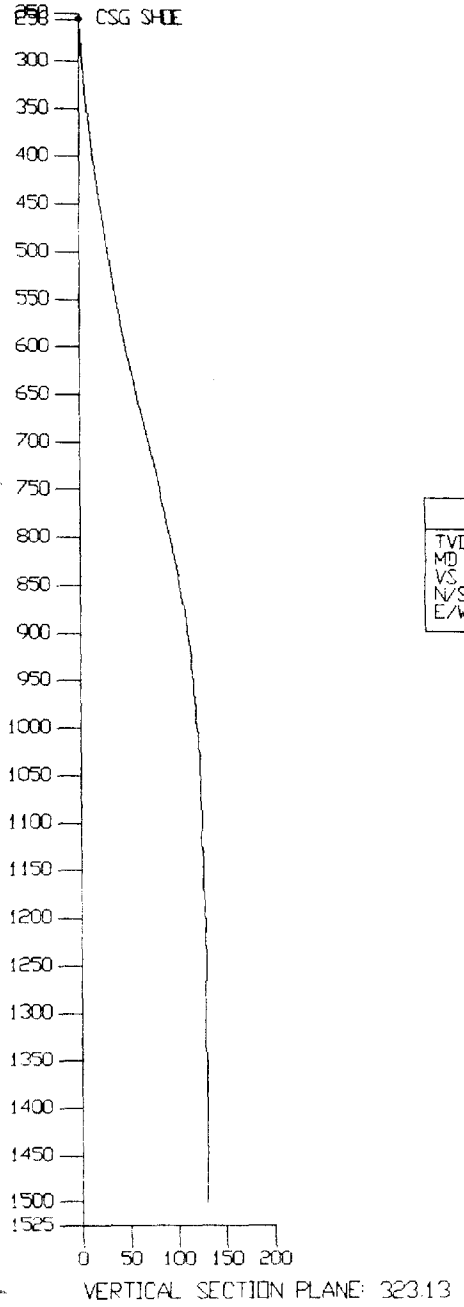
01-NOVEMBER -1994

INTRAGAZ
ST.FLAVIEN
RALEX RIG 1
94D162
ST.FLAVIEN-11-S

HALLIBURTON

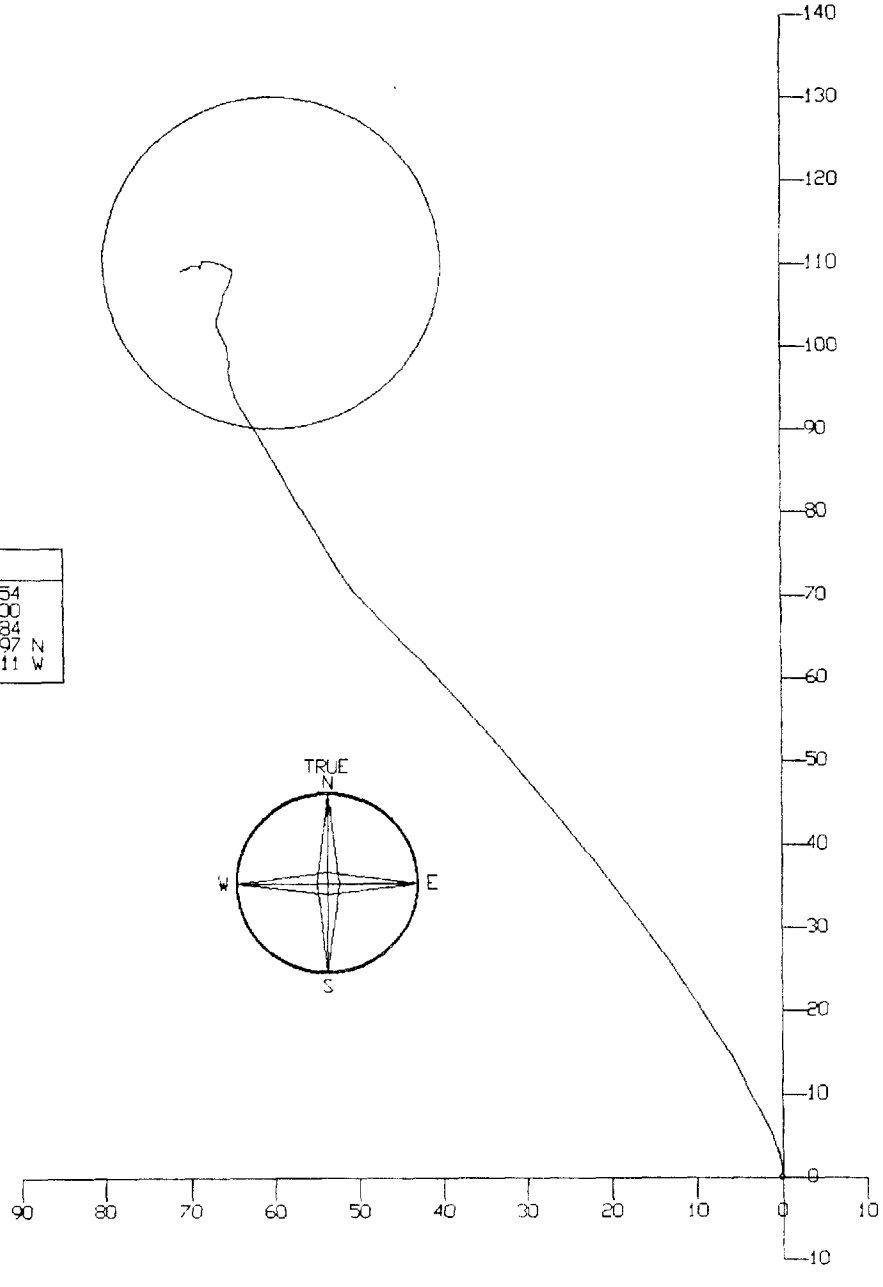
25/10/94 11:37 am

VERTICAL VIEW
SCALE 50 m. / DIVISION
TVD REF: WELLHEAD
VERTICAL SECTION REF: WELLHEAD



VERTICAL SECTION PLANE: 323.13

HORIZONTAL VIEW
SCALE 10 m. / DIVISION
SURVEY REF: WELLHEAD



BHL DATA	
TVD	1502.54
MD	1514.00
VS	129.84
N/S	108.97 N
E/W	71.11 W

Halliburton Drilling Systems

Survey Report

Job No: 94D162
Date: 25/10/94
Time: 10:55 am
Wellpath ID: ST.FLAVIEN-11-S
Date Created: 15/10/94
Last Revision: 25/10/94

Calculated using the Minimum Curvature Method
Computed using WIN-CADDS REV2.1.A
Vertical Section Plane: 323.13 deg.

Survey Reference: WELLHEAD
Vertical Section Reference: WELLHEAD
Closure Reference: WELLHEAD
TVD Reference: WELLHEAD

INTRAGAZ
ST.FLAVIEN
RALEX RIG 1
94D162
ST.FLAVIEN-11-S

Measured Depth (m)	Incl (deg.)	Drift Dir. (deg.)	Course Length (m)	Vertical Section (m)	TVD (m)	Subsea Depth (m)	Closure Dist. (m)	Closure Dir. (deg.)	TOTAL Rectangular Offsets (m)		DLS (dg/30m)
CSG SHOE											
256.00	0.00	0.00	0.00	0.00	256.00	-114.20	0.00	@ 0.00	0.00 N	0.00 E	0.00
259.28	3.10	358.60	3.28	0.07	259.28	-117.48	0.09	@358.60	0.09 N	0.00W	28.35
332.00	5.50	340.00	72.72	5.01	331.79	-189.99	5.47	@346.88	5.33 N	1.24W	1.13
415.51	8.70	328.70	83.51	15.13	414.65	-272.85	15.64	@337.87	14.49 N	5.89W	1.25
501.00	9.90	326.30	85.49	28.90	499.02	-357.22	29.33	@332.97	26.13 N	13.33W	0.44
585.00	10.80	322.10	84.00	43.98	581.65	-439.85	44.30	@329.96	38.35 N	22.17W	0.42
669.00	13.30	319.60	84.00	61.50	663.80	-522.00	61.66	@327.35	51.92 N	33.27W	0.91
699.51	14.10	318.50	30.51	68.70	693.44	-551.64	68.82	@326.48	57.37 N	38.01W	0.83
708.56	14.40	317.10	9.05	70.92	702.21	-560.41	71.02	@326.21	59.02 N	39.50W	1.51
717.91	14.30	315.70	9.35	73.22	711.27	-569.47	73.31	@325.90	60.70 N	41.10W	1.16
727.49	14.20	315.70	9.58	75.56	720.55	-578.75	75.63	@325.58	62.39 N	42.75W	0.31
736.95	13.70	314.30	9.46	77.82	729.73	-587.93	77.87	@325.27	64.00 N	44.36W	1.91
746.73	13.00	315.70	9.78	80.05	739.25	-597.45	80.10	@324.99	65.60 N	45.96W	2.36
755.78	12.70	316.10	9.05	82.05	748.07	-606.27	82.08	@324.76	67.04 N	47.36W	1.04
764.68	12.00	317.80	8.90	83.94	756.77	-614.97	83.97	@324.59	68.43 N	48.66W	2.66
774.29	11.70	319.20	9.61	85.91	766.17	-624.37	85.93	@324.45	69.91 N	49.97W	1.30
783.74	11.10	323.10	9.45	87.78	775.44	-633.64	87.80	@324.38	71.37 N	51.14W	3.10
793.18	11.50	326.60	9.44	89.62	784.69	-642.89	89.64	@324.39	72.88 N	52.20W	2.52
802.61	12.10	328.70	9.43	91.55	793.92	-652.12	91.57	@324.45	74.51 N	53.23W	2.35
812.18	12.50	330.50	9.57	93.57	803.27	-661.47	93.60	@324.57	76.27 N	54.26W	1.74
821.40	12.30	330.10	9.22	95.54	812.28	-670.48	95.57	@324.69	77.98 N	55.25W	0.71
830.74	11.90	328.00	9.34	97.48	821.41	-679.61	97.52	@324.77	79.66 N	56.25W	1.91
840.32	11.30	328.40	9.58	99.40	830.80	-689.00	99.45	@324.84	81.30 N	57.27W	1.90
849.97	11.00	330.10	9.65	101.26	840.26	-698.46	101.31	@324.92	82.90 N	58.22W	1.38
859.61	11.00	331.60	9.64	103.08	849.73	-707.93	103.14	@325.03	84.51 N	59.12W	0.89
869.08	10.50	332.60	9.47	104.82	859.03	-717.23	104.89	@325.14	86.07 N	59.94W	1.69
878.60	9.80	332.30	9.52	106.48	868.40	-726.60	106.55	@325.26	87.56 N	60.72W	2.21
888.23	9.20	329.40	9.63	108.05	877.90	-736.10	108.13	@325.34	88.95 N	61.49W	2.39
897.62	8.50	325.60	9.39	109.49	887.18	-745.38	109.58	@325.37	90.17 N	62.27W	2.91
907.28	7.80	327.30	9.66	110.86	896.74	-754.94	110.95	@325.38	91.31 N	63.02W	2.30

Measured Depth (m)	Incl (deg.)	Drift Dir. (deg.)	Course Length (m)	Vertical Section (m)	TVD (m)	Subsea Depth (m)	Closure Dist. (m)	Closure Dir. (deg.)	TOTAL Rectangular Offsets (m)		DLS (dg/30m)
916.79	7.60	331.90	9.51	112.13	906.16	-764.36	112.22	@325.43	92.40N	63.67W	2.04
926.10	7.40	333.30	9.31	113.32	915.39	-773.59	113.42	@325.51	93.48N	64.23W	0.87
935.55	6.90	338.60	9.45	114.47	924.77	-782.97	114.58	@325.61	94.56N	64.71W	2.63
944.82	5.60	342.50	9.27	115.43	933.99	-792.19	115.55	@325.74	95.51N	65.05W	4.42
954.40	4.60	351.90	9.58	116.21	943.53	-801.73	116.35	@325.89	96.33N	65.24W	4.07
963.85	4.60	1.40	9.45	116.84	952.95	-811.15	117.00	@326.08	97.09N	65.29W	2.42
973.14	5.20	1.10	9.29	117.46	962.20	-820.40	117.65	@326.30	97.88N	65.27W	1.94
982.00	5.80	355.10	8.86	118.16	971.02	-829.22	118.37	@326.52	98.73N	65.30W	2.81
991.61	5.70	346.30	9.61	119.01	980.58	-838.78	119.24	@326.71	99.67N	65.45W	2.77
1001.60	5.50	338.20	9.99	119.93	990.53	-848.73	120.18	@326.83	100.60N	65.75W	2.45
1011.18	4.90	334.00	9.58	120.78	1000.07	-858.27	121.04	@326.90	101.39N	66.10W	2.22
1020.80	4.30	336.80	9.62	121.53	1009.66	-867.86	121.80	@326.95	102.10N	66.42W	2.00
1030.07	3.70	346.30	9.27	122.14	1018.90	-877.10	122.43	@327.03	102.71N	66.63W	2.89
1038.80	3.40	5.00	8.73	122.59	1027.62	-885.82	122.90	@327.14	103.24N	66.67W	4.09
1047.87	3.20	23.90	9.07	122.92	1036.67	-894.87	123.25	@327.32	103.74N	66.55W	3.64
1056.88	3.50	23.20	9.01	123.18	1045.67	-903.87	123.54	@327.52	104.22N	66.34W	1.01
1066.59	3.80	20.40	9.71	123.50	1055.36	-913.56	123.90	@327.75	104.79N	66.11W	1.08
1075.93	3.60	15.10	9.34	123.85	1064.68	-922.88	124.29	@327.97	105.37N	65.92W	1.27
1085.03	2.50	7.10	9.10	124.17	1073.77	-931.97	124.64	@328.12	105.84N	65.83W	3.88
1094.25	1.90	5.00	9.22	124.43	1082.98	-941.18	124.92	@328.22	106.19N	65.79W	1.97
1103.67	1.90	18.30	9.42	124.63	1092.39	-950.59	125.14	@328.32	106.49N	65.73W	1.40
1113.13	2.10	33.10	9.46	124.78	1101.85	-960.05	125.32	@328.45	106.79N	65.58W	1.75
1122.60	3.00	26.70	9.47	124.95	1111.31	-969.51	125.52	@328.61	107.16N	65.38W	2.99
1132.22	3.90	18.30	9.62	125.25	1120.91	-979.11	125.87	@328.82	107.69N	65.16W	3.21
1140.97	3.70	15.50	8.75	125.59	1129.64	-987.84	126.26	@329.02	108.25N	64.99W	0.94
1150.44	2.20	12.00	9.47	125.90	1139.10	-997.30	126.60	@329.18	108.72N	64.87W	4.78
1159.96	1.30	350.20	9.52	126.11	1148.61	-1006.81	126.84	@329.25	109.00N	64.85W	3.48
1169.08	1.30	319.20	9.12	126.31	1157.73	-1015.93	127.03	@329.26	109.18N	64.94W	2.29
1178.54	1.90	299.20	9.46	126.56	1167.19	-1025.39	127.28	@329.21	109.34N	65.14W	2.57
1187.99	2.40	303.10	9.45	126.89	1176.63	-1034.83	127.59	@329.14	109.53N	65.45W	1.65
1197.70	2.70	298.90	9.71	127.29	1186.33	-1044.53	127.97	@329.05	109.75N	65.82W	1.09
1207.13	2.80	290.40	9.43	127.68	1195.75	-1053.95	128.34	@328.93	109.93N	66.23W	1.33
1216.80	2.70	286.60	9.67	128.07	1205.41	-1063.61	128.70	@328.80	110.08N	66.67W	0.64
1226.36	2.50	286.90	9.56	128.41	1214.96	-1073.16	129.02	@328.67	110.21N	67.08W	0.63
1235.71	2.30	280.20	9.35	128.72	1224.30	-1082.50	129.29	@328.55	110.30N	67.46W	1.10
1244.63	2.10	275.00	8.92	128.96	1233.22	-1091.42	129.51	@328.43	110.35N	67.80W	0.95
1253.99	1.60	253.90	9.36	129.12	1242.57	-1100.77	129.65	@328.32	110.32N	68.10W	2.68
1263.42	1.30	225.40	9.43	129.15	1252.00	-1110.20	129.66	@328.21	110.21N	68.30W	2.45
1272.89	1.70	202.90	9.47	129.06	1261.46	-1119.66	129.55	@328.12	110.01N	68.43W	2.23
1282.65	2.00	205.30	9.76	128.91	1271.22	-1129.42	129.38	@328.00	109.72N	68.56W	0.95
1292.02	1.40	203.60	9.37	128.78	1280.59	-1138.79	129.23	@327.90	109.47N	68.68W	1.93
1301.59	0.20	188.10	9.57	128.71	1290.15	-1148.35	129.15	@327.85	109.34N	68.72W	3.79
1310.88	0.30	29.20	9.29	128.71	1299.44	-1157.64	129.15	@327.85	109.35N	68.72W	1.59

Measured Depth (m)	Incl (deg.)	Drift Dir. (deg.)	Course Length (m)	Vertical Section (m)	TVD (m)	Subsea Depth (m)	Closure Dist. (m)	Closure Dir. (deg.)	TOTAL Rectangular Offsets (m)	TOTAL Rectangular Offsets (m)	DLS (dg/30m)
1320.08	0.50	9.50	9.20	128.75	1308.64	-1166.84	129.19	@327.88	109.41 N	68.70W	0.78
1329.24	0.50	12.70	9.16	128.80	1317.80	-1176.00	129.25	@327.90	109.49 N	68.68W	0.09
1338.30	0.40	5.30	9.06	128.85	1326.86	-1185.06	129.30	@327.92	109.56 N	68.67W	0.38
1347.81	0.30	309.10	9.51	128.90	1336.37	-1194.57	129.35	@327.93	109.61 N	68.69W	1.08
1357.28	0.50	283.40	9.47	128.95	1345.84	-1204.04	129.40	@327.91	109.63 N	68.75W	0.84
1366.34	1.10	282.70	9.06	129.05	1354.90	-1213.10	129.49	@327.87	109.66 N	68.87W	1.99
1376.05	1.70	279.20	9.71	129.22	1364.61	-1222.81	129.65	@327.79	109.70 N	69.10W	1.87
1385.63	1.90	268.90	9.58	129.42	1374.18	-1232.38	129.83	@327.69	109.72 N	69.40W	1.19
1395.19	1.30	265.10	9.56	129.57	1383.74	-1241.94	129.96	@327.58	109.71 N	69.67W	1.91
1404.47	0.50	211.70	9.28	129.61	1393.02	-1251.22	129.99	@327.53	109.67 N	69.79W	3.49
1413.72	0.50	182.80	9.25	129.56	1402.27	-1260.47	129.94	@327.50	109.59 N	69.82W	0.81
1423.13	0.50	224.00	9.41	129.53	1411.68	-1269.88	129.90	@327.47	109.52 N	69.85W	1.12
1432.48	0.70	249.60	9.35	129.54	1421.03	-1279.23	129.90	@327.43	109.47 N	69.93W	1.06
1441.95	1.00	247.90	9.47	129.57	1430.50	-1288.70	129.93	@327.37	109.42 N	70.06W	0.95
1451.39	0.90	255.60	9.44	129.62	1439.94	-1298.14	129.97	@327.30	109.37 N	70.21W	0.51
1460.66	0.90	248.20	9.27	129.67	1449.20	-1307.40	130.00	@327.24	109.33 N	70.35W	0.38
1470.22	0.90	246.80	9.56	129.71	1458.76	-1316.96	130.03	@327.18	109.27 N	70.48W	0.07
1479.70	1.00	242.30	9.48	129.74	1468.24	-1326.44	130.05	@327.11	109.20 N	70.63W	0.39
1489.19	1.00	234.20	9.49	129.75	1477.73	-1335.93	130.05	@327.03	109.12 N	70.77W	0.45
1495.00	0.90	238.70	5.81	129.76	1483.54	-1341.74	130.05	@326.99	109.06 N	70.85W	0.64
EXTRAPOLATED TO BIT											
1514.00	0.80	262.45	19.00	129.84	1502.54	-1360.74	130.11	@326.87	108.97 N	71.11W	0.57

HALLIBURTON

POST WELL SUMMARY

From October 14, 1994 To October 26, 1994

Job No.: **94D162**
Operator: **INTRAGAZ**
Field: **ST.FLAVIEN**
Well: **ST.FLAVIEN-11-S**

AFE No.:
Location: **ST. FLAVIEN # 11**
MWD Operator(s): **JAY LEWIS, BRENT ENNS**
Dir'l Driller(s): **JOHN THERIAULT**

METERAGE DRILLED	DRILLING HOURS	AVERAGE ROP	DRILLING DAYS	AVERAGE MTG/DAY	AVERAGE DRILLING HRS/DAY
800.00	**194.92**	**4.10**	**14.35**	**55.76**	**13.59**

RUN NO.	BHA NO.	DEPTH IN	ANGLE IN	DEPTH OUT	ANGLE OUT	METERAGE DRILLED	DRILLING HOURS	AVERAGE ROP	ACTUAL BUILD	FLOW m3/min	ON-BOTTOM kpa	MAX. BH TEMP °F	MOTOR SERIAL NO.
0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0.00	N/A
1	1	714.00	14.34	935.79	6.87	221.79	49.50	4.48	-0.33	1	6314	75.00	HT67043
2	2	935.79	6.87	1263.63	1.31	327.84	82.33	3.98	-4.32	1	7297	90.00	HT7045
3	3	1263.63	1.31	1514.00	0.80	250.37	63.08	3.97	0.88	1	7542	93.00	HT7045

RUN NO.	BHA NO.	BIT SIZE(mm)	BIT MODEL	BIT NOZZLES (mm)	MOTOR DESCRIPTION	STAB O.D.	DISTANCE CTR TO BIT	REASON FOR TRIP
0	0	----	-----	----	NO MOTOR			
1	1	222.000	F2H	12.7 12.7 12.7	171.450 mm F2000S 5/6 X 1.00° bend			
2	2	222.000	F2H	12.7 12.7 11.1	171.450 mm F2000S 5/6 X 1.50° bend			
3	3	222.000	F-3H	12.7 12.7 11.1	171.450 mm F2000S 5/6 X 1.50° bend			

RUN NO.	BHA NO.	SLIDE MTG	ROTATE MTG	SLIDE HRS	ROTATE HRS	SLIDE ROP	ROTATE ROP	COMMENTS
0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
1	1	130.97	90.82	34.83	14.67	3.76	6.19	TO DROP ANGLE IN HOLE DOWN TO ZERO WITH COORDINATES OF 110m N & 60m W.
2	2	130.93	196.91	41.00	41.33	3.19	4.76	DROP ANGLE IN HOLE TO ZERO & HAVE BOTTOM HOLE CORRDINATES OF 110m N & 60m W
3	3	23.00	227.37	9.25	53.83	2.49	4.22	MAINTAIN MINIMUM INCLINATION IN WELL, DRILL AHEAD WITH MOTOR UNTIL NO DEVIATION PROBLEM FROM FORMATION IS PRESENT.

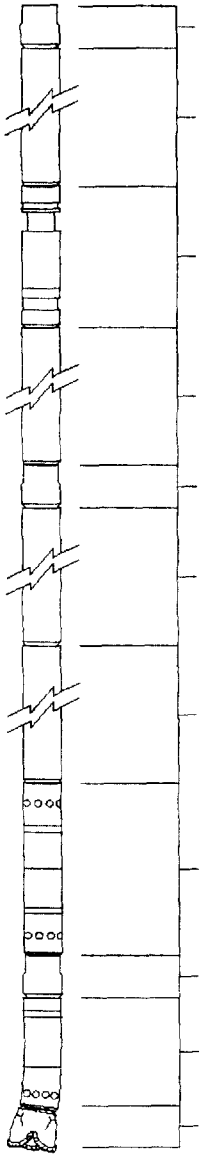
HALLIBURTON

Bottom Hole Assembly #1
222.000 mm Hole Size

Company: INTRAGAZ
Field: ST.FLAVIEN
Location: ST. FLAVIEN # 11
Well: ST.FLAVIEN-11-S
Run No: 1
Operators(s): JAY LEWIS, BRENT ENNS
Directional Driller(s): JOHN THERIAULT

Assembly Type: Steerable System

Total Length = 123.42 m



4 1/2 XH B
5 H-90 P
5 H-90 B

(SUB) Cross-Over Serial No.: RIG
OD=160.000 mm, ID=60.000 mm, Length=0.67 m

(DC) Slick Drill Collar
OD=171.000 mm, ID=70.000 mm, Length=28.61 m

5 H-90 P
5 H-90 B

(JAR) Jar
OD=172.000 mm, ID=64.000 mm, Length=5.64 m

5 H-90 P
5 H-90 B

(DC) Slick Drill Collar
OD=171.000 mm, ID=70.000 mm, Length=57.13 m

5 H-90 P
5 H-90 B
4 1/2 IF P
4 1/2 IF B

(SUB) Cross-Over Serial No.: CO298
OD=170.000 mm, ID=72.000 mm, Length=0.65 m

(DC) Slick Non-Mag Drill Collar Serial No.: DM65085
OD=158.750 mm, ID=71.438 mm, Length=8.72 m

4 1/2 IF P
4 1/2 IF B

(DC) Slick Non-Mag Drill Collar Serial No.: DM65095
OD=158.750 mm, ID=71.438 mm, Length=9.00 m

4 1/2 IF P
4 1/2 IF B

(MWD) DATADRIL Serial No.: PC 5005
OD=171.450 mm, Length=4.70 m

4 1/2 Reg B
4 1/2 Reg P
4 1/2 Reg P
4 1/2 Reg B

(SUB) Cross-Over Serial No.: CO303
OD=159.000 mm, ID=59.000 mm, Length=0.56 m

(MTR) Bored Rotor,F2000S 5/6 1.000 deg. Bent Hsg. Serial No.: HT67043
OD=171.450 mm, Length=7.54 m

4 1/2 Reg B
4 1/2 Reg P

(BIT) 5-2-7,TCI,F2H Serial No.: LA 9643
TFA=380.031 mm2, OD=222.000 mm, Length=0.20 m

HALLIBURTON

BHA REPORT

From October 15, 1994 To October 18, 1994

Job No.: **94D162** AFE No.:
Operator: **INTRAGAZ** Location: **ST. FLAVIEN # 11**
Field: **ST.FLAVIEN** MWD Operator(s): **JAY LEWIS, BRENT ENNS**
Well: **ST.FLAVIEN-11-S** Dir'l Driller(s): **JOHN THERIAULT**
Run No.: **1** BHA No.: **1** Hole Size: **222.000 mm**

BOTTOM HOLE ASSEMBLY

Assembly Type: **Steerable System** Reason Pulled: **HR - Hours on bit**
Objective: **TO DROP ANGLE IN HOLE DOWN TO ZERO WITH COORDINATES OF 110m N & 60m W.**
Motor Size / Type: **171.450 mm / F2000S 5/6** Serial No.: **HT67043** Circulating: **0.50 hrs**
Sliding(70.4%): **130.97 m @ 34.83 hrs ==> 3.76 m/hr** Bit Pressure: **1716.91 kpa** Flow Rate: **1.20 m3/min**
Rotating(29.6%): **90.82 m @ 14.67 hrs ==> 6.19 m/hr** SPM: **120.00**
Total Drilled: **221.79 m @ 49.50 hrs ==> 4.48 m/hr**

No.	Serial No.	Tool Description	OD (mm)	ID (mm)	Length (m)	Total Length (m)	Connections Up	Connections Down	Conn
1	LA 9643	**(BIT) SMITH,F2H,TCI**	222.000		0.20	0.20	4 1/2 Reg		P
2	HT67043	**(MTR) Halliburton,F2000S 5/6, 1.000° Bend**	171.450		7.54	7.74	4 1/2 Reg	4 1/2 Reg	B/B
3	CO303	**(SUB) Cross-Over Sub**	159.000	59.000	0.56	8.30	4 1/2 Reg	4 1/2 Reg	P/P
4	PC 5005	**(MWD) DATADRIL**	171.450		4.70	13.00	4 1/2 IF	4 1/2 Reg	B/B
		BATTERY(B6928), MWD IV DIR. SENSOR(DE2146), INTER. PLUG/TANDEM SUB(IP1164), MULESHOE STINGER(ML1149), PULSER, MWD4(TP4224)							
5	DM65095	**(DC) Spiral Non-Mag Drill Collar**	158.750	71.438	9.00	22.00	4 1/2 IF	4 1/2 IF	B/P
6	DM65085	**(DC) Spiral Non-Mag Drill Collar**	158.750	71.438	8.72	30.72	4 1/2 IF	4 1/2 IF	B/P
7	CO298	**(SUB) Cross-Over Sub**	170.000	72.000	0.65	31.37	5 H-90	4 1/2 IF	B/P
8		**(DC) 6 jts, Slick Drill Collar**	171.000	70.000	57.13	88.50	5 H-90	5 H-90	B/P
9		**(JAR) RIG Jar**	172.000	64.000	5.64	94.14	5 H-90	5 H-90	B/P
10		**(DC) 3 jts, Slick Drill Collar**	171.000	70.000	28.61	122.75	5 H-90	5 H-90	B/P
11	RIG	**(SUB) Cross-Over Sub**	160.000	60.000	0.67	123.42	4 1/2 XH	5 H-90	B/P

MUD/PUMP DATA

Mud Type: **GEL CHEM** Wt: **1120.00 kg/m3** PV: **15.00 cp** YP: **2.50 pa** Oil: **0.00%**
Water Loss: **15.00 cc** Funnel Visc.: **42.00 sec** pH: **10.0** Total Gas: **0 PPM** Sand: **0.03%**
LCM Type: **Type A** LCM Size: **0.00 mm** LCM Volume: **0.00 kg/m3** Solids: **0.08%**
Diesel Grade: **0** Aniline Pt.: **79.00 °F** Chlorides: **250 PPM** H2S: **0 PPM**
BH(max): **75.00 °F** Flow Line(max): **0.00 °F** Temperature Gradient: **0.00 °F/100ft**

Pump Type:	Volume:	SPM:	Stroke:	Liner:
Triplex - 8 P 80	**1.20 m3/min**	**120**	**203.00 mm**	**140.00 mm**
Duplex - D-700	**0.00 m3/min**	**0**	**406.40 mm**	**152.40 mm**

BIT DATA

Manufacturer: **SMITH** IADC: **5-2-7** Length: **0.20 m**
Bit Type: **TCI** Depth In: **714.00 - 935.79 (221.79) m** Gage Length: **0.00 mm**
Serial No.: **LA 9643** Nozzles: **12.70 12.70 12.70 mm** TFA: **380.031 mm2**
Hours On Bit: **49.50** MTG On Bit: **221.79** Dull Code: **1-4-FC-N1,2,3-BE-BE-BE-2-NO-HR**

HALLIBURTON

PERFORMANCE REPORT

From October 15, 1994 To October 18, 1994

Job No.: **94D162**
Operator: **INTRAGAZ**
Field: **ST.FLAVIEN**
Well: **ST.FLAVIEN-11-S**
Run No.: **1**

AFE No.:
Location: **ST. FLAVIEN # 11**
MWD Operator(s): **JAY LEWIS, BRENT ENNS**
Dir'l Driller(s): **JOHN THERIAULT**
BHA No.: **1**

Hole Size: **222.000 mm**

Interval End Time	Depth m	Incl deg	Azi deg	Interval Change Build deg/30m	Turn deg/30m	DLS deg/30m	S/R	Tool Face deg	RPM	Rotary Torque Min N-m	Max N-m	Off N-m	Hookload WOB dN	PU dN	SO dN	Rot dN	Pumps SPM	Flow m3/min	Pressure On kpa	Off kpa	Comments
October 16, 1994																					
02:40	719	14.3	315.7	-0.3	0.0	0.3	R	0	40	0	0	0	800	37000	34000	35000	120	1	6000	5000	
03:25	722	14.3	315.7	0.0	0.0	0.0	S	0	0	0	0	0	1000	37000	34000	35000	120	1	6000	5000	
04:15	728	14.2	315.7	-1.3	-4.3	1.6	R	0	40	0	0	0	800	37000	34000	35000	120	1	6000	5000	
05:05	731	14.0	315.3	0.0	0.0	0.0	S	160	0	0	0	0	1000	37000	34000	35000	120	1	6000	5000	
05:55	737	13.7	314.3	0.0	-0.1	0.0	R	0	40	0	0	0	800	37000	34000	35000	120	1	6000	5000	
06:50	740	13.5	314.7	-0.6	8.6	0.5	S	170	0	0	0	0	1000	37000	34000	35000	120	1	6000	5000	
07:35	746	13.0	315.7	0.0	0.1	0.0	R	0	40	0	0	0	800	37000	34000	35000	120	1	6000	5000	
09:30	751	12.8	315.9	1.2	-3.0	-1.3	S	0	0	0	0	0	1600	37000	34000	35000	120	1	6000	5000	
10:05	756	12.7	316.1	-1.4	4.1	1.6	R	0	40	0	0	0	800	37000	34000	35000	120	1	6000	5000	
10:40	757	12.6	316.3	0.0	0.0	0.0	S	150	0	0	0	0	1000	37000	34000	35000	120	1	6000	5000	
11:40	759	12.4	316.7	0.0	0.1	0.0	S	150	0	0	0	0	1200	37000	34000	35000	120	1	6000	5000	
12:15	766	12.0	317.9	1.4	-1.3	-1.4	R	0	40	0	0	0	800	37000	34000	35000	120	1	6000	5000	
12:55	769	11.9	318.4	0.0	0.0	0.0	S	150	0	0	0	0	1200	37000	34000	35000	120	1	6000	5000	
13:50	775	11.7	319.4	-1.0	7.5	1.8	R	0	40	0	0	0	800	37000	34000	35000	120	1	6000	5000	
14:50	778	11.5	320.6	0.0	0.2	0.0	S	150	0	0	0	0	1200	37000	34000	35000	120	1	6000	5000	
15:25	784	11.1	323.1	0.1	0.4	0.0	R	0	40	0	0	0	900	37000	34000	35000	120	1	6000	5000	
16:25	787	11.2	324.2	3.1	-1.0	-0.6	S	150	0	0	0	0	1200	37000	34000	35000	120	1	6000	5000	
17:30	793	11.5	326.6	0.7	-4.4	-0.2	R	0	40	0	0	0	900	37000	34000	35000	120	1	6000	5000	
18:45	797	11.8	327.5	0.0	-0.1	0.0	S	120	0	0	0	0	1200	39000	33000	36000	120	1	6000	5000	
19:50	803	12.1	328.7	-0.7	-1.0	-0.6	R	0	40	0	0	0	800	39000	33000	36000	120	1	6000	5000	
20:45	806	12.2	329.3	0.0	-0.1	0.0	S	130	0	0	0	0	1200	39000	33000	36000	120	1	6000	5000	
22:00	812	12.5	330.5	0.0	-0.1	0.0	R	0	40	0	0	0	800	39000	33000	36000	120	1	6000	5000	
23:10	816	12.4	330.3	-1.9	-6.9	-1.0	S	175	0	0	0	0	1200	39000	33000	36000	120	1	6000	5000	
24:00	818	12.4	330.2	0.0	0.0	0.0	R	0	40	0	0	0	900	39000	33000	36000	120	1	6000	5000	
October 17, 1994																					
00:30	822	12.3	330.1	-0.7	-5.2	1.2	R	0	40	0	0	0	900	39000	33000	36000	120	1	6000	5000	
03:05	830	11.9	328.1	0.0	-0.2	0.0	S	175	0	0	0	0	1200	41000	33000	36000	120	1	6000	5000	
03:15	831	11.9	328.0	-0.6	7.9	0.0	R	0	40	0	0	0	900	41000	33000	36000	120	1	6000	5000	
05:25	839	11.4	328.4	0.0	0.1	0.0	S	175	0	0	0	0	1200	41000	33000	36000	120	1	6000	5000	
05:35	840	11.3	328.4	0.9	3.9	-0.5	R	0	40	0	0	0	900	41000	33000	36000	120	1	6000	5000	
07:00	846	11.1	329.5	0.0	0.1	0.0	S	175	0	0	0	0	1200	41000	33000	36000	120	1	6000	5000	
07:35	850	11.0	330.1	0.0	0.0	0.0	R	0	40	0	0	0	900	41000	33000	36000	120	1	6000	5000	
10:20	857	11.0	331.2	0.9	-0.6	-0.5	S	165	0	0	0	0	1200	41000	33000	36000	120	1	6000	5000	
10:50	859	11.0	331.6	0.0	0.0	0.0	R	0	40	0	0	0	900	41000	33000	36000	120	1	6000	5000	
13:05	866	10.6	332.3	-1.6	-1.5	0.8	S	160	0	0	0	0	1200	39000	34000	0	120	1	6500	5000	
13:55	869	10.5	332.6	0.0	0.0	0.0	R	0	40	0	0	0	900	39000	34000	36000	120	1	7000	5000	

Job No.: **94D162** AFE No.:
Operator: **INTRAGAZ** Location: **ST. FLAVIEN # 11**
Field: **ST.FLAVIEN** MWD Operator(s): **JAY LEWIS, BRENT ENNS**
Well: **ST.FLAVIEN-11-S** Dir'l Driller(s): **JOHN THERIAULT**
Run No.: **1** BHA No.: **1** Hole Size: **222.000 mm**

15:50	876	10.0	.4	-0.6	-4.1	0.5	S	160	0	0	0	0	1200	39000	34000	0	120	1	7000 5000
16:25	879	9.8	332.3	0.3	-7.5	0.2	R	0	40	0	0	0	900	39000	34000	36000	120	1	7000 5000
19:25	887	9.3	329.8	0.0	-0.5	0.0	S	170	0	0	0	0	1200	41000	34000	36000	120	1	7000 5000
19:35	888	9.2	329.4	0.0	-0.1	0.0	R	0	40	0	0	0	900	41000	34000	36000	120	1	7000 5000
21:45	896	8.6	326.5	-0.4	-2.9	0.5	S	170	0	0	0	0	1400	41000	34000	36000	120	1	7000 5000
22:00	898	8.5	325.6	0.0	-0.2	0.0	R	0	40	0	0	0	900	41000	34000	36000	120	1	7000 5000
24:00	902	8.2	326.3	0.1	17.2	-0.6	S	0	40	0	0	0	900	41000	34000	36000	120	1	7000 5000
October 18, 1994																			
00:30	906	7.9	327.1	0.0	0.2	0.0	S	170	0	0	0	0	1400	41000	34000	36000	120	1	7000 5000
00:40	907	7.8	327.3	0.0	0.0	0.0	R	0	40	0	0	0	900	41000	34000	36000	120	1	7000 5000
02:40	916	7.6	331.3	1.5	9.2	-0.3	S	175	0	0	0	0	1400	41000	34000	36000	120	1	7000 5000
02:55	917	7.6	331.8	0.0	0.0	0.0	R	0	40	0	0	0	900	41000	34000	36000	120	1	7000 5000
05:30	925	7.3	331.9	-0.3	-14.4	-1.1	S	165	0	0	0	0	1200	41000	34000	36000	120	1	7000 5000
05:45	926	7.3	331.9	0.0	0.0	0.0	R	0	40	0	0	0	900	41000	34000	36000	120	1	7000 5000
07:45	935	7.0	332.0	0.0	0.0	0.0	S	160	0	0	0	0	1200	41000	34000	36000	120	1	7000 5000
08:00	936	7.0	332.0	0.0	0.0	0.0	R	0	40	0	0	0	900	41000	34000	36000	120	1	7000 5000

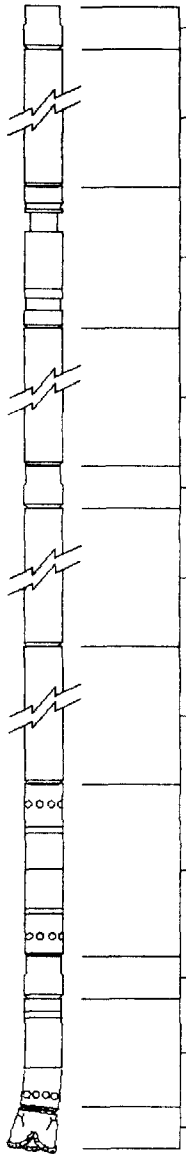
HALLIBURTON

Bottom Hole Assembly #2
222.000 mm Hole Size

Company: [illegible]
Field: ST.FLAVIEN
Location: ST. FLAVIEN # 11
Well: ST.FLAVIEN-11-S
Run No: 2
Operators(s): JAY LEWIS, BRENT ENNS
Directional Driller(s): JOHN THERIAULT

Assembly Type: <undefined>

Total Length = 123.42 m



4 1/2 XH B
5 H-90 P
5 H-90 B

(SUB) Cross-Over Serial No.: RIG
OD=160.000 mm, ID=60.000 mm, Length=0.67 m

(DC) Slick Drill Collar
OD=171.000 mm, ID=70.000 mm, Length=28.61 m

5 H-90 P
5 H-90 B

(JAR) Jar
OD=172.000 mm, ID=64.000 mm, Length=5.64 m

5 H-90 P
5 H-90 B

(DC) Slick Drill Collar
OD=171.000 mm, ID=70.000 mm, Length=57.13 m

5 H-90 P
5 H-90 B
4 1/2 IF P
4 1/2 IF B

(SUB) Cross-Over Serial No.: CO298
OD=170.000 mm, ID=72.000 mm, Length=0.65 m

(DC) Spiral Non-Mag Drill Collar Serial No.: DM65085
OD=158.750 mm, ID=71.438 mm, Length=8.72 m

4 1/2 IF P
4 1/2 IF B

(DC) Spiral Non-Mag Drill Collar Serial No.: DM65095
OD=158.750 mm, ID=71.438 mm, Length=9.00 m

4 1/2 IF P
4 1/2 IF B

(MWD) DATADRIL Serial No.: PC 5005
OD=171.450 mm, Length=4.70 m

4 1/2 Reg B
4 1/2 Reg P
4 1/2 Reg P
4 1/2 Reg B

(SUB) Cross-Over Serial No.: CO303
OD=159.000 mm, ID=59.000 mm, Length=0.56 m

(MTR) Bored Rotor,F2000S 5/6 1.500 deg. Bent Hsg. Serial No.: HT7045
OD=171.450 mm, Length=7.54 m

4 1/2 Reg B
4 1/2 Reg P

(BIT) 5-2-7,TCI,F2H Serial No.: LA 9645
TFA=350.123 mm2, OD=222.000 mm, Length=0.20 m

HALLIBURTON

BHA REPORT

From October 18, 1994 To October 22, 1994

Date: 22/10/94
Time: 11:28 am

Job No.: **94D162** AFE No.:
Operator: **INTRAGAZ** Location: **ST. FLAVIEN # 11**
Field: **ST.FLAVIEN** MWD Operator(s): **JAY LEWIS, BRENT ENNS**
Well: **ST.FLAVIEN-11-S** Dir'l Driller(s): **JOHN THERIAULT**
Run No.: **2** BHA No.: **2** Hole Size: **222.000 mm**

BOTTOM HOLE ASSEMBLY

Assembly Type: **Steerable System** Reason Pulled: **HR - Hours on bit**
Objective: **DROP ANGLE IN HOLE TO ZERO & HAVE BOTTOM HOLE CORRDINATES OF 110m N & 60m W**
Motor Size / Type: **171.450 mm / F2000S 5/6** Serial No.: **HT7045** Circulating: **0.00 hrs**
Sliding(49.8%): **130.93 m @ 41.00 hrs ==> 3.19 m/hr** Bit Pressure: **2058.89 kpa** Flow Rate: **1.20 m3/min**
Rotating(50.2%): **196.91 m @ 41.33 hrs ==> 4.76 m/hr** SPM: **120.00**
Total Drilled: **327.84 m @ 82.33 hrs ==> 3.98 m/hr**

No.	Serial No.	Tool Description	OD (mm)	ID (mm)	Length (m)	Total Length (m)	Connections Up	Connections Down	Conn
1	LA 9645	**(BIT) SMITH,F2H,TCI**	222.000		0.20	0.20	4 1/2 Reg		P
2	HT7045	**(MTR) Halliburton,F2000S 5/6, 1.500° Bend**	171.450		7.54	7.74	4 1/2 Reg	4 1/2 Reg	B/B
3	CO303	**(SUB) Cross-Over Sub**	159.000	59.000	0.56	8.30	4 1/2 Reg	4 1/2 Reg	P/P
4	PC 5005	**(MWD) DATADRIL**	171.450		4.70	13.00	4 1/2 IF	4 1/2 Reg	B/B
		BATTERY(B6928), MWD IV DIR. SENSOR(DE2146), INTER. PLUG/TANDEM SUB(IP1164), MULESHOE STINGER(ML1149), PULSER, MWD4(TP4224)							
5	DM65095	**(DC) Spiral Non-Mag Drill Collar**	158.750	71.438	9.00	22.00	4 1/2 IF	4 1/2 IF	B/P
6	DM65085	**(DC) Spiral Non-Mag Drill Collar**	158.750	71.438	8.72	30.72	4 1/2 IF	4 1/2 IF	B/P
7	CO298	**(SUB) Cross-Over Sub**	170.000	72.000	0.65	31.37	5 H-90	4 1/2 IF	B/P
8		**(DC) 6 jts, Slick Drill Collar**	171.000	70.000	57.13	88.50	5 H-90	5 H-90	B/P
9		**(JAR) RIG Jar**	172.000	64.000	5.64	94.14	5 H-90	5 H-90	B/P
10		**(DC) 3 jts, Slick Drill Collar**	171.000	70.000	28.61	122.75	5 H-90	5 H-90	B/P
11	RIG	**(SUB) Cross-Over Sub**	160.000	60.000	0.67	123.42	4 1/2 XH	5 H-90	B/P

MUD/PUMP DATA

Mud Type: **GEL CHEM** Wt: **1140.00 kg/m3** PV: **12.00 cp** YP: **4.50 pa** Oil: **0.00%**
Water Loss: **15.20 cc** Funnel Visc.: **43.00 sec** pH: **10.5** Total Gas: **0 PPM** Sand: **0.03%**
LCM Type: **Type A** LCM Size: **0.00 mm** LCM Volume: **0.00 kg/m3** Solids: **0.08%**
Diesel Grade: **0** Aniline Pt.: **0.00 °F** Chlorides: **200 PPM** H2S: **0 PPM**
BH(max): **90.00 °F** Flow Line(max): **0.00 °F** Temperature Gradient: **0.00 °F/100ft**

Pump Type	Volume	SPM	Stroke	Liner
Triplex - 8 P 80	**1.20 m3/min**	**120**	**203.00 mm**	**140.00 mm**
Duplex - D-700	**0.00 m3/min**	**0**	**406.40 mm**	**152.40 mm**

BIT DATA

Manufacturer: **SMITH** IADC: **5-2-7** Length: **0.20 m**
Bit Type: **TCI** Depth In: **935.79 - 1263.63 (327.84) m** Gage Length: **0.00 mm**
Serial No.: **LA 9645** Nozzles: **12.70 12.70 11.10 mm** TFA: **350.123 mm2**
Hours On Bit: **82.33** MTG On Bit: **327.84** Dull Code: **3-4-CT-H-B3-B3-B3-2-FC-HR**

HALLIBURTON

PERFORMANCE REPORT

From October 18, 1994 To October 22, 1994

Date: 22/10/94
Time: 11:30 am

Job No.: **94D162**
Operator: **INTRAGAZ**
Field: **ST.FLAVIEN**
Well: **ST.FLAVIEN-11-S**
Run No.: **2**

AFE No.:
Location: **ST. FLAVIEN # 11**
MWD Operator(s): **JAY LEWIS, BRENT ENNS**
Dir'l Driller(s): **JOHN THERIAULT**
BHA No.: **2**

Hole Size: **222.000 mm**

Interval End Time	Depth m	Incl deg	Azi deg	Interval Change Build deg/30m	Turn deg/30m	DLS deg/30m	S/R	Tool Face deg	RPM	Rotary Torque Min N-m	Max N-m	Off N-m	Hookload WOB dN	PU dN	SO dN	Rot dN	Pumps SPM	Flow m3/min	Pressure On kpa	Off kpa	Comments
October 18, 1994																					
16:15	942	6.0	341.0	-4.2	11.7	4.4	S	160	0	0	0	0	1200	41000	34000	36000	120	1	7000	5000	
16:45	945	5.6	342.7	0.9	12.5	-0.4	R	0	40	0	0	0	1200	41000	34000	36000	120	1	7000	5000	
18:35	951	4.9	348.2	0.1	3.2	0.0	S	180	0	0	0	0	1200	41000	34000	36000	120	1	7000	5000	
19:25	955	4.6	352.1	3.0	2.6	-1.7	R	0	40	0	0	0	900	41000	34000	36000	120	1	7000	5000	
21:20	962	4.6	359.1	0.1	0.1	0.0	S	135	0	0	0	0	1200	41000	34000	36000	120	1	7000	5000	
21:50	964	4.6	1.4	0.0	0.0	0.0	R	0	40	0	0	0	900	41000	34000	36000	120	1	7000	5000	
23:00	968	4.9	1.3	1.9	-31.2	-0.5	S	100	0	0	0	0	1200	41000	34000	36000	120	1	7000	5000	
24:00	971	5.1	1.2	0.0	0.0	0.0	R	0	40	0	0	0	900	41000	34000	36000	120	1	7000	5000	
October 19, 1994																					
00:25	973	5.2	0.9	0.0	-21.5	0.9	R	0	40	0	0	0	900	41000	34000	36000	120	1	7000	5000	
02:25	983	5.8	354.3	-2.4	-4.4	0.0	R	0	40	0	0	0	900	41000	34000	36000	120	1	7000	5000	
04:20	992	5.7	345.9	-0.3	3.5	-0.3	R	0	40	0	0	0	900	41000	34000	36000	120	1	7000	5000	
06:15	998	5.6	341.1	0.1	-0.6	0.0	S	165	0	0	0	0	1200	41000	34000	36000	120	1	7000	5000	
06:40	1001	5.5	338.7	0.0	-0.2	0.0	R	0	40	0	0	0	900	41000	34000	36000	120	1	7000	5000	
07:25	1003	5.4	337.6	-1.3	12.4	-0.2	S	160	0	0	0	0	1200	41000	34000	36000	120	1	7000	5000	
08:45	1011	4.9	334.3	0.0	-1.2	0.0	R	0	40	0	0	0	900	41000	34000	36000	120	1	7000	5000	
10:40	1017	4.6	335.5	0.0	21.3	-0.2	S	155	0	0	0	0	1200	41000	34000	36000	120	1	7000	5000	
11:20	1021	4.3	336.7	0.0	0.5	0.0	R	0	40	0	0	0	900	41000	34000	36000	120	1	7000	5000	
13:35	1029	3.8	344.6	-0.1	21.3	0.9	S	160	0	0	0	0	1200	41000	34000	36000	120	1	7000	5000	
14:00	1030	3.7	346.5	0.3	28.1	1.2	R	0	40	0	0	0	900	41000	34000	36000	120	1	7000	5000	
15:55	1036	3.4	359.1	0.4	4.6	0.0	S	110	0	0	0	0	1200	41000	34000	36000	120	1	7000	5000	
16:40	1040	3.4	6.9	0.1	-4.3	-0.4	R	0	40	0	0	0	900	41000	34000	36000	120	1	7000	5000	
18:25	1046	3.2	19.4	0.4	3.3	0.0	S	110	0	0	0	0	1200	41000	34000	36000	120	1	7000	5000	
19:05	1049	3.2	23.8	1.8	-64.3	-2.6	R	0	40	0	0	0	900	42000	35000	37000	120	1	7000	5000	
21:15	1055	3.4	23.3	0.0	0.1	0.0	S	110	0	0	0	0	1200	42000	35000	37000	120	1	7000	5000	
22:00	1058	3.5	22.9	-0.1	-6.9	0.1	R	0	40	0	0	0	800	42000	35000	37000	120	1	7000	5000	
24:00	1064	3.7	21.1	0.0	0.5	0.0	R	0	40	0	0	0	800	46000	34000	39000	120	1	7500	5500	
October 20, 1994																					
00:20	1066	3.8	20.4	0.0	0.2	0.0	R	0	40	0	0	0	800	46000	35000	40000	120	1	7500	5500	
01:55	1076	3.6	15.1	-1.6	-8.4	0.2	R	0	40	0	0	0	800	47000	37000	40000	120	1	7500	5500	
03:50	1081	3.0	11.5	-3.0	-4.9	2.6	S	190	0	0	0	0	1000	47000	36000	41000	120	1	7500	5500	
04:55	1086	2.5	7.0	1.7	16.7	-1.9	R	0	40	0	0	0	900	47000	37000	41000	120	1	7500	5500	
06:45	1091	2.1	6.0	0.0	-0.8	0.0	S	190	0	0	0	0	1000	48000	37000	41000	120	1	7500	5500	
07:40	1095	1.9	6.0	1.8	48.1	-0.6	R	0	45	0	0	0	800	48000	39000	42000	120	1	7500	5500	
09:15	1104	1.9	18.9	0.6	9.1	0.3	R	0	45	0	0	0	800	48000	39000	42000	120	1	7500	5500	
10:25	1107	2.0	23.9	0.1	-1.2	0.0	S	95	0	0	0	0	1000	48000	39000	42000	120	1	7500	5500	

HALLIBURTON

PERFORMANCE REPORT

From October 18, 1994 To October 22, 1994

Job No.: **94D162**
Operator: **INTRAGAZ**
Field: **ST.FLAVIEN**
Well: **ST.FLAVIEN-11-S**
Run No.: **2**

AFE No.:
Location: **ST. FLAVIEN # 11**
MWD Operator(s): **JAY LEWIS, BRENT ENNS**
Dir'l Driller(s): **JOHN THERIAULT**
BHA No.: **2**

Hole Size: **222.000 mm**

11:45	1113	2.1	33.0	2.3	-78.7	1.2	R	0	45	0	0	0	800(48000 39000 42000	120	1	7500	5500
13:40	1117	2.5	29.7	0.0	4.3	0.0	S	135	0	0	0	0	1200(42000 35000 37000	120	1	7500	5500
14:50	1123	3.0	26.6	-0.1	-9.4	0.2	R	0	45	0	0	0	800(49000 39000 43000	120	1	7500	5500
16:00	1126	3.3	23.5	0.0	2.8	0.0	S	70	0	0	0	0	1000(49000 39000 43000	120	1	7500	5500
17:15	1132	3.9	18.4	0.1	4.8	0.0	R	0	45	0	0	0	800(49000 38000 43000	120	1	7500	5500
19:10	1142	3.6	15.4	-7.6	19.5	1.6	R	0	45	0	0	0	800(49000 39000 43000	120	1	7500	5500
20:45	1147	2.8	13.9	0.0	-1.9	0.0	S	195	0	0	0	0	1000(42000 35000 37000	120	1	7500	5500
21:40	1151	2.1	10.9	1.6	-32.5	-1.3	R	0	45	0	0	0	800(49000 39000 43000	120	1	7500	5500
23:10	1156	1.6	1.6	0.1	-12.8	0.0	S	195	0	0	0	0	800(49000 37000 43000	120	1	7500	5500
24:00	1160	1.3	350.2	2.4	-43.1	-1.2	R	0	45	0	0	0	1000(49000 37000 43000	120	1	7500	5500
October 21, 1994																		
01:50	1165	1.3	333.1	0.3	-5.2	0.0	S	195	0	0	0	0	1000(49000 37000 43000	120	1	7500	5500
02:50	1169	1.3	318.1	1.8	12.7	0.3	R	0	45	0	0	0	1000(49000 37000 43000	120	1	7500	5500
05:20	1179	1.9	299.4	0.0	105.0	-0.9	R	0	45	0	0	0	800(49000 37000 43000	120	1	7500	5500
07:35	1188	2.4	303.1	-0.7	-30.0	-0.6	R	0	45	0	0	0	800(49000 37000 43000	120	1	7500	5500
10:00	1198	2.7	299.0	0.0	1.6	0.0	S	0	45	0	0	0	800(49000 37000 43000	120	1	7500	5500
11:45	1201	2.7	296.3	-0.7	-14.7	0.2	S	140	0	0	0	0	900(49000 37000 43000	120	1	7500	5500
13:00	1207	2.8	290.5	0.1	0.6	0.0	R	0	45	0	0	0	1000(49000 37000 43000	120	1	7500	5500
14:35	1210	2.8	289.3	-0.6	15.6	-0.7	S	140	0	0	0	0	1000(49000 37000 43000	120	1	7500	5500
16:10	1217	2.7	286.6	0.0	-0.3	0.0	R	0	45	0	0	0	900(49000 37000 43000	120	1	7500	5500
17:05	1218	2.7	286.6	-0.3	12.7	0.0	S	140	0	0	0	0	1000(49000 37000 43000	120	1	7500	5500
18:40	1226	2.5	286.9	0.0	0.1	0.0	R	0	45	0	0	0	800(49000 37000 43000	120	1	7500	5500
19:50	1229	2.4	285.0	-0.1	-21.2	0.5	S	140	0	0	0	0	900(49000 37000 43000	120	1	7500	5500
21:25	1236	2.3	280.2	0.0	4.3	-0.2	R	0	45	0	0	0	800(50000 37000 44000	120	1	7500	5500
23:20	1241	2.2	277.3	0.0	-0.8	0.0	S	135	0	0	0	0	900(50000 37000 44000	120	1	7500	5500
24:00	1243	2.1	276.0	0.0	-0.4	0.0	R	0	45	0	0	0	800(50000 37000 44000	120	1	7500	5500
October 22, 1994																		
00:35	1245	2.1	274.8	0.1	10.6	-0.3	R	0	45	0	0	0	800(50000 37000 44000	120	1	7500	5500
02:30	1249	2.0	273.9	0.0	-0.2	0.0	S	140	0	0	0	0	900(50000 37000 45000	120	1	7500	5500
03:50	1255	1.9	272.6	0.0	-0.4	0.0	R	0	45	0	0	0	800(50000 37000 45000	120	1	7500	5500
05:30	1259	1.8	271.5	0.0	-0.3	0.0	S	130	0	0	0	0	900(50000 37000 45000	120	1	7500	5500
06:45	1264	1.7	270.0	0.0	-0.4	0.0	R	0	45	0	0	0	800(50000 37000 45000	120	1	7500	5500

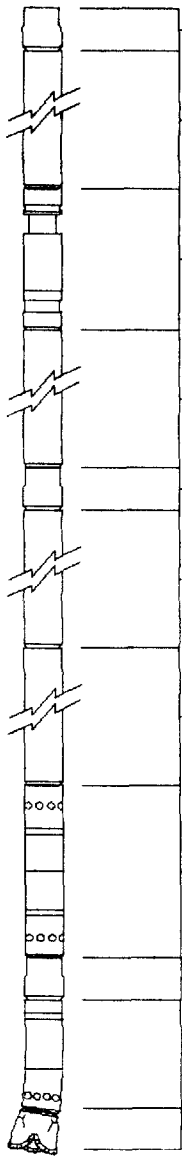
HALLIBURTON

Bottom Hole Assembly #3
222.000 mm Hole Size

Company:
Field: ST.FLAVIEN
Location: ST. FLAVIEN # 11
Well: ST.FLAVIEN-11-S
Run No: 3
Operators(s):
Directional Driller(s):

Assembly Type: Steerable System

Total Length = 123.42 m



4 1/2 XH B
5 H-90 P
5 H-90 B

(SUB) Cross-Over Serial No.: RIG
OD=160.000 mm, ID=60.000 mm, Length=0.67 m

(DC) Slick Drill Collar
OD=171.000 mm, ID=70.000 mm, Length=28.61 m

5 H-90 P
5 H-90 B

(JAR) Jar
OD=172.000 mm, ID=64.000 mm, Length=5.64 m

5 H-90 P
5 H-90 B

(DC) Slick Drill Collar
OD=171.000 mm, ID=70.000 mm, Length=57.13 m

5 H-90 P
5 H-90 B
4 1/2 IF P
4 1/2 IF B

(SUB) Cross-Over Serial No.: CO298
OD=170.000 mm, ID=72.000 mm, Length=0.65 m

(DC) Spiral Non-Mag Drill Collar Serial No.: DM65085
OD=158.750 mm, ID=71.438 mm, Length=8.72 m

4 1/2 IF P
4 1/2 IF B

(DC) Spiral Non-Mag Drill Collar Serial No.: DM65095
OD=158.750 mm, ID=71.438 mm, Length=9.00 m

4 1/2 IF P
4 1/2 IF B

(MWD) DATADRIL Serial No.: PC 5005
OD=171.450 mm, Length=4.70 m

4 1/2 Reg B
4 1/2 Reg P
4 1/2 Reg P
4 1/2 Reg B

(SUB) Cross-Over Serial No.: CO303
OD=159.000 mm, ID=59.000 mm, Length=0.56 m

(MTR) Bored Rotor,F2000S 5/6 1.500 deg. Bent Hsg. Serial No.: HT7045
OD=171.450 mm, Length=7.54 m

4 1/2 Reg B
4 1/2 Reg P

(BIT) 5-3-7,TCI,F-3H Serial No.: LA 7749
TFA=350.123 mm2, OD=222.000 mm, Length=0.20 m

HALLIBURTON

BHA REPORT

From October 22, 1994 To October 26, 1994

Date: 25/10/94
Time: 11:08 am

Job No.: **94D162**
Operator: **INTRAGAZ**
Field: **ST.FLAVIEN**
Well: **ST.FLAVIEN-11-S**
Run No.: **3**

AFE No.:
Location: **ST. FLAVIEN # 11**
MWD Operator(s): **JAY LEWIS, BRENT ENNS**
Dir'l Driller(s): **JOHN THERIAULT**
BHA No.: **3**

Hole Size: **222.000 mm**

BOTTOM HOLE ASSEMBLY

Assembly Type: **Steerable System**
Reason Pulled: **TD - Total depth/Casing point**
Objective: **MAINTAIN MINIMUM INCLINATION IN WELL, DRILL AHEAD WITH MOTOR UNTIL NO DEVIATION PROBLEM FROM FORMATION IS PRESENT.**

Motor Size / Type: **171.450 mm / F2000S 5/6**
Serial No.: **HT7045**
Circulating: **1.50 hrs**
Sliding(14.7%): **23.00 m @ 9.25 hrs ==> 2.49 m/hr**
Bit Pressure: **2085.98 kpa**
Flow Rate: **1.20 m3/min**
Rotating(85.3%): **227.37 m @ 53.83 hrs ==> 4.22 m/hr**
SPM: **120.00**
Total Drilled: **250.37 m @ 63.08 hrs ==> 3.97 m/hr**

No.	Serial No.	Tool Description	OD (mm)	ID (mm)	Length (m)	Total Length (m)	Connections Up	Connections Down	Conn
1	LA 7749	**(BIT) SMITH,F-3H,TCI**	222.000		0.20	0.20	4 1/2 Reg		P
2	HT7045	**(MTR) Halliburton,F2000S 5/6, 1.500° Bend**	171.450		7.54	7.74	4 1/2 Reg	4 1/2 Reg	B/B
3	CO303	**(SUB) Cross-Over Sub**	159.000	59.000	0.56	8.30	4 1/2 Reg	4 1/2 Reg	P/P
4	PC 5005	**(MWD) DATADRIL**	171.450		4.70	13.00	4 1/2 IF	4 1/2 Reg	B/B
		BATTERY(B6909), MWD IV DIR. SENSOR(DE2275), INTER. PLUG/TANDEM SUB(IP2015), MULESHOE STINGER(ML3101), PULSER, MWD4(TP4224)							
5	DM65095	**(DC) Spiral Non-Mag Drill Collar**	158.750	71.438	9.00	22.00	4 1/2 IF	4 1/2 IF	B/P
6	DM65085	**(DC) Spiral Non-Mag Drill Collar**	158.750	71.438	8.72	30.72	4 1/2 IF	4 1/2 IF	B/P
7	CO298	**(SUB) Cross-Over Sub**	170.000	72.000	0.65	31.37	5 H-90	4 1/2 IF	B/P
8		**(DC) 6 jts, Slick Drill Collar**	171.000	70.000	57.13	88.50	5 H-90	5 H-90	B/P
9		**(JAR) RIG Jar**	172.000	64.000	5.64	94.14	5 H-90	5 H-90	B/P
10		**(DC) 3 jts, Slick Drill Collar**	171.000	70.000	28.61	122.75	5 H-90	5 H-90	B/P
11	RIG	**(SUB) Cross-Over Sub**	160.000	60.000	0.67	123.42	4 1/2 XH	5 H-90	B/P

MUD/PUMP DATA

Mud Type: **GEL CHEM**
Wt: **1155.00 kg/m3**
PV: **13.00 cp**
YP: **6.50 pa**
Oil: **0.00%**
Water Loss: **15.50 cc**
Funnel Visc.: **47.00 sec**
pH: **11.0**
Total Gas: **0 PPM**
Sand: **0.00%**
LCM Type: **Type A**
LCM Size: **0.00 mm**
LCM Volume: **0.00 kg/m3**
Solids: **0.09%**
Diesel Grade: **0**
Aniline Pt.: **0.00 °F**
Chlorides: **250 PPM**
H2S: **0 PPM**
BH(max): **93.00 °F**
Flow Line(max): **0.00 °F**
Temperature Gradient: **0.00 °F/100ft**

Pump Type:	Volume:	SPM:	Stroke:	Liner:
Triplex - 8 P 80	**1.20 m3/min**	**120**	**203.00 mm**	**140.00 mm**
Duplex - D-700	**0.00 m3/min**	**0**	**406.40 mm**	**152.40 mm**

BIT DATA

Manufacturer: **SMITH**
IADC: **5-3-7**
Length: **0.20 m**
Bit Type: **TCI**
Depth In: **1263.63 - 1514.00 (250.37) m**
Gage Length: **0.00 mm**
Serial No.: **LA 7749**
Nozzles: **12.70 12.70 11.10 mm**
TFA: **350.123 mm2**
Hours On Bit: **63.08**
MTG On Bit: **250.37**

HALLIBURTON

PERFORMANCE REPORT

From October 22, 1994 To October 26, 1994

Job No.: 94D162
Operator: INTRAGAZ
Field: ST.FLAVIEN
Well: ST.FLAVIEN-11-S
Run No.: 3

AFE No.:
Location: ST. FLAVIEN # 11
MWD Operator(s): JAY LEWIS, BRENT ENNS
Dir'l Driller(s): JOHN THERIAULT
BHA No.: 3

Hole Size: 222.000 mm

Interval End Time	Depth m	Incl deg	Azi deg	Interval Change Build deg/30m	Turn deg/30m	DLS deg/30m	S/R	Tool Face deg	RPM	Rotary Torque Min N-m	Max N-m	Off N-m	Hookload WOB dN	PU dN	SO dN	Rot dN	Pumps SPM	Flow m3/min	Pressure On kpa	Off kpa	Comments
October 22, 1994																					
15:05	1268	1.4	213.9	1.1	-82.0	2.2	S	110	0	0	0	0	900	50000	37000	45000	120	1	7500	5500	
16:50	1273	1.7	202.9	-0.1	90.7	-1.3	R	0	45	0	0	0	800	50000	37000	45000	120	1	7500	5500	
19:25	1282	2.0	205.3	0.0	-1.3	0.0	R	0	45	0	0	0	800	50000	37000	45000	120	1	7500	5500	
22:15	1292	1.4	203.6	-2.8	-12.8	1.0	R	0	45	0	0	0	800	50000	37000	45000	120	1	7500	5500	
24:00	1295	1.0	202.7	-1.9	-4.0	1.9	S	0	45	0	0	0	800	50000	37000	45000	120	1	7500	5500	
October 23, 1994																					
00:35	1297	0.8	201.6	0.0	-2.8	0.0	S	40	0	0	0	0	800	50000	37000	45000	120	1	7500	5500	
01:35	1302	0.2	187.9	2.2	-89.3	-2.2	R	0	45	0	0	0	900	50000	37000	45000	120	1	7500	5500	
04:30	1307	0.1	51.9	0.9	-706.2	0.0	S	40	0	0	0	0	800	50000	37000	45000	120	1	7500	5500	
05:50	1311	0.3	28.7	1.2	703.6	-0.8	R	0	0	0	0	0	800	50000	37000	45000	120	1	7500	5500	
08:15	1321	0.5	9.7	-0.6	114.5	-0.7	R	0	45	0	0	0	800	50000	37000	45000	120	1	7500	5500	
10:25	1330	0.5	12.3	-0.3	-30.3	0.3	R	0	45	0	0	0	800	50000	37000	45000	120	1	7500	5500	
13:00	1339	0.4	2.2	-0.4	-98.4	0.7	R	0	45	0	0	0	800	50000	37000	45000	120	1	7500	5500	
15:15	1348	0.3	307.3	1.2	-10.0	-0.2	R	0	45	0	0	0	800	50000	37000	45000	120	1	7500	5500	
17:30	1357	0.5	283.4	1.5	123.1	1.2	R	0	45	0	0	0	800	50000	37000	45000	120	1	7500	5500	
19:40	1367	1.1	282.4	-0.1	-11.2	-0.1	R	0	45	0	0	0	800	51000	37000	46000	120	1	7500	5500	
21:50	1376	1.7	278.9	-1.3	-19.5	-0.7	R	0	45	0	0	0	800	53000	39000	48000	120	1	7500	5500	
24:00	1384	1.9	270.5	0.1	2.9	0.0	R	0	45	0	0	0	800	53000	39000	48000	120	1	8500	6000	
October 24, 1994																					
00:20	1385	1.9	269.2	0.0	0.5	0.0	R	0	45	0	0	0	800	53000	39000	48000	120	1	8500	6000	
02:30	1395	1.3	265.2	-2.5	20.5	0.7	R	0	45	0	0	0	800	53000	39000	48000	120	1	8500	6000	
04:25	1400	0.8	249.9	-1.2	-81.8	1.6	S	120	0	0	0	0	1100	51000	37000	46000	120	1	7500	5500	
05:20	1405	0.5	211.2	2.9	3.6	-2.7	R	0	45	0	0	0	1100	51000	37000	46000	120	1	7500	5500	
06:40	1409	0.5	198.7	0.1	-3.5	0.0	S	120	0	0	0	0	1200	51000	37000	46000	120	1	7500	5500	
08:00	1414	0.5	184.7	-0.3	215.3	0.3	R	0	45	0	0	0	1000	53000	37000	47000	120	1	7500	5500	
10:05	1423	0.5	224.9	0.8	-11.3	-0.1	R	0	45	0	0	0	1000	54000	37000	48000	120	1	7500	5500	
12:10	1433	0.7	249.5	0.5	-118.1	-0.1	R	0	45	0	0	0	1000	54000	37000	48000	120	1	7500	5500	
14:20	1442	1.0	248.0	-1.3	29.6	-0.4	R	0	45	0	0	0	1000	54000	37000	48000	120	1	7500	5500	
16:35	1451	0.9	255.5	0.3	-45.9	-0.1	R	0	45	0	0	0	1000	54000	37000	48000	120	1	7500	5500	
19:05	1461	0.9	248.2	0.0	19.5	-0.3	R	0	45	0	0	0	1000	54000	37000	48000	120	1	7500	5500	
21:45	1470	0.9	246.7	0.3	-11.4	0.3	R	0	45	0	0	0	1000	54000	37000	48000	120	1	7500	5500	
24:00	1480	1.0	242.3	0.0	1.5	0.0	R	0	45	0	0	0	1000	54000	37000	48000	120	1	7500	5500	
October 25, 1994																					
02:25	1489	1.0	234.2	-0.8	35.1	0.2	R	0	45	0	0	0	1000	54000	37000	48000	120	1	7500	5500	
04:25	1499	0.9	242.8	0.3	12.7	-0.1	R	0	45	0	0	0	1000	54000	37000	48000	120	1	7500	5500	
06:20	1508	0.8	254.6	0.1	2.7	0.0	R	0	45	0	0	0	1000	54000	37000	48000	120	1	7500	5500	

HALLIBURTON

PERFORMANCE REPORT

From October 22, 1994 To October 26, 1994

Job No.: **94D162**
Operator: **INTRAGAZ**
Field: **ST.FLAVIEN**
Well: **ST.FLAVIEN-11-S**
Run No.: **3**

AFE No.:
Location: **ST. FLAVIEN # 11**
MWD Operator(s): **JAY LEWIS, BRENT ENNS**
Dir'l Driller(s): **JOHN THERIAULT**
BHA No.: **3**

Hole Size: **222.000 mm**

09:15	1514	0.8	262.5	0.0	1.3	0.0	R	0	45	0	0	0	1000	54000	37000	48000	120	1	7500	5500	TOTAL DEPTH, CSG PT.

HALLIBURTON

DAILY REPORT

October 14, 1994

Job No.: **94D162**
Operator: **INTRAGAZ**
Field: **ST.FLAVIEN**
Well: **ST.FLAVIEN-11-S**
Run No.: **0**

AFE No.:
Location: **ST. FLAVIEN # 11**
MWD Operator(s): **JAY LEWIS, BRENT LEWIS**
Dir'l Driller(s): **JOHN THERIAULT**
BHA No.: **0**

Hole Size: **0.000 mm**

LAST SURVEY

MD	TVD	Incl	Azi	N/S	E/W	Vertical Section	DLS
m	m	deg	deg	m	m	m	deg/30m
256.00	**256.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00(S)**	**0.00(W)**	**0.00**	**0.00**

BOTTOM HOLE ASSEMBLY

ACTIVITY LOG

Date From: **October 14, 1994** Time From: **00:00** Start Depth: **0.00 m**
Date To: **October 14, 1994** Time To: **24:00** End Depth: **0.00 m**
Total Hours Logged: **16.00** Total Drilled: **0.00 m**

DATE	TIME	FROM m	TO m	ROP m/hr	CODE	COMMENTS
14/10/94	08:00-18:00	0.00	0.00		OTHER	TRAVEL FR. EDMONTON TO LOCATION, ST. FLAVIEN QUEBEC.
14/10/94	18:00-24:00	0.00	0.00		WOT	WAIT ON TOOLS TO ARRIVE FR. EDMONTON

Today's Cost: $ 6025
Total Cost To Date: $ 7025

Operator :
Directional Driller :

HALLIBURTON

DAILY REPORT

October 15, 1994

Job No.: **94D162** | AFE No.:
Operator: **INTRAGAZ** | Location: **ST. FLAVIEN # 11**
Field: **ST.FLAVIEN** | MWD Operator(s): **JAY LEWIS, BRENT ENNS**
Well: **ST.FLAVIEN-11-S** | Dir'l Driller(s): **JOHN THERIAULT**
Run No.: **1** | BHA No.: **1** | Hole Size: **222.000 mm**

LAST SURVEY

MD	TVD	Incl	Azi	N/S	E/W	Vertical Section	DLS
m	m	deg	deg	m	m	m	deg/30m
708.56	**702.21**	**14.40**	**317.10**	**59.02(N)**	**39.50(W)**	**70.92**	**1.51**

MUD/PUMP DATA

Mud Type: **GEL CHEM** | Wt: **1120.00 kg/m3** | PV: **15.00 cp** | YP: **2.50 pa** | Oil: **0.00%**
Water Loss: **15.00 cc** | Funnel Visc.: **42.00 sec** | pH: **10.0** | Total Gas: **0 PPM** | Sand: **0.03%**
LCM Type: **Type A** | LCM Size: **0.00 mm** | LCM Volume: **0.00 kg/m3** | Solids: **0.08%**
Diesel Grade: **0** | Aniline Pt.: **79.00 °F** | Chlorides: **250 PPM** | H2S: **0 PPM**
BH(max): **75.00 °F** | Flow Line(max): **0.00 °F** | Temperature Gradient: **0.00 °F/100ft**

Pump Type:		Volume:	SPM:	Stroke:	Liner:
	Triplex - 8 P 80	**1.20 m3/min**	**120**	**203.00 mm**	**140.00 mm**
	Duplex - D-700	**0.00 m3/min**	**0**	**406.40 mm**	**152.40 mm**

BOTTOM HOLE ASSEMBLY

Assembly Type: **Steerable System** | Reason Pulled: **<undefined>**
Objective: ***TO DROP ANGLE IN HOLE DOWN TO ZERO WITH COORDINATES OF 110m N & 60m W.***
Motor Size / Type: **171.450 mm / F2000S 5/6** | Serial No.: **HT67043** | Circulating : **0.00 hrs**

ACTIVITY LOG

Date From: **October 15, 1994** | Time From: **00:00** | Start Depth: **0.00 m**
Date To: **October 15, 1994** | Time To: **24:00** | End Depth: **714.00 m**
Total Hours Logged: **24.00** | Total Drilled: **0.00 m**

DATE	TIME	FROM m	TO m	ROP m/hr	CODE	COMMENTS
15/10/94	00:00-18:00	0.00	0.00		WOT	WAIT ON TOOLS TO ARRIVE FR. EDMONTON
15/10/94	18:00-19:00	0.00	0.00		R/UMWD	RIG UP MWD
15/10/94	19:00-20:30	714.00	714.00		MAKBHA	MAKE BHA # 1
15/10/94	20:30-24:00	714.00	714.00		TRIPIN	

Today's Cost: $ 6025
Total Cost To Date: $ 13050

Operator :
Directional Driller :

HALLIBURTON

DAILY REPORT

October 16, 1994

Job No.: **94D162** | AFE No.:
Operator: **INTRAGAZ** | Location: **ST. FLAVIEN # 11**
Field: **ST.FLAVIEN** | MWD Operator(s): **JAY LEWIS, BRENT ENNS**
Well: **ST.FLAVIEN-11-S** | Dir'l Driller(s): **JOHN THERIAULT**
Run No.: **1** | BHA No.: **1** | Hole Size: **222.000 mm**

LAST SURVEY

MD	TVD	Incl	Azi	N/S	E/W	Vertical Section	DLS
m	m	deg	deg	m	m	m	deg/30m
802.61	**793.92**	**12.10**	**328.70**	**74.51(N)**	**53.23(W)**	**91.55**	**2.35**

BIT DATA

Manufacturer: **SMITH** | IADC: **5-2-7** | Length: **0.20 m**
Bit Type: **TCI** | Depth In: **714.00 - 818.00 (104.00) m** | Gage Length: **0.00 mm**
Serial No.: **LA 9643** | Nozzles: **12.70 12.70 12.70 mm** | TFA: **380.031 mm2**
Hours On Bit : **19.67** | MTG On Bit : **104.00**

MUD/PUMP DATA

Mud Type: **GEL CHEM** | Wt: **1090.00 kg/m3** | PV: **0.00 cp** | YP: **0.00 pa** | Oil: **0.00%**
Water Loss: **0.00 cc** | Funnel Visc.: **46.00 sec** | pH: **10.5** | Total Gas: **0 PPM** | Sand: **0.00%**
LCM Type: **Type A** | LCM Size: **0.00 mm** | LCM Volume: **0.00 kg/m3** | Solids: **0.00%**
Diesel Grade: **0** | Aniline Pt.: **0.00 °F** | Chlorides: **0 PPM** | H2S: **0 PPM**
BH(max): **75.00 °F** | Flow Line(max): **0.00 °F** | Temperature Gradient: **0.00 °F/100ft**

Pump Type:	Volume:	SPM:	Stroke:	Liner:
Triplex - 8 P 80	**1.20 m3/min**	**120**	**203.00 mm**	**140.00 mm**
Duplex - D-700	**0.00 m3/min**	**0**	**406.40 mm**	**152.40 mm**

BOTTOM HOLE ASSEMBLY

Assembly Type: **Steerable System** | Reason Pulled: **<undefined>**
Objective: **TO DROP ANGLE IN HOLE DOWN TO ZERO WITH COORDINATES OF 110m N & 60m W.**
Motor Size / Type: **171.450 mm / F2000S 5/6** | Serial No.: **HT67043** | Circulating : **0.50 hrs**
Sliding(49.2%): **37.00 m @ 9.67 hrs ==> 3.83 m/hr** | Bit Pressure : **1670.93 kpa** | Flow Rate : **1.20 m3/min**
Rotating(50.8%): **67.00 m @ 10.00 hrs ==> 6.70 m/hr** | SPM : **120.00**
Total Drilled: **104.00 m @ 19.67 hrs ==> 5.29 m/hr**

ACTIVITY LOG

Date From: **October 16, 1994** | Time From: **00:00** | Start Depth: **714.00 m**
Date To: **October 16, 1994** | Time To: **24:00** | End Depth: **818.00 m**
Total Hours Logged: **24.00** | Total Drilled: **104.00 m**

DATE	TIME	FROM m	TO m	ROP m/hr	CODE	COMMENTS
16/10/94	00:00-01:30	714.00	714.00		TRIPIN	
16/10/94	01:30-02:00	714.00	714.00		WASH	WASH TO BOTTOM
16/10/94	02:00-02:40	714.00	718.51	6.76	ROTATE	
16/10/94	02:40-02:50	718.51	718.51		SURCON	
16/10/94	02:50-03:25	718.51	721.51	5.14	SLIDE	
16/10/94	03:25-04:15	721.51	727.56	7.26	ROTATE	
16/10/94	04:15-04:25	727.56	727.56		SURCON	
16/10/94	04:25-05:05	727.56	730.56	4.50	SLIDE	
16/10/94	05:05-05:55	730.56	736.91	7.62	ROTATE	
16/10/94	05:55-06:05	736.91	736.91		SURCON	
16/10/94	06:05-06:50	736.91	739.91	4.00	SLIDE	
16/10/94	06:50-07:35	739.91	746.49	8.77	ROTATE	
16/10/94	07:35-07:45	746.49	746.49		SURCON	
16/10/94	07:45-09:30	746.49	751.49	2.86	SLIDE	

Job No.: **94D162** AFE No.:
Operator: **INTRAGAZ** Location: **ST. FLAVIEN # 11**
Field: **ST.FLAVIEN** MWD Operator(s): **JAY LEWIS, BRENT ENNS**
Well: **ST.FLAVIEN-11-S** Dir'l Driller(s): **JOHN THERIAULT**
Run No.: **1** BHA No.: **1** Hole Size: **222.000 mm**

16/10/94	09:30-10:05	751.49	755.95	7.65	ROTATE	
16/10/94	10:05-10:15	755.95	755.95		SURCON	
16/10/94	10:15-10:25	755.95	755.95		SRVC	
16/10/94	10:25-10:40	755.95	756.95	4.00	SLIDE	
16/10/94	10:40-11:00	756.95	756.95		OTHER	FROZEN AIR LINES
16/10/94	11:00-11:40	756.95	758.95	3.00	SLIDE	
16/10/94	11:40-12:15	758.95	765.53	11.28	ROTATE	
16/10/94	12:15-12:25	765.53	765.53		SURCON	
16/10/94	12:25-12:55	765.53	768.53	6.00	SLIDE	
16/10/94	12:55-13:50	768.53	774.78	6.82	ROTATE	
16/10/94	13:50-14:00	774.78	774.78		SURCON	
16/10/94	14:00-14:50	774.78	777.78	3.60	SLIDE	
16/10/94	14:50-15:25	777.78	783.68	10.11	ROTATE	
16/10/94	15:25-15:35	783.68	783.68		SURCON	
16/10/94	15:35-16:25	783.68	786.68	3.60	SLIDE	
16/10/94	16:25-17:30	786.68	793.29	6.10	ROTATE	
16/10/94	17:30-17:40	793.29	793.29		SURCON	
16/10/94	17:40-18:45	793.29	797.29	3.69	SLIDE	
16/10/94	18:45-19:50	797.29	802.74	5.03	ROTATE	
16/10/94	19:50-20:00	802.74	802.74		SURCON	
16/10/94	20:00-20:45	802.74	805.74	4.00	SLIDE	
16/10/94	20:45-22:00	805.74	812.18	5.15	ROTATE	
16/10/94	22:00-22:10	812.18	812.18		SURCON	
16/10/94	22:10-23:10	812.18	816.18	4.00	SLIDE	
16/10/94	23:10-24:00	816.18	818.00	2.18	ROTATE	

Today's Cost: $ 11672
Total Cost To Date: $ 24722

Operator :
Directional Driller :

HALLIBURTON

DAILY REPORT

October 17, 1994

Job No.: **94D162** AFE No.:
Operator: **INTRAGAZ** Location: **ST. FLAVIEN # 11**
Field: **ST.FLAVIEN** MWD Operator(s): **JAY LEWIS, BRENT ENNS**
Well: **ST.FLAVIEN-11-S** Dir'l Driller(s): **JOHN THERIAULT**
Run No.: **1** BHA No.: **1** Hole Size: **222.000 mm**

LAST SURVEY

MD	TVD	Incl	Azi	N/S	E/W	Vertical Section	DLS
m	m	deg	deg	m	m	m	deg/30m
878.60	**868.40**	**9.80**	**332.30**	**87.56(N)**	**60.72(W)**	**106.48**	**2.21**

BIT DATA

Manufacturer: **SMITH** IADC: **5-2-7** Length: **0.20 m**
Bit Type: **TCI** Depth In: **714.00 - 902.00 (188.00) m** Gage Length: **0.00 mm**
Serial No.: **LA 9643** Nozzles: **12.70 12.70 12.70 mm** TFA: **380.031 mm2**
Hours On Bit: **42.00** MTG On Bit: **188.00**

MUD/PUMP DATA

Mud Type: **GEL CHEM** Wt: **1120.00 kg/m3** PV: **15.00 cp** YP: **2.50 pa** Oil: **0.00%**
Water Loss: **15.00 cc** Funnel Visc.: **42.00 sec** pH: **10.0** Total Gas: **0 PPM** Sand: **0.03%**
LCM Type: **Type A** LCM Size: **0.00 mm** LCM Volume: **0.00 kg/m3** Solids: **0.08%**
Diesel Grade: **0** Aniline Pt.: **79.00 °F** Chlorides: **250 PPM** H2S: **0 PPM**
BH(max): **75.00 °F** Flow Line(max): **0.00 °F** Temperature Gradient: **0.00 °F/100ft**

Pump Type	Volume	SPM	Stroke	Liner
Triplex - 8 P 80	**1.20 m3/min**	**120**	**203.00 mm**	**140.00 mm**
Duplex - D-700	**0.00 m3/min**	**0**	**406.40 mm**	**152.40 mm**

BOTTOM HOLE ASSEMBLY

Assembly Type: **Steerable System** Reason Pulled: **<undefined>**
Objective: **TO DROP ANGLE IN HOLE DOWN TO ZERO WITH COORDINATES OF 110m N & 60m W.**
Motor Size / Type: **171.450 mm / F2000S 5/6** Serial No.: **HT67043** Circulating: **0.00 hrs**
Sliding(83.2%): **64.18 m @ 18.58 hrs ==> 3.45 m/hr** Bit Pressure: **1716.91 kpa** Flow Rate: **1.20 m3/min**
Rotating(16.8%): **19.82 m @ 3.75 hrs ==> 5.29 m/hr** SPM: **120.00**
Total Drilled: **84.00 m @ 22.33 hrs ==> 3.76 m/hr**

ACTIVITY LOG

Date From: **October 17, 1994** Time From: **00:00** Start Depth: **818.00 m**
Date To: **October 17, 1994** Time To: **24:00** End Depth: **902.00 m**
Total Hours Logged: **24.00** Total Drilled: **84.00 m**

DATE	TIME	FROM m	TO m	ROP m/hr	CODE	COMMENTS
17/10/94	00:00-00:30	818.00	821.61	7.22	ROTATE	
17/10/94	00:30-00:40	821.61	821.61		SURCON	
17/10/94	00:40-03:05	821.61	830.18	3.55	SLIDE	
17/10/94	03:05-03:15	830.18	831.18	6.00	ROTATE	
17/10/94	03:15-03:25	831.18	831.18		SURCON	
17/10/94	03:25-05:25	831.18	839.40	4.11	SLIDE	
17/10/94	05:25-05:35	839.40	840.40	6.00	ROTATE	
17/10/94	05:35-05:45	840.40	840.40		SURCON	
17/10/94	05:45-07:00	840.40	846.40	4.80	SLIDE	
17/10/94	07:00-07:35	846.40	849.74	5.73	ROTATE	
17/10/94	07:35-07:45	849.74	849.74		SURCON	
17/10/94	07:45-10:20	849.74	856.74	2.71	SLIDE	
17/10/94	10:20-10:50	856.74	859.32	5.16	ROTATE	
17/10/94	10:50-11:00	859.32	859.32		SURCON	

HALLIBURTON

October 17, 1994

Job No.: **94D162** AFE No.:
Operator: **INTRAGAZ** Location: **ST. FLAVIEN # 11**
Field: **ST.FLAVIEN** MWD Operator(s): **JAY LEWIS, BRENT ENNS**
Well: **ST.FLAVIEN-11-S** Dir'l Driller(s): **JOHN THERIAULT**
Run No.: **1** BHA No.: **1** Hole Size: **222.000 mm**

17/10/94	11:00-13:05	859.32	866.32	3.36	SLIDE
17/10/94	13:05-13:55	866.32	868.97	3.18	ROTATE
17/10/94	13:55-14:05	868.97	868.97		SURCON
17/10/94	14:05-15:50	868.97	875.97	4.00	SLIDE
17/10/94	15:50-16:25	875.97	878.61	4.53	ROTATE
17/10/94	16:25-16:35	878.61	878.61		SURCON
17/10/94	16:35-19:25	878.61	887.08	2.99	SLIDE
17/10/94	19:25-19:35	887.08	888.08	6.00	ROTATE
17/10/94	19:35-19:45	888.08	888.08		SURCON
17/10/94	19:45-21:45	888.08	895.60	3.76	SLIDE
17/10/94	21:45-22:00	895.60	897.60	8.00	ROTATE
17/10/94	22:00-22:10	897.60	897.60		SURCON
17/10/94	22:10-22:20	897.60	897.60		SRVC
17/10/94	22:20-24:00	897.60	902.00	2.64	SLIDE

Today's Cost: $ 12277
Total Cost To Date: $ 36999

Operator :
Directional Driller :

HALLIBURTON

DAILY REPORT

October 18, 1994

Date: 18/10/94
Time: 10:16 am

Job No.: **94D162** AFE No.:
Operator: **INTRAGAZ** Location: **ST. FLAVIEN # 11**
Field: **ST.FLAVIEN** MWD Operator(s): **JAY LEWIS, BRENT ENNS**
Well: **ST.FLAVIEN-11-S** Dir'l Driller(s): **JOHN THERIAULT**
Run No.: **1** BHA No.: **1** Hole Size: **222.000 mm**

LAST SURVEY

MD m	TVD m	Incl deg	Azi deg	N/S m	E/W m	Vertical Section m	DLS deg/30m
935.79	925.01	7.00	332.00	94.54(N)	64.80(W)	114.51	0.95

BIT DATA

Manufacturer: **SMITH** IADC: **5-2-7** Length: **0.20 m**
Bit Type: **TCI** Depth In: **714.00 - 935.79 (221.79) m** Gage Length: **0.00 mm**
Serial No.: **LA 9643** Nozzles: **12.70 12.70 12.70 mm** TFA: **380.031 mm2**
Hours On Bit: **49.50** MTG On Bit: **221.79**

MUD/PUMP DATA

Mud Type: **GEL CHEM** Wt: **1120.00 kg/m3** PV: **15.00 cp** YP: **2.50 pa** Oil: **0.00%**
Water Loss: **15.00 cc** Funnel Visc.: **42.00 sec** pH: **10.0** Total Gas: **0 PPM** Sand: **0.03%**
LCM Type: **Type A** LCM Size: **0.00 mm** LCM Volume: **0.00 kg/m3** Solids: **0.08%**
Diesel Grade: **0** Aniline Pt.: **79.00 °F** Chlorides: **250 PPM** H2S: **0 PPM**
BH(max): **75.00 °F** Flow Line(max): **0.00 °F** Temperature Gradient: **0.00 °F/100ft**

Pump Type	Volume	SPM	Stroke	Liner
Triplex - 8 P 80	**1.20 m3/min**	**120**	**203.00 mm**	**140.00 mm**
Duplex - D-700	**0.00 m3/min**	**0**	**406.40 mm**	**152.40 mm**

BOTTOM HOLE ASSEMBLY

Assembly Type: **Steerable System** Reason Pulled: **HR - Hours on bit**
Objective: ***TO DROP ANGLE IN HOLE DOWN TO ZERO WITH COORDINATES OF 110m N & 60m W.***
Motor Size / Type: **171.450 mm / F2000S 5/6** Serial No.: **HT67043** Circulating: **0.00 hrs**
Sliding(87.8%): **29.79 m @ 6.58 hrs ==> 4.53 m/hr** Bit Pressure: **1716.91 kpa** Flow Rate: **1.20 m3/min**
Rotating(12.2%): **4.00 m @ 0.92 hrs ==> 4.36 m/hr** SPM: **120.00**
Total Drilled: **33.79 m @ 7.50 hrs ==> 4.51 m/hr**

ACTIVITY LOG

Date From: **October 18, 1994** Time From: **00:00** Start Depth: **902.00 m**
Date To: **October 18, 1994** Time To: **24:00** End Depth: **935.79 m**
Total Hours Logged: **10.00** Total Drilled: **33.79 m**

DATE	TIME	FROM m	TO m	ROP m/hr	CODE	COMMENTS
18/10/94	00:00-00:30	902.00	906.23	8.46	SLIDE	
18/10/94	00:30-00:40	906.23	907.23	6.00	ROTATE	
18/10/94	00:40-00:50	907.23	907.23		SURCON	
18/10/94	00:50-02:40	907.23	915.62	4.58	SLIDE	
18/10/94	02:40-02:55	915.62	916.62	4.00	ROTATE	
18/10/94	02:55-03:05	916.62	916.62		SURCON	
18/10/94	03:05-05:30	916.62	925.28	3.58	SLIDE	
18/10/94	05:30-05:45	925.28	926.28	4.00	ROTATE	
18/10/94	05:45-05:55	926.28	926.28		SURCON	
18/10/94	05:55-07:45	926.28	934.79	4.64	SLIDE	
18/10/94	07:45-08:00	934.79	935.79	4.00	ROTATE	
18/10/94	08:00-08:10	935.79	935.79		SURCON	
18/10/94	08:10-10:00	935.79	935.79		POOH	HOIST TO CHANGE BIT

HALLIBURTON

DAILY REPORT

October 18, 1994

Job No.:	**94D162**	AFE No.:	
Operator:	**INTRAGAZ**	Location:	**ST. FLAVIEN # 11**
Field:	**ST.FLAVIEN**	MWD Operator(s):	**JAY LEWIS, BRENT ENNS**
Well:	**ST.FLAVIEN-11-S**	Dir'l Driller(s):	**JOHN THERIAULT**
Run No.:	**2**	BHA No.:	**2**

Hole Size: **222.000 mm**

LAST SURVEY

MD	TVD	Incl	Azi	N/S	E/W	Vertical Section	DLS
m	m	deg	deg	m	m	m	deg/30m
944.82	**933.99**	**5.60**	**342.50**	**95.51(N)**	**65.05(W)**	**115.43**	**4.42**

MUD/PUMP DATA

Mud Type:	**GEL CHEM**	Wt:	**1130.00 kg/m3**	PV: **15.00 cp**	YP:	**2.50 pa**	Oil: **0.00%**
Water Loss:	**15.00 cc**	Funnel Visc.:	**44.00 sec**	pH: **10.0**	Total Gas:	**0 PPM**	Sand: **0.03%**
LCM Type:	**Type A**	LCM Size:	**0.00 mm**		LCM Volume:	**0.00 kg/m3**	Solids: **0.08%**
Diesel Grade:	**0**	Aniline Pt.:	**79.00 °F**		Chlorides:	**250 PPM**	H2S: **0 PPM**
BH(max):	**79.00 °F**	Flow Line(max):	**0.00 °F**		Temperature Gradient:	**0.00 °F/100ft**	

Pump Type:	**Triplex - 8 P 80**	Volume:	**1.20 m3/min**	SPM:	**120**	Stroke:	**203.00 mm**	Liner:	**140.00 mm**
	Duplex - D-700		**0.00 m3/min**		**0**		**406.40 mm**		**152.40 mm**

BOTTOM HOLE ASSEMBLY

Assembly Type:	**Steerable System**			Reason Pulled:	**<undefined>**		
Motor Size / Type:	**171.450 mm / F2000S 5/6**			Serial No.:	**HT7045**	Circulating :	**0.00 hrs**
Sliding(67.6%):	**23.00 m @ 5.92 hrs**	==>	**3.89 m/hr**	Bit Pressure :	**2040.83 kpa**	Flow Rate :	**1.20 m3/min**
Rotating(32.4%):	**12.21 m @ 2.83 hrs**	==>	**4.31 m/hr**			SPM :	**120.00**
Total Drilled:	**35.21 m @ 8.75 hrs**	==>	**4.02 m/hr**				

ACTIVITY LOG

Date From:	**October 18, 1994**	Time From:	**10:00**	Start Depth:	**0.00 m**
Date To:	**October 19, 1994**	Time To:	**24:00**	End Depth:	**971.00 m**
		Total Hours Logged:	**14.00**	Total Drilled:	**35.21 m**

DATE	TIME	FROM m	TO m	ROP m/hr	CODE	COMMENTS
18/10/94	10:00-12:00	0.00	29.00		MAKBHA	CHANGE BIT,MOTOR SERVICE MWD
18/10/94	12:00-12:30	29.00	278.00		TRIPIN	
18/10/94	12:30-12:45	278.00	278.00		OTHER	SHALLOW TEST MWD
18/10/94	12:45-14:30	278.00	905.00		TRIPIN	RUN IN HOLE
18/10/94	14:30-16:15	935.79	941.79	3.43	SLIDE	
18/10/94	16:15-16:45	941.79	945.10	6.62	ROTATE	
18/10/94	16:45-17:00	945.10	945.10		SRVC	
18/10/94	17:00-17:10	945.10	945.10		SURCON	
18/10/94	17:10-18:35	945.10	951.10	4.24	SLIDE	
18/10/94	18:35-19:25	951.10	954.55	4.14	ROTATE	
18/10/94	19:25-19:35	954.55	954.55		SURCON	
18/10/94	19:35-21:20	954.55	961.55	4.00	SLIDE	
18/10/94	21:20-21:50	961.55	963.82	4.54	ROTATE	
18/10/94	21:50-22:00	963.82	963.82		SURCON	
18/10/94	22:00-23:00	963.82	967.82	4.00	SLIDE	
18/10/94	23:00-24:00	967.82	971.00	3.18	ROTATE	

Today's Cost: $ 10575

Total Cost To Date: $ 47574

Operator :

Directional Driller :

HALLIBURTON

DAILY REPORT

October 19, 1994

Job No.: **94D162** AFE No.:
Operator: **INTRAGAZ** Location: **ST. FLAVIEN # 11**
Field: **ST.FLAVIEN** MWD Operator(s): **JAY LEWIS, BRENT ENNS**
Well: **ST.FLAVIEN-11-S** Dir'l Driller(s): **JOHN THERIAULT**
Run No.: **2** BHA No.: **2** Hole Size: **222.000 mm**

LAST SURVEY

MD	TVD	Incl	Azi	N/S	E/W	Vertical Section	DLS
m	m	deg	deg	m	m	m	deg/30m
1038.80	**1027.62**	**3.40**	**5.00**	**103.24(N)**	**66.67(W)**	**122.59**	**4.09**

MUD/PUMP DATA

Mud Type: **GEL CHEM** Wt: **1125.00 kg/m3** PV: **17.00 cp** YP: **5.50 pa** Oil: **0.00%**
Water Loss: **13.20 cc** Funnel Visc.: **46.00 sec** pH: **9.5** Total Gas: **0 PPM** Sand: **0.03%**
LCM Type: **Type A** LCM Size: **0.00 mm** LCM Volume: **0.00 kg/m3** Solids: **0.08%**
Diesel Grade: **0** Aniline Pt.: **0.00 °F** Chlorides: **200 PPM** H2S: **0 PPM**
BH(max): **82.00 °F** Flow Line(max): **0.00 °F** Temperature Gradient: **0.00 °F/100ft**

Pump Type:		Volume:	SPM:	Stroke:	Liner:
	Triplex - 8 P 80	**1.20 m3/min**	**120**	**203.00 mm**	**140.00 mm**
	Duplex - D-700	**0.00 m3/min**	**0**	**406.40 mm**	**152.40 mm**

BOTTOM HOLE ASSEMBLY

Assembly Type: **Steerable System** Reason Pulled: **<undefined>**
Motor Size / Type: **171.450 mm / F2000S 5/6** Serial No.: **HT7045** Circulating : **0.00 hrs**
Sliding(51.5%): **40.00 m @ 11.50 hrs ==> 3.48 m/hr** Bit Pressure : **2031.80 kpa** Flow Rate : **1.20 m3/min**
Rotating(48.5%): **53.00 m @ 10.83 hrs ==> 4.89 m/hr** SPM : **120.00**
Total Drilled: **93.00 m @ 22.33 hrs ==> 4.16 m/hr**

ACTIVITY LOG

Date From: **October 19, 1994** Time From: **00:00** Start Depth: **971.00 m**
Date To: **October 19, 1994** Time To: **24:00** End Depth: **1064.00 m**
Total Hours Logged: **24.00** Total Drilled: **93.00 m**

DATE	TIME	FROM m	TO m	ROP m/hr	CODE	COMMENTS
19/10/94	00:00-00:25	971.00	973.40	5.76	ROTATE	
19/10/94	00:25-00:35	973.40	973.40		SURCON	
19/10/94	00:35-02:25	973.40	982.85	5.15	ROTATE	
19/10/94	02:25-02:35	982.85	982.85		SURCON	
19/10/94	02:35-04:20	982.85	992.14	5.31	ROTATE	
19/10/94	04:20-04:30	992.14	992.14		SURCON	
19/10/94	04:30-06:15	992.14	998.14	3.43	SLIDE	
19/10/94	06:15-06:40	998.14	1001.00	6.86	ROTATE	
19/10/94	06:40-06:50	1001.00	1001.00		SURCON	
19/10/94	06:50-07:25	1001.00	1003.00	3.43	SLIDE	
19/10/94	07:25-08:45	1003.00	1010.61	5.71	ROTATE	
19/10/94	08:45-08:55	1010.61	1010.61		SURCON	
19/10/94	08:55-10:40	1010.61	1016.61	3.43	SLIDE	
19/10/94	10:40-11:20	1016.61	1020.60	5.99	ROTATE	
19/10/94	11:20-11:30	1020.60	1020.60		SURCON	
19/10/94	11:30-13:35	1020.60	1028.60	3.84	SLIDE	
19/10/94	13:35-14:00	1028.60	1030.18	3.79	ROTATE	
19/10/94	14:00-14:10	1030.18	1030.18		SURCON	
19/10/94	14:10-15:55	1030.18	1036.18	3.43	SLIDE	
19/10/94	15:55-16:40	1036.18	1039.80	4.83	ROTATE	
19/10/94	16:40-16:50	1039.80	1039.80		SURCON	
19/10/94	16:50-18:25	1039.80	1045.80	3.79	SLIDE	

HALLIBURTON

DAILY REPORT

October 19, 1994

Job No.: **94D162**
Operator: **INTRAGAZ**
Field: **ST.FLAVIEN**
Well: **ST.FLAVIEN-11-S**
Run No.: **2**

AFE No.:
Location: **ST. FLAVIEN # 11**
MWD Operator(s): **JAY LEWIS, BRENT ENNS**
Dir'l Driller(s): **JOHN THERIAULT**
BHA No.: **2**

Hole Size: **222.000 mm**

19/10/94	18:25-19:05	1045.80	1049.07	4.90	ROTATE
19/10/94	19:05-19:15	1049.07	1049.07		SURCON
19/10/94	19:15-21:15	1049.07	1055.07	3.00	SLIDE
19/10/94	21:15-22:00	1055.07	1057.80	3.64	ROTATE
19/10/94	22:00-22:10	1066.87	1057.80		SURCON
19/10/94	22:10-24:00	1057.80	1064.00	3.38	ROTATE

Today's Cost: $ 12277
Total Cost To Date: $ 59851

Operator :
Directional Driller :

HALLIBURTON

DAILY REPORT

October 20, 1994

Date: 20/10/94
Time: 11:59 pm

Job No.: **94D162**
Operator: **INTRAGAZ**
Field: **ST.FLAVIEN**
Well: **ST.FLAVIEN-11-S**
Run No.: **2**

AFE No.:
Location: **ST. FLAVIEN # 11**
MWD Operator(s): **JAY LEWIS, BRENT ENNS**
Dir'l Driller(s): **JOHN THERIAULT**
BHA No.: **2**

Hole Size: **222.000 mm**

LAST SURVEY

MD	TVD	Incl	Azi	N/S	E/W	Vertical Section	DLS
m	m	deg	deg	m	m	m	deg/30m
1132.22	**1120.91**	**3.90**	**18.30**	**107.69(N)**	**65.16(W)**	**125.25**	**3.21**

MUD/PUMP DATA

Mud Type:	**GEL CHEM**	Wt:	**1130.00 kg/m3**	PV:	**17.00 cp**	YP:	**5.50 pa**	Oil:	**0.00%**
Water Loss:	**13.20 cc**	Funnel Visc.:	**44.00 sec**	pH:	**9.5**	Total Gas:	**0 PPM**	Sand:	**0.03%**
LCM Type:	**Type A**	LCM Size:	**0.00 mm**			LCM Volume:	**0.00 kg/m3**	Solids:	**0.08%**
Diesel Grade:	**0**	Aniline Pt.:	**0.00 °F**			Chlorides:	**200 PPM**	H2S:	**0 PPM**
BH(max):	**82.00 °F**	Flow Line(max):	**0.00 °F**			Temperature Gradient:	**0.00 °F/100ft**		

Pump Type:	**Triplex - 8 P 80**	Volume:	**1.20 m3/min**	SPM:	**120**	Stroke:	**203.00 mm**	Liner:	**140.00 mm**
	Duplex - D-700		**0.00 m3/min**		**0**		**406.40 mm**		**152.40 mm**

BOTTOM HOLE ASSEMBLY

Assembly Type: **Steerable System**
Reason Pulled: **<undefined>**
Objective: **DROP ANGLE IN HOLE TO ZERO & HAVE BOTTOM HOLE CORRDINATES OF 110m N & 60m W**
Motor Size / Type: **171.450 mm / F2000S 5/6**
Serial No.: **HT7045**
Circulating: **0.00 hrs**
Sliding(44.4%): **30.00 m @ 9.92 hrs ==> 3.03 m/hr**
Bit Pressure: **2040.83 kpa**
Flow Rate: **1.20 m3/min**
Rotating(55.6%): **65.97 m @ 12.42 hrs ==> 5.31 m/hr**
SPM: **120.00**
Total Drilled: **95.97 m @ 22.33 hrs ==> 4.30 m/hr**

ACTIVITY LOG

Date From: **October 20, 1994** Time From: **00:00** Start Depth: **1064.00 m**
Date To: **October 20, 1994** Time To: **24:00** End Depth: **1159.97 m**
Total Hours Logged: **24.00** Total Drilled: **95.97 m**

DATE	TIME	FROM m	TO m	ROP m/hr	CODE	COMMENTS
20/10/94	00:00-00:20	1064.00	1066.47	7.41	ROTATE	
20/10/94	00:20-00:30	1066.47	1066.47		SURCON	
20/10/94	00:30-01:55	1066.47	1075.88	6.64	ROTATE	
20/10/94	01:55-02:05	1075.88	1075.88		SURCON	
20/10/94	02:05-03:50	1075.88	1080.88	2.86	SLIDE	
20/10/94	03:50-04:55	1080.88	1085.59	4.35	ROTATE	
20/10/94	04:55-05:05	1085.59	1085.59		SURCON	
20/10/94	05:05-06:45	1085.59	1090.59	3.00	SLIDE	
20/10/94	06:45-07:40	1090.59	1094.93	4.73	ROTATE	
20/10/94	07:40-07:50	1094.93	1094.93		SURCON	
20/10/94	07:50-09:15	1094.93	1104.03	6.42	ROTATE	
20/10/94	09:15-09:25	1104.03	1104.03		SURCON	
20/10/94	09:25-10:25	1104.03	1107.03	3.00	SLIDE	
20/10/94	10:25-11:45	1107.03	1113.25	4.66	ROTATE	
20/10/94	11:45-11:55	1113.25	1113.25		SURCON	
20/10/94	11:55-13:40	1113.25	1117.25	2.29	SLIDE	
20/10/94	13:40-14:50	1117.25	1122.67	4.65	ROTATE	
20/10/94	14:50-15:00	1122.67	1122.67		SURCON	
20/10/94	15:00-16:00	1122.67	1125.67	3.00	SLIDE	
20/10/94	16:00-17:15	1125.67	1132.13	5.17	ROTATE	
20/10/94	17:15-17:25	1132.13	1132.13		SURCON	

HALLIBURTON

DAILY REPORT

October 20, 1994

Date: 20/10/94
Time: 11:59 pm

Job No.: **94D162**
Operator: **INTRAGAZ**
Field: **ST.FLAVIEN**
Well: **ST.FLAVIEN-11-S**
Run No.: **2**

AFE No.:
Location: **ST. FLAVIEN # 11**
MWD Operator(s): **JAY LEWIS, BRENT ENNS**
Dir'l Driller(s): **JOHN THERIAULT**
BHA No.: **2**

Hole Size: **222.000 mm**

20/10/94	17:25-19:10	1132.13	1141.60	5.41	ROTATE
20/10/94	19:10-19:20	1141.60	1141.60		SURCON
20/10/94	19:20-20:45	1141.60	1146.60	3.53	SLIDE
20/10/94	20:45-21:40	1146.60	1151.22	5.04	ROTATE
20/10/94	21:40-21:50	1151.22	1151.22		SURCON
20/10/94	21:50-23:10	1151.22	1156.22	3.75	SLIDE
20/10/94	23:10-24:00	1156.22	1159.97	4.50	ROTATE

Today's Cost: $ 12277
Total Cost To Date: $ 72128

Operator :
Directional Driller :

HALLIBURTON

DAILY REPORT

October 21, 1994

Job No.: **94D162** | AFE No.:
Operator: **INTRAGAZ** | Location: **ST. FLAVIEN # 11**
Field: **ST.FLAVIEN** | MWD Operator(s): **JAY LEWIS, BRENT ENNS**
Well: **ST.FLAVIEN-11-S** | Dir'l Driller(s): **JOHN THERIAULT**
Run No.: **2** | BHA No.: **2** | Hole Size: **222.000 mm**

LAST SURVEY

MD	TVD	Incl	Azi	N/S	E/W	Vertical Section	DLS
m	m	deg	deg	m	m	m	deg/30m
1216.80	**1205.41**	**2.70**	**286.60**	**110.08(N)**	**66.67(W)**	**128.07**	**0.64**

MUD/PUMP DATA

Mud Type: **GEL CHEM** | Wt: **1140.00 kg/m3** | PV: **12.00 cp** | YP: **4.50 pa** | Oil: **0.00%**
Water Loss: **15.20 cc** | Funnel Visc.: **43.00 sec** | pH: **10.5** | Total Gas: **0 PPM** | Sand: **0.03%**
LCM Type: **Type A** | LCM Size: **0.00 mm** | LCM Volume: **0.00 kg/m3** | Solids: **0.08%**
Diesel Grade: **0** | Aniline Pt.: **0.00 °F** | Chlorides: **200 PPM** | H2S: **0 PPM**
BH(max): **90.00 °F** | Flow Line(max): **0.00 °F** | Temperature Gradient: **0.00 °F/100ft**

Pump Type:	Volume:	SPM:	Stroke:	Liner:
Triplex - 8 P 80	**1.20 m3/min**	**120**	**203.00 mm**	**140.00 mm**
Duplex - D-700	**0.00 m3/min**	**0**	**406.40 mm**	**152.40 mm**

BOTTOM HOLE ASSEMBLY

Assembly Type: **Steerable System** | Reason Pulled: **<undefined>**
Objective: **DROP ANGLE IN HOLE TO ZERO & HAVE BOTTOM HOLE CORRDINATES OF 110m N & 60m W**
Motor Size / Type: **171.450 mm / F2000S 5/6** | Serial No.: **HT7045** | Circulating: **0.00 hrs**
Sliding(46.3%): **29.93 m @ 10.42 hrs ==> 2.87 m/hr** | Bit Pressure: **2058.89 kpa** | Flow Rate: **1.20 m3/min**
Rotating(53.7%): **53.10 m @ 12.08 hrs ==> 4.39 m/hr** | SPM: **120.00**
Total Drilled: **83.03 m @ 22.50 hrs ==> 3.69 m/hr**

ACTIVITY LOG

Date From: **October 21, 1994** | Time From: **00:00** | Start Depth: **1159.97 m**
Date To: **October 21, 1994** | Time To: **24:00** | End Depth: **1243.00 m**
Total Hours Logged: **24.00** | Total Drilled: **83.03 m**

DATE	TIME	FROM m	TO m	ROP m/hr	CODE	COMMENTS
21/10/94	00:00-00:10	1159.97	1159.97		SURCON	
21/10/94	00:10-01:50	1159.97	1164.97	3.00	SLIDE	
21/10/94	01:50-02:50	1164.97	1169.44	4.47	ROTATE	
21/10/94	02:50-03:00	1169.44	1169.44		SURCON	
21/10/94	03:00-05:20	1169.44	1178.96	4.08	ROTATE	
21/10/94	05:20-05:30	1178.96	1178.96		SURCON	
21/10/94	05:30-07:35	1178.96	1188.08	4.38	ROTATE	
21/10/94	07:35-07:45	1188.08	1188.08		SURCON	
21/10/94	07:45-10:00	1188.08	1197.54	4.20	SLIDE	
21/10/94	10:00-10:10	1197.54	1197.54		SURCON	
21/10/94	10:10-11:45	1197.54	1200.54	1.89	SLIDE	
21/10/94	11:45-13:00	1200.54	1206.99	5.16	ROTATE	
21/10/94	13:00-13:10	1206.99	1206.99		SURCON	
21/10/94	13:10-14:35	1206.99	1209.99	2.12	SLIDE	
21/10/94	14:35-16:10	1209.99	1216.70	4.24	ROTATE	
21/10/94	16:10-16:20	1216.70	1216.70		SURCON	
21/10/94	16:20-17:05	1216.70	1218.17	1.96	SLIDE	
21/10/94	17:05-18:40	1218.17	1226.16	5.05	ROTATE	
21/10/94	18:40-18:50	1226.16	1226.16		SURCON	
21/10/94	18:50-19:50	1226.16	1229.16	3.00	SLIDE	
21/10/94	19:50-21:25	1229.16	1235.80	4.19	ROTATE	

HALLIBURTON

DAILY REPORT

October 21, 1994

Job No.: **94D162**
Operator: **INTRAGAZ**
Field: **ST.FLAVIEN**
Well: **ST.FLAVIEN-11-S**
Run No.: **2**

AFE No.:
Location: **ST. FLAVIEN # 11**
MWD Operator(s): **JAY LEWIS, BRENT ENNS**
Dir'l Driller(s): **JOHN THERIAULT**
BHA No.: **2**

Hole Size: **222.000 mm**

21/10/94	21:25-21:35	1235.80	1235.80		SURCON
21/10/94	21:35-23:20	1235.80	1240.80	2.86	SLIDE
21/10/94	23:20-24:00	1240.80	1243.00	3.30	ROTATE

Today's Cost: $ 12 325
Total Cost To Date: $ 84 453

Operator : JS
Directional Driller : JT.

HALLIBURTON

DAILY REPORT

October 22, 1994

Date: 22/10/94
Time: 11:27 am

Job No.: **94D162** AFE No.:
Operator: **INTRAGAZ** Location: **ST. FLAVIEN # 11**
Field: **ST.FLAVIEN** MWD Operator(s): **JAY LEWIS, BRENT ENNS**
Well: **ST.FLAVIEN-11-S** Dir'l Driller(s): **JOHN THERIAULT**
Run No.: **2** BHA No.: **2** Hole Size: **222.000 mm**

LAST SURVEY

MD	TVD	Incl	Azi	N/S	E/W	Vertical Section	DLS
m	m	deg	deg	m	m	m	deg/30m
1263.63	**1252.20**	**1.75**	**270.00**	**110.38(N)**	**68.44(W)**	**129.36**	**0.61**

MUD/PUMP DATA

Mud Type: **GEL CHEM** Wt: **1140.00 kg/m3** PV: **12.00 cp** YP: **4.50 pa** Oil: **0.00%**
Water Loss: **15.20 cc** Funnel Visc.: **43.00 sec** pH: **10.5** Total Gas: **0 PPM** Sand: **0.03%**
LCM Type: **Type A** LCM Size: **0.00 mm** LCM Volume: **0.00 kg/m3** Solids: **0.08%**
Diesel Grade: **0** Aniline Pt.: **0.00 °F** Chlorides: **200 PPM** H2S: **0 PPM**
BH(max): **90.00 °F** Flow Line(max): **0.00 °F** Temperature Gradient: **0.00 °F/100ft**

Pump Type:	Volume:	SPM:	Stroke:	Liner:
Triplex - 8 P 80	**1.20 m3/min**	**120**	**203.00 mm**	**140.00 mm**
Duplex - D-700	**0.00 m3/min**	**0**	**406.40 mm**	**152.40 mm**

BOTTOM HOLE ASSEMBLY

Assembly Type: **Steerable System** Reason Pulled: **HR - Hours on bit**
Objective: **DROP ANGLE IN HOLE TO ZERO & HAVE BOTTOM HOLE CORRDINATES OF 110m N & 60m W**
Motor Size / Type: **171.450 mm / F2000S 5/6** Serial No.: **HT7045** Circulating : **0.00 hrs**
Sliding(50.6%): **8.00 m @ 3.25 hrs ==> 2.46 m/hr** Bit Pressure : **2058.89 kpa** Flow Rate : **1.20 m3/min**
Rotating(49.4%): **12.63 m @ 3.17 hrs ==> 3.99 m/hr** SPM : **120.00**
Total Drilled: **20.63 m @ 6.42 hrs ==> 3.22 m/hr**

ACTIVITY LOG

Date From: **October 22, 1994** Time From: **00:00** Start Depth: **1243.00 m**
Date To: **October 22, 1994** Time To: **24:00** End Depth: **1263.63 m**
Total Hours Logged: **9.50** Total Drilled: **20.63 m**

DATE	TIME	FROM m	TO m	ROP m/hr	CODE	COMMENTS
22/10/94	00:00-00:35	1243.00	1245.36	4.05	ROTATE	
22/10/94	00:35-00:45	1245.36	1245.36		SURCON	
22/10/94	00:45-02:30	1245.36	1249.36	2.29	SLIDE	
22/10/94	02:30-03:50	1249.36	1254.71	4.01	ROTATE	
22/10/94	03:50-04:00	1254.71	1254.71		SURCON	
22/10/94	04:00-05:30	1254.71	1258.71	2.67	SLIDE	
22/10/94	05:30-06:45	1258.71	1263.63	3.94	ROTATE	
22/10/94	06:45-06:55	1263.63	1263.63		SURCON	
22/10/94	06:55-07:10	1263.63	1263.63		SURCON	
22/10/94	07:10-09:30	1263.63	1263.63		POOH	

Today's Cost: $_____ Operator : _____
Total Cost To Date: $_____ Directional Driller : _____

HALLIBURTON

DAILY REPORT

October 22, 1994

Job No.: **94D162** AFE No.:
Operator: **INTRAGAZ** Location: **ST. FLAVIEN # 11**
Field: **ST.FLAVIEN** MWD Operator(s): **JAY LEWIS, BRENT ENNS**
Well: **ST.FLAVIEN-11-S** Dir'l Driller(s): **JOHN THERIAULT**
Run No.: **3** BHA No.: **3** Hole Size: **222.000 mm**

LAST SURVEY

MD m	TVD m	Incl deg	Azi deg	N/S m	E/W m	Vertical Section m	DLS deg/30m
1282.65	1271.22	2.00	205.30	109.72(N)	68.56(W)	128.91	0.95

MUD/PUMP DATA

Mud Type: **GEL CHEM** Wt: **1140.00 kg/m3** PV: **12.00 cp** YP: **4.50 pa** Oil: **0.00%**
Water Loss: **15.20 cc** Funnel Visc.: **43.00 sec** pH: **10.5** Total Gas: **0 PPM** Sand: **0.03%**
LCM Type: **Type A** LCM Size: **0.00 mm** LCM Volume: **0.00 kg/m3** Solids: **0.08%**
Diesel Grade: **0** Aniline Pt.: **0.00 °F** Chlorides: **200 PPM** H2S: **0 PPM**
BH(max): **90.00 °F** Flow Line(max): **0.00 °F** Temperature Gradient: **0.00 °F/100ft**

Pump Type	Volume	SPM	Stroke	Liner
Triplex - 8 P 80	1.20 m3/min	120	203.00 mm	140.00 mm
Duplex - D-700	0.00 m3/min	0	406.40 mm	152.40 mm

BOTTOM HOLE ASSEMBLY

Assembly Type: **Steerable System** Reason Pulled: **<undefined>**
Objective: **MAINTAIN MINIMUM INCLINATION IN WELL, DRILL AHEAD WITH MOTOR UNTIL NO DEVIATION PROBLEM FROM FORMATION IS PRESENT.**
Motor Size / Type: **171.450 mm / F2000S 5/6** Serial No.: **HT7045** Circulating : **0.00 hrs**
Sliding(30.5%): **7.11 m @ 3.00 hrs ==> 2.37 m/hr** Bit Pressure : **2058.89 kpa** Flow Rate : **1.20 m3/min**
Rotating(69.5%): **24.26 m @ 6.83 hrs ==> 3.55 m/hr** SPM : **120.00**
Total Drilled: **31.37 m @ 9.83 hrs ==> 3.19 m/hr**

ACTIVITY LOG

Date From: **October 22, 1994** Time From: **09:30** Start Depth: **0.00 m**
Date To: **October 23, 1994** Time To: **24:00** End Depth: **1295.00 m**
Total Hours Logged: **14.33** Total Drilled: **31.37 m**

DATE	TIME	FROM m	TO m	ROP m/hr	CODE	COMMENTS
22/10/94	09:30-10:30	0.00	31.37		MAKBHA	CHANGE BIT, MWD PROBE
22/10/94	10:30-11:00	31.37	260.00		TRIPIN	
22/10/94	11:00-11:15	260.00	260.00		OTHER	SHALLOW TEST MWD
22/10/94	11:15-12:15	260.00	260.00		CUTDRL	
22/10/94	12:15-13:40	260.00	1263.63		TRIPIN	
22/10/94	13:40-15:05	1263.63	1267.63	2.82	SLIDE	
22/10/94	15:05-16:50	1267.63	1272.99	3.06	ROTATE	
22/10/94	16:50-17:00	1272.99	1272.99		SURCON	
22/10/94	17:00-19:25	1272.99	1282.42	3.90	ROTATE	
22/10/94	19:25-19:35	1282.42	1282.42		SURCON	
22/10/94	19:35-22:15	1282.42	1291.89	3.55	ROTATE	
22/10/94	22:25-24:00	1291.89	1295.00	1.96	SLIDE	

Today's Cost: $ 10575
Total Cost To Date: $ 95028

Operator :
Directional Driller :

HALLIBURTON

DAILY REPORT

October 23, 1994

Job No.:	**94D162**	AFE No.:	
Operator:	**INTRAGAZ**	Location:	**ST. FLAVIEN # 11**
Field:	**ST.FLAVIEN**	MWD Operator(s):	**JAY LEWIS, BRENT ENNS**
Well:	**ST.FLAVIEN-11-S**	Dir'l Driller(s):	**JOHN THERIAULT**
Run No.:	**3**	BHA No.:	**3**

Hole Size: **222.000 mm**

LAST SURVEY

MD	TVD	Incl	Azi	N/S	E/W	Vertical Section	DLS
m	m	deg	deg	m	m	m	deg/30m
1357.28	**1345.84**	**0.50**	**283.40**	**109.63(N)**	**68.75(W)**	**128.95**	**0.84**

MUD/PUMP DATA

Mud Type:	**GEL CHEM**	Wt:	**1150.00 kg/m3**	PV: **10.00 cp**	YP:	**5.50 pa**	Oil: **0.00%**
Water Loss:	**15.60 cc**	Funnel Visc.:	**42.00 sec**	pH: **10.0**	Total Gas:	**0 PPM**	Sand: **0.00%**
LCM Type:	**Type A**	LCM Size:	**0.00 mm**		LCM Volume:	**0.00 kg/m3**	Solids: **0.09%**
Diesel Grade:	**0**	Aniline Pt.:	**0.00 °F**		Chlorides:	**250 PPM**	H2S: **0 PPM**
BH(max):	**90.00 °F**	Flow Line(max):	**0.00 °F**		Temperature Gradient:	**0.00 °F/100ft**	

Pump Type:	**Triplex - 8 P 80**	Volume: **1.20 m3/min**	SPM: **120**	Stroke: **203.00 mm**	Liner: **140.00 mm**
	Duplex - D-700	**0.00 m3/min**	**0**	**406.40 mm**	**152.40 mm**

BOTTOM HOLE ASSEMBLY

Assembly Type: **Steerable System** Reason Pulled: **<undefined>**

Objective: **MAINTAIN MINIMUM INCLINATION IN WELL, DRILL AHEAD WITH MOTOR UNTIL NO DEVIATION PROBLEM FROM FORMATION IS PRESENT.**

Motor Size / Type: **171.450 mm / F2000S 5/6** Serial No.: **HT7045** Circulating : **0.00 hrs**

Sliding(14.8%):	**6.89 m @ 3.33 hrs**	**==>**	**2.07 m/hr**	Bit Pressure : **2076.95 kpa**	Flow Rate :	**1.20 m3/min**
Rotating(85.2%):	**82.11 m @ 19.17 hrs**	**==>**	**4.28 m/hr**		SPM :	**120.00**
Total Drilled:	**89.00 m @ 22.50 hrs**	**==>**	**3.96 m/hr**			

ACTIVITY LOG

Date From:	**October 23, 1994**	Time From:	**00:00**	Start Depth:	**1295.00 m**
Date To:	**October 23, 1994**	Time To:	**24:00**	End Depth:	**1384.00 m**
		Total Hours Logged:	**24.00**	Total Drilled:	**89.00 m**

DATE	TIME	FROM m	TO m	ROP m/hr	CODE	COMMENTS
23/10/94	00:00-00:35	1295.00	1296.89	3.24	SLIDE	
23/10/94	00:35-01:35	1296.89	1301.65	4.76	ROTATE	
23/10/94	01:35-01:45	1301.65	1301.65		SURCON	
23/10/94	01:45-04:30	1301.65	1306.65	1.82	SLIDE	
23/10/94	04:30-05:50	1306.65	1311.02	3.28	ROTATE	
23/10/94	05:50-06:00	1311.02	1311.02		SURCON	
23/10/94	06:00-08:15	1311.02	1320.59	4.25	ROTATE	
23/10/94	08:15-08:25	1320.59	1320.59		SURCON	
23/10/94	08:25-10:25	1320.59	1329.88	4.65	ROTATE	
23/10/94	10:25-10:35	1329.88	1329.88		SURCON	
23/10/94	10:35-13:00	1329.88	1339.08	3.81	ROTATE	
23/10/94	13:00-13:10	1339.08	1339.08		SURCON	
23/10/94	13:10-15:15	1339.08	1348.24	4.40	ROTATE	
23/10/94	15:15-15:25	1348.24	1348.24		SURCON	
23/10/94	15:25-17:30	1348.24	1357.30	4.35	ROTATE	
23/10/94	17:30-17:40	1357.30	1357.30		SURCON	
23/10/94	17:40-19:40	1357.30	1366.81	4.76	ROTATE	
23/10/94	19:40-19:50	1366.81	1366.81		SURCON	
23/10/94	19:50-21:50	1366.81	1376.28	4.73	ROTATE	
23/10/94	21:50-22:00	1376.28	1376.28		SURCON	

HALLIBURTON

DAILY REPORT

October 23, 1994

Date: 24/10/94
Time: 12:06 am

Job No.: **94D162**
Operator: **INTRAGAZ**
Field: **ST.FLAVIEN**
Well: **ST.FLAVIEN-11-S**
Run No.: **3**

AFE No.:
Location: **ST. FLAVIEN # 11**
MWD Operator(s): **JAY LEWIS, BRENT ENNS**
Dir'l Driller(s): **JOHN THERIAULT**
BHA No.: **3**

Hole Size: **222.000 mm**

23/10/94	22:00-24:00	1376.28	1384.00	3.86	ROTATE

Today's Cost: $ 12325
Total Cost To Date: $ 104353

Operator :
Directional Driller :

HALLIBURTON

October 24, 1994

Date: 25/10/94
Time: 12:53 am

Job No.: **94D162** AFE No.:
Operator: **INTRAGAZ** Location: **ST. FLAVIEN # 11**
Field: **ST.FLAVIEN** MWD Operator(s): **JAY LEWIS, BRENT ENNS**
Well: **ST.FLAVIEN-11-S** Dir'l Driller(s): **JOHN THERIAULT**
Run No.: **3** BHA No.: **3** Hole Size: **222.000 mm**

LAST SURVEY

MD	TVD	Incl	Azi	N/S	E/W	Vertical Section	DLS
m	m	deg	deg	m	m	m	deg/30m
1451.39	**1439.94**	**0.90**	**255.60**	**109.37(N)**	**70.21(W)**	**129.62**	**0.51**

MUD/PUMP DATA

Mud Type: **GEL CHEM** Wt: **1155.00 kg/m3** PV: **13.00 cp** YP: **6.50 pa** Oil: **0.00%**
Water Loss: **15.50 cc** Funnel Visc.: **47.00 sec** pH: **11.0** Total Gas: **0 PPM** Sand: **0.00%**
LCM Type: **Type A** LCM Size: **0.00 mm** LCM Volume: **0.00 kg/m3** Solids: **0.09%**
Diesel Grade: **0** Aniline Pt.: **0.00 °F** Chlorides: **250 PPM** H2S: **0 PPM**
BH(max): **93.00 °F** Flow Line(max): **0.00 °F** Temperature Gradient: **0.00 °F/100ft**

Pump Type:		Volume:	SPM:	Stroke:	Liner:
	Triplex - 8 P 80	**1.20 m3/min**	**120**	**203.00 mm**	**140.00 mm**
	Duplex - D-700	**0.00 m3/min**	**0**	**406.40 mm**	**152.40 mm**

BOTTOM HOLE ASSEMBLY

Assembly Type: **Steerable System** Reason Pulled: **<undefined>**
Objective: **MAINTAIN MINIMUM INCLINATION IN WELL, DRILL AHEAD WITH MOTOR UNTIL NO DEVIATION PROBLEM FROM FORMATION IS PRESENT.**
Motor Size / Type: **171.450 mm / F2000S 5/6** Serial No.: **HT7045** Circulating : **0.00 hrs**
Sliding(13.1%): **9.00 m @ 2.92 hrs ==> 3.09 m/hr** Bit Pressure : **2085.98 kpa** Flow Rate : **1.20 m3/min**
Rotating(86.9%): **86.66 m @ 19.42 hrs ==> 4.46 m/hr** SPM : **120.00**
Total Drilled: **95.66 m @ 22.33 hrs ==> 4.28 m/hr**

ACTIVITY LOG

Date From: **October 24, 1994** Time From: **00:00** Start Depth: **1384.00 m**
Date To: **October 24, 1994** Time To: **24:00** End Depth: **1479.66 m**
Total Hours Logged: **24.00** Total Drilled: **95.66 m**

DATE	TIME	FROM m	TO m	ROP m/hr	CODE	COMMENTS
24/10/94	00:00-00:20	1384.00	1385.34	4.02	ROTATE	
24/10/94	00:20-00:30	1385.34	1385.34		SURCON	
24/10/94	00:30-02:30	1385.34	1395.05	4.86	ROTATE	
24/10/94	02:30-02:40	1395.05	1395.05		SURCON	
24/10/94	02:40-04:25	1395.05	1400.05	2.86	SLIDE	
24/10/94	04:25-05:20	1400.05	1404.63	5.00	ROTATE	
24/10/94	05:20-05:30	1404.63	1404.63		SURCON	
24/10/94	05:30-06:40	1404.63	1408.63	3.43	SLIDE	
24/10/94	06:40-08:00	1408.63	1414.19	4.17	ROTATE	
24/10/94	08:00-08:10	1414.19	1414.19		SURCON	
24/10/94	08:10-10:05	1414.19	1423.37	4.79	ROTATE	
24/10/94	10:05-10:15	1423.37	1423.37		SURCON	
24/10/94	10:15-12:10	1423.37	1432.72	4.88	ROTATE	
24/10/94	12:10-12:20	1432.72	1432.72		SURCON	
24/10/94	12:20-14:20	1432.72	1442.13	4.70	ROTATE	
24/10/94	14:20-14:30	1442.13	1442.13		SURCON	
24/10/94	14:30-16:35	1442.13	1451.48	4.49	ROTATE	
24/10/94	16:35-16:45	1451.48	1451.48		SURCON	
24/10/94	16:45-19:05	1451.48	1460.95	4.06	ROTATE	
24/10/94	19:05-19:15	1460.95	1460.95		SURCON	

HALLIBURTON

October 24, 1994

Date: 25/10/94
Time: 12:53 am

Job No.: **94D162**
Operator: **INTRAGAZ**
Field: **ST.FLAVIEN**
Well: **ST.FLAVIEN-11-S**
Run No.: **3**

AFE No.:
Location: **ST. FLAVIEN # 11**
MWD Operator(s): **JAY LEWIS, BRENT ENNS**
Dir'l Driller(s): **JOHN THERIAULT**
BHA No.: **3**

Hole Size: **222.000 mm**

24/10/94	19:15-21:45	1460.95	1470.39	3.78	ROTATE
24/10/94	21:45-21:55	1470.39	1470.39		SURCON
24/10/94	21:55-24:00	1470.39	1479.66	4.45	ROTATE

Today's Cost: $ 12277
Total Cost To Date: $ 116630

Operator : SR
Directional Driller : ST.

HALLIBURTON

DAILY REPORT

October 25, 1994

Date: 25/10/94
Time: 11:05 am

Job No.: **94D162**
Operator: **INTRAGAZ**
Field: **ST.FLAVIEN**
Well: **ST.FLAVIEN-11-S**
Run No.: **3**

AFE No.:
Location: **ST. FLAVIEN # 11**
MWD Operator(s): **JAY LEWIS, BRENT ENNS**
Dir'l Driller(s): **JOHN THERIAULT**
BHA No.: **3**

Hole Size: **222.000 mm**

LAST SURVEY

MD	TVD	Incl	Azi	N/S	E/W	Vertical Section	DLS
m	m	deg	deg	m	m	m	deg/30m
1514.00	**1502.54**	**0.80**	**262.45**	**108.97(N)**	**71.11(W)**	**129.84**	**0.57**

MUD/PUMP DATA

Mud Type:	**GEL CHEM**	Wt:	**1155.00 kg/m3**	PV: **13.00 cp**	YP:	**6.50 pa**	Oil: **0.00%**
Water Loss:	**15.50 cc**	Funnel Visc.:	**47.00 sec**	pH: **11.0**	Total Gas:	**0 PPM**	Sand: **0.00%**
LCM Type:	**Type A**	LCM Size:	**0.00 mm**		LCM Volume:	**0.00 kg/m3**	Solids: **0.09%**
Diesel Grade:	**0**	Aniline Pt.:	**0.00 °F**		Chlorides:	**250 PPM**	H2S: **0 PPM**
BH(max):	**93.00 °F**	Flow Line(max):	**0.00 °F**		Temperature Gradient:	**0.00 °F/100ft**	

Pump Type:	**Triplex - 8 P 80**	Volume:	**1.20 m3/min**	SPM: **120**	Stroke:	**203.00 mm**	Liner: **140.00 mm**
	Duplex - D-700		**0.00 m3/min**	**0**		**406.40 mm**	**152.40 mm**

BOTTOM HOLE ASSEMBLY

Assembly Type: **Steerable System**
Reason Pulled: **TD - Total depth/Casing point**
Objective: **MAINTAIN MINIMUM INCLINATION IN WELL, DRILL AHEAD WITH MOTOR UNTIL NO DEVIATION PROBLEM FROM FORMATION IS PRESENT.**

Motor Size / Type: **171.450 mm / F2000S 5/6**
Serial No.: **HT7045**
Circulating : **1.50 hrs**

Sliding(0.0%):	**0.00 m @ 0.00 hrs**	==>	**0.00 m/hr**	Bit Pressure : **2085.98 kpa**	Flow Rate :	**1.20 m3/min**
Rotating(100.0%):	**34.34 m @ 8.42 hrs**	==>	**4.08 m/hr**		SPM :	**120.00**
Total Drilled:	**34.34 m @ 8.42 hrs**	==>	**4.08 m/hr**			

ACTIVITY LOG

Date From: **October 25, 1994** Time From: **00:00** Start Depth: **1479.66 m**
Date To: **October 25, 1994** Time To: **24:00** End Depth: **1514.00 m**
Total Hours Logged: **24.00** Total Drilled: **34.34 m**

DATE	TIME	FROM m	TO m	ROP m/hr	CODE	COMMENTS
25/10/94	00:00-00:10	1479.66	1479.66		SURCON	
25/10/94	00:10-02:25	1479.66	1489.22	4.25	ROTATE	
25/10/94	02:25-02:35	1489.22	1489.22		SURCON	
25/10/94	02:35-04:25	1489.22	1498.70	5.17	ROTATE	
25/10/94	04:25-04:35	1498.70	1498.70		SURCON	
25/10/94	04:35-06:20	1498.70	1508.19	5.42	ROTATE	
25/10/94	06:20-06:30	1508.19	1508.19		SURCON	
25/10/94	06:30-06:40	1508.19	1508.19		OTHER	FLOW CHECK
25/10/94	06:40-09:15	1508.19	1514.00	2.25	ROTATE	TOTAL DEPTH, CSG PT.
25/10/94	09:15-09:20	1514.00	1514.00		CIRC	BOTTOM HOLE SURVEY @ 1495m
25/10/94	09:20-10:45	1514.00	1514.00		CIRC	CIR. BOTTOM HOLE SAMPLE, COND. MUD TO LOG
25/10/94	10:45-13:45	1514.00	1514.00		POOH	HOIST TO LOG - LAY DOWN TOOLS
25/10/94	13:45-14:45	1514.00	1514.00		LAYDWN	LAY DOWN TOOLS
25/10/94	14:45-24:00	1514.00	1514.00		OTHER	TRAVEL TO QUEBEC CITY WAIT ON TRAVEL

Today's Cost: $ 2400
Total Cost To Date: $ 127832

Operator :
Directional Driller :

HALLIBURTON

October 26, 1994

Date: 25/10/94
Time: 11:06 am

Job No.: **94D162**
Operator: **INTRAGAZ**
Field: **ST.FLAVIEN**
Well: **ST.FLAVIEN-11-S**
Run No.: **3**

AFE No.:
Location: **ST. FLAVIEN # 11**
MWD Operator(s): **JAY LEWIS, BRENT ENNS**
Dir'l Driller(s): **JOHN THERIAULT**
BHA No.: **3**

Hole Size: **222.000 mm**

LAST SURVEY

MD	TVD	Incl	Azi	N/S	E/W	Vertical Section	DLS
m	m	deg	deg	m	m	m	deg/30m
1514.00	**1502.54**	**0.80**	**262.45**	**108.97(N)**	**71.11(W)**	**129.84**	**0.57**

MUD/PUMP DATA

Mud Type:	**GEL CHEM**	Wt:	**1155.00 kg/m3**	PV: **13.00 cp**	YP:	**6.50 pa**	Oil: **0.00%**
Water Loss:	**15.50 cc**	Funnel Visc.:	**47.00 sec**	pH: **11.0**	Total Gas:	**0 PPM**	Sand: **0.00%**
LCM Type:	**Type A**	LCM Size:	**0.00 mm**		LCM Volume:	**0.00 kg/m3**	Solids: **0.09%**
Diesel Grade:	**0**	Aniline Pt.:	**0.00 °F**		Chlorides:	**250 PPM**	H2S: **0 PPM**
BH(max):	**93.00 °F**	Flow Line(max):	**0.00 °F**		Temperature Gradient:	**0.00 °F/100ft**	

Pump Type:	**Triplex - 8 P 80**	Volume:	**1.20 m3/min**	SPM:	**120**	Stroke:	**203.00 mm**	Liner:	**140.00 mm**
	Duplex - D-700		**0.00 m3/min**		**0**		**406.40 mm**		**152.40 mm**

BOTTOM HOLE ASSEMBLY

Assembly Type: **Steerable System**
Reason Pulled: **TD - Total depth/Casing point**
Objective: **MAINTAIN MINIMUM INCLINATION IN WELL, DRILL AHEAD WITH MOTOR UNTIL NO DEVIATION PROBLEM FROM FORMATION IS PRESENT.**
Motor Size / Type: **171.450 mm / F2000S 5/6**
Serial No.: **HT7045**
Circulating : **0.00 hrs**

ACTIVITY LOG

Date From: **October 26, 1994** Time From: **00:00** Start Depth: **1514.00 m**
Date To: **October 26, 1994** Time To: **24:00** End Depth: **1514.00 m**
Total Hours Logged: **16.00** Total Drilled: **0.00 m**

DATE	TIME	FROM m	TO m	ROP m/hr	CODE	COMMENTS
26/10/94	00:00-08:00	1514.00	1514.00		OTHER	WO/ TRAVEL
26/10/94	08:00-16:00	1514.00	1514.00		OTHER	TRAVEL TO EDMONTON

Today's Cost: $ 2400
Total Cost To Date: $ 127832

Operator :
Directional Driller :

SOQUIP ET AL ST-FLAVIEN #11

ANNEXE 3

RAPPORTS JOURNALIERS DE SONDE

Géonirom INC.

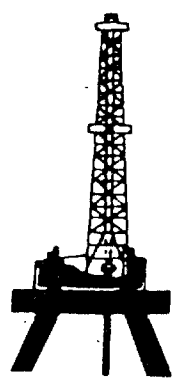
2506, rue Beaumont
St-Romuald (Québec)
G6W 6K8
Tél. : (418) 839-0437
Fax : (418) 839-0437

GÉOLOGIE DE SONDE

SOQUIP ET AL ST-FLAVIEN NO 11

DESCRIPTION GÉOLOGIQUE

(CAHIER I)



OCTOBRE 1994

CAHIER I

TABLE DES MATIÈRES

- RAPPORTS GÉOLOGIQUES JOURNALIERS
- DESCRIPTION GÉOLOGIQUE (0 À 255 MKB)
- DESCRIPTION GÉOLOGIQUE (260 À 1628 MKB)
- DESCRIPTION DES CAROTTES (1 À 10)
- TAUX D'AVANCEMENT DES CAROTTES

Géoniram Inc.
2506, rue Beaumont, St-Romuald
(Québec), Canada G6W 6K8

RAPPORT GÉOLOGIQUE JOURNALIER

Puits	:	SOQUIP et al St-Flavien No 11
Date	:	1994-10-10
Rapport no	:	01
Jour de forage	:	05
Profondeur à 06h00	:	0346 mkb
Avancement à 06h00	:	0090 mkb
Opération présente	:	Poursuite du forage
Formation présumée	:	Québec City
Géologue	:	Claude Morin

RÉSUMÉ DE LA LITHOLOGIE

0255-0345 mkb

80-100 % Shale gris foncé à gris moyen, légèrement brunâtre, calcareux, légèrement silteux, lustré par endroit, parfois micromicacé, à l'occasion présence de faille et de stries associées, rarement des taches de pyrobitume.

Tr-10 % Calcaire brun foncé à gris moyen, microcristallin, argileux à très argileux, devient souvent un calcaire silteux à un calcaire gréseux, grains de quartz translucide à laiteux, grains fins à moyens, sub-arrondis, les grains flottent dans la matrice, trace des fossiles à l'occasion.

Tr-10 % Calcite de fractures, brun pâle à blanc (surtout), souvent microgrenue, généralement présence de veinule ou de poche de pyrobitume.

35 % Grès gris moyen à foncé, très argileux, (seulement à la profondeur 265 mkb) calcareux, les grains flottent dans l'argile, grains moyens à grossiers, anguleux à sub-anguleux, mal triés, grains de quartz (surtout), translucide à laiteux, rares fragments de roche (micas), ciment d'argile et de calcite.

Taux d'avancement	:	0255.0-0345.0 mkb	04-06 min-mètre
Indice de gaz	:	0255.0-0345.0 mkb	C_1 aucun
Raccordement de tige	:	0255.0-0345.0 mkb	C_1 aucun
Gaz de manoeuvre	:	0255.0-0345.0 mkb	C_1 faible
Déviation	:	0285.0 mkb 0331.0 mkb	3,75° 4,50°

TOIT DES FORMATIONS

Formation	Toit (mkb)	TVD (mètre)
Québec City	?	?

REMARQUES

Présence d'eau vers 325-326 mkb, environ 10 barils à l'heure.

Géomiroir Inc.
2506, rue Beaumont, St-Romuald
(Québec), Canada G6W 6K8

RAPPORT GÉOLOGIQUE JOURNALIER

Puits	:	SOQUIP et al St-Flavien No 11
Date	:	1994-10-11
Rapport no	:	02
Jour de forage	:	06
Profondeur à 06h00	:	0517 mkb
Avancement à 06h00	:	0171 mkb
Opération présente	:	Poursuite du forage
Formation présumée	:	Québec City
Géologue	:	Claude Morin

RÉSUMÉ DE LA LITHOLOGIE

Généralement, un shale calcareux, parfois silteux, interlité de calcaire silteux et argileux, rarement gréseux, à l'occasion des lits de grès calcareux recoupent cette alternance. Les grès sont généralement à grains moyens et grossiers. Aucune porosité, sauf quelques rares fractures ouvertes, n'a été observée. Le pyrobitume est présent dans les fractures et à l'occasion sur les calcaires et les grès. Cinq failles ont été identifiées avec une bonne notion de fiabilité.

0345-0515 mkb (distribution en pourcentage)

40-100 % Shale gris foncé à gris moyen, légèrement brunâtre, calcareux, légèrement silteux, lustré par endroit, parfois micromicacé, à l'occasion présence de faille et de stries associées, rarement des taches de pyrobitume.

Tr-50 % Calcaire brun foncé à gris moyen, microcristallin parfois microgrenu, argileux à très argileux, devient souvent un calcaire silteux à un calcaire gréseux, grains de quartz translucide à laiteux, grains fins à moyens, sub-arrondis, les grains flottent dans la matrice, trace des fossiles à l'occasion, rare présence de pyrobitume entre les cristaux, pyriteux par endroit.

Tr-10 % Calcite de fractures, brun pâle à blanc (surtout), souvent microgrenue, généralement présence de veinule ou de poche de pyrobitume, à l'occasion fractures ouvertes (croissance de cristaux de calcite).

Tr-30 % Grès gris moyen à brun pâle, argileux, calcareux, grains moyens, parfois grossiers, sub-arrondis à arrondis, tri moyen, grains de quartz (surtout), translucide à laiteux, rares fragments de roche, présence de pyrite en nodule, de la glauconite et probablement de la malachite ?, ciment de calcite.

Taux d'avancement	:	0345.0-0515.0 mkb	04-07 min-mètre
Indice de gaz	:	0345.0-0515.0 mkb	C_1 aucun
Raccordement de tige	:	0345.0-0515.0 mkb	C_1 faible
Gaz de manoeuvre	:	0345.0-0515.0 mkb	C_1 Bonne flamme
Déviation	:	0384.0 mkb	7,50°
		0406.0 mkb	8,50°
		0425.0 mkb	9,00°
		0445.0 mkb	8,00°
		0473.0 mkb	9,25°

TOIT DES FORMATIONS

Formation	Toit (mkb)	TVD (mètre)
Québec City	?	?

REMARQUES

Failles 390 mkb, 410 mkb, 455 mkb, 470 mkb, 510 mkb

Géomicron Inc.
2506, rue Beaumont, St-Romuald
(Québec), Canada G6W 6K8

RAPPORT GÉOLOGIQUE JOURNALIER

Puits	:	SOQUIP et al St-Flavien No 11
Date	:	1994-10-12
Rapport no	:	03
Jour de forage	:	07
Profondeur à 06h00	:	0626 mkb
Avancement à 06h00	:	0109 mkb
Opération présente	:	Poursuite du forage
Formation présumée	:	Québec City
Géologue	:	Claude Morin

RÉSUMÉ DE LA LITHOLOGIE

Généralement, un shale calcareux, parfois silteux, interlité de calcaire silteux et argileux, rarement gréseux, à l'occasion, des lits de siltstone calcareux recoupent cette alternance surtout entre 520 à 540 mkb. La présence de shale de type bitumineux a été observée entre 555 mkb et 615 mkb, toutefois, le pourcentage n'a jamais excédé 10 %. Aucune porosité n'a été observée, sauf quelques rares fractures ouvertes. Le pyrobitume est présent dans les fractures et à l'occasion sur les calcaires. Seulement deux failles ont été identifiées avec une bonne notion de fiabilité. Depuis la profondeur de 555 mkb, la roche est moins perturbée et plus homogène.

0515-0625 mkb (distribution en pourcentage)

60-100 % Shale gris moyen à foncé, légèrement brunâtre, calcareux, légèrement silteux, lustré par endroit, à l'occasion, présence de faille et de stries associées.

Tr-40 % Calcaire brun foncé à gris moyen, microcristallin, parfois microgrenu, argileux à très argileux, devient souvent un calcaire silteux à un calcaire gréseux, grains de quartz translucide à laiteux, grains fins à moyens, sub-arrondis, les grains flottent dans la matrice, rare présence de pyrobitume entre les cristaux, pyriteux par endroit.

Tr-10 % Calcite de fractures, brun pâle à blanc (surtout), souvent microgrenue, généralement présence de veinule ou de poche de pyrobitume, à l'occasion fractures ouvertes (croissance de cristaux de calcite).

Tr-100 % Siltstone à shale gris foncé, teinte brunâtre, parfois gréseux avec des grains fins, rarement moyens, argileux à très argileux, calcareux, laminé à l'occasion.

Taux d'avancement	:	0515.0-0626.0 mkb	06-10 min-mètre
Indice de gaz	:	0515.0-0626.0 mkb	C_1 aucun
Raccordement de tige	:	0515.0-0626.0 mkb	C_1 faible
Gaz de manoeuvre	:	0515.0-0626.0 mkb	C_1 Très bonne flamme (1 min)
Déviation	:	0501.0 mkb	10,00°
		0532.0 mkb	10,00°
		0560.0 mkb	10,50°
		0588.0 mkb	11,00°
		0616.0 mkb	12,00°

TOIT DES FORMATIONS

Formation	Toit (mkb)	TVD (mètre)
Québec City	?	?

REMARQUES

Failles 535 mkb, 545 mkb,

Géomorin Inc.
2506, rue Beaumont, St-Romuald
(Québec), Canada G6W 6K8

RAPPORT GÉOLOGIQUE JOURNALIER

Puits	:	SOQUIP et al St-Flavien No 11
Date	:	1994-10-13
Rapport no	:	04
Jour de forage	:	08
Profondeur à 06h00	:	0652 mkb
Avancement à 06h00	:	0026 mkb
Opération présente	:	Montage de la tubulure d'écoulement à clapet
Formation présumée	:	Québec City
Géologue	:	Claude Morin

RÉSUMÉ DE LA LITHOLOGIE

Les vingt mètres forés montrent des sections importantes des grès calcareux à grains grossiers à très grossiers et même à gravier, riche en fragments de roche, a plutôt des allures de greywake. Une partie importante de calcaire est également observée, le tout interlité de shale calcareux. Aucune porosité et faille n'ont été observées. L'échantillon 650 mkb n'est pas représentatif de la géologie.

0625-0645 mkb (distribution en pourcentage)

20-70 % Shale gris moyen à foncé, légèrement brunâtre, calcareux, légèrement silteux, lustré par endroit, à l'occasion, présence de faille et de stries associées.

5-60 % Calcaire gréseux, brun pâle à gris pâle, microcristallin, généralement les grains flottent dans la matrice calcaire et argileuse, grains de quartz translucide, grains grossiers à très grossiers, parfois graviers, sub-arrondis à arrondis, tri pauvre.

5-40 % Grès gris moyen à foncé, légèrement brunâtre grains grossiers à très grossiers, parfois les grains flottent dans la matrice argileuse et calcareuse, sub-arrondis à sub-anguleux, tri pauvre, grains de quartz translucide, laiteux, parfois bleuté, beaucoup de fragments de roche (dolomie, calcaire, micas, etc.), argileux à très argileux, pyriteux, trace de glauconite, ciment de calcite, comparable à un greywake.

2-15 % Calcaire cryptocristallin, brun pâle à beige, légèrement argileux.

Tr-2 % Calcite de fractures, brun pâle à blanc (surtout), souvent microgrenue, généralement présence de veinule ou de poche de pyrobitume.

Taux d'avancement	:	0626.0-0652.0 mkb	06-10 min-mètre
Indice de gaz	:	0626.0-0652.0 mkb	C_1 aucun
Raccordement de tige	:	0626.0-0652.0 mkb	C_1 faible
Gaz de manoeuvre	:	0626.0-0652.0 mkb	C_1 Très bonne flamme (4 min)
Déviation	:	0616.0 mkb 0626.0 mkb 0645.0 mkb	12,00° 12,00° 12,25°

TOIT DES FORMATIONS

Formation	Toit (mkb)	TVD (mètre)
Québec City	?	?

REMARQUES

Forage à l'air terminé, poursuite à la boue.

Géonirom Inc.
2506, rue Beaumont, St-Romuald
(Québec), Canada G6W 6K8

RAPPORT GÉOLOGIQUE JOURNALIER

Puits	:	SOQUIP et al St-Flavien No 11
Date	:	1994-10-14
Rapport no	:	05
Jour de forage	:	09
Profondeur à 06h00	:	0652 mkb
Avancement à 06h00	:	00 mkb
Opération présente	:	Alésage du trou
Formation présumée	:	Québec City
Géologue	:	Claude Morin

RÉSUMÉ DE LA LITHOLOGIE

Géonirom a analysé, à la demande d'Intragaz, la section géologique 0 à 255 mkb. Jusqu'à maintenant, la section 0 à 200 mkb a été décrite. Fait étonnant, la Klippe de la Chaudière n'a pas été reconnue dans cet intervalle. Il ne fait aucun doute que le puits a commencé dans la Formation du Québec City (échantillon 20 mkb). Le reste de l'analyse (200 à 255 mkb) sera effectué ultérieurement et un résumé de l'ensemble de la section sera joint au rapport final du puits de St-Flavien No 11.

TOIT DES FORMATIONS

Formation	Toit (mkb)	TVD (mètre)
Mort-Terrain	7,1 mkb	7,1 mkb
Québec City	8,0 mkb	8,0 mkb

REMARQUES

Mort-terrain, de 30 à 60 cm d'épaisseur.
Roc fracturé, un mètre environ.
Formation de Québec City, début à 8,0 mkb.

Géomorin Inc.
2506, rue Beaumont, St-Romuald
(Québec), Canada G6W 6K8

RAPPORT GÉOLOGIQUE JOURNALIER

Puits	:	SOQUIP et al St-Flavien No 11
Date	:	1994-10-15
Rapport no	:	06
Jour de forage	:	10
Profondeur à 06h00	:	0698 mkb
Avancement à 06h00	:	0046 mkb
Opération présente	:	Poursuite du forage
Formation présumée	:	Québec City
Géologue	:	Claude Morin

RÉSUMÉ DE LA LITHOLOGIE

Généralement, un shale gris foncé calcareux à un shale gris moyen non-calcareux, parfois silteux, interlités de calcaire parfois silteux et argileux, rarement gréseux, généralement, des lits de siltstone calcareux, des grès à grains de quartz translucides moyens recoupent cette alternance. Aucune porosité n'a été observée, sauf quelques rares fractures ouvertes. Le pyrobitume est présent sur les cristaux de calcite des fractures. Seulement deux failles ont été identifiées avec une notion de fiabilité moyenne. Les retailles ont une granulométrie très fine et sa description demande une plus grande attention surtout pour les shales et les calcaires.

0652-0695 mkb (distribution en pourcentage)

45-100 % Shale gris moyen (non-calcareux) à foncé (calcareux), légèrement brunâtre, parfois légèrement silteux, lustré, présence de faille et de stries associées.

5-20 % Grès gris moyen à gris pâle à blanc, légèrement brunâtre grains moyens, parfois grossiers, sub-arrondis à arrondis, tri moyen, grains de quartz translucide, parfois laiteux, fragments de roche à l'occasion, parfois argileux, pyriteux, trace de glauconite, ciment de calcite.

Tr-15 % Calcaire brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, rarement silto-gréseux, généralement les grains flottent dans la matrice calcaire et argileuse, grains de quartz translucide, grains moyen, sub-arrondis à arrondis, tri pauvre.

5-25 % Siltstone à shale gris foncé, teinte brunâtre, parfois gréseux avec des grains fins, rarement moyens, argileux à très argileux, calcareux, laminé à l'occasion.

Tr-20 % Calcite de fractures, brun pâle à blanc (surtout), souvent microgrenue, généralement présence de veinule ou de poche de pyrobitume.

Taux d'avancement	:	0652.0-0698.0 mkb	30-50 min-mètre
Indice de gaz	:	0626.0-0698.0 mkb	C_1 aucun
Raccordement de tige	:	0626.0-0698.0 mkb	C_1 aucun
Gaz de manoeuvre	:	0626.0-0698.0 mkb	C_1 aucun
Déviation	:	0667.0 mkb 0686.0 mkb	13,25° 14,00°

TOIT DES FORMATIONS

Formation	Toit (mkb)	TVD (mètre)
Mort-Terrain	7,1 mkb	7,1 mkb
Québec City	8,0 mkb	8,0 mkb

REMARQUES

Forage à la boue.

Failles présumées, 670 mkb, 685 mkb.

Géoniram Inc.
2506, rue Beaumont, St-Romuald
(Québec), Canada G6W 6K8

RAPPORT GÉOLOGIQUE JOURNALIER

Puits	:	SOQUIP et al St-Flavien No 11
Date	:	1994-10-16
Rapport no	:	07
Jour de forage	:	11
Profondeur à 06h00	:	0736 mkb
Avancement à 06h00	:	0038 mkb
Opération présente	:	Poursuite du forage (directionnel)
Formation présumée	:	Québec City
Géologue	:	Claude Morin

RÉSUMÉ DE LA LITHOLOGIE

Généralement, un shale gris foncé calcareux à un shale gris moyen peu calcareux, parfois silteux, interlité de calcaire parfois silteux et argileux, des lits de siltstone calcareux et de rare grès à grains de quartz translucides moyens recoupent cette alternance. Aucune porosité n'a été observée. Le pyrobitume est présent sur les cristaux de calcite des fractures.

0695-0735 mkb (distribution en pourcentage)

70-100 % Shale gris moyen (peu calcareux) à foncé (calcareux à très calcareux), légèrement brunâtre, parfois légèrement silteux, lustré, présence de faille et de stries associées.

Tr-15 % Calcaire brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, rarement silto-gréseux.

Tr-5 % Grès gris moyen à gris pâle à blanc, légèrement brunâtre grains moyens, parfois grossiers, sub-arrondis à arrondis, tri moyen, grains de quartz translucide, parfois laiteux, fragments de roche à l'occasion, parfois argileux, pyriteux, trace de glauconite, ciment de calcite.

Tr-5 % Siltstone à shale gris foncé, teinte brunâtre, parfois gréseux avec des grains fins, rarement moyens, argileux à très argileux, calcareux à très calcareux, laminé à l'occasion.

Tr-5% Calcite de fractures, brun pâle à blanc (surtout), souvent microgrenue, généralement présence de veinule ou de poche de pyrobitume.

Taux d'avancement	:	0698.0-0710.0 mkb 0710.0-0736.0 mkb	30-50 min-mètre 10-12 min-mètre
Indice de gaz	:	0698.0-0736.0 mkb	C_1 aucun
Raccordement de tige	:	0698.0-0736.0 mkb	C_1 aucun
Gaz de manoeuvre	:	0698.0-0736.0 mkb	C_1 aucun
Déviation	:	0707.0 mkb	14,25°

TOIT DES FORMATIONS

Formation	Toit (mkb)	TVD (mètre)
Mort-Terrain	7,1 mkb	7,1 mkb
Québec City	8,0 mkb	8,0 mkb

REMARQUES

Observation de dégazage de la boue au tamis, abondance de bulles.

À partir de 710 mkb début du forage directionnel.

Géomorin Inc.
2506, rue Beaumont, St-Romuald
(Québec), Canada G6W 6K8

RAPPORT GÉOLOGIQUE JOURNALIER

Puits	:	SOQUIP et al St-Flavien No 11
Date	:	1994-10-17
Rapport no	:	08
Jour de forage	:	12
Profondeur à 06h00	:	0841 mkb
Avancement à 06h00	:	0105 mkb
Opération présente	:	Poursuite du forage (directionnel)
Formation présumée	:	Québec City
Géologue	:	Claude Morin

RÉSUMÉ DE LA LITHOLOGIE

Généralement, un shale gris foncé calcareux à un shale gris moyen peu calcareux, parfois silteux, interlité de calcaire parfois silteux, rarement gréseux et argileux, des lits de grès calcareux à grains de quartz translucides moyens à grossiers, rarement gravier, recoupent cette alternance surtout entre 760 à 820 mkb. Aucune porosité n'a été observée. Le pyrobitume est présent sur les cristaux de calcite des fractures. Une faille est observée à 770 mkb avec une notion de fiabilité moyenne.

0735-0840 mkb (distribution en pourcentage)

60-95 % Shale gris moyen (peu calcareux) à foncé (calcareux à très calcareux), légèrement brunâtre, parfois légèrement silteux, lustré, présence de faille et de stries associées.

Tr-15 % Calcaire brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, parfois silto-gréseux.

Tr-40% Grès gris moyen à gris pâle à blanc, légèrement brunâtre grains moyens, parfois grossiers, rarement graviers, sub-arrondis à arrondis, tri moyen à bon, grains de quartz translucide, parfois laiteux, fragments de roche à l'occasion, parfois argileux, pyriteux, trace de glauconite, ciment de calcite.

Tr-10% Calcite de fractures, brun pâle à blanc, souvent microgrenue, généralement présence de veinule ou de poche de pyrobitume, rare cristaux de quartz.

Taux d'avancement	:	0736.0-0841.0 mkb	08-12 min-mètre	
Indice de gaz	:	0736.0-0841.0 mkb	C_1 aucun	
Raccordement de tige	:	0736.0-0841.0 mkb	C_1 aucun	
Gaz de manoeuvre	:	0736.0-0841.0 mkb	C_1 aucun	
Déviation	:	0746.0 mkb	az 315°	13,00°
		0755.0 mkb	az 316°	12,70°
		0774.0 mkb	az 319°	11,70°
		0783.0 mkb	az 323°	11,10°
		0793.0 mkb	az 326°	11,50°
		0802.0 mkb	az 328°	12,10°
		0811.0 mkb	az ---°	12,50°
		0821.0 mkb	az ---°	12,30°

TOIT DES FORMATIONS

Formation	Toit (mkb)	TVD (mètre)
Mort-Terrain	7,1 mkb	7,1 mkb
Québec City	8,0 mkb	8,0 mkb

REMARQUES

Observation de dégazage de la boue au tamis, abondance de bulles.

Géomorin Inc.
2506, rue Beaumont, St-Romuald
(Québec), Canada G6W 6K8

RAPPORT GÉOLOGIQUE JOURNALIER

Puits	:	SOQUIP et al St-Flavien No 11
Date	:	1994-10-18
Rapport no	:	09
Jour de forage	:	13
Profondeur à 06h00	:	0927 mkb
Avancement à 06h00	:	0086 mkb
Opération présente	:	Poursuite du forage (directionnel)
Formation présumée	:	Québec City
Géologue	:	Claude Morin

RÉSUMÉ DE LA LITHOLOGIE

Généralement, un shale gris foncé calcareux à un shale gris moyen peu calcareux, rarement un shale noir brunâtre d'allure bitumineux, parfois silteux, interlité de calcaire parfois silteux, rarement gréseux et argileux, des lits de grès à grains de quartz translucides moyens à grossiers, rarement gravier, parfois grès conglomératique, recoupent cette alternance entre 850 à 870 mkb et 910 à 925 mkb. Aucune porosité n'a été observée. Le pyrobitume est présent sur les cristaux de calcite des fractures. Aucune faille n'a été observée.

0840-0925 mkb (distribution en pourcentage)

25-100 % Shale gris moyen (peu calcareux) à foncé (calcareux à très calcareux), noir brunâtre (d'allure bitumineux), parfois légèrement silteux, lustré, présence de faille et de stries associées.

Tr-20 % Calcaire brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, parfois silto-gréseux.

Tr-50 % Grès gris moyen à gris pâle à blanc, légèrement brunâtre grains moyens, parfois grossiers, rarement graviers, sub-arrondis à arrondis, tri moyen à bon, grains de quartz translucide, parfois laiteux, fragments de roche à l'occasion, parfois argileux, pyriteux, trace de glauconite, ciment de calcite.

Tr-5% Calcite de fractures, brun pâle à blanc, souvent microgrenue, généralement présence de veinule ou de poche de pyrobitume, rares cristaux de quartz.

Taux d'avancement	:	0841.0-0927.0 mkb	10-16 min-mètre	
Indice de gaz	:	0841.0-0927.0 mkb	C_1 aucun	
Raccordement de tige	:	0841.0-0927.0 mkb	C_1 aucun	
Gaz de manoeuvre	:	0841.0-0927.0 mkb	C_1 aucun	
Déviation	:	0840.0 mkb	az 328°	11,30°
		0849.0 mkb	az 330°	11,00°
		0859.0 mkb	az 331°	11,00°
		0869.0 mkb	az 332°	10,50°
		0878.0 mkb	az 332°	9,80°
		0888.0 mkb	az 329°	9,20°
		0897.0 mkb	az 325°	8,50°
		? . mkb	az 345°	7,80°

TOIT DES FORMATIONS

Formation	Toit (mkb)	TVD (mètre)
Mort-Terrain	7,1 mkb	7,1 mkb
Québec City	8,0 mkb	8,0 mkb

REMARQUES

Observation de dégazage de la boue au tamis, abondance de bulles.

Géomicron Inc.
2506, rue Beaumont, St-Romuald
(Québec), Canada G6W 6K8

RAPPORT GÉOLOGIQUE JOURNALIER

Puits	:	SOQUIP et al St-Flavien No 11
Date	:	1994-10-19
Rapport no	:	10
Jour de forage	:	14
Profondeur à 06h00	:	0998 mkb
Avancement à 06h00	:	0071 mkb
Opération présente	:	Poursuite du forage (directionnel)
Formation présumée	:	Québec City
Géologue	:	Claude Morin

RÉSUMÉ DE LA LITHOLOGIE

Généralement, un shale gris foncé calcareux à un shale gris moyen peu calcareux, rarement un shale noir brunâtre d'allure bitumineux, parfois silteux, interlités de calcaire parfois silteux, rarement gréseux et argileux, des rares lits de grès à grains de quartz translucides moyens à grossiers, rarement gravier, rarement grès conglomératique, recoupent cette alternance. Une zone de faille a été observée avec une bonne notion de fiabilité entre 945 et 955 mkb. Cette zone est riche en calcite de fractures, de stries, de miroir de faille et plusieurs retailles sont déformées. Quelques fractures ouvertes et porosité intercristalline (1 à 2 %) ont été observées sur les retailles.

0925-0995 mkb (distribution en pourcentage)

65-100 % Shale gris moyen (peu calcareux) à foncé (surtout), (calcareux à très calcareux), noir brunâtre (d'allure bitumineux), parfois légèrement silteux, lustré, présence de faille et de stries associées.

Tr-15 % Calcaire brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, parfois silto-gréseux à gréseux.

Tr-15 % Grès à un grès calcareux, gris moyen à gris pâle à blanc, légèrement brunâtre grains moyens, parfois grossiers, rarement graviers, sub-arrondis à arrondis, tri moyen à bon, grains de quartz translucide, rarement laiteux, fragments de roche à l'occasion, parfois argileux, pyriteux, trace de glauconite, ciment de calcite.

Tr-20 % Calcite de fractures, brun pâle à blanc, souvent microgrenue, généralement présence de veinule ou de poche de pyrobitume, rares cristaux de quartz, fractures ouvertes.

Taux d'avancement	:	0927.0-0998.0 mkb	12-16 min-mètre	
Indice de gaz	:	0927.0-0998.0 mkb	C_1 aucun	
Raccordement de tige	:	0927.0-0998.0 mkb	C_1 aucun	
Gaz de manoeuvre	:	0927.0-0998.0 mkb	C_1 aucun	
Déviation	:	0917.0 mkb	az 332°	7,80°
		0926.0 mkb	az 333°	7,40°
		0935.0 mkb	az 338°	6,90°
		0944.0 mkb	az 342°	5,60°
		0953.0 mkb	az 351°	4,60°
		0963.0 mkb	az 001°	4,60°
		0973.0 mkb	az 001°	5,20°

TOIT DES FORMATIONS

Formation	Toit (mkb)	TVD (mètre)
Mort-Terrain	7,1 mkb	7,1 mkb
Québec City	8,0 mkb	8,0 mkb

REMARQUES

Observation de dégazage de la boue au tamis, abondance de bulles, lors des manoeuvres (trip).

Géomorin Inc.
2506, rue Beaumont, St-Romuald
(Québec), Canada G6W 6K8

RAPPORT GÉOLOGIQUE JOURNALIER

Puits	:	SOQUIP et al St-Flavien No 11
Date	:	1994-10-20
Rapport no	:	11
Jour de forage	:	15
Profondeur à 06h00	:	1089 mkb
Avancement à 06h00	:	0091 mkb
Opération présente	:	Poursuite du forage (directionnel)
Formation présumée	:	Québec City
Géologue	:	Claude Morin

RÉSUMÉ DE LA LITHOLOGIE

Depuis la zone de faille de 945-955 mkb, la lithologie est calme et est généralement un shale gris foncé calcareux à un shale gris foncé brunâtre, rarement un shale noir brunâtre d'allure bitumineux, parfois silteux, rarement interlités de calcaire parfois silteux, rarement gréseux et argileux. Cette section est plutôt monotone, toutefois, l'intervalle 1050 à 1075 mkb, fait apparaître un calcaire, une dolomie et un siltstone peu commun pour le Québec City. En effet, une dolomie calcaro-silteuse de couleur beige ainsi qu'un calcaire brun pâle légèrement silteux et dolomitique sont venus interlités le shale monotone du Québec City. Leurs proportions peuvent atteindre jusqu'à 20 %. Seulement deux failles ont été identifiées, mais avec une notion de fiabilité moyenne, 1040 mkb et 1075 mkb. Seule la faille à 1040 mkb montre une porosité intercristalline (1 %) et du pyrobitume associé à la calcite de fractures.

0995-1085 mkb (distribution en pourcentage)

70-100 % Shale gris foncé (surtout), (calcareux à très calcareux), noir brunâtre (d'allure bitumineux), parfois légèrement silteux, lustré, présence de faille et de stries associées.

Tr-10% Calcaire brun pâle à chamois, cryptocristallin à microcristallin, parfois sucrosique, peu argileux, légèrement dolomitique, quelques retailles à wakestone avec fantômes fossiles, pyriteux.

Tr-20% Calcaire, légèrement silteux, beige à brun très pâle, microcristallin à cryptocristallin, légèrement argileux, dolomitique.

Tr-10% Dolomie silteuse calcareuse, beige à brun très pâle, microcristallin à cryptocristallin, légèrement argileux.

Tr-5% Siltstone calcareux, gris brunâtre, argileux à très argileux, laminé.

Tr-5% Calcite de fractures, brun pâle à blanc, souvent microgrenue, généralement présence de veinule ou de poche de pyrobitume, rarescristaux de quartz, fractures ouvertes à 1040 mkb.

Taux d'avancement	:	0998.0-1089.0 mkb	12-16 min-mètre
Indice de gaz	:	0998.0-1089.0 mkb	C_1 aucun
Raccordement de tige	:	0998.0-1089.0 mkb	C_1 aucun
Gaz de manoeuvre	:	0998.0-1089.0 mkb	C_1 aucun
Déviation	:	**voir la feuille jointe**	

TOIT DES FORMATIONS

Formation	Toit (mkb)	TVD (mètre)
Mort-Terrain	7,1 mkb	7,1 mkb
Québec City	8,0 mkb	8,0 mkb

REMARQUES

Observation de dégazage de la boue au tamis, abondance de bulles, poids de la boue élevé.

Géomicron Inc.
2506, rue Beaumont, St-Romuald
(Québec), Canada G6W 6K8

RAPPORT GÉOLOGIQUE JOURNALIER

Puits	:	SOQUIP et al St-Flavien No 11
Date	:	1994-10-21
Rapport no	:	12
Jour de forage	:	16
Profondeur à 06h00	:	1180 mkb
Avancement à 06h00	:	0091 mkb
Opération présente	:	Poursuite du forage (directionnel)
Formation présumée	:	Québec City
Géologue	:	Claude Morin

RÉSUMÉ DE LA LITHOLOGIE

Généralement un shale gris foncé calcareux à un shale gris foncé brunâtre, parfois un shale noir brunâtre d'allure bitumineux, parfois silteux, avec deux impulsions importantes (1110-1115 mkb et 1150 mkb) de calcaire brun pâle, beige, parfois blanc, rarement brun, cryptocristallin à microcristallin, rarement grenu, légèrement dolomitique, rare fossiles (ostracodes, spicules d'éponge ?). Une faille, avec une notion de fiabilité moyenne, a été reconnue et aucune porosité n'a été observée.

1085-1180mkb (distribution en pourcentage)

10-100 % Shale gris foncé (surtout), (calcareux à très calcareux), noir brunâtre (d'allure bitumineux), parfois légèrement silteux, lustré, présence de faille et de stries associées.

Tr-45 % Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux, silto-gréseux à rarement gréseux, rares retailles avec un packstone à pelloïde.

Tr-80 % Calcaire brun pâle à chamois (beige), blanc, cryptocristallin à microcristallin, parfois sucrosique à grenu, peu argileux, légèrement dolomitique.

Tr-5 % Calcite de fractures, brun pâle à blanc, souvent microgrenue, généralement présence de veinule ou de poche de pyrobitume, rares cristaux de quartz.

Taux d'avancement	:	1089.0-1180.0 mkb	12-16 min-mètre
Indice de gaz	:	1089.0-1180.0 mkb	C_1 aucun
Raccordement de tige	:	1089.0-1180.0 mkb	C_1 aucun
Gaz de manoeuvre	:	1089.0-1180.0 mkb	C_1 aucun
Déviation	:	**voir la feuille jointe**	

TOIT DES FORMATIONS

Formation	Toit (mkb)	TVD (mètre)
Mort-Terrain	7,1 mkb	7,1 mkb
Québec City	8,0 mkb	8,0 mkb

REMARQUES

Observation de dégazage de la boue au tamis, très abondant (bulles) poids de la boue élevé (1140).

Géomiron Inc.
2506, rue Beaumont, St-Romuald
(Québec), Canada G6W 6K8

RAPPORT GÉOLOGIQUE JOURNALIER

Puits	:	SOQUIP et al St-Flavien No 11
Date	:	1994-10-22
Rapport no	:	13
Jour de forage	:	17
Profondeur à 06h00	:	1261 mkb
Avancement à 06h00	:	0081 mkb
Opération présente	:	Poursuite du forage (directionnel)
Formation présumée	:	Québec City, Imb. Trenton ?
Géologue	:	Claude Morin

RÉSUMÉ DE LA LITHOLOGIE

Dans l'intervalle 1180 à 1261 mkb, on retrouve au moins trois sections riches en calcaire, généralement des wackstones, d'épaisseur respective de 10 m, 25 m et 15 m ou plus (1260 mkb). Ces trois zones pourraient correspondre à des lambeaux de Trenton (présence de brachiopodes et d'ostracodes) car entre ces sections, des failles ont été reconnues mais toutefois avec une notion de fiabilité moyenne. Il est également possible que ces sections appartiennent au Québec City, telles qu'observées à SF-8 et SF-9, toutefois, la position du SF-11 est située au front de l'écaille, et comme dans le puits de SF-6, des lambeaux de Trenton ont été observés.

1180-1260 mkb (distribution en pourcentage)

10-85 % Shale gris foncé (surtout), (calcareux à très calcareux), noir brunâtre (d'allure bitumineux), parfois légèrement silteux, lustré, présence de faille et de stries associées.

Tr-80 % Calcaire à calcaire argileux (wackstone à parfois packstone), gris pâle à brun pâle à légèrement brun, microcristallin, argileux, pyriteux, riche en fossiles (brachiopodes, ostracodes, surtout des fragments de fossiles).

Tr-60 % Calcaire gris pâle, brun pâle à chamois (beige), rarement blanc, cryptocristallin à microcristallin, rarement sucrosique, peu argileux, légèrement dolomitique, rares fossiles.

Tr-5 % Calcite de fractures, brun pâle à blanc, souvent microgrenue, généralement présence de veinule ou de poche de pyrobitume, rares cristaux de quartz, rares fractures ouvertes.

Tr-15 % Dolomie calcareuse à calcaire dolomitique, gris pâle à gris pâle bleuté, mouchetée de minéraux lourds, peu argileux, légèrement silteux, semble laminée, observée seulement à la profondeur de 1240 et 1245 mkb.

Taux d'avancement	:	1180.0-1261.0 mkb	14-18 min-mètre
Indice de gaz	:	1180.0-1261.0 mkb	C_1 aucun
Raccordement de tige	:	1180.0-1261.0 mkb	C_1 aucun
Gaz de manoeuvre	:	1180.0-1261.0 mkb	C_1 aucun
Déviation	:	**voir la feuille jointe**	

TOIT DES FORMATIONS

Formation	Toit (mkb)	TVD (mètre)
Mort-Terrain	7,1 mkb	7,1 mkb
Québec City	8,0 mkb	8,0 mkb
Imb. Trenton ?	1185 mkb	1174 mkb
Québec City ?	1195 mkb	1184 mkb
Imb. Trenton ?	1210 mkb	1199 mkb
Québec City ?	1230 mkb	1219 mkb
Imb. Trenton ?	1245 mkb	1234 mkb

REMARQUES

Observation de dégazage de la boue au tamis, très abondant (bulles) à faible bouillon, poids de la boue élevé (1140).

Géomiroir Inc.
2506, rue Beaumont, St-Romuald
(Québec), Canada G6W 6K8

RAPPORT GÉOLOGIQUE JOURNALIER

Puits	:	SOQUIP et al St-Flavien No 11
Date	:	1994-10-23
Rapport no	:	14
Jour de forage	:	18
Profondeur à 06h00	:	1311 mkb
Avancement à 06h00	:	0050 mkb
Opération présente	:	Poursuite du forage (directionnel)
Formation présumée	:	Trenton Shale
Géologue	:	Claude Morin

RÉSUMÉ DE LA LITHOLOGIE

Les derniers 50 mètres forés ont démontré que nous avons traversé le Trenton Calcaire à 1268-69 mkb. Le Trenton Calcaire est d'un gris très foncé à noir (mudstone) et réagit très fortement au HCl. Le résidu de la dissolution est une matière très noire brunâtre de type bitumineux. De ce fait, la section précédente entre 1150 à 1263 mkb (avant le changement de trépan) montre des caractéristiques lithologiques complètement différentes du Trenton Calcaire. Donc, les sections calcareuses observées auparavant ne sont que des calcaires argileux et fossilifères appartenant au Québec City, comme observés au puits de SF-8 et SF-9. Par la suite, le Trenton Shale a été atteint vers 1269-1300 mkb. Jusqu'à maintenant, des calcaires argileux fossilifères et des shales calcareux ont été observés dans cette section.

1265-1310mkb (distribution en pourcentage)

10-90 % Calcaire gris moyen, foncé à noir (bitumineux) à gris brunâtre, (mudstone), rares fragments fossiles, réagit très fortement au HCl, et disparaît en moins de 90 secondes et il reste un résidu noir brunâtre (environ 15 à 20 % du volume de la retaille originale, (1368 mkb à 1300 mkb).

Tr-40 % Calcaire (mudstone),gris pâle brunâtre à brun pâle, microcristallin, argileux à très argileux, rares fossiles, légèrement dolomitique (1268 mkb à 1300 mkb).

Tr-80 % Calcaire argileux à un shale calcareux, gris moyen, foncé, rarement noir (bitumineux) à surtout gris brunâtre, (mudstone), réagit fortement au HCl, argileux, micro à cryptocristallin, pyriteux, shale calcareux à calcaire argileux, la différence est l'intensité au contact de l'acide, ou bien il y a une composante dolomitique (1285 à 1300 mkb).

Tr-5 % Calcite de fractures, brun pâle à blanc, généralement présence de veinule de pyrobitume, rares fractures ouvertes.

Tr-10 % Calcaire argileux, gris moyen, teinte acier, d'allure terreux, riche en fragments fossiles (fragments fins à moyens, rarement grossiers), pyriteux, (1305 mkb à 1310 mkb).

Tr-70 % Shale calcareux, gris moyen, foncé, rarement noir (bitumineux) à surtout gris brunâtre, (mudstone), réagit moyennement au HCl, cryptocristallin, pyriteux, calcaire argileux, la différence est l'intensité au contact de l'acide (1295 mkb à 1310 mkb).

Taux d'avancement	:	1261.0-1131.0 mkb	14-19 min-mètre
Indice de gaz	:	1261.0-1131.0 mkb	C_1 aucun
Raccordement de tige	:	1261.0-1131.0 mkb	C_1 aucun
Gaz de manoeuvre	:	1261.0-1131.0 mkb	C_1 aucun
Déviation	:	**voir la feuille jointe**	

TOIT DES FORMATIONS

Formation	Toit (mkb)	TVD (mètre)
Mort-Terrain	7,1 mkb	7,1 mkb
Québec City	8,0 mkb	8,0 mkb
Trenton Calcaire	1268 mkb	1257 mkb
Trenton Shale	1300 mkb	1289 mkb

Géomicron Inc.
2506, rue Beaumont, St-Romuald
(Québec), Canada G6W 6K8

RAPPORT GÉOLOGIQUE JOURNALIER

Puits	:	SOQUIP et al St-Flavien No 11
Date	:	1994-10-24
Rapport no	:	15
Jour de forage	:	19
Profondeur à 06h00	:	1406 mkb
Avancement à 06h00	:	0095 mkb
Opération présente	:	Poursuite du forage (directionnel)
Formation présumée	:	Chazy
Géologue	:	Claude Morin

RÉSUMÉ DE LA LITHOLOGIE

De la profondeur 1311 à 1322 mkb, fin de la lithologie du Trenton Shale, pour ensuite traverser la Formation du Chazy. Cette lithologie est très caractéristique avec un calcaire mudstone à wackstone brun à gris brunâtre. Les fossiles sont en quantité variable (Tr à 15 %) mais surtout en fragment (crinoïdes, brachiopodes, ooïdes, pelloïdes, bryozoaires, et oncolites ?). Aucune porosité n'a été observée, les stylolites sont présents, et de la calcite de fractures est observée (5 %) à la profondeur 1370-75 mkb.

1320-1404 mkb (distribution en pourcentage)

75-95 % Calcaire brun, brun pâle à gris brunâtre, couleur chamois (très rare), (mudstone), texture cryptocristallin (rare) à microcristallin, parfois cristallin, forme de nodules, argileux, quelques présences de fragments de fossiles, par endroit, un wackstone à fragment de fossiles et rarement à pelloïdes, trace de bitume, pyriteux, présence de stylolite, retaille au HCl, résidu (20%), matière argileuse, probablement légèrement dolomitique.

Tr-20 % Calcaire blanc à gris très pâle, microcristallin, friable, parfois à caractère d'ooïde (rare), ooïdes fins à très fins dans une matrice calcareuse blanche, HCl, disparition complète de la retaille, trace de micro-stylolites.

Tr-15 % Shale gris à gris foncé, légèrement brunâtre, parfois noir, calcareux, pyriteux, rares fragments de fossiles.

Tr-5 % Calcite de fractures (1370-75 mkb), blanc, rare veinule de pyrobitume, très rares fractures ouvertes, présence de quartz.

Taux d'avancement	:	1311.0-1406.0 mkb	12-16 min-mètre
Indice de gaz	:	1311.0-1406.0 mkb	C_1 aucun
Raccordement de tige	:	1311.0-1406.0 mkb	C_1 aucun
Gaz de manoeuvre	:	1311.0-1406.0 mkb	C_1 aucun
Déviation	:	**voir la feuille jointe**	

TOIT DES FORMATIONS

Formation	Toit (mkb)	TVD (mètre)
Mort-Terrain	7,1 mkb	7,1 mkb
Québec City	8,0 mkb	8,0 mkb
Trenton Calcaire	1269 mkb	1258 mkb
Trenton Shale	1299 mkb	1287 mkb
Chazy	1322 mkb	1311 mkb

Géomiroir Inc.
2506, rue Beaumont, St-Romuald
(Québec), Canada G6W 6K8

RAPPORT GÉOLOGIQUE JOURNALIER

Puits	:	SOQUIP et al St-Flavien No 11
Date	:	1994-10-25
Rapport no	:	16
Jour de forage	:	20
Profondeur à 06h00	:	1505 mkb
Avancement à 06h00	:	0099 mkb
Opération présente	:	Poursuite du forage (directionnel)
Formation présumée	:	Beekmantown (Dolomie A)
Géologue	:	Claude Morin

RÉSUMÉ DE LA LITHOLOGIE

De la profondeur 1406 mkb à 1444 mkb, la Formation du Chazy a été traversée. Le contact Chazy-Beekmantown a été foré sans toutefois rencontrer un "drilling break" comme au puits de SF-8 et SF-9. Lors du forage de la Dolomie A, deux faibles "drilling break" ont été observés, un à 1476-1677 mkb et l'autre à 1506-1507 mkb. Aucune perte de circulation ou venue de gaz n'a été rencontrée. La seule porosité rencontrée a été dans des dolomies à texture sucrosique, de l'ordre de 1 à 2 %, toutefois dans plusieurs des cas, cette porosité était peu effective car elle était remplie de pyrobitume. Le "casing point" est prévu à 1514 mkb.

1405-1444 mkb (distribution en pourcentage)

40-90 % Calcaire brun, brun pâle à gris brunâtre, couleur chamois (très rare), (mudstone), texture cryptocristallin (rare) à microcristallin, parfois cristallin, forme de nodules, argileux, quelques présences de fragments de fossiles, par endroit, un wackstone à fragment de fossiles et rarement à pelloïdes, trace de bitume, pyriteux, présence de stylolite, retaille au HCl, résidu (20%), matière argileuse, probablement légèrement dolomitique.

Tr-40 % Calcaire blanc à gris très pâle, microcristallin, friable, parfois à caractère d'ooïde (rare), ooïdes fins à très fins dans une matrice calcareuse blanche, HCl, disparition complète de la retaille, trace de micro-stylolites.

Tr-40 % Calcaire argileux à silto-argileux, gris moyen à gris pâle, micro-pyriteux, riche en fragments de fossiles, au HCl, seul le moule des fossiles et des très fins cristaux de calcite disparaissent dans une matrice silto-argileuse.

Tr-20 % Shale gris à gris foncé, légèrement brunâtre, parfois noir, calcareux, pyriteux, rare fragments de fossiles.

1444-1500 mkb (distribution en pourcentage)

50-95 % Dolomie blanche (surtout) à gris verdâtre très clair à verdâtre, finement cristalline, rarement texture granuleuse (sucrosique), légèrement calcareuse, plusieurs retailles de dolomie poreuse, intercristalline (1 %), pyrobitume entre les cristaux de dolomie.

5-50 % Calcaire blanc à blanc os, très légèrement brunâtre, cryptocristallin, légèrement dolomitique, trace de stylolites, HCl, disparition de la retaille avec des minéraux lourds comme résidus.

Taux d'avancement	:	1406.0-1505.0 mkb	12-16 min-mètre
Indice de gaz	:	1406.0-1505.0 mkb	C_1 aucun
Raccordement de tige	:	1406.0-1505.0 mkb	C_1 aucun
Gaz de manoeuvre	:	1406.0-1505.0 mkb	C_1 aucun
Déviation	:	**voir la feuille jointe**	

TOIT DES FORMATIONS

Formation	Toit (mkb)	TVD (mètre)
Mort-Terrain	7,1 mkb	7,1 mkb
Québec City	8,0 mkb	8,0 mkb
Trenton Calcaire	1269 mkb	1258 mkb
Trenton Shale	1299 mkb	1287 mkb
Chazy	1322 mkb	1311 mkb
Beekmantown	1444 mkb	1433 mkb

Géomicron Inc.
2506, rue Beaumont, St-Romuald
(Québec), Canada G6W 6K8

RAPPORT GÉOLOGIQUE JOURNALIER

Puits	:	SOQUIP et al St-Flavien No 11
Date	:	1994-10-26
Rapport no	:	17
Jour de forage	:	21
Profondeur à 06h00	:	1514 mkb
Avancement à 06h00	:	0009 mkb
Opération présente	:	Manoeuvre de descente (nettoyage)
Formation présumée	:	Beekmantown (Dolomie A)
Géologue	:	Claude Morin

RÉSUMÉ DE LA LITHOLOGIE

Le "casing point" est atteint à 1514 mkb. Nous sommes à 5 mètres de la dolomie B, donc près du réservoir. Les neuf derniers mètres ont été forés dans la dolomie A du Beekmantown. À la profondeur de 1506-1507 mkb, un "drilling break" a été enregistré. Après vérification, aucune perte de circulation ou de venue de gaz n'a été enregistrée. Les retailles montrent une porosité de 3 à 4% qui est attribuable à des vugs et à des fractures (cristaux de calcite, pore de 2 mm en moyenne).

1500-1514 mkb (distribution en pourcentage)

40-80 % Dolomie gris à gris clair, blanche à gris verdâtre très clair à verdâtre, finement cristalline, texture granuleuse (sucrosique), légèrement calcareuse et argileuse, présence de grains de quartz isolés et parfois silteux.

Tr-55 % Calcaire blanc brunâtre à blanc os, très légèrement brunâtre, cryptocristallin, légèrement dolomitique à dolomitique, trace de stylolites.

Tr-35 % Calcaire dolomitique, gris moyen à gris, blanc brunâtre à brun clair, très légèrement brunâtre, microcristallin (sucrosique), argileux, trace de stylolites, parfois wackstone à ooïdes.

5-10 % Shale gris brunâtre à gris foncé brunâtre, calcaro-dolomitique, rarement pyriteux, shale dolo-calcareuse.

Taux d'avancement	:	1505.0-1514.0 mkb	14-20 min-mètre
Indice de gaz	:	1505.0-1514.0 mkb	C_1 aucun
Raccordement de tige	:	1505.0-1514.0 mkb	C_1 aucun
Gaz de manoeuvre	:	1505.0-1514.0 mkb	C_1 aucun
Déviation	:	**voir la feuille jointe**	

TOIT DES FORMATIONS (Final)

Formation	Toit (mkb)	TVD (mètre)
Mort-Terrain	7,1 mkb	7,1 mkb
Québec City	8,0 mkb	8,0 mkb
Trenton Calcaire *	1265 mkb	1254 mkb
Trenton Shale	1299 mkb	1287 mkb
Chazy	1322 mkb	1311 mkb
Beekmantown	1444 mkb	1433 mkb

* Aucun échantillon à la profondeur 1260-1265 mkb car "trip out".

Diagraphies électriques : Gr-Sonic
CNL-Densité
Dipmeter

Géomorin Inc.
2506, rue Beaumont, St-Romuald
(Québec), Canada G6W 6K8

RAPPORT GÉOLOGIQUE JOURNALIER

Puits	:	SOQUIP et al St-Flavien No 11
Date	:	1994-10-29
Rapport no	:	18
Jour de forage	:	24
Profondeur à 06h00	:	1516 mkb
Avancement à 06h00	:	0002 mkb
Opération présente	:	Test d'intégrité du coffrage
Formation présumée	:	Beekmantown (Dolomie A)
Géologue	:	Claude Morin

RÉSUMÉ DE LA LITHOLOGIE

Le "casing point" est à 1514 mkb. Nous sommes à 5 mètres de la dolomie B, donc près du réservoir. Après le "casing point", deux mètres ont été forés dans la dolomie A du Beekmantown. Avec deux échantillons (1515 et 1516 mkb), ces deux mètres supplémentaires n'ont démontré aucune anomalie (taux de pénétration, venue de gaz, porosité). La prochaine étape est la prise de carotte dans la dolomie B.

1514-1516 mkb (distribution en pourcentage)

25 % Dolomie gris à gris clair, blanche à gris très clair à verdâtre, finement cristalline, texture granuleuse (sucrosique), légèrement calcareuse.

50 % Calcaire blanc brunâtre à blanc os, très légèrement brunâtre, cryptocristallin, légèrement dolomitique à dolomitique, trace de stylolites, quelques retailles à wackstone à ooïdes et à débris de fossiles dans une matrice calcareuse blanchâtre.

20 % Dolomie brun pâle à brun, microcristallin à rarement grenu, argileux.

5 % Shale gris brunâtre à gris foncé brunâtre, calcaro-dolomitique, rarement pyriteux, shale dolo-calcareuse.

Taux d'avancement : 1514.0-1516.0 mkb 18-24 min-mètre

TOIT DES FORMATIONS (Final)

Formation	Toit (mkb)	TVD (mètre)
Mort-Terrain	7,1 mkb	7,1 mkb
Québec City	8,0 mkb	8,0 mkb
Trenton Calcaire *	1265 mkb	1254 mkb
Trenton Shale	1299 mkb	1287 mkb
Chazy	1322 mkb	1311 mkb
Beekmantown	1444 mkb	1433 mkb

* Aucun échantillon à la profondeur 1260-1265 mkb car "trip out".

Géomicron Inc.
2506, rue Beaumont, St-Romuald
(Québec), Canada G6W 6K8

RAPPORT GÉOLOGIQUE JOURNALIER

Puits	:	SOQUIP et al St-Flavien No 11
Date	:	1994-10-30
Rapport no	:	19
Jour de forage	:	25
Profondeur à 06h00	:	1518.25 mkb
Avancement à 06h00	:	0002.25 mkb
Opération présente	:	Poursuite du carottage (carotte No 1)
Formation présumée	:	Beekmantown (Dolomie A et Dolomie B)
Géologue	:	Claude Morin

RÉSUMÉ DE LA LITHOLOGIE

Jusqu'à maintenant, 2,25 mkb de roches ont été carottés. Comme la vitesse de pénétration est très lente, il ne fait aucun doute que nous sommes dans la roche couverture ("cap rock"). Aucun signe de gaz n'a été observé et le carottage se poursuit. Il faut remarquer que cette vitesse très lente de pénétration est peu commune pour un carottage, toutefois, c'est une première expérience avec l'air.

Taux d'avancement : 1516.0-1518.25 mkb 300-340 min-mètre

TOIT DES FORMATIONS

Formation	Toit (mkb)	TVD (mètre)
Mort-Terrain	7,1 mkb	7,1 mkb
Québec City	8,0 mkb	8,0 mkb
Trenton Calcaire *	1265 mkb	1254 mkb
Trenton Shale	1299 mkb	1287 mkb
Chazy	1322 mkb	1311 mkb
Beekmantown	1444 mkb	1433 mkb

* Aucun échantillon à la profondeur 1260-1265 mkb car "trip out".

Géomiroir Inc.
2506, rue Beaumont, St-Romuald
(Québec), Canada G6W 6K8

RAPPORT GÉOLOGIQUE JOURNALIER

Puits	:	SOQUIP et al St-Flavien No 11
Date	:	1994-10-31
Rapport no	:	20
Jour de forage	:	26
Profondeur à 06h00	:	1526.50 mkb
Avancement à 06h00	:	0008.25 mkb
Opération présente	:	Poursuite du carottage (carotte No 2)
Formation présumée	:	Beekmantown (Dolomie B)
Géologue	:	Claude Morin

RÉSUMÉ DE LA LITHOLOGIE

Carotte No 1, (1516 à 1519,25 mkb), 3,25 m de carotte, RQD : 0 %, aucune récupération. La carotte a été broyée lors du carottage car après vérification, elle n'était pas au fond du trou (descente du trépan et toucher la profondeur totale - 1519,25 mkb). Durant le carottage, aucune venue de gaz n'a été observée à la surface. La carotte No 2 a traversé le toit de la Dolomie B, probablement vers 1522,5 mkb (conclusion tirée de la diminution du taux de pénétration, de la corrélation avec la lithologie et des diagraphies électriques du SF-9, 10 et 11). Jusqu'à maintenant, il n'y a pas eu de vitesse rapide sur plus d'un mètre, et encore une fois, aucune venue de gaz en surface. Lors du raccordement de la tige, une faible venue de gaz a été observée (10 sec. d'écoulement seulement), probablement du gaz de matrice ?

CAROTTE No 1

Taux d'avancement	:	1516.00-1516.25 mkb	40 min
		1516.25-1516.50 mkb	52 min
		1516.50-1516.75 mkb	58 min
		1516.75-1517.00 mkb	63 min
		1517.00-1517.25 mkb	67 min
		1517.25-1517.50 mkb	58 min

1517.50-1517.75 mkb	75 min
1517.75-1518.00 mkb	76 min
1518.00-1518.25 mkb	75 min
1518.25-1518.50 mkb	75 min
1518.50-1518.75 mkb	52 min *
1518.75-1519.00 mkb	31 min *
1519.00-1519.25 mkb	71 min

* Pas de venue de gaz lors du carottage, lithologie : poudre de roche.

TOIT DES FORMATIONS

Formation	Toit (mkb)	TVD (mètre)
Mort-Terrain	7,1 mkb	7,1 mkb
Québec City	8,0 mkb	8,0 mkb
Trenton Calcaire *	1265 mkb	1254 mkb
Trenton Shale	1299 mkb	1287 mkb
Chazy	1322 mkb	1311 mkb
Beekmantown (Dolomie A)	1444 mkb	1433 mkb
Beekmantown (Dolomie B)**	1523 mkb	1512 mkb

* Aucun échantillon à la profondeur 1260-1265 mkb car "trip out".

** Préliminaire, meilleure idée lors de l'examen de la carotte, épaisseur probable de 79 mètres pour la Dolomie A.

Géomiroir Inc.
2506, rue Beaumont, St-Romuald
(Québec), Canada G6W 6K8

RAPPORT GÉOLOGIQUE JOURNALIER

Puits	:	SOQUIP et al St-Flavien No 11
Date	:	1994-11-01
Rapport no	:	21
Jour de forage	:	27
Profondeur à 06h00	:	1528.75 mkb
Avancement à 06h00	:	0002.25 mkb
Opération présente	:	Redescente des tiges (carotte No 4)
Formation présumée	:	Beekmantown (Dolomie B)
Géologue	:	Claude Morin

RÉSUMÉ DE LA LITHOLOGIE

La carotte No 2 a été récupérée et seulement 1,35 mkb sur 9 mkb (RQD : 5 %) était dans le tube carottier. Aucun morceau de carotte n'a été rencontré lors du retour dans le fond du trou. Sur le 1,35 mkb récupéré, quatre lithologies ont été reconnues, toutefois, dans l'ensemble, elles se composent de dolomie gris moyen brunâtre à gris pâle, finement cristalline, d'allure massive avec de rares microfractures obliques colmatées de pyrobitume. Après 12,25 mkb de carottage, seulement 1,35 mkb a été récupéré. Comme les deux dernières carottes ont été forées à l'air, la carotte No 3 l'a été à l'eau. Après un peu plus de 25 cm de progression, le tube carottier s'est bourré. Aucune récupération n'a été tirée de la carotte No 3. La carotte No 4 va débuter à la profondeur de 1528,75 mkb et elle sera foré à eau pour une course prévue de 9 mètres.

CAROTTE No 2

Taux d'avancement : Voir la feuille de Foothills Diamond Coring

* Pas de venue de gaz lors du carottage, lithologie : poudre de roche.

** Petite flamme continue (30 cm) lors des manoeuvres de redescente de la carotte No 3. Tuer lorsque le trou a été rempli d'eau.

Géoniram Inc.
2506, rue Beaumont, St-Romuald
(Québec), Canada G6W 6K8

RAPPORT GÉOLOGIQUE JOURNALIER

Puits	:	SOQUIP et al St-Flavien No 11
Date	:	1994-11-02
Rapport no	:	22
Jour de forage	:	28
Profondeur à 06h00	:	1533.50 mkb
Avancement à 06h00	:	0004.75 mkb
Opération présente	:	Remontée des tiges (carotte No 6)
Formation présumée	:	Beekmantown (Dolomie B)
Géologue	:	Claude Morin

RÉSUMÉ DE LA LITHOLOGIE

Carotte No 4 : 1528,75 à 1529,95 mkb (voir la description).

Carotte No 5 : 1529,95 à 1531,75 mkb (voir la description).

Carotte No 6 : 1531,75 à 1533,50 mkb (à venir).

Taux d'avancement : Voir la feuille de Foothills Diamond Coring

Selon ma corrélation avec la SF-10, la carotte No 6 serait dans la zone réservoir équivalente au SF-3 et la zone de porosité primaire du SF-10, à la profondeur de 1535 mkb environ au SF-11.

Géomicron Inc.
2506, rue Beaumont, St-Romuald
(Québec), Canada G6W 6K8

RAPPORT GÉOLOGIQUE JOURNALIER

Puits	:	SOQUIP et al St-Flavien No 11
Date	:	1994-11-03
Rapport no	:	23
Jour de forage	:	29
Profondeur à 06h00	:	1543.75 mkb
Avancement à 06h00	:	0010.25 mkb
Opération présente	:	Remontée des tiges (carotte No 8)
Formation présumée	:	Beekmantown (Dolomie B)
Géologue	:	Claude Morin

RÉSUMÉ DE LA LITHOLOGIE

Carotte No 6 : 1531,75 à 1533,50 mkb (voir description).
Carotte No 7 : 1533,50 à 1536,25 mkb (voir description).
Carotte No 8 : 1536,25 à 1543,75 mkb (course de 7,5 m, à venir).

Taux d'avancement : Voir la feuille de Foothills Diamond Coring

Note :
Suite à l'analyse des carottes No 5, 6 et 7, il semble plus que probable que la longueur des courses des carottes ne sont pas représentatives car, d'une part, les carottes No 6 et No 7 s'emboîtent parfaitement, que les trois dernières carottes (5 à 7) ont une récupération de 1,10 mètre, et d'autre part, suite à l'analyse des chartes du géolographe et des feuilles du taux d'avancement de Foothills Diamond, il serait juste de croire que les carottes No 5 et No 6 ont des récupérations de près de 100 %, tandis que la carotte No 7 reste plus problématique compte tenue de sa course de 2,75 mkb et de la récupération de 1,10 mkb. Il est possible que la course réelle soit de 2,25 mkb ?, et de ce fait, il manquerait plus de 1,0 mètre de carotte, qui, probablement, aurait été forée (broyée) plutôt que carottée. Compte tenu de la corrélation de la carotte No 7 avec le puits de SF-10, il est probable que la zone de porosité primaire observée y est été broyée à SF-11 car à la fin de la carotte No 7, une faible porosité primaire de 2 % a été observée. La carotte No 8 nous donnera une meilleure idée de la relation entre les carottes No 7 et No 8.

Géomorin Inc.
2506, rue Beaumont, St-Romuald
(Québec), Canada G6W 6K8

RAPPORT GÉOLOGIQUE JOURNALIER

Puits	:	SOQUIP et al St-Flavien No 11
Date	:	1994-11-04
Rapport no	:	25
Jour de forage	:	30
Profondeur à 06h00	:	1553.00 mkb
Avancement à 06h00	:	0009.25 mkb
Opération présente	:	Poursuite du carottage (carotte No 10 - Air)
Formation présumée	:	Beekmantown (Dolomie B)
Géologue	:	Claude Morin

RÉSUMÉ DE LA LITHOLOGIE

Carotte No 8 : 1536,25 à 1543,75 mkb (course de 7,5 m, voir description).

Carotte No 9 : 1544,50 à 1552,50 mkb (course de 8,0 m, à venir).

Taux d'avancement : Voir la feuille de Foothills Diamond Coring

Note :
La carotte No 10 est en cours et elle est forée à l'air. Pas de gaz à la surface lors de la conversion de l'eau à l'air et pas de gaz en surface en cours de carottage.

La mesure des tiges lors des manoeuvres de rentrée donne la profondeur de 1544,51 mkb contre 1543,75 mkb auparavant.

La carotte No 9 se compose surtout d'un calcaire nodulaire et bioturbé interlité de dolomie massive. À sa sortie du tube carottier, seule la profondeur de 1548,50 à 1549,75 mkb montre un dégazage sur un calcaire faiblement micro-fracturé.

Géoniram Inc.
2506, rue Beaumont, St-Romuald
(Québec), Canada G6W 6K8

RAPPORT GÉOLOGIQUE JOURNALIER

Puits	:	SOQUIP et al St-Flavien No 11
Date	:	1994-11-05
Rapport no	:	26
Jour de forage	:	31
Profondeur à 06h00	:	1628.00 mkb
Avancement à 06h00	:	0075.00 mkb
Opération présente	:	Sortie des tiges pour prise des diagraphies
Formation présumée	:	Beekmantown (Dolomie B)
Géologue	:	Claude Morin

RÉSUMÉ DE LA LITHOLOGIE

Carotte No 10 : 1552,50 à 1555,5 mkb (course de 3,0 m, voir description).

Taux d'avancement : Voir la feuille de Foothills Diamond Coring

RÉSUMÉ DE LA LITHOLOGIE

Retour au forage au trépan de 1555 à 1628 mkb. Le forage s'effectuait à l'air. Le taux de pénétration était de 5 m/hre au début pour augmenter à 7 m/hre vers 1580 mkb et pour atteindre 9 m pour 30 minutes entre 1599 mkb jusqu'à 1628 mkb. Généralement, l'ensemble de la course se compose de calcaire et vers la base (section rapide), d'un calcaire très argileux à un shale calcareux.

1555-1628 mkb (distribution en pourcentage)

1555-1570 mkb :
- 70 % - Calcaire brun claire à gris très pâle, microcristallin, à cryptocristallin (mudstone).
- 20 % - Dolomie grise, cryptocristalline, légèrement calcareuse, argileuse.
- 10 % - Shale gris foncé à moyen, légèrement pyriteux, légèrement calcareux.

1570-1600 mkb :

55 % - Calcaire gris moyen à gris, très légèrement brunâtre, cryptocristallin (mudstone), légèrement dolomitique.

40 % - Calcaire brun claire à gris très pâle, microcristallin, à cryptocristallin (mudstone).

5 % - Shale gris foncé à moyen, légèrement pyriteux, légèrement calcareux.

1600-1628 mkb :

80 % - Calcaire argileux à un shale calcareux, gris moyen à gris, brun pâle, argileux à très argileux, cryptocristallin.

20 % - Shale gris foncé à moyen, légèrement pyriteux, légèrement calcareux.

TOIT DES FORMATIONS

Formation	Toit (mkb)	TVD (mètre)
Mort-Terrain	7,1 mkb	7,1 mkb
Québec City	8,0 mkb	8,0 mkb
Trenton Calcaire *	1265 mkb	1254 mkb
Trenton Shale	1299 mkb	1287 mkb
Chazy	1322 mkb	1311 mkb
Beekmantown (Dolomie A)	1444 mkb	1433 mkb
Beekmantown (Dolomie B)	1522 mkb	1511 mkb
Profondeur Totale	1628 mkb	1617 mkb

* Aucun échantillon à la profondeur 1260-1265 mkb car "trip out".

Fin du forage à la profondeur de 1628 mkb, dans un calcaire très argileux.

SOQUIP ET AL ST-FLAVIEN #11

ANNEXE 4

DESCRIPTIONS GÉOLOGIQUES

SOQUIP ET AL ST-FLAVIEN NO 11

DESCRIPTION GÉOLOGIQUE

(0 à 255 mkb)

0000-0015 mkb : 00 % - Aucun échantillon

QUÉBEC CITY - 8 mkb

0015-0020 mkb : 95 % - Shale gris foncé, légèrement brunâtre, rarement noir, lustré, rarement silteux, finement laminé, légèrement calcareux.
4 % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle.
1 % - Siltstone à un grès fin, gris pâle à moyen, parfois pyriteux, parfois finement laminé, grains sub-arrondis, tri moyen, ciment de silice, légèrement calcareux.

0020-0025 mkb : 95 % - Shale gris foncé, légèrement brunâtre, rarement noir, lustré, rarement silteux, finement laminé, parfois pyriteux, légèrement calcareux.
5 % - Shale gris moyen à gris pâle, non-calcareux.
1 % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle.
1 % - Siltstone à un grès fin, gris pâle à moyen, parfois pyriteux, parfois finement laminé, grains sub-arrondis, tri moyen, ciment de silice, légèrement calcareux.

0025-0030 mkb : 90 % - Shale gris foncé, légèrement brunâtre, rarement noir, lustré, rarement silteux, finement laminé, parfois pyriteux, calcareux.
10 % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle, cristaux grenus, présence de pyrobitume entre les cristaux.

0030-0035 mkb : 90 % - Shale gris foncé à gris moyen, légèrement brunâtre, rarement noir, lustré, rarement silteux, finement laminé, parfois pyriteux, calcareux.
10 % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle, cristaux grenus, présence de pyrobitume entre les cristaux, pyrite.

0035-0040 mkb : 55 % - Shale gris foncé à gris moyen, légèrement brunâtre, rarement noir, lustré, rarement silteux, finement laminé, parfois pyriteux, calcareux, retailles très perturbées et déformées, présence de miroir de faille et stries associées.

45 % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle, cristaux grenus, veinules et nodules de pyrobitume entre les cristaux, pyrite.

0040-0045 mkb : 100 % - Shale gris foncé, légèrement brunâtre, rarement noir, finement laminé, parfois pyriteux, calcareux.
Tr % - Calcite de fractures, blanc, trace de fractures ouvertes avec pyrobitume.

0045-0050 mkb : 95 % - Shale gris foncé, légèrement brunâtre, rarement noir, finement laminé, parfois pyriteux, calcareux.
5 % - Calcite de fractures, blanc, microgrenue, pyrobitume.

0050-0055 mkb : 100 % - Shale gris foncé, légèrement brunâtre, très homogène, rarement noir, finement laminé, parfois pyriteux, calcareux.
Tr % - Calcite de fractures, blanc.

0055-0060 mkb : 80 % - Shale gris foncé, légèrement brunâtre, rarement noir, finement laminé, parfois pyriteux, calcareux.
20 % - Calcaire silteux, gris brunâtre, microcristallin, argileux.
Tr % - Calcite de fractures, blanc, trace de fractures ouvertes avec pyrobitume.

0060-0065 mkb : 100 % - Shale gris foncé, légèrement brunâtre, rarement noir, finement laminé, parfois pyriteux, calcareux, très homogène.
Tr % - Calcite de fractures, blanc.

0065-0070 mkb : 99 % - Shale gris foncé, légèrement brunâtre, rarement noir, finement laminé, parfois pyriteux, calcareux, miroir de faille et stries associées.
1 % - Calcite de fractures, blanc, trace de fractures ouvertes avec pyrobitume et rarement de goudron.

0070-0075 mkb : 93 % - Shale gris foncé, légèrement brunâtre, rarement noir, finement laminé, parfois pyriteux, calcareux.
5 % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle, microgrenue.
2 % - Calcaire silteux, gris brunâtre, microcristallin, argileux.

0075-0080 mkb : 65 % - Shale gris foncé, légèrement brunâtre, rarement noir, finement laminé, parfois pyriteux, calcareux.
25 % - Grès gris moyen à foncé, légèrement brunâtre grains grossiers à très grossiers, parfois les grains flottent dans la matrice argileuse et calcareuse, sub-arrondis à sub-anguleux, tri pauvre, grains de quartz translucide, laiteux, parfois bleuté, beaucoup de fragments de roche (dolomie,

calcaire, micas, etc.), argileux à très argileux, pyriteux, trace de glauconite, ciment de calcite, comparable à un greywake.

10 % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle, microgrenue, trace de pyrobitume entre les cristaux.

0080-0085 mkb : 100 % - Shale gris foncé (peu calcareux), légèrement brunâtre (calcareux), rarement noir, finement laminé, parfois pyriteux.

Tr % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle, microgrenue.

0085-0090 mkb : 95 % - Shale gris foncé à gris moyen, légèrement brunâtre, rarement noir, finement laminé, parfois pyriteux, calcareux.

5 % - Siltstone gris moyen, argileux et calcareux, micromicacé, laminé.

Tr % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle, microgrenue.

0090-0095 mkb : 95 % - Shale gris foncé (peu calcareux), légèrement brunâtre à gris foncé (calcareux), rarement noir, finement laminé, parfois pyriteux.

5 % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle, microgrenue, présence de pyrobitume, fractures ouvertes.

0095-0100 mkb : 100 % - Shale gris foncé, légèrement brunâtre, rarement noir, finement laminé, parfois pyriteux, calcareux à très calcareux.

Tr % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle, microgrenue.

0100-0105 mkb : 98 % - Shale gris foncé (peu calcareux), légèrement brunâtre (calcareux) (10 %) rarement noir, finement laminé, parfois pyriteux.

2 % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle, microgrenue, veinules de pyrobitume.

0105-0110 mkb : 95 % - Shale gris foncé (peu calcareux), légèrement brunâtre (calcareux), rarement noir, finement laminé, parfois pyriteux.

5 % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle, microgrenue, veinules de pyrobitume, fractures ouvertes.

0110-0115 mkb : 100 % - Shale gris foncé (peu calcareux), légèrement brunâtre (calcareux), rarement noir, finement laminé, parfois pyriteux.

10 % - Calcaire brun foncé à gris foncé, argileux à très argileux, microcristallin.

Tr % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle, microgrenue.

0115-0120 mkb : 100 % - Shale gris foncé à brun foncé, très calcareux, finement laminé, parfois pyriteux, très homogène.

0120-0125 mkb : 60 % - Shale gris foncé à brun foncé, très calcareux, finement laminé, parfois pyriteux, très homogène, riche en miroir de faille et stries associées.
40 % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle, microgrenue, veinules et nodules de pyrobitume.

0125-0130 mkb : 100 % - Shale gris foncé à gris moyen, calcareux, finement laminé, parfois pyriteux, légèrement silteux à l'occasion, très homogène.

0130-0135 mkb : 93 % - Shale gris foncé à brun foncé, calcareux, finement laminé, parfois pyriteux, légèrement silteux.
5 % - Siltstone gris moyen, argileux et calcareux, micromicacé, laminé.
2 % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle, microgrenue.

0135-0140 mkb : 98 % - Shale gris foncé à brun foncé, calcareux, finement laminé, parfois pyriteux, légèrement silteux.
2 % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle, microgrenue.
Tr % - Siltstone gris moyen, argileux et calcareux, micromicacé, laminé.

0140-0145 mkb : 90 % - Siltstone gris moyen, argileux et calcareux, micromicacé, laminé.
10 % - Shale gris foncé à brun foncé, calcareux, finement laminé, parfois pyriteux, légèrement silteux.

0145-0150 mkb : 70 % - Siltstone gris moyen, argileux et calcareux, micromicacé, laminé, rarement gréseux.
30 % - Shale gris foncé à brun foncé, calcareux, finement laminé, parfois pyriteux, légèrement silteux.

0150-0155 mkb : 100 % - Shale gris foncé à brun foncé, calcareux à très calcareux, finement laminé, parfois pyriteux, rarement légèrement silteux.

0155-0160 mkb : 70 % - Shale gris foncé à brun foncé, calcareux à très calcareux, finement laminé, parfois pyriteux, légèrement silteux.
30 % - Siltstone gris moyen, argileux et calcareux, micromicacé, laminé.

0160-0165 mkb : 90 % - Shale gris foncé à brun foncé, calcareux à très calcareux, finement laminé, parfois pyriteux, légèrement silteux.
10 % - Siltstone gris moyen, argileux et calcareux, micromicacé, laminé.
Tr % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle, microgrenue, trace de pyrobitume.

0165-0170 mkb : 98 % - Shale gris foncé à brun foncé, calcareux à très calcareux, finement laminé, parfois pyriteux, légèrement silteux.
2 % - Siltstone gris moyen, argileux et calcareux, micromicacé, laminé.
Tr % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle, microgrenue, trace de pyrobitume.

0170-0175 mkb : 100 % - Shale gris foncé à brun foncé, calcareux, finement laminé, parfois pyriteux, légèrement silteux.
Tr % - Calcite de fractures, blanc.

0175-0180 mkb : 70 % - Shale gris foncé à brun foncé, calcareux, finement laminé, parfois pyriteux, légèrement silteux.
20 % - Calcaire gris foncé à brun foncé, argileux à très argileux, microcristallin, légèrement silteux.
10 % - Siltstone gris moyen, argileux et calcareux, micromicacé, laminé.
Tr % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle, microgrenue, trace de pyrobitume.

0180-0185 mkb : 95 % - Shale gris foncé à brun foncé, calcareux, finement laminé, parfois pyriteux, légèrement silteux.
5% - Siltstone gris moyen, argileux et calcareux, micromicacé, laminé.
Tr % - Calcite de fractures, blanc.

0185-0190 mkb : 85 % - Shale gris foncé à brun foncé, calcareux, finement laminé, parfois pyriteux, légèrement silteux.
10 % - Calcaire gris foncé à brun foncé, argileux à très argileux, microcristallin, légèrement silteux.
5 % - Siltstone gris moyen, argileux et calcareux, micromicacé, laminé.
Tr % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle, microgrenue, trace de pyrobitume.

0190-0195 mkb : 90 % - Shale gris foncé à brun foncé, calcareux, finement laminé, parfois pyriteux, légèrement silteux.
5 % - Calcaire gris foncé à brun foncé, argileux à très argileux, microcristallin, légèrement silteux.
5 % - Siltstone gris moyen, argileux et calcareux, micromicacé, laminé.
Tr % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle, microgrenue.

0195-0200 mkb : 85 % - Shale gris foncé à brun foncé, calcareux, finement laminé, parfois pyriteux, légèrement silteux.
15 % - Siltstone gris moyen, argileux et calcareux, micromicacé, laminé.
Tr % - Calcaire gris foncé à brun foncé, argileux à très argileux, microcristallin, légèrement silteux.
Tr % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle, microgrenue, trace de pyrobitume.

0200-0205 mkb : 90 % - Shale gris foncé à brun foncé, calcareux, finement laminé, parfois pyriteux, légèrement silteux, trace de miroir de faille et stries associées.
10 % - Calcaire gris foncé à brun foncé, argileux à très argileux, microcristallin, légèrement silteux.
Tr % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle, microgrenue, trace de pyrobitume.

0205-0210 mkb : 60 % - Shale gris foncé à brun foncé, calcareux, finement laminé, parfois pyriteux, légèrement silteux, trace de miroir de faille et stries associées.
40 % - Siltstone gris moyen, argileux et calcareux, micromicacé, laminé, pyrobitume.
Tr % - Calcite de fractures, blanc, microgrenue, trace de pyrobitume.

0210-0215 mkb : 98 % - Shale gris foncé (20 %) à brun foncé, gris moyen, calcareux, finement laminé, parfois pyriteux, rarement silteux.
2 % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle, microgrenue, présence de pyrobitume et de quartz (cristaux).

0215-0220 mkb : 100 % - Shale gris foncé (15 %) à brun foncé, gris moyen, calcareux, finement laminé, parfois pyriteux, rarement silteux.

0220-0225 mkb : 95 % - Shale gris foncé à brun foncé, parfois gris moyen calcareux, finement laminé, parfois pyriteux, légèrement silteux, trace de miroir de faille et stries associées.
5 % - Siltstone très calcareux, gris moyen, argileux et calcareux, micromicacé, laminé, pyrobitume, pyrite.
Tr % - Calcite de fractures, blanc, microgrenue, trace de pyrobitume.

0225-0230 mkb : 57 % - Shale gris foncé à brun foncé, calcareux, finement laminé, parfois pyriteux, légèrement silteux.
40 % - Siltstone calcareux gris moyen à brun, argileux, souvent gréseux, grains fins, rarement moyens à grossiers, sub-arrondis, micromicacé, laminé, pyrobitume, pyrite.
3 % - Calcite de fractures, blanc, microgrenue, trace de pyrobitume.

0230-0235 mkb : 100 % - Shale calcareux, gris foncé à brun foncé (très calcareux et légèrement silteux), calcareux, finement laminé, parfois pyriteux, légèrement silteux.

0235-0240 mkb :

85 % - Shale gris foncé à brun foncé (très calcareux et légèrement silteux), calcareux, finement laminé, parfois pyriteux, légèrement silteux.

15 % - Siltstone calcareux à très calcareux, gris moyen à brun, argileux, souvent gréseux, grains fins, rarement moyens à grossiers, sub-arrondis, micromicacé, laminé, pyrobitume, pyrite.

3 % - Calcite de fractures, blanc, microgrenue, trace de pyrobitume.

0240-0245 mkb :

98 % - Shale gris foncé à brun foncé (très calcareux et légèrement silteux), calcareux, finement laminé, parfois pyriteux, légèrement silteux.

2 % - Siltstone calcareux à très calcareux, gris moyen à brun, argileux, souvent gréseux, grains fins, rarement moyens à grossiers, sub-arrondis, micromicacé, laminé, pyrobitume, pyrite.

0245-0250 mkb :

85 % - Shale gris foncé à brun foncé (très calcareux et légèrement silteux), calcareux, finement laminé, parfois pyriteux, légèrement silteux, retailles déformées, miroir de faille et stries associées très abondants.

15 % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle à foncé (surtout), microgrenue à grenue, trace de pyrobitume, cristaux de quartz.

Tr % - Siltstone calcareux à très calcareux, gris moyen à brun, argileux, souvent gréseux, grains fins, rarement moyens à grossiers, sub-arrondis, micromicacé, laminé, pyrobitume, pyrite.

0250-0255 mkb :

81 % - Shale gris foncé à brun foncé (très calcareux et légèrement silteux), calcareux, finement laminé, parfois pyriteux, légèrement silteux, retailles déformées, miroir de faille et stries associées très abondants.

10 % - Grès, gris moyen à foncé, très argileux, calcareux, les grains flottent dans l'argile, grains moyens à grossiers, anguleux à sub-anguleux, mal triés, grains de quartz (surtout), translucide à laiteux, rare fragments de roche (micas), ciment d'argile et de calcite.

5 % - Calcaire brun foncé à gris moyen, microcristallin, très argileux.

2 % - Siltstone calcareux à très calcareux, gris moyen à brun, argileux, souvent gréseux, grains fins, rarement moyens à grossiers, sub-arrondis, micromicacé, laminé, pyrobitume, pyrite.

2 % - Calcite de fractures, blanc à brun foncé à pâle, microgrenue, pyrobitume.

SOQUIP ET AL ST-FLAVIEN NO 11

DESCRIPTION GÉOLOGIQUE

QUÉBEC CITY - 8 mkb

0255-0260 mkb :
- 90 % - Shale gris foncé, légèrement brunâtre, silteux, calcareux, trace de miroir de faille.
- 10 % - Calcite de fractures, cristaux grenus, blanc à brun pâle, présence de bitume en veinule.

0260-0265 mkb :
- 65 % - Shale gris foncé, légèrement brunâtre, silteux, calcareux.
- 35 % - Grès, gris moyen à foncé, très argileux, calcareux, les grains flottent dans l'argile, grains moyens à grossiers, anguleux à sub-anguleux, mal triés, grains de quartz (surtout), translucide à laiteux, rare fragment de roche (micas), ciment d'argile et de calcite.
- Tr % - Calcite de fractures, présence de croissance de cristaux (fracture ouverte ?).

0265-0270 mkb :
- 90 % - Shale gris foncé, légèrement brunâtre, légèrement silteux, calcareux, très légèrement laminé.
- 10 % - Calcaire brun foncé à gris moyen, microcristallin, très argileux.
- Tr % - Calcite de fractures.

0270-0275 mkb :
- 90 % - Shale gris foncé, légèrement brunâtre, légèrement silteux, calcareux, très légèrement laminé.
- 10 % - Calcaire brun foncé à gris moyen, microcristallin, très argileux, légèrement silteux.
- Tr % - Calcite de fractures.

0275-0280 mkb :
- 95 % - Shale gris foncé, légèrement brunâtre à brun, légèrement silteux, légèrement calcareux.
- 5 % - Calcaire brun foncé à gris moyen, microcristallin, très argileux, légèrement silteux.
- Tr % - Grès gris moyen à gris clair, très argileux, calcareux, grains fins à très fins, sub-anguleux à sub-arrondis, mal triés, grains de quartz translucides à laiteux, ciment de calcite.

0280-0285 mkb :

98 % - Shale gris foncé, légèrement brunâtre à brun, légèrement silteux à silteux (parfois un siltstone très argileux - environ 2 %), légèrement calcareux.

2 % - Calcaire brun foncé à gris moyen, microcristallin, très argileux, légèrement silteux.

Tr % - Grès gris moyen à gris clair, très argileux, calcareux, grains fins à très fins, sub-anguleux à sub-arrondis, mal triés, grains de quartz translucides à laiteux, ciment de calcite.

Tr % - Calcite de fractures.

0285-0290 mkb :

94 % - Shale gris foncé, légèrement brunâtre à brun, légèrement silteux à silteux (parfois un siltstone très argileux), légèrement calcareux à calcareux, micromicacé, aspect lustré, présence de miroir de faille, trace de bitume.

5 % - Calcaire brun foncé à gris moyen, microcristallin, très argileux, légèrement silteux.

1 % - Calcite de fractures, brun clair à blanc, microgrenue, veinule de bitume.

0290-0295 mkb :

94 % - Shale gris foncé, légèrement brunâtre à brun, légèrement silteux à silteux (parfois un siltstone très argileux), légèrement calcareux à calcareux, aspect lustré, trace de miroir de faille.

5 % - Calcaire brun foncé à gris moyen, microcristallin, très argileux, légèrement silteux.

1 % - Calcite de fractures, brun clair à blanc, microgrenue, veinule de bitume.

0295-0300 mkb :

99 % - Shale gris foncé, légèrement brunâtre à brun, légèrement silteux (rarement un siltstone très argileux), légèrement calcareux à calcareux, parfois d'aspect lustré.

1 % - Calcaire brun foncé à gris moyen, microcristallin, très argileux, légèrement silteux.

Tr % - Calcite de fractures, brun clair à blanc, microgrenue, veinule de bitume.

0300-0305 mkb :

85 % - Shale gris foncé, légèrement brunâtre à brun, légèrement silteux (rarement un siltstone très argileux), légèrement calcareux à calcareux, présence de miroir de faille.

10 % - Shale gris pale à gris moyen, silteux, micromicacé, lustré, légèrement dolomitique.

3 % - Calcaire brun foncé à gris moyen, microcristallin, très argileux, légèrement silteux.

2 % - Calcite de fractures, brun clair à blanc, microgrenue, veinule et poche de bitume.

0305-0310 mkb :
85 % - Shale gris foncé, légèrement brunâtre à brun, légèrement silteux (rarement un siltstone très argileux), légèrement calcareux à calcareux, présence de miroir de faille et stries associées.
10 % - Calcaire brun pâle à gris moyen, microcristallin, argileux, trace de calcaire gréseux, grains moyens, quartz translucide, rare fossile.
5 % - Calcite de fractures, brun clair à blanc, microgrenue, veinule et poche de bitume.

0310-0315 mkb :
98 % - Shale gris foncé à gris moyen, légèrement brunâtre, légèrement silteux (rarement un siltstone très argileux), légèrement calcareux à calcareux, présence de miroir de faille (abondant) et stries associées, plusieurs retailles déformées.
2 % - Calcite de fractures, brun clair à blanc, microgrenue, veinule et poche de bitume.

0310-0315 mkb :
98 % - Shale gris foncé à gris moyen, légèrement brunâtre, légèrement silteux (rarement un siltstone très argileux), légèrement calcareux à calcareux, présence de miroir de faille (abondant) et stries associées, plusieurs retailles déformées.
2 % - Calcite de fractures, brun clair à blanc, microgrenue, veinule et poche de bitume.

0315-0320 mkb :
100 % - Shale gris foncé, légèrement brunâtre, légèrement silteux (rarement un siltstone très argileux), légèrement calcareux à calcareux, d'aspect lustré, légèrement micromicacé.
Tr % - Calcite de fractures, brun clair à blanc, microgrenue.

0320-0325 mkb :
80 % - Shale gris foncé, légèrement brunâtre à brun, légèrement silteux (rarement un siltstone très argileux), légèrement calcareux à calcareux, présence de miroir de faille.
5 % - Calcaire brun pâle à gris moyen, microcristallin, argileux, trace de calcaire silteux.
5 % - Calcite de fractures, brun clair à blanc (surtout), microgrenue, veinule et poche de bitume.

0325-0330 mkb :
100 % - Shale gris foncé, parfois gris moyen, légèrement brunâtre à brun, légèrement silteux (rarement un siltstone très argileux), légèrement calcareux à calcareux, présence de miroir de faille.
Tr % - Calcaire brun pâle à gris moyen, microcristallin, argileux, trace de calcaire silteux.
Tr % - Calcite de fractures, brun clair à blanc, microgrenue.

0330-0335 mkb :
- 95 % - Shale gris foncé, légèrement brunâtre à brun, légèrement silteux (rarement un siltstone très argileux), légèrement calcareux à calcareux, aspect lustré, présence de miroir de faille et stries associées.
- 5 % - Calcaire brun pâle à gris moyen, microcristallin, très argileux.
- Tr % - Calcite de fractures, brun clair à blanc, microgrenue, veinule et poche de bitume.

0335-0340 mkb :
- 80 % - Shale gris foncé, légèrement brunâtre à brun, légèrement silteux (rarement un siltstone très argileux), légèrement calcareux à calcareux, lustré par endroit, présence de miroir de faille et de stries associées.
- 10 % - Calcaire brun pâle à gris moyen, microcristallin, argileux, trace de calcaire gréseux, grains fins à moyens, mal triés, quartz translucides, les grains flottent dans la matrice.
- 10 % - Calcite de fractures, brun clair à blanc (surtout), microgrenue, rare veinule et poche de bitume.

0340-0345 mkb :
- 95 % - Shale gris foncé, légèrement brunâtre à brun, légèrement silteux (rarement un siltstone très argileux), légèrement calcareux à calcareux, lustré par endroit, présence de miroir de faille et de stries associées.
- 5 % - Calcaire brun pâle à gris moyen, microcristallin, argileux, trace de calcaire gréseux, grains fins à moyens, mal triés, quartz translucides, les grains flottent dans la matrice.
- Tr % - Calcite de fractures, brun clair à blanc (surtout), microgrenue.

0345-0350 mkb :
- 100 % - Shale gris foncé (surtout), légèrement brunâtre à brun, légèrement silteux (rarement un siltstone très argileux), légèrement calcareux à calcareux, lustré par endroit, présence de miroir de faille et de stries associées.
- Tr % - Calcaire brun pâle à gris moyen, microcristallin, argileux.
- Tr % - Calcite de fractures, blanc.

0350-0355 mkb :
- 90 % - Shale gris foncé (surtout), légèrement brunâtre à brun, légèrement silteux (rarement un siltstone très argileux), légèrement calcareux à calcareux, lustré par endroit, rare présence de miroir de faille.
- 10 % - Calcaire légèrement gréseux, brun pâle à gris moyen, grains flottent dans la matrice argileuse et calcareuse (microcristallin), grains fins à très fins, quartz, très pyriteux où il y a concentration de grains de quartz.
- Tr % - Calcite de fractures, blanc.

0355-0360 mkb :

80 % - Shale gris foncé (surtout), légèrement brunâtre à brun, légèrement silteux (rarement un siltstone très argileux), légèrement calcareux à calcareux, lustré par endroit, rare présence de miroir de faille.

20 % - Calcaire légèrement gréseux, brun pâle à gris moyen, grains flottent dans la matrice argileuse et calcareuse (microcristallin), grains fins à très fins, quartz, très pyriteux où il y a concentration de grains de quartz.

Tr % - Calcite de fractures, blanc.

0360-0365 mkb :

90 % - Shale gris foncé (surtout), légèrement brunâtre à brun, légèrement silteux (rarement un siltstone très argileux), légèrement calcareux à calcareux, lustré par endroit, rare présence de miroir de faille.

5 % - Calcaire légèrement gréseux, brun pâle à gris moyen, grains flottent dans la matrice argileuse et calcareuse (microcristallin), grains fins à très fins, quartz, très pyriteux où il y a concentration de grains de quartz.

5 % - Grès gris pâle à blanc, grains moyens, grains de quartz translucide, tri moyen légèrement argileux, ciment de calcite,

Tr % - Calcite de fractures, blanc.

0365-0370 mkb :

90 % - Shale gris foncé (surtout), légèrement brunâtre à brun, légèrement silteux (rarement un siltstone très argileux), légèrement calcareux à calcareux, lustré par endroit, présence de miroir de faille et stries associées.

10 % - Calcaire légèrement gréseux, brun pâle à gris moyen, grains flottent dans la matrice argileuse et calcareuse (microcristallin), grains fins à très fins, grains de quartz.

Tr % - Calcite de fractures, blanc.

0370-0375 mkb :

50 % - Calcaire silteux à gréseux, argileux, brun pâle à gris moyen, microcristallin, grains flottent dans la matrice argileuse et calcareuse (microcristallin), grains fins à très fins, sub-arrondis, tri moyen, quartz, pyriteux par endroit.

30 % - Shale gris foncé à gris moyen (surtout), légèrement brunâtre, légèrement silteux (rarement un siltstone très argileux), légèrement calcareux à calcareux, lustré par endroit.

20 % - Grès gris pâle, brun pâle à blanc, grains moyens à fins, sub-arrondis, grains de quartz translucide à laiteux, trace de glauconite ?, tri moyen à pauvre, légèrement argileux, pyriteux, ciment de calcite,

Tr % - Calcite de fractures, blanc.

0375-0380 mkb :

65 % - Shale gris foncé à gris moyen (surtout), légèrement brunâtre, légèrement silteux (rarement un siltstone très argileux), légèrement calcareux à calcareux, lustré par endroit, rare présence de miroir de faille.

30 % - Calcaire silteux à gréseux, argileux, brun pâle à gris moyen, microcristallin, grains flottent dans la matrice argileuse et calcareuse (microcristallin), grains fins à très fins, sub-arrondis, tri moyen, quartz, trace de glauconite ?, pyriteux par endroit.

5 % - Grès gris pâle, brun pâle à blanc, grains moyens à fins, sub-arrondis, grains de quartz translucide à laiteux, tri moyen à pauvre, légèrement argileux, pyriteux, ciment de calcite,

Tr % - Calcite de fractures, blanc.

0380-0385 mkb :

80 % - Shale gris foncé à gris moyen (surtout), légèrement brunâtre, légèrement silteux (rarement un siltstone très argileux), légèrement calcareux à calcareux, lustré par endroit, rare présence de miroir de faille.

10 % - Calcaire silteux à gréseux, argileux, brun pâle à gris moyen, microcristallin, grains flottent dans la matrice argileuse et calcareuse (microcristallin), grains fins à très fins, sub-arrondis, tri moyen, quartz, trace de glauconite ?, pyriteux par endroit.

10 % - Grès gris pâle, brun pâle à blanc, faible laminé, grains moyens à fins, sub-arrondis, grains de quartz translucide à laiteux, tri moyen à pauvre, légèrement argileux, très pyriteux et se retrouve en forme laminé, ciment de calcite.

Tr % - Calcite de fractures, blanc.

0385-0390 mkb :

93 % - Shale gris foncé à gris moyen (surtout), légèrement brunâtre, légèrement silteux (rarement un siltstone très argileux), légèrement calcareux à calcareux, lustré par endroit, rare présence de miroir de faille.

5 % - Calcaire silteux à gréseux, argileux, brun pâle à gris moyen, microcristallin, grains flottent dans la matrice argileuse et calcareuse (microcristallin), grains fins à très fins, sub-arrondis, tri moyen, quartz, trace de glauconite ?, pyriteux par endroit.

2 % - Calcite de fractures, blanc.

Tr % - Grès gris pâle, brun pâle à blanc, grains moyens à fins, sub-arrondis, grains de quartz translucide à laiteux, tri moyen à pauvre, légèrement argileux, pyriteux, ciment de calcite.

0390-0395 mkb : 100 % - Shale gris foncé, légèrement brunâtre, légèrement silteux (rarement un siltstone très argileux), légèrement calcareux à calcareux, lustré par endroit, parfois micromicacé
Tr % - Calcaire silteux, argileux, brun pâle à gris moyen, microcristallin, grains flottent dans la matrice argileuse et calcareuse (microcristallin), quartz, trace de pyrite.
Tr % - Calcite de fractures, blanc.

0395-0400 mkb : 98 % - Shale gris foncé, légèrement brunâtre, légèrement silteux, (rarement un siltstone très argileux), légèrement calcareux à calcareux, lustré par endroit, parfois micromicacé
2 % - Calcite de fractures, brun pâle à blanc, microgrenue.
Tr % - Calcaire silteux, argileux, brun pâle à gris moyen, microcristallin, grains flottent dans la matrice argileuse et calcareuse (microcristallin), quartz, trace de pyrite.

0400-0405 mkb : 70 % - Shale gris foncé à gris moyen, légèrement brunâtre, légèrement silteux (rarement un siltstone très argileux), légèrement calcareux à calcareux, lustré par endroit, présence de miroir de faille.
23 % - Grès gris pâle, brun pâle à blanc, grains moyens à fins, sub-arrondis à arrondis, tri moyen, grains de quartz translucide, légèrement argileux, pyriteux, trace de glauconite, tache de bitume entre les grains, ciment de calcite.
2 % - Calcite de fractures, blanc.
Tr % - Calcaire silteux, argileux, brun pâle à gris moyen, microcristallin, grains flottent dans la matrice argileuse et calcareuse (microcristallin), grains fins à très fins, sub-arrondis, tri moyen, quartz.

0405-0410 mkb : 95 % - Shale gris foncé à gris moyen, légèrement brunâtre, légèrement silteux (rarement un siltstone très argileux), légèrement calcareux à calcareux, lustré par endroit, rare présence de miroir de faille.
5 % - Calcite de fractures, blanc (abondant).
Tr % - Calcaire argileux, brun à gris moyen, microcristallin.

0410-0415 mkb : 95 % - Shale gris foncé, teinte brunâtre, petite portion de couleur gris moyen, parfois silteux (rarement un siltstone très argileux), calcareux, lustré par endroit, présence de miroir de faille et stries associées, quelques retailles déformés.
5 % - Calcite de fractures, blanc (abondant).

0415-0420 mkb :
60 % - Calcaire argileux à très argileux, brun moyen à gris moyen, microcristallin, parfois grains silteux, rarement gréseux qui flottent dans la matrice argileuse et calcareuse (microcristallin), trace de cristaux de calcite (géode ?) imprégnés de pyrobitume.
39 % - Shale gris foncé, teinte brunâtre, petite portion de couleur gris moyen, parfois silteux (rarement un siltstone très argileux), calcareux, lustré par endroit.
1 % - Calcite de fractures, blanc.

0420-0425 mkb :
54 % - Shale gris foncé, teinte brunâtre, petite portion de couleur gris moyen, parfois silteux (rarement un siltstone très argileux), calcareux, lustré par endroit.
45 % - Calcaire argileux à très argileux, brun moyen à gris moyen, microcristallin, parfois grains silteux, rarement gréseux qui flottent dans la matrice argileuse et calcareuse (microcristallin).
1 % - Calcite de fractures, blanc.

0425-0430 mkb :
89 % - Shale gris foncé, teinte brunâtre, petite portion de couleur gris moyen, parfois silteux (rarement un siltstone très argileux), calcareux, lustré par endroit.
10 % - Calcaire argileux, silteux à gréseux, brun moyen à gris moyen, microcristallin, généralement les grains flottent dans la matrice argileuse et calcareuse (microcristallin), grains fins, sub-arrondis à arrondis, tri pauvre.
1 % - Calcite de fractures, blanc.

0430-0435 mkb :
64 % - Shale gris foncé, teinte brunâtre, petite portion de couleur gris moyen, parfois silteux (rarement un siltstone très argileux), calcareux, lustré par endroit.
35 % - Calcaire, silteux à gréseux, brun moyen à gris moyen, microcristallin, argileux, généralement les grains flottent dans la matrice argileuse et calcareuse (microcristallin), grains fins, sub-arrondis à arrondis, tri pauvre, rares cristaux de calcite imprégnés de pyrobitume, petits nodules verdâtre (très fins) glauconite ?, présence possible de ciment dolomitique.
1 % - Calcite de fractures, blanc.

0435-0440 mkb :
85 % - Shale gris foncé, teinte brunâtre, petite portion de couleur gris moyen, parfois silteux (rarement un siltstone très argileux), calcareux, lustré par endroit.

15 % - Calcaire, silteux à gréseux, brun moyen à gris moyen, microcristallin, argileux, généralement les grains flottent dans la matrice argileuse et calcareuse (microcristallin), grains fins, sub-arrondis à arrondis, tri pauvre, rares cristaux de calcite imprégnés de pyrobitume, petits nodules verdâtre (très fins) glauconite ?, présence possible de ciment dolomitique.

Tr % - Calcite de fractures, blanc.

0440-0445 mkb : 85 % - Shale gris foncé, teinte brunâtre, petite portion de couleur gris moyen, parfois silteux (rarement un siltstone très argileux), calcareux, lustré par endroit.

10 % - Grès gris pâle, brun pâle à blanc, grains moyens à fins, sub-arrondis à arrondis, tri moyen, grains de quartz translucide, légèrement argileux, pyriteux, trace de glauconite, trace de malachite ? - petits grains moyens, rare tache de bitume entre les grains, ciment de calcite.

5 % - Calcaire, silteux à gréseux, brun moyen à gris moyen, microcristallin, argileux, généralement les grains flottent dans la matrice argileuse et calcareuse (microcristallin), grains fins, sub-arrondis à arrondis, tri pauvre, rares cristaux de calcite imprégnés de pyrobitume, petits nodules verdâtre (très fins) glauconite ?, présence possible de ciment dolomitique.

Tr % - Calcite de fractures, blanc.

0445-0450 mkb : 100 % - Shale gris foncé, teinte brunâtre, petite portion de couleur gris moyen, parfois silteux (rarement un siltstone très argileux), calcareux, lustré par endroit.

Tr % - Grès gris pâle, brun pâle à blanc, grains moyens à fins, sub-arrondis à arrondis, tri moyen, grains de quartz translucide, légèrement argileux, pyriteux, trace de glauconite, ciment de calcite.

Tr % - Calcite de fractures, blanc.

0450-0455 mkb : 75 % - Shale gris moyen, teinte brunâtre, petite portion de couleur gris pâle, parfois silteux (rarement un siltstone très argileux), calcareux, lustré par endroit, présence de miroir de faille et stries associées, quelques retailles déformées.

20 % - Calcaire silteux, brun moyen à gris moyen, microcristallin, argileux, généralement les grains flottent dans la matrice argileuse et calcareuse (microcristallin), grains fins, sub-arrondis à arrondis, tri pauvre, rares cristaux de calcite imprégnés de pyrobitume, petits nodules verdâtre (très fins) glauconite ?, présence possible de ciment dolomitique.

5 % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle, microgrenue, présence de bitume sur plusieurs cristaux de calcite.

0455-0460 mkb : 99 % - Shale gris foncé, teinte brunâtre, petite portion de couleur gris moyen, parfois silteux (rarement un siltstone très argileux), calcareux, lustré par endroit.

Tr % - Calcaire silteux, brun moyen à gris moyen, microcristallin, argileux, généralement les grains flottent dans la matrice argileuse et calcareuse (microcristallin), présence possible de ciment dolomitique.

1 % - Calcite de fractures, blanc.

0460-0465 mkb : 99 % - Shale gris foncé, teinte brunâtre, petite portion de couleur gris moyen, parfois silteux (rarement un siltstone très argileux), calcareux, lustré par endroit.

Tr % - Calcaire silteux, brun moyen à gris moyen, microcristallin, argileux, généralement les grains flottent dans la matrice argileuse et calcareuse (microcristallin), présence possible de ciment dolomitique.

1 % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle, microgrenue, présence de pyrobitume sur les cristaux de calcite.

0465-0470 mkb : 90 % - Shale gris foncé, teinte brunâtre, petite portion de couleur gris moyen, parfois silteux (très rarement un siltstone très argileux), calcareux, lustré par endroit.

10 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle, microgrenue, rare présence de pyrobitume sur les cristaux de calcite.

Tr % - Calcaire silteux, brun moyen à gris moyen, microcristallin, argileux, généralement les grains flottent dans la matrice argileuse et calcareuse (microcristallin), présence possible de ciment dolomitique.

0470-0475 mkb : 100 % - Shale gris foncé, teinte brunâtre, rare portion de couleur gris moyen, parfois légèrement silteux (très rarement un siltstone très argileux), calcareux, lustré par endroit, laminé à l'occasion.

Tr % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle, microgrenue, rare présence de pyrobitume sur les cristaux de calcite.

0475-0480 mkb : 93 % - Shale gris foncé, teinte brunâtre, rare portion de couleur gris moyen, parfois légèrement silteux (très rarement un siltstone très argileux), calcareux, lustré par endroit, laminé à l'occasion.

5 % - Calcaire silteux, brun moyen à gris moyen, microcristallin, argileux, généralement les grains flottent dans la matrice argileuse et calcareuse (microcristallin), pyrite disséminée parfois en forme laminée, présence possible de ciment dolomitique.

2 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle, microgrenue, rare présence de pyrobitume sur les cristaux de calcite.

0480-0485 mkb : 98 % - Shale gris foncé, teinte brunâtre, faible portion de couleur gris moyen, parfois légèrement silteux (très rarement un siltstone très argileux), calcareux, lustré par endroit, laminé à l'occasion, présence de miroir de faille et strie associées.

2 % - Calcite de fractures, blanc, microgrenue, rare présence de pyrobitume sur les cristaux de calcite, présence de fractures ouvertes.

Tr % - Calcaire silteux, brun moyen à gris moyen, microcristallin, argileux, généralement les grains flottent dans la matrice argileuse et calcareuse (microcristallin), pyrite disséminée parfois en forme laminée, présence possible de ciment dolomitique.

0485-0490 mkb : 93 % - Shale gris foncé, teinte brunâtre, petite portion de couleur gris moyen, parfois légèrement silteux (très rarement un siltstone très argileux), calcareux, lustré par endroit, laminé à l'occasion.

5 % - Calcaire argileux, légèrement silteux, rarement gréseux, brun moyen à gris moyen, microcristallin, argileux, parfois microgrenue, généralement les grains flottent dans la matrice argileuse et calcareuse (microcristallin à microgrenue), pyrite disséminée, parfois en forme laminée, fantômes fossiles ?, présence possible de ciment dolomitique.

2 % - Calcite de fractures, blanc, microgrenue, rare présence de pyrobitume sur les cristaux de calcite.

0490-0495 mkb : 93 % - Shale gris foncé, teinte brunâtre, petite portion de couleur gris moyen, parfois légèrement silteux (très rarement un siltstone très argileux), calcareux, lustré par endroit, laminé à l'occasion.

5 % - Calcaire argileux, légèrement silteux, rarement gréseux, brun moyen à gris moyen, microcristallin, argileux, parfois microgrenue, généralement les grains flottent dans la matrice argileuse et calcareuse (microcristallin à microgrenue), pyrite disséminée, parfois en forme laminée, fantômes fossiles ?, présence possible de ciment dolomitique.

2 % - Calcite de fractures, blanc, microgrenue, rare présence de pyrobitume sur les cristaux de calcite.

0495-0500 mkb :

65 % - Shale gris foncé, teinte brunâtre, petite portion de couleur gris moyen, parfois légèrement silteux (très rarement un siltstone très argileux), calcareux, lustré par endroit, laminé à l'occasion.

30 % - Grès gris pâle, brun pâle à blanc, grains moyens parfois grossiers, sub-arrondis à arrondis, tri moyen, grains de quartz translucide, légèrement argileux, pyriteux, trace de glauconite, ciment de calcite.

5 % - Calcaire argileux, légèrement silteux, rarement gréseux, brun moyen à gris moyen, microcristallin, argileux, parfois microgrenue, généralement les grains flottent dans la matrice argileuse et calcareuse (microcristallin à microgrenue), pyrite disséminée, parfois en forme laminée, présence possible de ciment dolomitique.

Tr % - Calcite de fractures, blanc, microgrenue, rare présence de pyrobitume sur les cristaux de calcite.

0500-0505 mkb :

89 % - Shale gris foncé, teinte brunâtre, petite portion de couleur gris moyen, parfois légèrement silteux (très rarement un siltstone très argileux), calcareux, lustré par endroit, laminé à l'occasion, présence de miroir de faille et stries associées.

5 % - Calcaire argileux, légèrement silteux, brun moyen à gris moyen, microcristallin, argileux, généralement les grains flottent dans la matrice argileuse et calcareuse (microcristallin), pyrite disséminée, présence possible de ciment dolomitique.

5 % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle, parfois microgrenue, rare présence de pyrobitume sur les cristaux de calcite.

1 % - Grès gris pâle, brun pâle à blanc, grains moyens, parfois grossiers, sub-arrondis à arrondis, tri moyen, grains de quartz translucide, légèrement argileux, pyriteux (nodules), trace de glauconite, ciment de calcite, parfois les grains flottent dans la matrice calcareuse.

0505-0510 mkb :

88 % - Shale gris foncé, teinte brunâtre, petite portion de couleur gris moyen , parfois légèrement silteux (très rarement un siltstone très argileux), calcareux, lustré par endroit, laminé à l'occasion, présence de miroir de faille et stries associées.

7 % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle, parfois microgrenue, présence de pyrobitume sur les cristaux de calcite, observation de fractures ouvertes (croissance de cristaux).

5 % - Calcaire argileux, légèrement silteux, brun moyen à gris moyen, microcristallin, argileux, généralement les grains flottent dans la matrice argileuse et calcareuse (microcristallin), pyrite disséminée, présence possible de ciment dolomitique.

Tr % - Grès gris pâle, brun pâle à blanc, grains moyens, parfois grossiers, sub-arrondis à arrondis, tri moyen, grains de quartz translucide, légèrement argileux, pyriteux (nodules), trace de glauconite, ciment de calcite, parfois les grains flottent dans la matrice calcareuse.

0510-0515 mkb : 100 % - Shale gris foncé, teinte brunâtre, faible portion de couleur gris moyen, rarement silteux, calcareux, lustré par endroit, laminé à l'occasion.

Tr % - Calcite de fractures, blanc, rarement microgrenue, présence de pyrobitume sur les cristaux de calcite.

0515-0520 mkb : 100 % - Siltstone à shale gris foncé, teinte brunâtre, parfois gréseux avec des grains fins, rarement moyens, argileux à très argileux, calcareux, laminé à l'occasion, changement d'allure pour les retailles.

Tr % - Calcite de fractures, blanc.

0520-0525 mkb : 58 % - Shale gris foncé, teinte brunâtre, faible portion de couleur gris moyen, rarement silteux, calcareux, lustré par endroit, laminé à l'occasion, présence de miroir de faille et stries associées.

40 % - Siltstone à shale gris foncé, teinte brunâtre, parfois gréseux avec des grains fins, rarement moyens, argileux à très argileux, calcareux, laminé à l'occasion, changement d'allure pour les retailles.

2 % - Calcite de fractures, blanc, rarement microgrenue, présence de pyrobitume sur les cristaux de calcite.

0525-0530 mkb : 94 % - Shale gris foncé, teinte brunâtre, faible portion de couleur gris moyen, rarement silteux, calcareux, lustré par endroit, laminé à l'occasion, présence de miroir de faille et stries associées.

5 % - Siltstone à shale gris foncé, teinte brunâtre, parfois gréseux avec des grains fins, rarement moyens, argileux à très argileux, calcareux, laminé à l'occasion, changement d'allure pour les retailles.

1 % - Calcite de fractures, blanc, rarement microgrenue, présence de pyrobitume sur les cristaux de calcite.

0530-0535 mkb : 90 % - Shale gris foncé, teinte brunâtre, faible portion de couleur gris moyen, rarement silteux, calcareux, lustré par endroit, laminé à l'occasion, rare présence de miroir de faille et stries associées.

5 % - Calcaire argileux à très argileux, légèrement silteux, brun moyen à gris moyen, microcristallin, pyrite disséminée.

5 % - Calcite de fractures, blanc, rarement microgrenue, présence de pyrobitume sur les cristaux de calcite.

0535-0540 mkb : 83 % - Shale gris foncé, teinte brunâtre, faible portion de couleur gris moyen, rarement silteux, calcareux, lustré par endroit, laminé à l'occasion, présence de miroir de faille et stries associées.

5 % - Grès gris pâle, brun pâle à blanc, grains moyens parfois grossiers, sub-arrondis à arrondis, tri moyen, grains de quartz translucide, légèrement argileux, pyriteux, trace de glauconite, ciment de calcite.

5 % - Siltstone à shale gris foncé, teinte brunâtre, parfois gréseux avec des grains fins, rarement moyens, argileux à très argileux, calcareux, laminé à l'occasion, changement d'allure pour les retailles.

5 % - Calcaire argileux à très argileux, légèrement silteux, brun moyen à gris moyen, microcristallin, pyrite disséminée.

2 % - Calcite de fractures, blanc, rarement microgrenue, présence de pyrobitume sur les cristaux de calcite.

0540-0545 mkb : 90 % - Shale gris foncé, teinte brunâtre, faible portion de couleur gris moyen, rarement silteux, calcareux, lustré par endroit, laminé à l'occasion, présence de miroir de faille et stries associées.

8 % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle, rarement microgrenue, présence de pyrobitume sur les cristaux de calcite.

2 % - Calcaire argileux à très argileux, légèrement silteux, brun moyen à gris moyen, microcristallin, pyrite disséminée.

0545-0550 mkb : 85 % - Shale gris foncé, teinte brunâtre, faible portion de couleur gris moyen, rarement silteux, calcareux, lustré par endroit, laminé à l'occasion, présence de miroir de faille et stries associées.

10 % - Calcaire argileux à très argileux, légèrement silteux, brun moyen à gris moyen, microcristallin, pyrite disséminée, légèrement dolomitique (cristaux blanc verdâtre).

5 % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle, rarement microgrenue, présence de pyrobitume sur les cristaux de calcite, observation de cristaux de quartz.

0550-0555 mkb :

80 % - Shale gris foncé, teinte brunâtre, faible portion de couleur gris moyen, rarement silteux, calcareux, lustré par endroit, laminé à l'occasion, rare présence de miroir de faille et stries associées.

10 % - Shale noir, légèrement brunâtre, d'allure bitumineux, calcareux.

5 % - Calcaire argileux à très argileux, légèrement silteux, brun moyen à gris moyen, microcristallin, pyrite disséminée, légèrement dolomitique (cristaux blanc verdâtre).

5 % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle, rarement microgrenue, présence de pyrobitume sur les cristaux de calcite.

0555-0560 mkb :

85 % - Shale gris foncé, teinte brunâtre, faible portion de couleur gris moyen, rarement silteux, calcareux, lustré par endroit, laminé à l'occasion, rare présence de miroir de faille et stries associées.

10 % - Shale noir, légèrement brunâtre, d'allure bitumineux, calcareux.

3 % - Calcaire argileux à très argileux, légèrement silteux, brun moyen à gris moyen, microcristallin, pyrite disséminée, légèrement dolomitique (cristaux blanc verdâtre).

2 % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle, rarement microgrenue, présence de pyrobitume sur les cristaux de calcite.

0560-0565 mkb :

93 % - Shale gris foncé, teinte brunâtre, très faible portion de couleur gris moyen, rarement silteux, calcareux, lustré par endroit, laminé à l'occasion, rare présence de miroir de faille.

5 % - Shale noir, légèrement brunâtre, d'allure bitumineux, calcareux.

2 % - Calcaire argileux à très argileux, légèrement silteux, brun moyen à gris moyen, microcristallin, pyrite disséminée, légèrement dolomitique (cristaux blanc verdâtre).

Tr % - Calcite de fractures, blanc, rarement microgrenue, présence de pyrobitume sur les cristaux de calcite.

0565-0570 mkb :

75 % - Shale gris foncé, teinte brunâtre, très faible portion de couleur gris moyen, rarement silteux, calcareux, lustré par endroit, laminé à l'occasion, rare présence de miroir de faille, présence de fractures ouvertes et riche en pyrobitume.

15 % - Calcaire argileux à très argileux, silteux, rarement gréseux, brun moyen à gris moyen, microcristallin, pyrite disséminée, légèrement dolomitique (cristaux blanc verdâtre).

5 % - Shale noir, légèrement brunâtre, d'allure bitumineux, calcareux.

5 % - Calcite de fractures, blanc, rarement microgrenue, présence de pyrobitume sur les cristaux de calcite.

0570-0575 mkb :

85 % - Shale gris foncé, teinte brunâtre, très faible portion de couleur gris moyen, rarement silteux, calcareux, lustré par endroit, laminé à l'occasion.

15 % - Shale noir, légèrement brunâtre, d'allure bitumineux, calcareux.

Tr % - Grès gris pâle, brun pâle à blanc, grains moyens parfois grossiers, sub-arrondis à arrondis, tri moyen, grains de quartz translucide, légèrement argileux, pyriteux, trace de glauconite, ciment de calcite.

0575-0580 mkb :

85 % - Shale gris foncé, teinte brunâtre, très faible portion de couleur gris moyen, rarement silteux, calcareux, lustré par endroit, laminé à l'occasion.

5 % - Shale noir, légèrement brunâtre, d'allure bitumineux, calcareux.

Tr % - Calcaire argileux à très argileux, silteux, brun moyen à gris moyen, microcristallin, pyrite disséminée, légèrement dolomitique (cristaux blanc verdâtre).

Tr % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle, rarement microgrenue, présence de pyrobitume sur les cristaux de calcite.

0580-0585 mkb :

73 % - Shale gris foncé, teinte brunâtre, très faible portion de couleur gris moyen, rarement silteux, calcareux, lustré par endroit, laminé à l'occasion.

20 % - Calcaire silteux, parfois gréseux, brun moyen à gris moyen, microcristallin, argileux, pyrite disséminée, légèrement dolomitique (cristaux blanc verdâtre).

5 % - Shale noir, légèrement brunâtre, d'allure bitumineux, calcareux.

2 % - Grès gris pâle, brun pâle à blanc, grains moyens parfois grossiers, sub-arrondis à arrondis, tri moyen, grains de quartz translucide, légèrement argileux, pyriteux, trace de glauconite, ciment de calcite.

Tr % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle, rarement microgrenue, présence de pyrobitume sur les cristaux de calcite.

0585-0590 mkb :

59 % - Shale gris foncé, teinte brunâtre, très faible portion de couleur gris moyen, rarement silteux, calcareux, lustré par endroit, laminé à l'occasion.

35 % - Calcaire argilo-silteux, rarement gréseux, brun moyen à gris moyen, microcristallin, argileux, pyrite disséminée, légèrement dolomitique (cristaux blanc verdâtre).

5 % - Shale noir, légèrement brunâtre, d'allure bitumineux, calcareux.

1 % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle, rarement microgrenue, présence de pyrobitume sur les cristaux de calcite.

0590-0595 mkb :
- 80 % - Shale gris foncé, teinte brunâtre, très faible portion de couleur gris moyen, rarement silteux, calcareux, lustré par endroit, laminé à l'occasion, présence de miroir de faille.
- 10 % - Shale noir, légèrement brunâtre, d'allure bitumineux, calcareux.
- 8 % - Siltstone à shale gris foncé, teinte brunâtre, rarement gréseux avec des grains fins, rarement moyens, argileux à très argileux, calcareux, laminé à l'occasion.
- 2 % - Calcaire argilo-silteux, rarement gréseux, brun moyen à gris moyen, microcristallin, argileux, pyrite disséminée, légèrement dolomitique (cristaux blanc verdâtre).
- Tr % - Calcite de fractures, blanc, rarement microgrenue, présence de pyrobitume sur les cristaux de calcite.

0595-0600 mkb :
- 90 % - Shale gris foncé, teinte brunâtre, faible portion de couleur gris moyen, rarement silteux, calcareux, lustré par endroit, laminé à l'occasion, présence de miroir de faille.
- 10 % - Shale noir, légèrement brunâtre, d'allure bitumineux, calcareux.
- Tr % - Calcaire argilo-silteux, rarement gréseux, brun moyen à gris moyen, microcristallin, argileux, pyrite disséminée, légèrement dolomitique (cristaux blanc verdâtre).
- Tr % - Calcite de fractures, blanc, rarement microgrenue, présence de pyrobitume sur les cristaux de calcite.

0600-0605 mkb :
- 90 % - Shale gris moyen (surtout) à foncé, teinte brunâtre, rarement silteux, calcareux, lustré par endroit, laminé à l'occasion, rare présence de miroir de faille.
- 10 % - Shale noir, légèrement brunâtre, d'allure bitumineux, calcareux.
- Tr % - Calcite de fractures, blanc, rarement microgrenue.

0605-0610 mkb :
- 90 % - Shale gris moyen (surtout) à foncé, teinte brunâtre, rarement silteux, calcareux, lustré par endroit, laminé à l'occasion, présence de miroir de faille. et stries associées
- 5 % - Shale noir, légèrement brunâtre, d'allure bitumineux, calcareux.
- 5 % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle, généralement microgrenue, présence de pyrobitume sur les cristaux de calcite.

0610-0615 mkb :
- 94 % - Shale gris moyen (surtout) à foncé, teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, calcareux, lustré par endroit, laminé à l'occasion, très rare présence de miroir de faille.

5 % - Shale noir, légèrement brunâtre, d'allure bitumineux, calcareux.

1 % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle, généralement microgrenue, présence de pyrobitume sur les cristaux de calcite, rare fracture ouverte et pyrobitume associée.

0615-0620 mkb :

94 % - Shale gris moyen (surtout) à foncé, teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, calcareux, lustré par endroit, laminé à l'occasion, très rare présence de miroir de faille.

5 % - Shale noir, légèrement brunâtre, d'allure bitumineux, calcareux.

2 % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle, généralement microgrenue, présence de pyrobitume sur les cristaux de calcite, rare fractures ouvertes et pyrobitume associées.

0620-0625 mkb :

96 % - Shale gris moyen (surtout) à foncé, teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, calcareux, très caractérisé par l'allure lustrée, laminé à l'occasion.

2 % - Calcaire argilo-silteux, brun moyen à gris moyen, microcristallin, argileux, pyrite disséminée, légèrement dolomitique (cristaux blanc verdâtre).

2 % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle, généralement microgrenue, présence de pyrobitume sur les cristaux de calcite.

0625-0630 mkb :

59 % - Calcaire gréseux, brun pâle à gris pâle, microcristallin, généralement les grains flottent dans la matrice calcaire et argileuse, grains de quartz translucide, grains grossiers à très grossiers, parfois graviers, sub-arrondis à arrondis, tri pauvre, observation sur quelques retailles d'oolites de granulométrie moyenne à grossière, fantômes fossiles.

20 % - Shale gris moyen (surtout) à foncé, teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, calcareux, lustré, laminé à l'occasion.

15 % - Calcaire cryptocristallin, brun pâle à beige, légèrement argileux.

5 % - Calcaire, gris pâle à blanc, microcristallin, légèrement argileux, parfois pyriteux, légèrement silto-gréseux.

1 % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle, généralement microgrenue, présence de pyrobitume sur les cristaux de calcite.

0630-0635 mkb :

76 % - Shale gris foncé (surtout) à moyen, teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, calcareux, lustré, laminé à l'occasion.

15 % - Calcaire gréseux, brun pâle à gris pâle, microcristallin, généralement les grains flottent dans la matrice calcaire et argileuse, grains de quartz translucide, grains grossiers à très grossiers, parfois graviers, sub-arrondis à arrondis, tri pauvre.

5 % - Calcaire cryptocristallin, brun pâle à beige, légèrement argileux.

2 % - Grès gris pâle, brun pâle à blanc, grains moyens parfois grossiers, sub-arrondis à arrondis, tri moyen, grains de quartz translucide, légèrement argileux, pyriteux, trace de glauconite, ciment de calcite.

2 % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle, généralement microgrenue, présence de pyrobitume sur les cristaux de calcite.

0635-0640 mkb :

55 % - Shale gris foncé (surtout) à moyen, teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, calcareux, lustré, laminé à l'occasion.

40 % - Grès gris moyen à foncé, légèrement brunâtre grains grossiers à très grossiers, parfois les grains flottent dans la matrice argileuse et calcareuse, sub-arrondis à sub-anguleux, tri pauvre, grains de quartz translucide, laiteux, parfois bleuté, beaucoup de fragments de roche (dolomie, calcaire, micas, etc.), argileux à très argileux, pyriteux, trace de glauconite, ciment de calcite, comparable à un greywake.

5 % - Calcaire gréseux, brun pâle à gris pâle, microcristallin, généralement les grains flottent dans la matrice calcaire et argileuse, grains de quartz translucide, grains grossiers à très grossiers, parfois graviers, sub-arrondis à arrondis, tri pauvre.

Tr % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle, généralement microgrenue, présence de pyrobitume sur les cristaux de calcite.

0640-0645 mkb :

65 % - Shale gris foncé (surtout) à moyen, teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, calcareux, lustré, laminé à l'occasion.

30 % - Grès gris moyen à foncé, légèrement brunâtre grains grossiers à très grossiers, parfois les grains flottent dans la matrice argileuse et calcareuse, sub-arrondis à sub-anguleux, tri pauvre, grains de quartz translucide, laiteux, parfois bleuté, beaucoup de fragments de roche (dolomie, calcaire (nodules de calcite), micas, etc.), argileux à très argileux, pyriteux, trace de glauconite, ciment de calcite, comparable à un greywake.

5 % - Calcaire gréseux, brun pâle à gris pâle, microcristallin, généralement les grains flottent dans la matrice calcaire et argileuse, grains de quartz translucide, grains grossiers à très grossiers, parfois graviers, sub-arrondis à arrondis, tri pauvre.

Tr % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle, généralement microgrenue, présence de pyrobitume sur les cristaux de calcite.

0645-0650 mkb : 00 % - Échantillon non représentatif de la géologie.

0650-0655 mkb : 70 % - Shale gris foncé (surtout) à moyen, teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, calcareux, lustré, laminé à l'occasion.

27 % - Siltstone à shale gris foncé, teinte brunâtre, parfois gréseux avec des grains fins, rarement moyens, argileux à très argileux, calcareux, laminé à l'occasion.

3 % - Grès gris moyen à foncé, légèrement brunâtre grains moyens, sub-arrondis à sub-anguleux, tri pauvre, grains de quartz translucide, argileux, pyriteux, ciment de calcite.

Tr % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle, généralement microgrenue, présence de pyrobitume sur les cristaux de calcite.

0655-0660 mkb : 85 % - Shale gris foncé (surtout) à moyen, teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, calcareux, lustré, laminé à l'occasion, trace de miroir de faille.

7 % - Grès gris moyen à gris pâle, légèrement brunâtre grains moyens, sub-arrondis à sub-anguleux, tri pauvre, grains de quartz translucide, peu argileux

5 % - Siltstone à shale gris foncé, teinte brunâtre, rarement gréseux avec des grains fins, rarement moyens, argileux à très argileux, calcareux, laminé à l'occasion.

3 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle, généralement microgrenue.

0660-0665 mkb : 80 % - Shale gris foncé (surtout) à moyen, teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, calcareux, lustré, laminé à l'occasion, trace de miroir de faille.

10 % - Grès gris moyen à gris pâle, parfois légèrement brunâtre grains moyens, sub-arrondis à sub-anguleux, tri moyen, grains de quartz translucide, peu argileux.

7 % - Calcaire, gris moyen à foncé, microcristallin, argileux, parfois pyriteux, généralement silteux.

3 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle, généralement microgrenue.

0665-0670 mkb :
- 90 % - Shale gris foncé (surtout) à moyen, teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, calcareux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, trace de miroir de faille.
- 10 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue, trace de pyrobitume.
- Tr % - Grès gris moyen à gris pâle, parfois légèrement brunâtre grains moyens, sub-arrondis à sub-anguleux, tri moyen, grains de quartz translucide, peu argileux.
- Tr % - Calcaire, gris moyen à foncé, microcristallin, argileux, parfois pyriteux, généralement silteux.

0670-0675 mkb :
- 98 % - Shale gris foncé (surtout) à moyen, teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, calcareux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux.
- 2 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue.

0675-0680 mkb :
- 95 % - Shale gris foncé (surtout) à moyen, teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, calcareux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux.
- 5 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (très rare), généralement microgrenue.

0680-0685 mkb :
- 45 % - Shale gris foncé (surtout) à moyen, teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, calcareux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux.
- 20 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue, présence de pyrobitume.
- 20 % - Grès gris moyen à gris pâle, parfois légèrement brunâtre grains moyens, sub-arrondis à sub-anguleux, tri moyen, grains de quartz translucide, peu argileux.
- 15 % - Calcaire brun pâle à brun, microcristallin, parfois silto-gréseux, généralement les grains flottent dans la matrice calcaire et argileuse, grains de quartz translucide, grains moyens, sub-arrondis à arrondis, tri pauvre.

0685-0690 mkb :
- 85 % - Shale gris foncé (calcareux) à moyen (environ 30 % non-calcareux), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux.
- 7 % - Calcaire brun pâle à brun, microcristallin, argileux, parfois silto-gréseux, généralement les grains flottent dans la matrice calcaire et argileuse, grains de quartz translucide, grains moyens, sub-arrondis à arrondis, tri pauvre.

5 % - Grès gris moyen à gris pâle à blanc, parfois légèrement brunâtre grains moyens, sub-arrondis à sub-anguleux, tri moyen, grains de quartz translucide, fragments de roche, trace de glauconite et de pyrite, peu argileux.

3 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue, présence de pyrobitume.

0690-0695 mkb : 80 % - Shale gris foncé (calcareux) à moyen (environ 20 % non-calcareux), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, riche en miroir de faille et stries associées.

10 % - Calcaire brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, rarement silto-gréseux, généralement les grains flottent dans la matrice calcaire et argileuse, grains de quartz translucide, grains moyens, sub-arrondis à arrondis, tri pauvre.

5 % - Grès gris moyen à gris pâle à blanc (surtout), parfois légèrement brunâtre grains moyens, sub-arrondis à sub-anguleux, tri moyen, grains de quartz translucide, fragments de roche, trace de glauconite et de pyrite, peu argileux.

5 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue, présence de pyrobitume.

0695-0700 mkb : 85 % - Shale gris foncé (calcareux) à moyen (environ 10 % non-calcareux), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, riche en miroir de faille et stries associées.

10 % - Calcaire brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, rarement silto-gréseux, généralement les grains flottent dans la matrice calcaire et argileuse, grains de quartz translucide, grains fins, sub-arrondis à arrondis, tri pauvre.

5 % - Siltstone à shale gris foncé, teinte brunâtre, parfois gréseux, grains fins, rarement moyens, argileux à très argileux, calcareux, laminé à l'occasion.

Tr % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue, présence de pyrobitume.

0700-0705 mkb : 85 % - Shale gris foncé (calcareux) à moyen (environ 10 % non-calcareux), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, riche en miroir de faille et stries associées.

10 % - Calcaire brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, rarement silto-gréseux, généralement les grains flottent dans la matrice calcaire et argileuse, grains de quartz translucide, grains fins, sub-arrondis à arrondis, tri pauvre.

3 % - Grès gris moyen à gris pâle à blanc (surtout), parfois légèrement brunâtre grains moyens, sub-arrondis à sub-anguleux, tri moyen, grains de quartz translucide, fragments de roche, trace de glauconite et de pyrite, peu argileux.

2 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue, présence de pyrobitume.

0705-0710 mkb : 95 % - Shale gris foncé (calcareux) à moyen, teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, rare miroir de faille et stries associées.

5 % - Siltstone à shale gris foncé, teinte brunâtre, parfois gréseux, grains fins, rarement moyens, argileux à très argileux, calcareux, laminé à l'occasion.

Tr % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue.

0710-0715 mkb : 90 % - Shale gris foncé (calcareux) à moyen (peu calcareux), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, rare miroir de faille et stries associées.

5 % - Calcaire brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, rarement silto-gréseux.

5 % - Siltstone à shale gris foncé à gris moyen, teinte brunâtre, parfois gréseux, grains fins, rarement moyens, argileux à très argileux, calcareux, laminé à l'occasion.

Tr % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue.

0715-0720 mkb : 90 % - Shale gris foncé (calcareux) à moyen (peu calcareux), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroir de faille et stries associées.

8 % - Calcaire brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, rarement silto-gréseux.

2 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue.

0720-0725 mkb : 70 % - Shale gris foncé (calcareux) à moyen (peu calcareux), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, abondant miroir de faille et stries associées.

20 % - Calcaire brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, silto-gréseux.

5 % - Siltstone à shale gris foncé à gris moyen, teinte brunâtre, parfois gréseux, grains fins, rarement moyens, argileux à très argileux, calcareux à très calcareux, laminé à l'occasion.
5 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue.

0725-0730 mkb : 95 % - Shale gris foncé (calcareux) à moyen (peu calcareux), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, rare miroir de faille et stries associées.
5 % - Calcaire brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, silto-gréseux.
Tr % - Siltstone à shale gris foncé à gris moyen, teinte brunâtre, parfois gréseux, grains fins, rarement moyens, argileux à très argileux, calcareux à très calcareux, laminé à l'occasion.
Tr % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue.

0730-0735 mkb : 90 % - Shale gris foncé (calcareux) à moyen (peu calcareux), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, rare miroir de faille et stries associées.
5 % - Calcaire brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, silto-gréseux.
5 % - Grès gris moyen à gris pâle à blanc (surtout), parfois légèrement brunâtre grains moyens, sub-arrondis à sub-anguleux, tri moyen, grains de quartz translucide, fragments de roche, trace de glauconite et de pyrite, peu argileux.
Tr % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue.

0735-0740 mkb : 95 % - Shale surtout gris foncé (calcareux), à moyen (peu calcareux), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroir de faille et stries associées.
3 % - Calcaire brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, silto-gréseux.
2 % - Grès gris moyen à gris pâle à blanc (surtout), parfois légèrement brunâtre grains moyens, sub-arrondis à sub-anguleux, tri moyen, grains de quartz translucide, fragments de roche, trace de glauconite et de pyrite, peu argileux
Tr % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue.

0740-0745 mkb : 85 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (peu calcareux), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroir de faille et stries associées.

10 % - Calcaire brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, silto-gréseux.
5 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue.

0745-0750 mkb : 90 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (peu calcareux), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroir de faille et stries associées.
5 % - Calcaire brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, silto-gréseux.
5 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue.

0750-0755 mkb : 80 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (peu calcareux), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux.
15 % - Calcaire silto-gréseux, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux.
5 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue.

0755-0760 mkb : 90 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (peu calcareux), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux.
5 % - Grès gris moyen à gris pâle à blanc (surtout), parfois légèrement brunâtre grains moyens, sub-arrondis à sub-anguleux, tri moyen, grains de quartz translucide, fragments de roche, trace de glauconite et de pyrite, peu argileux, ciment calcareux.
3 % - Calcaire silto-gréseux, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux.
2 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue.

0760-0765 mkb : 85 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux.
10 % - Calcaire silto-gréseux, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux.
5 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue.

0765-0770 mkb : 75 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux.

15 % - Calcaire silto-gréseux, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux.
10 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue.

0770-0775 mkb : 95 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux.
5 % - Calcaire silto-gréseux, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux.
Tr % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue.

0775-0780 mkb : 85 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroir de faille.
10 % - Calcaire silto-gréseux, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux.
5 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue.

0780-0785 mkb : 90 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre (15 %), d'allure bitumineux, teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, rare miroir de faille.
10 % - Grès calcareux, gris moyen à gris pâle, légèrement brunâtre grains moyens, sub-arrondis à sub-anguleux, tri moyen, grains de quartz translucide, trace de glauconite, nodules de minéraux lourds, peu argileux, ciment de calcite.
Tr % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue.

0785-0790 mkb : 88 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre, d'allure bitumineux, teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, rare miroir de faille.
10 % - Grès à grès calcareux, gris moyen à gris pâle, légèrement brunâtre grains moyens, sub-arrondis à sub-anguleux, tri moyen, grains de quartz translucide, trace de glauconite, nodules de minéraux lourds, peu argileux, ciment de calcite.
2 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue.

0790-0795 mkb : 80 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre, d'allure bitumineux, teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroir de faille.

12 % - Calcaire silto-gréseux, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux.
3 % - Grès à grès calcareux, gris moyen à gris pâle, légèrement brunâtre grains moyens, sub-arrondis à sub-anguleux, tri moyen, grains de quartz translucide, trace de glauconite, nodules de minéraux lourds, peu argileux, ciment de calcite.
5 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue, pyrobitume entre les cristaux, présence de cristaux de quartz.

0795-0800 mkb : 55 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre, d'allure bitumineux, teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroir de faille.
38 % - Grès, gris pâle à blanc, grains moyens, rarement grossiers, sub-arrondis, tri moyen à bon, grains de quartz translucide, trace de glauconite, peu argileux, ciment de calcite.
5 % - Calcaire silto-gréseux, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux.
2 % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle (surtout), généralement microgrenue, pyrobitume entre les cristaux, présence de cristaux de quartz.

0800-0805 mkb : 88 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre, d'allure bitumineux, teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroir de faille.
10 % - Calcaire silto-gréseux, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux.
2 % - Grès, gris pâle à blanc, grains moyens, rarement grossiers, sub-arrondis, tri moyen à bon, grains de quartz translucide, trace de glauconite, peu argileux, ciment de calcite.
Tr % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue, pyrobitume entre les cristaux.

0805-0810 mkb : 90 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre, d'allure bitumineux, teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroir de faille.
5 % - Grès, gris pâle à blanc, grains moyens, rarement grossiers ou gravier (nodules de calcaire), sub-arrondis, tri moyen à bon, grains de quartz translucide, trace de glauconite, peu argileux, ciment de calcite.

	3 %	- Calcaire silto-gréseux, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux.
	2 %	- Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue, pyrobitume entre les cristaux.
0810-0815 mkb :	80 %	- Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre, d'allure bitumineux, teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroir de faille.
	15 %	- Grès, gris pâle à blanc, grains moyens, rarement grossiers ou gravier (quartz et nodules de calcaire), sub-arrondis, tri moyen à bon, grains de quartz translucide, trace de glauconite, pyriteux et minéraux lourds, peu argileux, ciment de calcite.
	5 %	- Calcaire silto-gréseux, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux.
	Tr %	- Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue, pyrobitume entre les cristaux.
0815-0820 mkb :	70 %	- Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre, d'allure bitumineux, teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroir de faille.
	15 %	- Grès, gris pâle à blanc, grains moyens, rarement grossiers ou gravier (quartz et nodules de calcaire), sub-arrondis, tri moyen à bon, grains de quartz translucide, trace de glauconite, pyriteux et minéraux lourds, peu argileux, ciment de calcite.
	10 %	- Calcaire silto-gréseux, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux.
	5 %	- Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue, pyrobitume entre les cristaux.
0820-0825 mkb :	95 %	- Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre, d'allure bitumineux, teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroir de faille.
	3 %	- Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, silteux par endroit.
	2 %	- Grès, gris pâle à blanc, grains moyens, rarement grossiers ou gravier (quartz et nodules de calcaire), sub-arrondis, tri moyen à bon, grains de quartz translucide, trace de glauconite, pyriteux et minéraux lourds, peu argileux, ciment de calcite.
	Tr %	- Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue, pyrobitume entre les cristaux.

0825-0830 mkb :
- 90 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre, d'allure bitumineux, teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, plusieurs miroirs de faille et stries associées.
- 5 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, silteux par endroit.
- 5 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue, veinule de pyrobitume entre les cristaux.

0830-0835 mkb :
- 95 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre, d'allure bitumineux, teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, plusieurs miroirs de faille et stries associées.
- 5 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, silteux par endroit.
- Tr % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue, veinule de pyrobitume entre les cristaux.

0835-0840 mkb :
- 95 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre, d'allure bitumineux, teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, plusieurs miroirs de faille et stries associées.
- 5 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, silteux par endroit.
- Tr % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue, veinule de pyrobitume entre les cristaux.

0840-0845 mkb :
- 93 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre, d'allure bitumineux, teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, plusieurs miroirs de faille et stries associées.
- 5 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, silteux par endroit.
- 2 % - Grès, gris pâle à blanc, grains moyens, rarement grossiers ou gravier (quartz et nodules de calcaire), sub-arrondis, tri moyen à bon, grains de quartz translucide, trace de glauconite, pyriteux et minéraux lourds, peu argileux, ciment de calcite.
- Tr % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue, veinule de pyrobitume entre les cristaux.

0845-0850 mkb : 91 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre, d'allure bitumineux, teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, plusieurs miroirs de faille et stries associées.

5 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, silteux par endroit.

3 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue, veinule de pyrobitume entre les cristaux.

1 % - Grès, gris pâle à blanc, grains moyens, rarement grossiers ou gravier (quartz et nodules de calcaire), sub-arrondis, tri moyen à bon, grains de quartz translucide, trace de glauconite, pyriteux et minéraux lourds, peu argileux, ciment de calcite.

0850-0855 mkb : 57 % - Grès, gris pâle à blanc, grains moyens, souvent grossiers ou gravier (quartz et nodules de calcaire), sub-arrondis, tri moyen à bon, grains de quartz translucide, trace de glauconite, pyriteux et minéraux lourds, peu argileux, ciment de calcite.

35 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre, teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux.

5 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, silteux par endroit.

3 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue, veinule de pyrobitume entre les cristaux.

0855-0860 mkb : 98 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre (d'allure bitumineux - 20 %), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux.

2 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue, veinule de pyrobitume entre les cristaux.

Tr % - Grès, gris pâle à blanc, grains moyens, souvent grossiers ou gravier (quartz et nodules de calcaire), sub-arrondis, tri moyen à bon, grains de quartz translucide, trace de glauconite, pyriteux et minéraux lourds, peu argileux, ciment de calcite.

0860-0865 mkb : 52 % - Grès, gris pâle à blanc, grains moyens, souvent grossiers ou gravier (quartz et nodules de calcaire), sub-arrondis, tri moyen à bon, grains de quartz translucide, trace de glauconite, pyriteux et minéraux lourds, peu argileux, ciment de calcite.

25 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre, teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux.
20 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, silto-gréseux par endroit.
3 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue, veinule de pyrobitume entre les cristaux.

0865-0870 mkb :
90 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre (d'allure bitumineux 20 %), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux.
8 % - Grès, gris pâle à blanc, grains moyens, souvent grossiers ou gravier (quartz et nodules de calcaire), sub-arrondis, tri moyen à bon, grains de quartz translucide, trace de glauconite, pyriteux et minéraux lourds, peu argileux, ciment de calcite.
2 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, silto-gréseux par endroit.
Tr % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue, veinule de pyrobitume entre les cristaux.

0870-0875 mkb :
85 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre (d'allure bitumineux 30 %), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroir de faille.
10 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, silto-gréseux par endroit.
5 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue, veinule de pyrobitume entre les cristaux.
Tr % - Grès, gris pâle à blanc, grains moyens, souvent grossiers ou gravier (quartz et nodules de calcaire), sub-arrondis, tri moyen à bon, grains de quartz translucide, trace de glauconite, pyriteux et minéraux lourds, peu argileux, ciment de calcite.

0875-0880 mkb :
75 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre (d'allure bitumineux - 25 %), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroir de faille.
10 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, silto-gréseux par endroit.
10 % - Grès, gris pâle à blanc, grains moyens, souvent grossiers ou gravier (quartz et nodules de calcaire), sub-arrondis, tri moyen à bon, grains de quartz translucide, trace de glauconite, pyriteux et minéraux lourds, peu argileux, ciment de calcite.

5 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue, veinule de pyrobitume entre les cristaux.

0880-0885 mkb : 95 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre (d'allure bitumineux - 15 %), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroir de faille.

3 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, silto-gréseux par endroit.

2 % - Grès, gris pâle à blanc, grains moyens, souvent grossiers ou gravier (quartz et nodules de calcaire), sub-arrondis, tri moyen à bon, grains de quartz translucide, trace de glauconite, pyriteux et minéraux lourds, peu argileux, ciment de calcite.

Tr % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue, veinule de pyrobitume entre les cristaux.

0885-0890 mkb : 95 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre (d'allure bitumineux - 10 %), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroir de faille.

5 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, silto-gréseux par endroit.

Tr % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue, pyrobitume entre les cristaux.

0890-0895 mkb : 90 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre (d'allure bitumineux - 20 %), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroir de faille et stries associées.

8 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, silto-gréseux par endroit.

2 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue, pyrobitume entre les cristaux.

0895-0900 mkb : 90 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre (d'allure bitumineux - 20 %), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, présence de miroir de faille et strie associées.

5 % - Grès calcareux, gris pâle à blanc, grains moyens, souvent grossiers ou gravier (quartz et nodules de calcaire), sub-arrondis, tri moyen à bon, grains de quartz translucide, trace de glauconite, pyriteux et minéraux lourds, peu argileux, ciment de calcite.

3 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, silto-gréseux par endroit.
2 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue, pyrobitume entre les cristaux.

0900-0905 mkb : 100 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre (d'allure bitumineux - 15 %), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, très rare miroir de faille et strie associées.
Tr % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue, pyrobitume entre les cristaux.

0905-0910 mkb : 85 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre (d'allure bitumineux - 15 %), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroir de faille.
10 % - Grès, gris pâle à blanc, grains moyens, souvent grossiers ou gravier (quartz et nodules de calcaire), sub-arrondis, tri moyen à bon, grains de quartz translucide, trace de glauconite, pyriteux et minéraux lourds, peu argileux, ciment de calcite.
5 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue, pyrobitume entre les cristaux, cristaux de quartz.
Tr % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, silto-gréseux.

0910-0915 mkb : 80 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre (d'allure bitumineux - 20 %), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroir de faille.
12 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, silto-gréseux.
5 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue, pyrobitume entre les cristaux, cristaux de quartz.
3 % - Grès, gris pâle à blanc, grains moyens, souvent grossiers ou gravier (quartz et nodules de calcaire), sub-arrondis, tri moyen à bon, grains de quartz translucide, trace de glauconite, pyriteux et minéraux lourds, peu argileux, ciment de calcite.

0915-0920 mkb : 75 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre (d'allure bitumineux - 15 %), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroir de faille.

15 % - Grès, gris pâle à blanc, grains moyens, souvent grossiers ou gravier (quartz et nodules de calcaire), sub-arrondis, tri moyen à bon, grains de quartz translucide, trace de glauconite, pyriteux et minéraux lourds, peu argileux, ciment de calcite.

5 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, silto-gréseux.

5 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue, pyrobitume entre les cristaux, cristaux de quartz.

0920-0925 mkb : 75 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre (d'allure bitumineux - 20 %), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroir de faille.

15 % - Grès, gris pâle à blanc, grains moyens, souvent grossiers ou gravier (quartz et nodules de calcaire), sub-arrondis, tri moyen à bon, grains de quartz translucide, trace de glauconite, pyriteux et minéraux lourds, peu argileux, ciment de calcite.

5 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, silto-gréseux.

Tr % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue, pyrobitume entre les cristaux.

0925-0930 mkb : 88 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre (d'allure bitumineux - 20 %), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroir de faille.

10 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, silto-gréseux.

2 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue, pyrobitume entre les cristaux.

0930-0935 mkb : 90 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre (d'allure bitumineux - 40 %), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroir de faille.

7 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, généralement silto-gréseux.

3 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue, veinules ou nodules de pyrobitume entre les cristaux.

0935-0940 mkb : 93 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre (d'allure bitumineux - 15 %), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, plusieurs miroirs de faille et stries associées.

5 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, généralement silto-gréseux.

2 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue, veinules ou nodules de pyrobitume entre les cristaux.

0940-0945 mkb : 85 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre (d'allure bitumineux), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux.

13 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, généralement très silto-gréseux.

2 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle (rare), généralement microgrenue, veinules ou nodules de pyrobitume entre les cristaux.

0945-0950 mkb : 73 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre (d'allure bitumineux), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, riche en miroir de faille et stries associées, retailles déformés.

15 % - Grès, gris pâle à blanc, grains moyens, souvent grossiers ou gravier (quartz et nodules de calcaire), sub-arrondis, tri moyen à bon, grains de quartz translucide, trace de glauconite, très pyriteux et minéraux lourds, peu argileux, ciment de calcite.

10 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle, généralement microgrenue, veinules ou nodules de pyrobitume entre les cristaux, cristaux de quartz, pyriteux, présence de fractures ouvertes, développement de cristaux de calcite.

2 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, généralement très silto-gréseux, observation de fantômes fossiles.

0950-0955 mkb : 65 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre (d'allure bitumineux), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, riche en miroir de faille et stries associées, retailles déformées.

15 % - Grès calcareux, gris pâle à blanc, grains moyens, souvent grossiers ou gravier (quartz et nodules de calcaire), sub-arrondis, tri moyen à bon, grains de quartz translucide, trace de glauconite, très pyriteux et minéraux lourds, peu argileux, ciment de calcite.

15 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle, généralement microgrenue, veinules ou nodules de pyrobitume entre les cristaux, cristaux de quartz, pyriteux, présence de fractures ouvertes, développement de cristaux de calcite.

5 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, généralement très silto-gréseux, observation de fantômes fossiles.

0955-0960 mkb : 70 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre (d'allure bitumineux), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, riche en miroir de faille et stries associées.

20 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle, généralement microgrenue, veinules ou nodules de pyrobitume entre les cristaux, cristaux de quartz, pyriteux, présence de fractures ouvertes, développement de cristaux de calcite, porosité intercristalline (1 à 2 %).

8 % - Grès calcareux, gris pâle à blanc, grains moyens, souvent grossiers ou gravier (quartz et nodules de calcaire), sub-arrondis, tri moyen à bon, grains de quartz translucide, trace de glauconite, très pyriteux et minéraux lourds, peu argileux, ciment de calcite.

2 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, généralement très silto-gréseux.

0960-0965 mkb : 90 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre (d'allure bitumineux), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, riche en miroir de faille et stries associées.

5 % - Grès calcareux, gris pâle à blanc, grains moyens, souvent grossiers ou gravier (quartz et nodules de calcaire), sub-arrondis, tri moyen à bon, grains de quartz translucide, trace de glauconite, très pyriteux et minéraux lourds, peu argileux, ciment de calcite.

3 % - Calcaire, brun pâle à brun, très rarement chamois avec fantômes fossiles, microcristallin, argileux à très argileux, généralement silto-gréseux.

2 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle, généralement microgrenue, veinules ou nodules de pyrobitume entre les cristaux.

0965-0970 mkb :
92 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre (d'allure bitumineux), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux.
5 % - Grès calcareux, gris pâle à blanc, grains moyens, souvent grossiers ou gravier (quartz et nodules de calcaire), sub-arrondis, tri moyen à bon, grains de quartz translucide, trace de glauconite, très pyriteux et minéraux lourds, peu argileux, ciment de calcite.
2 % - Calcaire, brun pâle à brun, rarement chamois et légèrement dolomitique (1 %), microcristallin, argileux à très argileux, généralement silto-gréseux.
1 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle, généralement microgrenue, veinules ou nodules de pyrobitume entre les cristaux.

0970-0975 mkb :
94 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre (d'allure bitumineux), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux.
5 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, rare fantômes fossiles, généralement silto-gréseux à gréseux.
1 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle, généralement microgrenue, veinules ou nodules de pyrobitume entre les cristaux.

0975-0980 mkb :
90 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre (d'allure bitumineux), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux.
10 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, généralement silto-gréseux à gréseux, parfois calcaire nodulaire.
Tr % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle, généralement microgrenue, veinules ou nodules de pyrobitume entre les cristaux.

0980-0985 mkb :
100 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre (d'allure bitumineux), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux.
Tr % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle, généralement microgrenue, veinules ou nodules de pyrobitume entre les cristaux.

0985-0990 mkb : 90 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre (d'allure bitumineux), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux.
10 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, généralement silto-gréseux à gréseux, parfois calcaire nodulaire.
Tr % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle, généralement microgrenue, veinules ou nodules de pyrobitume entre les cristaux.

0990-0995 mkb : 90 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre (d'allure bitumineux), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux.
10 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, généralement silto-gréseux à gréseux, parfois calcaire nodulaire.
Tr % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle, généralement microgrenue, veinules ou nodules de pyrobitume entre les cristaux.

0995-1000 mkb : 98 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre (d'allure bitumineux), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroir de faille.
1 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, généralement silto-gréseux.
1 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux.

1000-1005 mkb : 93 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre (d'allure bitumineux), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroir de faille.
5 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, rarement silto-gréseux.
2 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux, très faible porosité intercristalline (deux retailles).

1005-1010 mkb : 95 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre (d'allure bitumineux), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroir de faille.

5 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, rarement silto-gréseux, quelques retailles de calcaire de couleur chamois, légèrement dolomitique.

Tr % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux, très faible porosité intercristalline (deux retailles).

1010-1015 mkb : 100 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre (d'allure bitumineux - 15 %), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroir de faille.

Tr % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, rarement silto-gréseux, trace de calcaire de couleur chamois, légèrement dolomitique.

Tr % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux.

1015-1020 mkb : 97 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre (d'allure bitumineux - 20 %), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroir de faille.

3 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, rarement silto-gréseux à gréseux, trace de calcaire de couleur chamois, légèrement dolomitique.

Tr % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux.

1020-1025 mkb : 98 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre (d'allure bitumineux - 30 %), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroir de faille.

2 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, rarement silto-gréseux à gréseux, présence de calcaire de couleur chamois, légèrement dolomitique.

Tr % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux.

1025-1030 mkb : 90 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), à moyen (calcareux), parfois noir brunâtre (d'allure bitumineux - 5 %), teinte brunâtre à brun moyen, parfois silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroir de faille.

8 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, rarement silto-gréseux à gréseux, présence de calcaire de couleur chamois, légèrement dolomitique.

2 % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux.

1030-1035 mkb : 100 % - Shale surtout gris foncé (calcareux) à noir brunâtre (d'allure bitumineux), teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, plusieurs miroirs de faille.

Tr % - Calcite de fractures, blanc (surtout) à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux.

1035-1040 mkb : 88 % - Shale surtout gris foncé (calcareux) à noir brunâtre (d'allure bitumineux), teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, plusieurs miroirs de faille.

7 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, rarement silto-gréseux à gréseux.

5 % - Calcite de fractures, blanc à translucide (surtout) à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux, peut-être du goudron, porosité intercristalline visible (1 %).

1040-1045 mkb : 95 % - Shale surtout gris foncé (calcareux) à noir brunâtre (d'allure bitumineux), teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, plusieurs miroirs de faille.

4 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, rarement silto-gréseux.

1 % - Calcite de fractures, blanc à translucide (surtout) à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux, rare porosité intercristalline visible (1 %).

1045-1050 mkb : 89 % - Shale surtout gris foncé (calcareux) à noir brunâtre (d'allure bitumineux), teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroirs de faille.

5 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, rarement silto-gréseux.

5 % - Siltstone calcareux, gris brunâtre, argileux à très argileux, laminé.

1 % - Calcite de fractures, blanc à translucide (surtout) à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux.

1050-1055 mkb : 85 % - Shale surtout gris foncé (calcareux) à noir brunâtre (d'allure bitumineux), teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux.

5 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, rarement silto-gréseux.
5 % - Calcaire brun pâle à chamois, cryptocristallin à microcristallin, parfois sucrosique, peu argileux, légèrement dolomitique, quelques retailles à wakestone avec fantômes fossiles, pyriteux.
3 % - Siltstone calcareux, gris brunâtre, argileux à très argileux, laminé.
2 % - Calcite de fractures, blanc à translucide (surtout) à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux, quelques retailles à porosité intercristalline (1 %).

1055-1060 mkb : 85 % - Shale surtout gris foncé (calcareux) à noir brunâtre (d'allure bitumineux), teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, rare miroir de faille.
5 % - Calcaire brun pâle à chamois, cryptocristallin à microcristallin, parfois sucrosique, peu argileux, légèrement dolomitique, quelques retailles à wakestone avec fantômes fossiles, pyriteux.
5 % - Siltstone calcareux, gris brunâtre, argileux à très argileux, laminé.
3 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, généralement silto-gréseux à gréseux.
2 % - Calcite de fractures, blanc à translucide (surtout) à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux.

1060-1065 mkb : 70 % - Shale surtout gris foncé (calcareux) à noir brunâtre (d'allure bitumineux), teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroir de faille.
10 % - Calcaire brun pâle à chamois, cryptocristallin à microcristallin, parfois sucrosique, peu argileux, légèrement dolomitique, quelques retailles à wakestone avec fantômes fossiles, pyriteux.
10 % - Dolomie silteuse calcareuse, beige à brun très pâle, microcristallin à cryptocristallin, légèrement argileux.
5 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, généralement silto-gréseux à gréseux.
5 % - Calcite de fractures, blanc à translucide (surtout) à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux.

1065-1070 mkb : 80 % - Shale surtout gris foncé (calcareux) à noir brunâtre (d'allure bitumineux), teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroir de faille.

20 % - Calcaire, légèrement silteux, beige à brun très pâle, microcristallin à cryptocristallin, légèrement argileux, dolomitique.

1 % - Calcaire brun pâle à chamois, cryptocristallin à microcristallin, parfois sucrosique, peu argileux, légèrement dolomitique, quelques retailles à wakestone avec fantômes fossiles, pyriteux.

1 % - Calcite de fractures, blanc à translucide à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux.

1070-1075 mkb :

80 % - Shale surtout gris foncé (calcareux) à noir brunâtre (d'allure bitumineux), teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroir de faille et stries associées, quelques retailles déformés.

10 % - Calcaire, légèrement silteux, beige à brun très pâle, microcristallin à crytocristallin, légèrement argileux, dolomitique, quelques retailles gréseux, et riche en glauconite.

5 % - Calcaire brun pâle à chamois, cryptocristallin à microcristallin, parfois sucrosique, peu argileux, légèrement dolomitique.

5 % - Calcite de fractures, blanc à translucide à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux, présence de fractures ouvertes et riche en pyrobitume.

1075-1080 mkb :

98 % - Shale surtout gris foncé (calcareux) à noir brunâtre (d'allure bitumineux), teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroir de faille et stries associées, quelques retailles déformées.

1 % - Calcaire brun pâle, microcristallin, parfois grenu, peu argileux.

1 % - Calcite de fractures, blanc à translucide à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux.

1080-1085 mkb :

99 % - Shale surtout gris foncé (calcareux) à noir brunâtre (d'allure bitumineux), teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, plusieurs miroirs de faille et stries associées, quelques retailles déformées.

1 % - Calcite de fractures, blanc à translucide à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux.

1085-1090 mkb :

79 % - Shale surtout gris foncé (calcareux) à noir brunâtre (d'allure bitumineux), teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux.

10 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, généralement silto-gréseux à gréseux.

10 % - Calcaire brun pâle à chamois, cryptocristallin à microcristallin, parfois sucrosique à grenu, peu argileux, quelques retailles poreuses (intercristalline 1 %) riche en pyrobitume, légèrement dolomitique, quelques retailles avec un packstone à pelloïde.

1 % - Calcite de fractures, blanc à translucide à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux.

1090-1095 mkb : 90 % - Shale surtout gris foncé (calcareux) à noir brunâtre (d'allure bitumineux), teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux.

8 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, rarement silto-gréseux, parfois microgrenu à grenu, trace de pyrobitume.

2 % - Calcite de fractures, blanc à translucide à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux.

1095-1100 mkb : 95 % - Shale surtout gris foncé (calcareux) à noir brunâtre (d'allure bitumineux), teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux.

3 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux à très argileux, rarement silto-gréseux, parfois microgrenu à grenu, trace de pyrobitume.

2 % - Calcite de fractures, blanc à translucide à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux.

1100-1105 mkb : 90 % - Shale surtout gris foncé (calcareux) à noir brunâtre (d'allure bitumineux), teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux.

5 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, rarement cryptocristallin, argileux à très argileux, rarement silto-gréseux, parfois microgrenu à grenu, légèrement dolomitique, trace de pyrobitume.

5 % - Calcite de fractures, blanc à translucide à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux, présence de porosité intercristalline.

1105-1110 mkb : 80 % - Calcaire brun pâle à chamois (beige), blanc, cryptocristallin à microcristallin, parfois sucrosique à grenu, peu argileux, légèrement dolomitique.

10 % - Shale surtout gris foncé (calcareux) à noir brunâtre (d'allure bitumineux), teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux.
10 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux, rarement silto-gréseux, quelques retailles avec un packstone à pelloïde.
1 % - Calcite de fractures, blanc à translucide à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux.

1110-1115 mkb : 44 % - Calcaire brun pâle à chamois (beige), blanc (dolomitique), cryptocristallin à microcristallin, parfois sucrosique à grenu, peu argileux, légèrement dolomitique, présence de fossiles (ostracodes, aiguilles - spicule d'éponge ?).
40 % - Shale surtout gris foncé (calcareux) à noir brunâtre (d'allure bitumineux), teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux.
15 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux, rarement silto-gréseux, quelques retailles avec un packstone à pelloïde.
1 % - Calcite de fractures, blanc à translucide à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux.

1115-1120 mkb : 90 % - Shale surtout gris foncé (calcareux) à noir brunâtre (d'allure bitumineux), teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux.
7 % - Calcaire brun pâle à chamois (beige), blanc (dolomitique), cryptocristallin à microcristallin, parfois sucrosique à grenu, peu argileux, légèrement dolomitique, présence de fossiles (spicule d'éponge ?).
3 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux, rarement silto-gréseux, quelques retailles avec un packstone à pelloïde.
Tr % - Calcite de fractures, blanc à translucide à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux.

1120-1125 mkb : 95 % - Shale surtout gris foncé (calcareux) à noir brunâtre (d'allure bitumineux), teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux.
5 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux, rarement silto-gréseux.
Tr % - Calcite de fractures, blanc à translucide à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux.

1125-1130 mkb :
- 85 % - Shale surtout gris foncé (calcareux) à noir brunâtre (d'allure bitumineux - 20 %), teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux.
- 10 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux, rarement silto-gréseux, quelques retailles avec un packstone à pelloïde et de nodules calcaire.
- 5 % - Calcaire brun pâle à chamois (beige), blanc (dolomitique), cryptocristallin à microcristallin, parfois sucrosique à grenu, peu argileux, légèrement dolomitique, présence de fossiles (spicule d'éponge ?).
- Tr % - Calcite de fractures, blanc à translucide à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux.

1130-1135 mkb :
- 90 % - Shale surtout gris foncé (calcareux) à noir brunâtre (d'allure bitumineux - 20 %), teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux.
- 7 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux, rarement silto-gréseux.
- 3 % - Calcite de fractures, blanc à translucide à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux.

1135-1140 mkb :
- 95 % - Shale surtout gris foncé (calcareux) à noir brunâtre (d'allure bitumineux - 15 %), teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux.
- 5 % - Calcite de fractures, blanc à translucide à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux.

1140-1145 mkb :
- 95 % - Shale surtout gris foncé (calcareux) à noir brunâtre (d'allure bitumineux - 20 %), teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, plusieurs miroirs de faille et stries associées.
- 5 % - Calcite de fractures, blanc à translucide à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux, présence de porosité intercristalline (1 %).

1145-1150 mkb :
- 95 % - Shale surtout gris foncé (calcareux) à noir brunâtre (d'allure bitumineux - 15 %), teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux.
- 5 % - Calcite de fractures, blanc à translucide à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux.

1150-1155 mkb :

55 % - Shale surtout gris foncé (calcareux) à noir brunâtre (d'allure bitumineux - 15 %), teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux.

45 % - Calcaire à siltstone calcareux, brun pâle à brun, microcristallin, argileux, silto-gréseux à gréseux, micromicacé, rares retailles avec un packstone à pelloïde.

Tr % - Calcite de fractures, blanc à translucide à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux.

1155-1160 mkb :

90 % - Shale surtout gris foncé (calcareux) à noir brunâtre (d'allure bitumineux - 10 %), teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, plusieurs miroirs de faille et stries associées.

8 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux, silto-gréseux à gréseux.

2 % - Calcite de fractures, blanc à translucide à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux.

1160-1165 mkb :

85 % - Shale surtout gris foncé (calcareux) à noir brunâtre (d'allure bitumineux - 10 %), teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux.

8 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux, silto-gréseux à gréseux.

5 % - Calcaire brun pâle à chamois (beige), blanc, cryptocristallin à microcristallin, parfois sucrosique à grenu, peu argileux, légèrement dolomitique.

2 % - Calcite de fractures, blanc à translucide à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux.

1165-1170 mkb :

58 % - Calcaire brun (surtout) brun pâle à chamois (beige), rarement blanc, microcristallin, parfois sucrosique à grenu, peu argileux, légèrement dolomitique, fossilifères (brachiopodes - ostracodes - fragments de fossiles).

25 % - Shale surtout gris foncé (calcareux) à noir brunâtre (d'allure bitumineux - 10 %), teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux.

10 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux, silto-gréseux à gréseux.

2 % - Calcite de fractures, blanc à translucide à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux.

1170-1175 mkb :

80 % - Shale surtout gris foncé (calcareux) à noir brunâtre (d'allure bitumineux - 10 %), teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, rares miroirs de faille et stries associées.

10 % - Calcaire brun (surtout) brun pâle à chamois (beige), rarement blanc, microcristallin, parfois sucrosique à grenu, peu argileux, légèrement dolomitique, fossilifères (fragments de fossiles), trace de stylolites.

5 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux, silto-gréseux à gréseux.

5 % - Calcite de fractures, blanc à translucide à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux.

1175-1180 mkb :

55 % - Shale surtout gris foncé (calcareux) à noir brunâtre (d'allure bitumineux - 10 %), teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroirs de faille et stries associées.

35 % - Calcaire brun (surtout) brun pâle à chamois (beige), rarement blanc, microcristallin, parfois sucrosique à grenu, peu argileux, légèrement dolomitique, fossilifères (spicules d'éponge, fragments de fossiles), présence de stylolites.

5 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux, silto-gréseux à gréseux.

5 % - Calcite de fractures, blanc à translucide à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux.

1180-1185 mkb :

65 % - Shale surtout gris foncé (calcareux) à noir brunâtre (d'allure bitumineux), teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroirs de faille et stries associées.

30 % - Calcaire brun (surtout) brun pâle à chamois (beige), rarement blanc, microcristallin, parfois sucrosique à grenu, peu argileux, légèrement dolomitique, fossilifères (spicules d'éponge, fragments de fossiles), présence de stylolites.

5 % - Calcaire, brun pâle à brun, microcristallin, argileux, silto-gréseux à gréseux.

Tr % - Calcite de fractures, blanc à translucide à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux.

1185-1190 mkb :

60 % - Calcaire (mudstone),gris moyen à brun (surtout) brun pâle, rarement chamois (beige), cryptocristallin à microcristallin, argileux, légèrement dolomitique.

20 % - Calcaire (wackstone), gris moyen à brun foncé à brun, microcristallin, argileux, fossilifères (brachiopodes, crinoïdes ? et fragments de fossiles), pyriteux.
20 % - Shale surtout gris foncé (calcareux) à noir, rarement silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux.
Tr % - Calcite de fractures, blanc à translucide à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux.

1190-1195 mkb : 45 % - Calcaire (mudstone),gris moyen à brun (surtout) brun pâle, rarement chamois (beige), cryptocristallin à microcristallin, très argileux à argileux, légèrement dolomitique.
40 % - Shale surtout gris foncé (calcareux) à noir, rarement silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux.
15 % - Calcaire (wackstone), gris moyen à brun foncé à brun, microcristallin, argileux à très argileux, fossilifères (brachiopodes, crinoïdes ? et fragments de fossiles), pyriteux.
Tr % - Calcite de fractures, blanc à translucide à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux.

1195-1200 mkb : 80 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), parfois noir brunâtre (d'allure bitumineux), teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, trace de fossiles (graptolites ?), miroir de faille et stries associées, quelques retailles déformées.
15 % - Calcaire (mudstone), gris moyen à brun (surtout) brun pâle, rarement chamois (beige), cryptocristallin à microcristallin, argileux, légèrement dolomitique, rares moules fossiles pyritisés.
5 % - Calcite de fractures, blanc à translucide à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux.

1200-1205 mkb : 70 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), parfois noir brunâtre (d'allure bitumineux), teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroir de faille et stries associées, rares retailles déformées.
15 % - Calcaire (mudstone), gris moyen à brun (surtout) brun pâle, rarement chamois (beige), cryptocristallin à microcristallin, argileux, légèrement dolomitique, rares moules fossiles pyritisés.

10 % - Grès calcareux à un calcaire gréseux, gris moyen à gris foncé brunâtre, parfois légèrement brun grains moyens, sub-arrondis à sub-anguleux, tri moyen, grains de quartz translucide, fragments de roche, pyrite, argileux, ciment calcareux.

5 % - Calcite de fractures, blanc à translucide à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux.

1205-1210 mkb :

65 % - Calcaire (wackstone, rare packstone), gris moyen à brun pâle (beige) à brun, rarement blanc, microcristallin, argileux fossilifères (brachiopodes, crinoïdes ? et fragments de fossiles), pyriteux, petits nodules de calcaire, rarement gréseux.

30 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), parfois noir brunâtre (d'allure bitumineux), teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux.

5 % - Calcaire (mudstone),gris moyen à brun (surtout) brun pâle, rarement chamois (beige), crypto-cristallin à microcristallin, argileux, légèrement dolomitique, rares moules fossiles pyritisés.

Tr % - Calcite de fractures, blanc à translucide à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux.

1210-1215 mkb :

75 % - Calcaire (wackstone, parfois packstone), gris moyen à brun pâle (beige) à brun, parfois gris brunâtre (très argileux peu fossilifère), rarement blanc, microcristallin, argileux fossilifères (brachiopodes, crinoïdes ? et fragments de fossiles), pyriteux, petits nodules de calcaire, rarement gréseux, observation de deux graptolites .

25 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), parfois noir brunâtre, teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux.

1 % - Calcite de fractures, blanc à translucide à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux.

1215-1220 mkb :

90 % - Calcaire (wackstone, parfois packstone), gris moyen à gris brun pâle (beige) à brun, parfois gris brunâtre (très argileux peu fossilifère), rarement blanc, microcristallin, argileux fossilifères (brachiopodes, crinoïdes ? et fragments de fossiles), pyriteux, petits nodules de calcaire.

10 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), parfois noir brunâtre, teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux.

Tr % - Calcite de fractures, blanc à translucide à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux.

1220-1225 mkb : 85 % - Calcaire (wackstone à packstone), gris moyen à gris brun pâle (beige) à brun, parfois gris brunâtre (très argileux peu fossilifère), rarement blanc, microcristallin, argileux, fossilifères (brachiopodes, crinoïdes ? et surtout des fragments de fossiles), pyriteux, petits nodules de calcaire, trace de stylolites.

10 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), parfois noir brunâtre, teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroir de faille et stries associées, quelques retailles déformées.

5 % - Calcite de fractures, blanc à translucide à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux.

1225-1230 mkb : 53 % - Calcaire (wackstone à packstone), gris moyen à gris brun pâle (beige) à brun, parfois gris brunâtre (très argileux peu fossilifère), rarement blanc, microcristallin, argileux, fossilifères (brachiopodes, crinoïdes ? et surtout des fragments de fossiles), pyriteux, petits nodules de calcaire, trace de stylolites.

40 % - Shale surtout gris foncé (calcareux à très calcareux), parfois noir brunâtre, teinte brunâtre à brun moyen, rarement silteux, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroir de faille et stries associées, rares retailles déformées

5 % - Calcaire (mudstone), gris brunâtre à brun (surtout) brun pâle, chamois (beige), cryptocristallin à microcristallin, argileux, légèrement dolomitique, rares moules fossiles pyritisés.

2 % - Calcite de fractures, blanc à translucide à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux.

1230-1235 mkb : 85 % - Shale surtout gris foncé (calcareux), parfois noir brunâtre, teinte brunâtre, rarement silteux, surtout micacé, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroir de faille et stries associées, très rares retailles déformées.

10 % - Calcaire (mudstone),gris brunâtre à brun (surtout) brun pâle, chamois (beige), cryptocristallin à microcristallin, argileux, légèrement dolomitique.

3 % - Calcaire (wackstone à packstone), gris moyen à gris brun pâle (beige) à brun, parfois gris brunâtre (très argileux peu fossilifère), rarement blanc, microcristallin, argileux, fossilifères, pyriteux, petits nodules de calcaire.

2 % - Calcite de fractures, blanc à translucide à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux.

1235-1240 mkb :

70 % - Shale surtout gris foncé (calcareux), parfois noir brunâtre, teinte brunâtre, rarement silteux, surtout micacé, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroir de faille et stries associées, très rares retailles déformées.

15 % - Dolomie calcareuse, gris pâle à gris pâle bleuté, microcristallin, moucheté de minéraux lourds ?, très rares fossiles, semble être laminée, parfois légèrement silteux.

10 % - Calcaire (wackstone à packstone), gris moyen à gris brun pâle (beige) à brun, parfois gris brunâtre (très argileux peu fossilifère), rarement blanc, microcristallin, argileux, fossilifères, pyriteux, petits nodules de calcaire.

3 % - Calcaire (mudstone),gris brunâtre à brun (surtout) brun pâle, chamois (beige), cryptocristallin à microcristallin, argileux, légèrement dolomitique.

2 % - Calcite de fractures, blanc à translucide à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux.

1240-1245 mkb :

60 % - Shale surtout gris foncé (calcareux), parfois noir brunâtre, teinte brunâtre, rarement silteux, surtout micacé, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroir de faille et stries associées, quelques retailles déformées.

20 % - Calcaire (wackstone à packstone), gris moyen à gris brun pâle (beige) à brun, parfois gris brunâtre (très argileux peu fossilifère), rarement blanc, microcristallin, argileux, fossilifères, pyriteux, petits nodules de calcaire.

15 % - Calcaire dolomitique, gris pâle à gris pâle bleuté, microcristallin, moucheté de minéraux lourds ?, plus argileux que le précédent, très rares fossiles, semble être laminé, parfois légèrement silteux.

5 % - Calcite de fractures, blanc à translucide à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux, rares fractures ouvertes.

1245-1250 mkb :

45 % - Shale surtout gris foncé (calcareux), parfois noir brunâtre, teinte brunâtre, rarement silteux, surtout micacé, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroir de faille et stries associées, quelques retailles déformées.

40 % - Calcaire (wackstone à packstone), gris moyen à gris brun pâle (beige) à brun, parfois gris brunâtre, argileux, fossilifères (fragments de fossile), rarement blanc, microcristallin, pyriteux, petits nodules de calcaire.

15 % - Calcaire (mudstone), gris brunâtre à brun (surtout), microcristallin, argileux à très argileux, rares fossiles, légèrement dolomitique.

Tr % - Calcite de fractures, blanc à translucide à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux, rares fractures ouvertes.

1250-1255 mkb : 75 % - Calcaire argileux (wackstone à rarement packstone), gris moyen à gris brun pâle (beige) à brun, parfois gris brunâtre, très argileux à argileux, très fossilifères (brachiopodes, fragments de fossile), rarement blanc, microcristallin, pyriteux, petits nodules de calcaire.

15 % - Calcaire (mudstone), gris brunâtre à brun (surtout), microcristallin, argileux à très argileux, rares fossiles, légèrement dolomitique.

10 % - Shale surtout gris foncé (calcareux), parfois noir brunâtre, teinte brunâtre, rarement silteux, surtout micacé, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroir de faille et stries associées, quelques retailles déformées.

Tr % - Calcite de fractures, blanc à translucide à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux, rares fractures ouvertes.

1255-1260 mkb : 80 % - Calcaire argileux (wackstone à rarement packstone), gris moyen à gris brun pâle (beige) à brun, parfois gris brunâtre, très argileux argileux, très fossilifères (brachiopodes, ostracodes, fragments de fossile), rarement blanc, microcristallin, pyriteux, petits nodules de calcaire.

10 % - Calcaire (mudstone), gris brunâtre à brun (surtout), microcristallin, argileux à très argileux, rares fossiles, légèrement dolomitique.

10 % - Shale surtout gris foncé (calcareux), parfois noir brunâtre, teinte brunâtre, rarement silteux, surtout micacé, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux, miroir de faille et stries associées, quelques retailles déformées.

Tr % - Calcite de fractures, blanc à translucide à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux, rares fractures ouvertes.

1260-1265 mkb : 00 % - Échantillon non-représentatif, "manoeuvre pour changer le trépan".
Commentaire : plusieurs retailles avec miroir de faille et stries associées, calcite de fractures abondantes, pyriteux, pyrobitume, dans l'ensemble il y a plus de retombées qu'une lithologie précise.

TRENTON CALCAIRE - 1265 mkb

1265-1270 mkb :

80 % - Calcaire gris moyen, foncé à noir (bitumineux) à gris brunâtre, (mudstone), rares fragments fossiles, réagit très fortement au HCl, et disparaît en moins de 90 secondes et il reste un résidu noir brunâtre (environ 15 à 20 % du volume de la retaille originale).

20 % - Calcaire (mudstone), gris pâle brunâtre à brun pâle, microcristallin, argileux à très argileux, rares fossiles, légèrement dolomitique.

Tr % - Shale surtout gris foncé (calcareux), parfois noir brunâtre, teinte brunâtre, rarement silteux, surtout micacé, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux.

Tr % - Calcite de fractures, blanc à translucide à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux.

1270-1275 mkb :

90 % - Calcaire gris moyen, foncé à noir (bitumineux) à gris brunâtre, (mudstone), rares fragments fossiles, réagit très fortement au HCl, et disparaît en moins de 90 secondes et il reste un résidu noir brunâtre (environ 15 à 20 % du volume de la retaille originale).

10 % - Calcaire (mudstone), gris pâle brunâtre à brun pâle, microcristallin, argileux à très argileux, rares fossiles, légèrement dolomitique.

Tr % - Shale surtout gris foncé (calcareux), parfois noir brunâtre, teinte brunâtre, rarement silteux, surtout micacé, lustré, laminé à l'occasion, pyriteux.

Tr % - Calcite de fractures, blanc à translucide à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux.

1275-1280 mkb :

60 % - Calcaire gris moyen, foncé à noir (bitumineux) à gris brunâtre, (mudstone), réagit très fortement au HCl, réaction plus lente et il reste un résidu noir brunâtre (environ 20 à 30 % du volume de la retaille originale)

40 % - Calcaire (mudstone), gris pâle brunâtre à brun pâle, microcristallin, argileux à très argileux, rars fossiles, légèrement dolomitique.

Tr % - Calcite de fractures, blanc à translucide à brun pâle, généralement microgrenue, veinules de pyrobitume entre les cristaux.

1280-1285 mkb :

70 % - Calcaire gris moyen, foncé, rarement noir (bitumineux) à surtout gris brunâtre, (mudstone), réagit fortement au HCl, argileux, micro à cryptocristallin.

30 % - Calcaire (mudstone), gris pâle brunâtre à brun pâle, microcristallin, argileux, rares fossiles.
Tr % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle.

1285-1290 mkb : 85 % - Calcaire gris moyen, foncé, rarement noir (bitumineux) à surtout gris brunâtre, (mudstone), réagit fortement au HCl, argileux, micro à cryptocristallin, pyriteux, trace fossiles.
15 % - Calcaire (mudstone), gris pâle brunâtre à brun pâle, microcristallin, argileux, rares fossiles.
Tr % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle.

1290-1295 mkb : 95 % - Calcaire gris moyen, foncé, rarement noir (bitumineux) à surtout gris brunâtre, (mudstone), réagit fortement au HCl, argileux, micro à cryptocristallin, pyriteux, trace fossiles, parfois shale très calcareux à calcaire argileux, la différence est l'intensité au contact de l'acide, ou bien il y a une composante dolomitique.
5 % - Calcaire (mudstone), gris pâle brunâtre à brun pâle, microcristallin, argileux, rares fossiles.

TRENTON SHALE - 1299 mkb

1295-1300 mkb : 100 % - Calcaire argileux à un shale calcareux, gris moyen, foncé, rarement noir (bitumineux) à surtout gris brunâtre, (mudstone), réagit fortement au HCl, argileux, micro à cryptocristallin, pyriteux, shale calcareux à calcaire argileux, la différence est l'intensité au contact de l'acide, ou bien il y a une composante dolomitique.

1300-1305 mkb : 77 % - Shale calcareux, gris moyen, foncé, rarement noir (bitumineux) à surtout gris brunâtre, (mudstone), réagit moyennement au HCl, cryptocristallin, pyriteux, calcaire argileux, la différence est l'intensité au contact de l'acide.
20 % - Calcaire gris pâle brunâtre, brun à brun pâle, gris brunâtre, fragments de fossiles (brachiopodes visibles), trace de pyrobitume.
3 % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle, présence de fractures ouvertes, croissance de cristaux.

1305-1310 mkb : 50 % - Calcaire argileux, gris moyen, teinte acier, d'allure terreux, riche en fragments fossiles (fragments fins à moyens, rarement grossiers), pyriteux.
20 % - Calcaire brun pâle à gris moyen brunâtre, riche en pelloïdes fins à moyens dans une matrice argileux et calcareux, parfois débris de fossiles, (packstone à un wackstone).

20 % - Calcaire gris pâle brunâtre, brun à brun pâle, gris brunâtre, fragments de fossiles (brachiopodes visibles), trace de pyrobitume.

10 % - Shale calcareux, gris moyen, foncé, rarement noir (bitumineux) à surtout gris brunâtre, (mudstone), cryptocristallin, pyriteux, calcaire argileux, la différence est l'intensité au contact de l'acide.

Tr % - Calcite de fractures, blanc à brun pâle.

1310-1315 mkb : 75 % - Shale calcareux à un calcaire argileux, gris moyen, teinte acier, d'allure terreux, riche en fragments fossiles (fragments fins à moyens, rarement grossiers), pyriteux.

10 % - Calcaire gris pâle brunâtre, brun à brun pâle, gris brunâtre, fragments de fossiles (brachiopodes visibles), trace de pyrobitume.

10 % - Shale calcareux, gris moyen, foncé, rarement noir (bitumineux) à surtout gris brunâtre, (mudstone), cryptocristallin, pyriteux, calcaire argileux, la différence est l'intensité au contact de l'acide.

5 % - Calcaire brun pâle à gris moyen brunâtre, riche en pelloïdes fins à moyens dans une matrice argileux et calcareux, parfois débris de fossiles, (packstone à un wackstone).

CHAZY - 1322 mkb

1315-1320 mkb : 65 % - Shale calcareux à un calcaire argileux, gris moyen, teinte acier, d'allure terreux, riche en fragments fossiles (fragments fins à moyens, rarement grossiers), pyriteux.

20 % - Calcaire gris pâle brunâtre, brun à brun pâle, gris brunâtre, fragments de fossiles (brachiopodes visibles), trace de pyrobitume.

10 % - Shale calcareux, gris moyen, foncé, rarement noir (bitumineux) à surtout gris brunâtre, (mudstone), cryptocristallin, pyriteux, calcaire argileux, la différence est l'intensité au contact de l'acide.

5 % - Calcaire brun pâle à gris moyen brunâtre, riche en pelloïdes fins à moyens dans une matrice argileux et calcareux, parfois débris de fossiles, (packstone à un wackstone).

1320-1325 mkb : 80 % - Calcaire brun, brun pâle à gris brunâtre, couleur chamois, (mudstone), texture cryptocristallin à microcristallin, rarement cristallin, faiblement argileux, rare présence de fragments de fossiles, trace de bitume, rarement pyriteux, présence de stylolite, quelques retailles avec une abondance d'ostracodes ?

10 % - Calcaire blanc à gris très pâle, microcristallin, friable, peu fossilifères à fossilifères, surtout à caractère ooïde, ooïdes fins à très fins dans une matrice calcareuse blanche, HCl, disparition complète de la retaille.

5 % - Shale calcareux à un calcaire argileux, gris moyen, teinte acier, d'allure terreux, riche en fragments fossiles (fragments fins à moyens, rarement grossiers), pyriteux.

5 % - Shale gris à gris foncé, légèrement brunâtre, parfois noir, lustré, calcareux, pyriteux, fragments de fossiles.

1325-1330 mkb : 80 % - Calcaire brun, brun pâle à gris brunâtre, couleur chamois, (mudstone), texture cryptocristallin à microcristallin, rarement cristallin, faiblement argileux, rare présence de fragments de fossiles, trace de bitume, rarement pyriteux, présence de stylolite, disparition complète de la retaille au HCl, peu de résidu (1 %), type argileux, rares retailles avec une abondance d'ostracodes ?, trace de calcite de fractures, blanc et en forme de veinule.

20 % - Calcaire blanc à gris très pâle, microcristallin, friable, parfois à caractère ooïde, ooïdes fins à très fins dans une matrice calcareuse blanche, HCl, disparition complète de la retaille, trace de micro-stylolites.

Tr % - Shale gris à gris foncé, légèrement brunâtre, parfois noir, lustré, calcareux, pyriteux, fragments de fossiles.

1330-1335 mkb : 85 % - Calcaire brun, brun pâle à gris brunâtre, couleur chamois, (mudstone), texture cryptocristallin (rare) à microcristallin, parfois cristallin, forme de nodules, faiblement argileux, quelques présences de fragments de fossiles, trace de bitume, rarement pyriteux, présence de stylolite, disparition complète de la retaille au HCl, peu de résidu (1 %), matière argileuse, rares retailles avec ooïdes, trace de calcite de fractures, blanc et en forme de veinule.

15 % - Calcaire blanc à gris très pâle, microcristallin, friable, parfois à caractère ooïde (rare), ooïdes fins à très fins dans une matrice calcareuse blanche, HCl, disparition complète de la retaille, trace de micro-stylolites.

Tr % - Shale gris à gris foncé, légèrement brunâtre, parfois noir, lustré, calcareux, pyriteux, fragments de fossiles.

1335-1340 mkb : 90 % - Calcaire brun, brun pâle à gris brunâtre, couleur chamois, (mudstone), texture cryptocristallin (rare) à microcristallin, parfois cristallin, forme de nodules, faiblement argileux, quelques présences de fragments de fossiles (bryozoaire, algues encoutante - oncolite ?), par endroit un wackstone à fragment de fossiles et de pelloïdes, trace de bitume, rarement pyriteux, présence de stylolite, disparition complète de la retaille au HCl, peu de résidu (5 %), matière argileuse, rares retailles avec ooïdes, trace de calcite de fractures, blanc et en forme de veinule.

10 % - Calcaire blanc à gris très pâle, microcristallin, friable, parfois à caractère ooïde (rare), ooïdes fins à très fins dans une matrice calcareuse blanche, HCl, disparition complète de la retaille, trace de micro-stylolites.

Tr % - Shale gris à gris foncé, légèrement brunâtre, parfois noir, lustré, calcareux, pyriteux, rares fragments de fossiles.

1340-1345 mkb : 90 % - Calcaire brun, brun pâle à gris brunâtre, couleur chamois, (mudstone), texture cryptocristallin (rare) à microcristallin, parfois cristallin, forme de nodules, faiblement argileux, quelques présences de fragments de fossiles, par endroit un wackstone à fragment de fossiles et de pelloïdes (rare), trace de bitume, rarement pyriteux, présence de stylolite, disparition complète de la retaille au HCl, peu de résidu (10 %), matière argileuse, rares retailles avec ooïdes, trace de calcite de fractures, blanc et en forme de veinule.

10 % - Calcaire blanc à gris très pâle, microcristallin, friable, parfois à caractère ooïde (rare), ooïdes fins à très fins dans une matrice calcareuse blanche, HCl, disparition complète de la retaille, trace de micro-stylolites.

Tr % - Shale gris à gris foncé, légèrement brunâtre, parfois noir, lustré, calcareux, pyriteux, rares fragments de fossiles.

1345-1350 mkb : 90 % - Calcaire brun, brun pâle à gris brunâtre, couleur chamois, (mudstone), texture cryptocristallin (rare) à microcristallin, parfois cristallin, forme de nodules, faiblement argileux, quelques présences de fragments de fossiles, par endroit un wackstone à fragment de fossiles et de pelloïdes (rare), trace de bitume, rarement pyriteux, présence de stylolite, disparition complète de la retaille au HCl, peu de résidu (10 %), matière argileuse, rares retailles avec ooïdes, trace de calcite de fractures, blanc et en forme de veinule.

10 % - Calcaire blanc à gris très pâle, microcristallin, friable, parfois à caractère ooïde (rare), ooïdes fins à très fin dans une matrice calcareuse blanche, HCl, disparition complète de la retaille, trace de micro-stylolites.

1350-1355 mkb : 90 % - Calcaire surtout gris pâle à brun, brun pâle à gris brunâtre, couleur chamois, (mudstone), devient plus gris et moins brun, texture cryptocristallin (rare) à microcristallin, parfois cristallin, forme de nodules, faiblement argileux, quelques présences de fragments de fossiles (brachiopodes), par endroit, un wackstone à fragment de fossiles, trace de bitume, rarement pyriteux, présence de stylolite, dissolution partielle du retaille au HCl, résidu (40 %), matière argileuse, rares retailles avec ooïdes, trace de calcite de fractures, blanc et en forme de veinule et présence de pyrobitume.

10 % - Calcaire blanc à gris très pâle, microcristallin, friable, parfois à caractère ooïde (rare), ooïdes fins à très fin dans une matrice calcareuse blanche, HCl, disparition complète de la retaille, trace de micro-stylolites.

1355-1360 mkb : 90 % - Calcaire surtout gris pâle à brun, brun pâle à gris brunâtre, (mudstone), devient plus gris et moins brun, texture cryptocristallin (rare) à microcristallin, parfois cristallin, forme de nodules, faiblement argileux à argileux, quelques présences de fragments de fossiles par endroit, un wackstone à fragment de fossiles, trace de bitume, rarement pyriteux, présence de stylolite, dissolution partielle de la retaille au HCl, résidu (40 %), matière argileuse, rares retailles avec ooïdes, trace de calcite de fractures, blanc et en forme de veinule et présence de pyrobitume.

5 % - Calcaire blanc à gris très pâle, microcristallin, friable, parfois à caractère ooïde (rare), ooïdes fins à très fin dans une matrice calcareuse blanche, HCl, disparition complète de la retaille, trace de micro-stylolites.

5 % - Shale gris à gris moyen brunâtre, calcareux à très calcareux, rares fossiles (fragment fossiles), qualificatif de shale calcareux.

1360-1365 mkb : 70 % - Calcaire surtout gris pâle à brun, brun pâle à gris brunâtre, (mudstone), devient plus gris et moins brun, texture cryptocristallin (rare) à microcristallin, parfois cristallin, forme de nodules, argileux, quelques présences de fragments de fossiles par endroit, un wackstone à fragment de fossiles, trace de bitume, rarement pyriteux, présence de stylolite, trace de calcite de fractures, blanc et en forme de veinule et présence de pyrobitume.

20 % - Calcaire gris moyen à l'allure terreux, argileux à très argileux, légèrement silteux, ciment légèrement dolomitique, présence de fragments de fossiles.

5 % - Calcaire blanc à gris très pâle, microcristallin, friable, parfois à caractère ooïde (rare), ooïdes fins à très fin dans une matrice calcareuse blanche, HCl, disparition complète de la retaille, trace de micro-stylolites.

5 % - Shale gris à gris moyen brunâtre, parfois gris foncé, calcareux, moucheté de très fins nodules de pyrobitume ?, rares fossiles (fragment fossiles).

1365-1370 mkb : 75 % - Calcaire brun, brun pâle à gris brunâtre, couleur chamois, (mudstone), texture cryptocristallin (rare) à microcristallin, parfois cristallin, forme de nodules, faiblement argileux, quelques présences de fragments de fossiles, par endroit un wackstone à fragment de fossiles et de pelloïdes (rare), trace de bitume, rarement pyriteux, présence de stylolite, disparition complète de la retaille au HCl, peu de résidu (20 %), matière argileuse.

15 % - Calcaire blanc à gris très pâle, microcristallin, friable, parfois à caractère ooïde (rare), ooïdes fins à très fin dans une matrice calcareuse blanche, HCl, disparition complète de la retaille, trace de micro-stylolites.

5 % - Shale gris à gris foncé, légèrement brunâtre, parfois noir, lustré, calcareux, pyriteux, rares fragments de fossiles.

5 % - Calcite de fractures, blanc, rare croissance de cristaux de calcite translucide, possiblement des fractures ouvertes.

1370-1375 mkb : 80 % - Calcaire surtout gris moyen brunâtre, brun, brun pâle à gris brunâtre, couleur chamois (très rare), (mudstone), texture cryptocristallin (rare) à microcristallin, parfois cristallin, forme de nodules, argileux, quelques présences de fragments de fossiles, par endroit, un wackstone à fragment de fossiles (rare), trace de bitume, pyriteux, présence de stylolite, retaille au HCl, résidu (40 %), matière argileuse et un silt très fin, probablement légèrement dolomitique.

10 % - Shale gris à gris foncé, légèrement brunâtre, parfois noir, lustré, calcareux, pyriteux, rares fragments de fossiles.

5 % - Calcaire blanc à gris très pâle, microcristallin, friable, parfois à caractère ooïde (rare), ooïdes fins à très fin dans une matrice calcareuse blanche, HCl, disparition complète de la retaille, trace de micro-stylolites.

5 % - Calcite de fractures, blanc, rare croissance de cristaux de calcite translucide, rares cristaux de quartz.

1375-1380 mkb : 80 % - Calcaire (légèrement plus argileux) gris moyen brunâtre, brun, brun pâle à gris brunâtre, couleur chamois (très rare), (mudstone), texture cryptocristallin (rare) à microcristallin, parfois cristallin, forme de nodules, argileux, quelques présences de fragments de fossiles, par endroit, un wackstone à fragment de fossiles (crinoïdes), trace de bitume, pyriteux, présence de stylolite, retaille au HCl, résidu (30 %), matière argileuse, probablement légèrement dolomitique.

15 % - Shale gris à gris foncé, légèrement brunâtre, parfois noir, lustré, calcareux, pyriteux, rares fragments de fossiles.

5 % - Calcaire blanc à gris très pâle, microcristallin, friable, HCl, disparition complète de la retaille, trace de micro-stylolites.

3 % - Calcite de fractures, blanc, rare croissance de cristaux de calcite translucide, rares cristaux de quartz.

1380-1385 mkb : 85 % - Calcaire brun, brun pâle à gris brunâtre, couleur chamois (très rare), (mudstone), texture cryptocristallin (rare) à microcristallin, parfois cristallin, forme de nodules, argileux, quelques présences de fragments de fossiles, par endroit, un wackstone à fragment de fossiles et rarement à pelloïdes, trace de bitume, pyriteux, présence de stylolite, retaille au HCl, résidu (20 %), matière argileuse, probablement légèrement dolomitique.

10 % - Calcaire blanc à gris très pâle, microcristallin, friable, parfois à caractère ooïde (rare), ooïdes fins à très fins dans une matrice calcareuse blanche, HCl, disparition complète de la retaille, trace de micro-stylolites.

5 % - Shale gris à gris foncé, légèrement brunâtre, parfois noir, calcareux, pyriteux, rares fragments de fossiles.

Tr % - Calcite de fractures, blanc.

1385-1390 mkb : 90 % - Calcaire brun, brun pâle à gris brunâtre, couleur chamois (très rare), (mudstone), texture cryptocristallin (rare) à microcristallin, parfois cristallin, forme de nodules, argileux, quelques présences de fragments de fossiles, par endroit, un wackstone à fragment de fossiles (crinoïdes - brachiopodes ?), trace de bitume, pyriteux, présence de stylolite, retaille au HCl, résidu (20 %), matière argileuse, probablement légèrement dolomitique, semble plus bitumineux.

5 % - Calcaire blanc à gris très pâle, microcristallin, friable, parfois à caractère ooïde (très rare), HCl, disparition complète de la retaille, trace de micro-stylolites.

5 % - Shale gris à gris foncé, légèrement brunâtre, parfois noir, calcareux, pyriteux, rares fragments de fossiles, semble plus bitumineux.

1390-1395 mkb : 95 % - Calcaire brun, brun pâle, couleur chamois, (mudstone à wackstone), texture cryptocristallin (rare) à microcristallin, parfois cristallin, forme de nodules, argileux, quelques présences de fragments de fossiles, par endroit, un wackstone à fragment de fossiles, trace de bitume, pyriteux, présence de stylolite, retaille au HCl, résidu (10 %), matière argileuse, probablement légèrement dolomitique.

5 % - Shale gris à gris foncé, légèrement brunâtre, parfois noir, calcareux, pyriteux, rares fragments de fossiles.

1395-1400 mkb : 90 % - Calcaire brun, brun pâle, couleur chamois, (mudstone à wackstone), texture cryptocristallin (rare) à microcristallin, parfois cristallin, forme de nodules, argileux, quelques présences de fragments de fossiles, par endroit, un wackstone à fragment de fossiles, trace de bitume, pyriteux, présence de stylolite, retaille au HCl, résidu (10 %), matière argileuse, probablement légèrement dolomitique.

5 % - Calcaire blanc à gris très pâle, microcristallin, friable, parfois à caractère ooïde (très rare), HCl, disparition complète de la retaille, trace de micro-stylolites.

5 % - Shale gris foncé brunâtre, parfois noir, calcareux à très calcareux.

1400-1404 mkb : 85 % - Calcaire brun, brun pâle, couleur chamois, (mudstone à wackstone), texture cryptocristallin (rare) à microcristallin, parfois cristallin, forme de nodules, argileux, quelques présences de fragments de fossiles, par endroit, un wackstone à fragment de fossiles, trace de bitume, pyriteux, présence de stylolite, retaille au HCl, résidu (20 %), matière argileuse, probablement légèrement dolomitique.

10 % - Calcaire blanc à gris très pâle, microcristallin, friable, parfois à caractère ooïde (très rare), HCl, disparition complète de la retaille, trace de micro-stylolites.

5 % - Shale gris foncé brunâtre, parfois noir, calcareux à très calcareux.

1404-1408 mkb : 90 % - Calcaire brun, brun pâle, couleur chamois, (mudstone à wackstone), texture cryptocristallin (rare) à microcristallin, parfois cristallin, forme de nodules, argileux, quelques présences de fragments de fossiles, par endroit, un wackstone à fragment de fossiles et de pelloïdes, trace de bitume, pyriteux, présence de stylolite, retaille au HCl, résidu (20 %), matière argileuse, probablement légèrement dolomitique.

5 % - Calcaire blanc à gris très pâle, microcristallin, friable, parfois à caractère ooïde (très rare), HCl, disparition complète du retaille, trace de microstylolites.

5 % - Shale gris foncé brunâtre, parfois noir, calcareux à très calcareux.

1408-1412 mkb : 93 % - Calcaire brun, brun pâle, couleur chamois, (mudstone à wackstone), texture cryptocristallin (rare) à microcristallin, parfois cristallin, forme de nodules, argileux, quelques présences de fragments de fossiles, par endroit, un wackstone à fragment de fossiles et de pelloïdes, trace de bitume, pyriteux, présence de stylolite, retaille au HCl, résidu (20 %), matière argileuse, probablement légèrement dolomitique.

5 % - Calcaire blanc à gris très pâle, microcristallin, friable, parfois à caractère ooïde (très rare), HCl, disparition complète de la retaille, trace de microstylolites.

2 % - Shale gris foncé brunâtre, parfois noir, calcareux à très calcareux.

1412-1416 mkb : 75 % - Calcaire surtout gris moyen et argileux, brun, brun pâle, couleur chamois, (mudstone à wackstone), texture cryptocristallin (rare) à microcristallin, parfois cristallin, forme de nodules, argileux, quelques présences de fragments de fossiles (bryozoaires) par endroit, un wackstone à fragment de fossiles et de pelloïdes, trace de bitume, pyriteux, présence de stylolite, retaille au HCl, résidu (40 %), matière argileuse et pyriteuse, probablement légèrement dolomitique.

20 % - Shale gris moyen à foncé brunâtre, rarement noir, calcareux, micro-pyriteux, très rares fossiles.

5 % - Calcaire blanc à gris très pâle, microcristallin, friable, parfois à caractère ooïde (très rare), HCl, disparition complète de la retaille, trace de microstylolites.

1416-1420 mkb : 55 % - Calcaire, brun, brun pâle, parfois gris moyen brunâtre, couleur chamois, (mudstone à wackstone), texture cryptocristallin (rare) à microcristallin, parfois cristallin, forme de nodules, argileux, quelques présences de fragments de fossiles par endroit, un wackstone à pelloïdes et rarement à fragments de fossiles, trace de bitume, pyriteux, présence de stylolite, retaille au HCl, résidu (20 %), matière argileuse et pyriteuse, probablement légèrement dolomitique, trace de cristal de quartz.

35 % - Calcaire blanc à gris très pâle, microcristallin, friable, un wackstone à ooïdes, grains fins à moyens, rarement grossiers, HCl, disparition complète de la retaille, trace de pyrite et de matière noire (minéraux lourds ?), trace de micro-stylolites.

10 % - Shale gris moyen à foncé brunâtre, rarement noir, calcareux, micro-pyriteux, très rares fossiles.

1420-1424 mkb : 75 % - Calcaire gris moyen brunâtre, argileux, brun pâle, (mudstone à wackstone), texture cryptocristallin (rare) à microcristallin, parfois cristallin, forme de nodules, argileux, quelques présences de fragments de fossiles par endroit, un wackstone à pelloïdes et rarement à fragments de fossiles, trace de bitume, pyriteux, présence de stylolite, retaille au HCl, résidu (35 %), matière argileuse et pyriteuse, probablement légèrement dolomitique.

10 % - Calcaire à ooïdes, blanc à gris très pâle, microcristallin, friable, un wackstone à ooïdes, grains fins à moyens, rarement grossiers, HCl, disparition complète de la retaille, trace de pyrite et de matière noire (minéraux lourds ?), trace de micro-stylolites.

15 % - Shale gris moyen à foncé brunâtre, rarement noir, calcareux, micro-pyriteux, très rares fossiles.

1424-1428 mkb : 50 % - Calcaire silto-argileux, gris moyen à gris pâle, micro-pyriteux, riche en fragments de fossiles, au HCl, seul le moule des fossiles et des très fins cristaux de calcite disparaissent dans une matrice silto-argileuse.

40 % - Calcaire gris moyen brunâtre, argileux, brun pâle, (mudstone à wackstone), texture cryptocristallin (rare) à microcristallin, parfois cristallin, forme de nodules, argileux, quelques présences de fragments de fossiles par endroit, un wackstone à pelloïdes et rarement à fragments de fossiles, trace de bitume, pyriteux, présence de stylolite, retaille au HCl, résidu (35 %), matière argileuse et pyriteuse, probablement légèrement dolomitique.

10 % - Shale gris moyen à foncé brunâtre, rarement noir, calcareux, micro-pyriteux, très rares fossiles.

1428-1432 mkb : 55 % - Calcaire argileux à silto-argileux, gris moyen à gris pâle, micro-pyriteux, riche en fragments de fossiles, au HCl, seul le moule des fossiles et des très fins cristaux de calcite disparaissent dans une matrice silto-argileuse.

35 % - Calcaire gris moyen brunâtre, argileux, brun pâle, (mudstone à wackstone), texture cryptocristallin (rare) à microcristallin, parfois cristallin, forme de nodules, argileux, quelques présences de fragments de fossiles (brachiopodes), par endroit, un wackstone à fragments de fossiles, trace de bitume, pyriteux, présence de stylolite, retaille au HCl, résidu (40 %), matière argileuse et pyriteuse, probablement légèrement dolomitique.

10 % - Shale gris moyen à foncé brunâtre, rarement noir, calcareux, micro-pyriteux, très rares fossiles.

1432-1436 mkb : 50 % - Calcaire argileux à silto-argileux, gris moyen à gris pâle, micro-pyriteux, riche en fragments de fossiles, au HCl, seul le moule des fossiles et des très fins cristaux de calcite disparaissent dans une matrice silto-argileuse.

40 % - Calcaire gris moyen brunâtre, argileux, brun pâle, (mudstone à wackstone), texture cryptocristallin (rare) à microcristallin, parfois cristallin, forme de nodules, argileux, quelques présences de fragments de fossiles et riche en wackstone à pelloïdes, un wackstone à fragments de fossiles, trace de bitume, pyriteux, présence de stylolite, retaille au HCl, résidu (40 %), matière argileuse et pyriteuse, probablement légèrement dolomitique.

10 % - Shale gris moyen à foncé brunâtre, rarement noir, calcareux, micro-pyriteux, très rares fossiles.

1436-1438 mkb : 65 % - Calcaire gris moyen brunâtre, brun pâle, (mudstone à wackstone), texture cryptocristallin (rare) à microcristallin, parfois cristallin, forme de nodules, argileux, quelques présences de fragments de fossiles et riche en wackstone à pelloïdes, riche wackstone à fragments de fossiles (bryozoaires ?), trace de bitume, pyriteux, présence de stylolite, retaille au HCl, résidu (15 %), matière argileuse et pyriteuse, probablement légèrement dolomitique, rares cristaux de quartz.

25 % - Calcaire argileux à silto-argileux, gris moyen à gris pâle, micro-pyriteux, riche en fragments de fossiles, au HCl, seul le moule des fossiles et des très fins cristaux de calcite disparaissent dans une matrice silto-argileuse.

10 % - Shale gris moyen à foncé brunâtre, rarement noir, calcareux, micro-pyriteux, très rares fossiles.

1438-1440 mkb : 75 % - Calcaire brun à brun pâle, gris moyen brunâtre, (mudstone à wackstone), texture cryptocristallin (rare) à microcristallin, parfois cristallin, forme de nodules, argileux, présences de fragments de fossiles et quelques wackstone à pelloïdes, riche wackstone à fragments de fossiles (bryozoaires ?), trace de bitume, pyriteux, présence de stylolite, retaille au HCl, résidu (15 %), matière argileuse et pyriteuse, probablement légèrement dolomitique, rare cristaux de quartz.

15 % - Calcaire argileux à silto-argileux, gris moyen à gris pâle, micro-pyriteux, riche en fragments de fossiles, au HCl, seul le moule des fossiles et des très fins cristaux de calcite disparaissent dans une matrice silto-argileuse.

10 % - Shale gris moyen à foncé brunâtre, rarement noir, calcareux, micro-pyriteux, très rares fossiles.

1440-1442 mkb : 45 % - Calcaire argileux à silto-argileux, gris moyen à gris pâle, micro-pyriteux, riche en fragments de fossiles, au HCl, seul le moule des fossiles et des très fins cristaux de calcite disparaissent dans une matrice silto-argileuse.

40 % - Calcaire brun à brun pâle, gris moyen brunâtre, (mudstone à wackstone), texture cryptocristallin (rare) à microcristallin, parfois cristallin, forme de nodules, argileux, présences de fragments de fossiles et riche en wackstone à pelloïdes, riche wackstone à fragments de fossiles, trace de bitume, pyriteux, présence de stylolite, retaille au HCl, résidu (25 %), matière argileuse et pyriteuse, probablement légèrement dolomitique.

15 % - Shale gris moyen à foncé brunâtre, rarement noir, calcareux, micro-pyriteux, très rares fossiles.

BEEKMANTOWN (Dol. A) - 1444 mkb

1442-1444 mkb : 40 % - Calcaire argileux à silto-argileux, gris moyen à gris pâle, micro-pyriteux, riche en fragments de fossiles, au HCl, seul le moule des fossiles et des très fins cristaux de calcite disparaissent dans une matrice silto-argileuse.

40 % - Calcaire brun à brun pâle, gris moyen brunâtre, (mudstone à wackstone), texture cryptocristallin (rare) à microcristallin, parfois cristallin, forme de nodules, argileux, présences de fragments de fossiles et riche en wackstone à pelloïdes, riche en packstone et wackstone à fragments de

fossiles, trace de bitume, pyriteux, présence de stylolite, retaille au HCl, résidu (25 %), matière argileuse et pyriteuse, probablement légèrement dolomitique, rares cristaux de quartz.

20 % - Shale généralement noir (probablement bitumineux ?), gris moyen à foncé brunâtre, calcareux, micro-pyriteux, très rares fossiles.

1444-1446 mkb :

40 % - Calcaire brun à brun pâle, gris moyen brunâtre, (mudstone à wackstone), texture cryptocristallin (rare) à microcristallin, parfois cristallin, forme de nodules, argileux, présences de fragments de fossiles et riche en wackstone à pelloïdes, riche en packstone et wackstone à fragments de fossiles, trace de bitume, pyriteux, présence de stylolite, retaille au HCl, résidu (25 %), matière argileuse et pyriteuse, probablement légèrement dolomitique, rare cristaux de quartz.

30 % - Calcaire argileux à silto-argileux, gris moyen à gris pâle, micro-pyriteux, riche en fragments de fossiles, au HCl, seul le moule des fossiles et des très fins cristaux de calcite disparaissent dans une matrice silto-argileuse.

10 % - Shale généralement noir (probablement bitumineux ?), gris moyen à foncé brunâtre, calcareux, micro-pyriteux, très rares fossiles.

15 % - Calcaire blanc à blanc os, très légèrement brunâtre, cryptocristallin, légèrement dolomitique.

5 % - Dolomie blanche à gris verdâtre clair, finement cristalline (sucrosique), texture granuleuse (sucrosique).

1446-1448 mkb :

70 % - Dolomie blanche à gris verdâtre clair, finement cristalline (sucrosique), texture granuleuse (sucrosique).

25 % - Calcaire blanc à blanc os, très légèrement brunâtre, cryptocristallin, légèrement dolomitique (note : 25 à 30 % de la formation supérieure - Chazy).

1448-1450 mkb :

60 % - Dolomie blanche à gris verdâtre très clair, parfois mouchetée rougeâtre, finement cristalline, texture granuleuse (sucrosique), légèrement calcareuse, résidu au HCl, pyrite, (note : 10 à 15 % d'éboulement de la formation supérieure - Chazy).

40 % - Calcaire blanc à blanc os, très légèrement brunâtre, cryptocristallin, légèrement dolomitique, trace de stylolites, HCl, disparition avec des minéraux lourds comme résidus.

1450-1452 mkb : 60 % - Dolomie blanche à gris verdâtre très clair, parfois moucheté rougeâtre, finement cristalline, texture granuleuse (sucrosique), légèrement calcareuse, résidu au HCl, pyrite, plusieurs dolomies sucrosiques avec une porosité intercristalline (1 à 2 %) avec du pyrobitume entre les cristaux.

40 % - Calcaire blanc à blanc os, très légèrement brunâtre, cryptocristallin, légèrement dolomitique, trace de stylolites, HCl, disparition avec des minéraux lourds comme résidus.

1452-1454 mkb : 70 % - Dolomie blanche à gris verdâtre très clair, parfois mouchetée rougeâtre, finement cristalline, texture granuleuse (sucrosique), porosité intercristalline sur certains retailles (1 à 2 %), légèrement calcareuse, résidu au HCl, pyrite, (note : 10 à 15 % d'éboulement de la formation supérieure - Chazy).

30 % - Calcaire blanc à blanc os, très légèrement brunâtre, cryptocristallin, légèrement dolomitique, trace de stylolites, HCl, disparition de la retaille avec des minéraux lourds comme résidus.

1454-1456 mkb : 65 % - Dolomie blanche à gris verdâtre très clair, parfois mouchetée rougeâtre, finement cristalline, texture granuleuse (sucrosique), légèrement calcareuse, résidu au HCl, pyrite, plusieurs dolomies sucrosiques avec une porosité intercristalline (1 à 2 %) avec du pyrobitume entre les cristaux, parfois distribution aléatoire ou linéaire.

35 % - Calcaire blanc à blanc os, très légèrement brunâtre, cryptocristallin, légèrement dolomitique, trace de stylolites, HCl, disparition avec des minéraux lourds comme résidus.

1456-1458 mkb : 75 % - Dolomie blanche à gris verdâtre très clair, parfois mouchetée rougeâtre, fine lamination de pyrobitume, d'argile, finement cristalline, texture granuleuse (sucrosique), porosité intercristalline sur certains retailles (1 à 2 %), légèrement calcareuse, résidu au HCl, pyrite, parfois retailles mouchetées de pyrobitume.

25 % - Calcaire blanc à blanc os, très légèrement brunâtre, cryptocristallin, légèrement dolomitique, trace de stylolites, HCl, disparition de la retaille avec des minéraux lourds comme résidus.

1458-1460 mkb : 75 % - Dolomie blanche à gris verdâtre très clair, parfois mouchetée rougeâtre, fine lamination de pyrobitume, d'argile, finement cristalline, texture granuleuse (sucrosique), rare porosité intercristalline sur certaines retailles (1 %), légèrement calcareuse, résidu au HCl, pyrite, parfois retailles mouchetées de pyrobitume.

25 % - Calcaire blanc à blanc os, très légèrement brunâtre, cryptocristallin, légèrement dolomitique, présence d'intraclaste de calcaire brun très clair dans une matrice blanche, trace de stylolites, HCl, disparition de la retaille avec des minéraux lourds comme résidus.

1460-1462 mkb : 65 % - Dolomie blanche à gris verdâtre très clair, parfois mouchetée rougeâtre, fine lamination de pyrobitume, d'argile, finement cristalline, texture granuleuse (sucrosique), porosité intercristalline sur certains retailles (1 à 2 %), associée aux retailles mouchetées de pyrobitume, légèrement calcareuse, résidu au HCl, pyrite, pyrobitume.

35 % - Calcaire blanc à blanc os, très légèrement brunâtre, cryptocristallin, légèrement dolomitique, présence de lithoclastes arrondis de calcaire dans une matrice grenue de calcite, trace de stylolites, HCl, disparition de la retaille avec des minéraux lourds et une légère portion d'argile comme résidus, trace de fossiles (petite aiguille).

1462-1464 mkb : 60 % - Calcaire blanc à blanc os, très légèrement brunâtre, cryptocristallin, légèrement dolomitique, présence de lithoclastes arrondis de calcaire dans une matrice grenue de calcite, trace de stylolites, HCl, disparition de la retaille avec des minéraux lourds et une légère portion d'argile et de pyrobitume, comme résidus.

40 % - Dolomie blanche à gris verdâtre très clair à verdâtre, parfois mouchetée rougeâtre (rare), fine lamination de pyrobitume, d'argile, finement cristalline, texture granuleuse (sucrosique), légèrement calcareuse, résidu au HCl, pyrite, pyrobitume.

1464-1466 mkb : 55 % - Calcaire blanc à blanc os, très légèrement brunâtre, cryptocristallin, légèrement dolomitique, présence de lithoclastes arrondis de calcaire dans une matrice grenue de calcite, trace de stylolites, HCl, disparition de la retaille avec des minéraux lourds et une légère portion d'argile comme résidus, trace de fossiles, observation d'un wackstone riche en lamelle de brachiopodes, presque des fantômes (recristallisés).

45 % - Dolomie blanche à gris verdâtre très clair à verdâtre, parfois moucheté rougeâtre (rare), fine lamination de pyrobitume, d'argile, finement cristalline, texture granuleuse (sucrosique), légèrement calcareuse, résidu au HCl, pyrite, pyrobitume.

1466-1468 mkb : 80 % - Dolomie blanche à gris verdâtre très clair à verdâtre, parfois gris pâle à moyen, plus argileuse, fine lamination de pyrobitume, d'argile, finement cristalline, texture granuleuse (sucrosique), légèrement calcareuse, parfois légèrement silteuse.

20 % - Calcaire blanc à blanc os, très légèrement brunâtre, cryptocristallin, légèrement dolomitique, rare présence de lithoclastes arrondis de calcaire dans une matrice grenue de calcite, trace de stylolites, remplissage de vacuoles (vugs) par de la sparite granuleuse.

1468-1470 mkb : 85 % - Dolomie blanche à gris verdâtre très clair à verdâtre, parfois gris pâle à moyen, brun clair, plus argileuse, rare lamination de pyrobitume, d'argile, finement cristalline, texture granuleuse (sucrosique), légèrement calcareuse, rarement silteuse, semble recristallisée, remplace le calcaire, teinte bicolore (gris blanc verdâtre à brun pâle).

15 % - Calcaire blanc brunâtre à blanc os, très légèrement brunâtre, cryptocristallin, légèrement dolomitique à dolomitique, trace de stylolites.

1470-1472 mkb : 85 % - Dolomie blanche à gris verdâtre très clair à verdâtre, parfois gris pâle à moyen, brun clair, plus argileuse, rare lamination de pyrobitume, d'argile, finement cristalline, texture granuleuse (sucrosique), légèrement calcareuse, rarement silteuse, semble recristallisée, remplace le calcaire, teinte bicolore (gris blanc verdâtre à brun pâle).

15 % - Calcaire blanc brunâtre à blanc os, très légèrement brunâtre, cryptocristallin, légèrement dolomitique à dolomitique, trace de stylolites.

1472-1474 mkb : 70 % - Dolomie blanche à gris verdâtre très clair à verdâtre, parfois gris pâle à moyen, brun clair, plus argileuse, rare lamination, d'argile, finement cristalline, texture granuleuse (sucrosique), légèrement calcareuse, rarement silteuse, semble recristallisée, remplace le calcaire, teinte bicolore (gris blanc verdâtre à brun pâle).

15 % - Calcaire blanc brunâtre à blanc os, très légèrement brunâtre, cryptocristallin, légèrement dolomitique à dolomitique, trace de stylolites.

10 % - Calcaire à pelloïdes fins (brun) dans une matrice brun très pâle à blanc (packstone), micro-cristalline, à un calcaire brun très pâle à brun pâle, microcristallin, argileux, rarement avec des grains de quartz isolés, taille moyenne, rarement grossiers.

5 % - Shale gris brunâtre à gris moyen, calcaro-dolomitique, rarement pyriteux.

1474-1476 mkb : 60 % - Dolomie blanche à gris verdâtre très clair à verdâtre, parfois gris pâle à moyen, brun clair, plus argileuse, rare lamination, d'argile, finement cristalline, texture granuleuse (sucrosique), légèrement calcareuse, rarement silteuse, semble recristallisée, remplace le calcaire, teinte bicolore (gris blanc verdâtre à brun pâle).

25 % - Calcaire blanc brunâtre à blanc os, très légèrement brunâtre, cryptocristallin, légèrement dolomitique à dolomitique, trace de stylolites.

10 % - Calcaire à pelloïdes fins (brun) dans une matrice brun très pâle à blanc (packstone), micro-cristalline, à un calcaire brun très pâle à brun pâle, microcristallin, argileux, rarement avec des grains de quartz isolés, taille moyenne, rarement grossiers.

5 % - Shale gris brunâtre à gris moyen, calcaro-dolomitique, rarement pyriteux.

1476-1478 mkb : 95 % - Dolomie blanche (surtout) à gris verdâtre très clair à verdâtre, finement cristalline, rarement texture granuleuse (sucrosique), légèrement calcareuse, plusieurs retailles de dolomie poreuse, intercristalline (1 %), pyrobitume entre les cristaux de dolomie.

5 % - Calcaire à pelloïdes fines (brun) dans une matrice brun très pâle à blanc (packstone), microcristalline, à un calcaire brun très pâle à brun pâle, microcristallin, argileux, rarement avec des grains de quartz isolés, taille moyenne, rarement grossiers.

1478-1480 mkb : 80 % - Dolomie blanche à gris verdâtre très clair à verdâtre, une portion brun pâle, sucrosique, finement cristalline, rarement texture granuleuse (sucrosique), légèrement calcareuse, rare dolomie à fine ooïde, quelques fines fractures colmatées de pyrobitume, légèrement silteux par endroit et rarement des grains de quartz isolés dans la matrice dolomitique.

10 % - Shale calcaro-dolomitique, gris brunâtre à gris moyen, calcaro-dolomitique, rarement pyriteux.

10 % - Calcaire avec une matrice brun très pâle, microcristallin, à un calcaire brun très pâle à brun pâle, microcristallin, argileux, rarement avec des grains de quartz isolés, taille moyenne, rarement grossiers.

1480-1482 mkb : 60 % - Dolomie blanche (surtout) à gris verdâtre très clair à verdâtre, finement cristalline, rarement texture granuleuse (sucrosique), légèrement calcareuse, plusieurs retailles de dolomie poreuse, intercristalline (1 %), pyrobitume entre les cristaux de dolomie.

35 % - Calcaire blanc brunâtre à brun clair à blanc os, très légèrement brunâtre, cryptocristallin, légèrement dolomitique à dolomitique, trace de stylolites.

5 % - Shale gris brunâtre à gris moyen, calcaro-dolomitique, rarement pyriteux.

1482-1484 mkb : 45 % - Dolomie blanche (surtout) à gris verdâtre très clair à verdâtre, finement cristalline, rarement texture granuleuse (sucrosique), légèrement calcareuse, plusieurs retailles de dolomie poreuse, intercristalline (1 %), pyrobitume entre les cristaux de dolomie, présence de grains de quartz isolés et parfois silteux.

35 % - Calcaire brun pâle à brun (15 %), (rare) blanc brunâtre à brun clair à blanc os, très légèrement brunâtre, cryptocristallin, légèrement dolomitique à dolomitique, trace de stylolites.

20 % - Shale gris brunâtre à gris foncé brunâtre, calcaro-dolomitique, rarement pyriteux, shale dolo-calcareuse.

1484-1486 mkb : 60 % - Dolomie blanche (surtout) à gris verdâtre très clair à verdâtre, finement cristalline, rarement texture granuleuse (sucrosique), légèrement calcareuse, plusieurs retailles de dolomie poreuse, intercristalline (1 %), pyrobitume entre les cristaux de dolomie, présence de grains de quartz isolés et parfois silteux.

20 % - Calcaire brun pâle à brun (15 %), (rare) blanc brunâtre à brun clair à blanc os, très légèrement brunâtre, cryptocristallin, légèrement dolomitique à dolomitique, trace de stylolites.

15 % - Dolomie brun pâle à brun, microcristallin à rarement grenu, argileux.

5 % - Shale gris brunâtre à gris foncé brunâtre, calcaro-dolomitique, rarement pyriteux, shale dolo-calcareuse.

1486-1488 mkb : 80 % - Dolomie blanche (surtout) à gris verdâtre très clair à verdâtre, finement cristalline, rarement texture granuleuse (sucrosique), légèrement calcareuse, retailles de dolomie poreuse, intercristalline (1 %), pyrobitume entre les cristaux de dolomie, présence de grains de quartz isolés et parfois silteux, rares ooïdes.

10 % - Calcaire brun pâle à brun clair (15 %), (rare) blanc brunâtre à brun clair à blanc os, très légèrement brunâtre, cryptocristallin, légèrement dolomitique à dolomitique, trace de stylolites.
5 % - Dolomie brun pâle à brun, microcristallin à rarement grenu, argileux.
5 % - Shale gris brunâtre à gris foncé brunâtre, calcaro-dolomitique, rarement pyriteux, shale dolo-calcareuse.

1488-1490 mkb : 80 % - Dolomie blanche (surtout) à gris verdâtre très clair à verdâtre, finement cristalline, rarement texture granuleuse (sucrosique), légèrement calcareuse, retailles de dolomie poreuse, intercristalline (1 %), pyrobitume entre les cristaux de dolomie, présence de grains de quartz isolés, dolomie caractérisée par des pyrobitumes entre les cristaux de dolomie sucrosique.
15 % - Calcaire brun pâle à brun clair, blanc brunâtre à brun clair à blanc os, très légèrement brunâtre, cryptocristallin, légèrement dolomitique à dolomitique, trace de stylolites.
5 % - Shale gris verdâtre à vert, à gris foncé (rare), brunâtre, dolomitique, rarement pyriteux.

1490-1492 mkb : 65 % - Calcaire brun pâle à brun clair, blanc brunâtre à brun clair à blanc os, très légèrement brunâtre, cryptocristallin à rarement microcristallin, légèrement dolomitique à dolomitique, présence de nodules d'intraclaste dans une matrice de sparite translucide, trace de stylolites.
30 % - Dolomie blanche (surtout) à gris verdâtre très clair à verdâtre, finement cristalline, rarement texture granuleuse (sucrosique), légèrement calcareuse, présence de grains de quartz isolés, dolomie caractérisée par des pyrobitumes entre les cristaux de dolomie sucrosique, trace de fractures colmatées par des pyrobitume.
5 % - Shale gris verdâtre à vert, à gris foncé (rare), brunâtre, dolomitique, rarement pyriteux.

1492-1494 mkb : 65 % - Dolomie blanche (surtout) à gris verdâtre très clair à verdâtre, finement cristalline, rarement texture granuleuse (sucrosique), légèrement calcareuse, présence de grains de quartz isolés, dolomie caractérisée par des pyrobitumes entre les cristaux de dolomie sucrosique, trace de fractures colmatées par des pyrobitumes.

30 % - Calcaire brun pâle à brun clair, blanc brunâtre à brun clair à blanc os, très légèrement brunâtre, cryptocristallin à rarement microcristallin, légèrement dolomitique à dolomitique, présence de nodules d'intraclaste dans une matrice de sparite translucide, trace de stylolites, rares cristaux de quartz qui flottent dans la matrice.

5 % - Shale gris verdâtre à vert, à gris foncé (rare), brunâtre, dolomitique, rarement pyriteux.

1494-1496 mkb :

80 % - Dolomie blanche (surtout) à gris verdâtre très clair à verdâtre, finement cristalline, rarement texture granuleuse (sucrosique), légèrement calcareuse, présence de grains de quartz isolés, dolomie caractérisée par des pyrobitumes entre les cristaux de dolomie sucrosique, trace de fractures colmatées par des pyrobitumes, présence d'un vugs (porosité - 1 %).

15 % - Calcaire brun pâle à brun clair, blanc brunâtre à brun clair à blanc os, très légèrement brunâtre, cryptocristallin à rarement microcristallin, légèrement dolomitique à dolomitique, présence de nodules d'intraclaste dans une matrice de sparite translucide, trace de stylolites, rares cristaux de quartz qui flottent dans la matrice.

5 % - Shale gris verdâtre à vert, à gris foncé (rare), brunâtre, dolomitique, rarement pyriteux.

1496-1498 mkb :

80 % - Dolomie blanche à gris verdâtre très clair à verdâtre, finement cristalline, texture granuleuse (sucrosique), légèrement calcareuse, silteuse à grains isolés de quartz (taille moyenne), semble recristallisée, porosité intercristalline (1 %) sur quelques retailles, pyrobitume entre les cristaux de dolomie.

15 % - Calcaire blanc brunâtre à blanc os, très légèrement brunâtre, cryptocristallin, légèrement dolomitique à dolomitique, trace de stylolites.

5 % - Shale gris brunâtre à gris moyen, calcaro-dolomitique, rarement pyriteux.

1498-1500 mkb :

60 % - Dolomie blanche à gris verdâtre très clair à verdâtre, finement cristalline, texture granuleuse (sucrosique), légèrement calcareuse, silteuse à grains isolés de quartz (taille moyenne), pyrobitume entre les cristaux de dolomie.

35 % - Calcaire blanc brunâtre à blanc os, très légèrement brunâtre, cryptocristallin, légèrement dolomitique à dolomitique, trace de stylolites.

5 % - Shale gris brunâtre à gris moyen, calcaro-dolomitique, rarement pyriteux.

1500-1502 mkb :

55 % - Dolomie blanche à gris verdâtre très clair à verdâtre, finement cristalline, texture granuleuse (sucrosique), légèrement calcareuse, silteuse à grains isolés de quartz (taille moyenne), pyrobitume entre les cristaux de dolomie.

45 % - Calcaire blanc brunâtre à blanc os, très légèrement brunâtre, cryptocristallin, légèrement dolomitique à dolomitique, trace de stylolites.

Tr % - Shale gris brunâtre à gris moyen, calcaro-dolomitique, rarement pyriteux.

1502-1504 mkb :

75 % - Dolomie blanche à gris verdâtre très clair à verdâtre, finement cristalline, texture granuleuse (sucrosique), légèrement calcareuse, silteuse à grains isolés de quartz (taille moyenne), pyrobitume entre les cristaux de dolomie (abondant).

20 % - Calcaire blanc brunâtre à blanc os, très légèrement brunâtre, cryptocristallin, légèrement dolomitique à dolomitique, trace de stylolites.

5 % - Shale gris brunâtre à gris moyen, calcaro-dolomitique, rarement pyriteux.

1504-1506 mkb :

60 % - Calcaire blanc brunâtre à blanc os, très légèrement brunâtre, cryptocristallin, légèrement dolomitique à dolomitique, trace de stylolites.

35 % - Dolomie gris à gris clair, blanche à gris verdâtre très clair à verdâtre, finement cristalline, texture granuleuse (sucrosique), légèrement calcareuse et argileuse, présence de grains de quartz isolés et parfois silteux.

5 % - Shale gris brunâtre à gris moyen, calcaro-dolomitique, rarement pyriteux.

1506-1508 mkb :

80 % - Dolomie gris à gris clair, blanche à gris verdâtre très clair à verdâtre, finement cristalline, texture granuleuse (sucrosique), légèrement calcareuse et argileuse, porosité observée sur des vacuoles ? 3 à 4 %, environ sur 10 retailles, "drilling break" à 1507 mkb, présence de grains de quartz isolés et parfois silteux.

15 % - Calcaire blanc brunâtre à blanc os, très légèrement brunâtre, cryptocristallin, légèrement dolomitique à dolomitique, trace de stylolites.

5 % - Shale gris brunâtre à gris moyen, calcaro-dolomitique, rarement pyriteux.

1508-1510 mkb :

70 % - Dolomie gris à gris clair, blanche à gris verdâtre très clair à verdâtre, finement cristalline, texture granuleuse (sucrosique), légèrement calcareuse et argileuse, présence de grains de quartz isolés et parfois silteux.

15 % - Calcaire brun à brun pâle, gris moyen brunâtre, (mudstone), texture cryptocristallin à micro-cristallin, argileux, trace de bitume, pyriteux, probablement légèrement dolomitique.

10 % - Calcaire dolomitique, gris moyen à gris, blanc brunâtre à brun clair, très légèrement brunâtre, microcristallin (sucrosique), argileux, trace de stylolites, parfois wackstone à ooïdes.

5 % - Shale gris brunâtre à gris foncé brunâtre, calcaro-dolomitique, rarement pyriteux, shale dolo-calcareuse.

1510-1512 mkb :

45 % - Dolomie gris à gris clair, blanche à gris verdâtre très clair à verdâtre, finement cristalline, rarement texture granuleuse (sucrosique), légèrement calcareuse et argileuse, présence de grains de quartz isolés et parfois silteux, rare ooïdes.

40 % - Calcaire dolomitique, gris moyen à gris, blanc brunâtre à brun clair, très légèrement brunâtre, microcristallin (sucrosique), argileux, trace de stylolites, parfois wackstone à ooïdes.

10 % - Dolomie brun pâle à brun, microcristallin à rarement grenu, argileux.

5 % - Shale gris brunâtre à gris foncé brunâtre, calcaro-dolomitique, rarement pyriteux, shale dolo-calcareuse.

1512-1514 mkb :

45 % - Calcaire gris moyen à gris, blanc brunâtre à brun clair à blanc os, très légèrement brunâtre, cryptocristallin, légèrement dolomitique à dolomitique, trace de stylolites, (note : échantillon avec plusieurs retombées, "casing point").

40 % - Dolomie gris à gris clair, blanche à gris verdâtre très clair à verdâtre, finement cristalline, rarement texture granuleuse (sucrosique), légèrement calcareuse, présence de grains de quartz isolés et parfois silteux, rares ooïdes.

10 % - Dolomie brun pâle à brun, microcristallin à rarement grenu, argileux.

5 % - Shale gris brunâtre à gris foncé brunâtre, calcaro-dolomitique, rarement pyriteux, shale dolo-calcareuse.

1514-1516 mkb :

50 % - Calcaire gris moyen à gris, blanc brunâtre à brun clair à blanc os, très légèrement brunâtre, cryptocristallin, légèrement dolomitique à dolomitique, trace de stylolites, plusieurs retailles à wackstone à ooïdes et à débris de fossiles dans une matrice calcareuse blanchâtre.

25 % - Dolomie gris à gris clair, blanche, finement cristalline, rarement texture granuleuse (sucrosique), légèrement calcareuse.

20 % - Dolomie brun pâle à brun, microcristallin à rarement grenu, argileux.
5 % - Shale gris brunâtre à gris foncé brunâtre, calcaro-dolomitique, rarement pyriteux, shale dolo-calcareuse.

Carottage : 1516,0 mkb à 1555,5 mkb, pour 10 carottes.

BEEKMANTOWN (Dol. B) - 1522 mkb

1555-1570 mkb :
70 % - Calcaire brun claire à gris très pâle, microcristallin, à cryptocristallin (mudstone).
20 % - Dolomie grise, cryptocristalline, légèrement calcareuse, argileuse.
10 % - Shale gris foncé à moyen, légèrement pyriteux, légèrement calcareux.

1570-1600 mkb :
55 % - Calcaire gris moyen à gris, très légèrement brunâtre, cryptocristallin (mudstone), légèrement dolomitique.
40 % - Calcaire brun clair à gris très pâle, microcristallin, à cryptocristallin (mudstone).
5 % - Shale gris foncé à moyen, légèrement pyriteux, légèrement calcareux.

1600-1628 mkb :
80 % - Calcaire argileux, gris moyen à gris, brun pâle, argileux à très argileux, cryptocristallin.
20 % - Shale gris foncé à moyen, légèrement pyriteux, légèrement calcareux.

Profondeur totale (P.T.) : 1628 mkb

DESCRIPTION DES CAROTTES

ST-FLAVIEN NO 11

CAROTTE No 1

1516,00 à 1519,25 mkb

Formation	:	Beekmantown (Dolomie A)
Course	:	3,25 mkb
Récupération	:	0,00 mkb
RQD	:	00,0 %

Aucune carotte dans le tube carottier et aucune carotte dans le fond du trou.

CAROTTE No 2

1519,25 à 1528,25 mkb

Formation	:	Beekmantown (Dolomie A et Dolomie B)
Course	:	9,00 mkb
Récupération	:	1,35 mkb
RQD	:	05,0 %

Récupération de seulement 1,35 mkb de carotte dans le tube carottier et aucune carotte dans le fond du trou. La plupart des morceaux de carotte ont la forme de petite rondelle de 2 cm d'épaisseur. La lithologie de cette carotte est généralement une dolomie grise et massive.

0,00 à 0,20 mkb :
Calcaire argileux à très légèrement silteux, généralement cryptocristallin à microcristallin (mudstone), brun pâle à gris moyen, légèrement dolomitique à dolomitique.

0,20 à 0,50 mkb :
Dolomie massive, microcristalline (mudstone), gris moyen brunâtre, lors de la dissolution au HCl, présence de pyrobitume entre certains cristaux rhomboédriques, cassure conchoïdale, étincelle lorsque frappée au marteau.

0,50 à 0,80 mkb :
Dolomie calcareuse, bioturbée, fantômes fossiles, laminée et ondulante, présence de fin tapis algaire ?

0,80 à 1,25 mkb :
Dolomie gris moyen, brunâtre, finement cristalline (mudstone), massive, microfractures obliques, colmatées de pyrobitume.

1,25 à 1,35 mkb :
Dolomie massive, gris très pâle, très finement laminée, microcristalline (mudstone), microfractures obliques, colmatées de pyrobitume, cassure conchoïdale, étincelles lorsque frappée au marteau.

CAROTTE No 3

1528,25 à 1528,50 mkb

Formation	:	Beekmantown (Dolomie B)
Course	:	0,25 mkb
Récupération	:	0,00 mkb
RQD	:	00,0 %

Aucune carotte dans le tube carottier et aucune carotte dans le fond du trou.

CAROTTE No 4

1528,75 à 1529,95 mkb

Formation	:	Beekmantown (Dolomie B)
Course	:	1,20 mkb
Récupération	:	0,22 mkb
RQD	:	00,0 %

Récupération de la carotte en plusieurs morceaux, généralement de 3 cm, et rarement de 4 à 6 cm, le tout est brisé avec généralement des cassures conchoïdales et parfois des morceaux polis. L'ensemble des morceaux représentent de la dolomie (mudstone).

0,00 à 0,10 mkb :
Dolomie brèchique (tectonisé et/ou karst d'effondrement) cimentée, gris très pâle (mudstone), microcristalline, lors de la dissolution au HCl (deux morceaux), le ciment de calcite (veinule) disparaît et laisse place aux morceaux de dolomie millimétriques à décimétriques, ces morceaux ont des arêtes sub-arrondies à sub-anguleux. Dès deux morceaux de carotte, l'un montre des fragments cimentés aléatoirement et l'autre, plutôt une fragmentation préférentielle associée à un mouvement de fracture. L'allure de la roche après le bain à l'acide ressemble à la carotte du SF-3, brèche plus ou moins cimentée. La présence d'un stylolite millimétrique est observée sur la surface plane d'un demi-morceau de carotte.

0,10 à 0,22 mkb :
Dolomie gris moyen (mudstone) et mouchetée noire (pyrobitume), d'allure massive, probablement légèrement argileuse, aucune fracture n'a été observée, sauf de très rare plan de micro-fractures colmatées avec de la calcite.

CAROTTE No 5

1529,95 à 1531,75 mkb

Formation	:	Beekmantown (Dolomie B)
Course	:	1,80 mkb
Récupération	:	1,10 mkb
RQD	:	33,0 %

Bonne récupération de la carotte, en partie en bout supérieur à 10 cm. Elle se compose de dolomie finement laminée, bioturbée, et riche en pyrobitume (mouchetée noirâtre). La présence de dolomie brèchique cimentée (brèche synsédimentaire - supratidal), ou possiblement d'un karst d'effondrement, est observée à la fin de la carotte. Observation de dégazage sur des micro-fractures sub-verticales (épaisseur d'une feuille de papier).

0,00 à 1,10 mkb :
Dolomie gris moyen (mudstone) et mouchetée noire (pyrobitume), généralement finement laminée, bioturbée, fantômes fossiles ?, d'allure massive, odeur pétrolifère en cassure fraîche, présence de stylolites, horizontaux (2 à 3 mm), deuxième ordre (moins de 1 mm), et finalement, rarement sub-verticaux (1 mm et moins). De 0,74 à 1,1 mkb, la dolomie est plus ou moins brèchique (karst) mais cimentée avec des stylolites et de fin tapis de pyrite. Aucune porosité, d'ordre primaire, n'a été observée sur la carotte, par contre, des micro-fractures, d'une épaisseur d'une feuille de papier, ont été remarquées et elles sont associées à un léger dégazage.

CAROTTE No 6

1531,75 à 1533,50 mkb

Formation	:	Beekmantown (Dolomie B)
Course	:	1,75 mkb
Récupération	:	1,10 mkb
RQD	:	68,0 %

Bonne récupération de la carotte, en partie en bout supérieur à 15 cm. Elle se compose de dolomie gris moyen bioturbée.

0,00 à 1,10 mkb :
Dolomie gris moyen (mudstone), légèrement brunâtre, microcristallin à cristallin, très bioturbée, riche en stylolites, horizontaux, rarement obliques, millimétriques, beaucoup de tapis ou de poches de pyrite associées aux stylolites, très très faible porosité intercristalline (< 1%), beaucoup de pyrobitume entre les cristaux rhombohédriques (après le bain au HCl). Observation d'un faible dégazage par les stylolites, les poches de pyrite, les micro-fractures (peu visible) et la matrice, surtout celle de couleur noire. Rares fractures verticales millimétriques colmatées de calcite.

CAROTTE No 7

1533,50 à 1536,25 mkb

Formation	:	Beekmantown (Dolomie B)
Course	:	2,75 mkb
Récupération	:	1,10 mkb
RQD	:	15,0 %

Bonne récupération de la carotte, en partie en bout de 6 à 12 cm. Elle se compose de dolomie gris moyen stylotisée et bioturbée à une dolomie calcareuse à la base de la carotte.

0,00 à 1,10 mkb :
Dolomie gris moyen (mudstone), légèrement brunâtre, microcristallin à cristallin, rarement grenue, bioturbée, fantômes fossiles (entre 40 et 60 cm du début de la carotte), à une dolomie calcareuse vers la base de la carotte, riche en stylolites (surtout entre le début de la carotte et 30 cm, horizontaux (coupé - discontinu - intermittent - interrompu), rarement obliques, millimétriques, abondance de tapis ou de poches de pyrite associées aux stylolites, beaucoup de pyrobitume entre les cristaux rhombohédriques (après le bain au HCl). Observation de dégazage par les stylolites, les poches de pyrite et la porosité locale sur la carotte. Rares fractures verticales millimétriques colmatées de calcite (sparite). Les micro-fractures sont peu visibles sur cette carotte.

Porosité :

Entre 40 à 60 cm après le début de la carotte, présence de porosité dite de "pin point" avec de rare vacuole (2-4 mm de diamètre). La porosité visuelle est évaluée à 2 à 3 % mais le perméabilité semble très faible. Il y a eu dégazage et sifflement à partir de ces pores.

Quelques morceaux de dolomie grenue montrent une porosité intercristalline de moins de 2 % avec un léger dégazage (base de la carotte), probablement de faible perméabilité.

CAROTTE No 8

1536,25 à 1543,75 mkb

Formation	:	Beekmantown (Dolomie B)
Course	:	7,50 mkb
Récupération	:	7,50 mkb
RQD	:	74,0 %

Récupération de la carotte à 100 % et lors de sa sortie sur le plancher de la foreuse, la carotte montrait un faible dégazage sur des micro-fractures et rarement par la matrice. En général, la carotte est une dolomie grise, massive, et se termine par un calcaire légèrement dolomitique.

Relation de juxtaposition entre les carottes No 7 et No 8, en premier lieu, aucune superposition n'est possible due à la zone de broyage mécanique causé par le dévissage du "core catcher" du tube interne du carottier de la carotte No 7, par contre, lithologiquement, certains morceaux de la carotte No 7 se comparent très bien au toit de la carotte No 8. Dans les deux cas, elles sont des dolomies gris pâle (légèrement beige) et cryptocristallines.

1536,25 à 1536,84 mkb (0,0 à 0,59 m) :
Dolomie gris très pâle, cryptocristalline, parfois mouchetée noirâtre, pyrobitume, micro-fractures colmatées en parties par du pyrobitume, faible dégazage (3 heures après sa sortie - pas ou peu perméable), plusieurs stylolites, surtout verticaux, millimétriques et riche en pyrite.

1536,84 à 1537,20 mkb (0,59 à 0,95 m) :
La dolomie devient plus grise (argileux), et augmentation de la fréquence en stylolites, (toujours verticaux), devient de plus en plus avec de fine lamination pour atteindre un litage à caractère d'intraclastes grossiers varicolore (gris bleuté, gris, gris foncé).

1537,20 à 1537,37 mkb (0,95 à 1,12 m) :
Contact par stylolite, alternance de dolomie grise et de dolomie calcareuse gris très pâle à blanc interlitées et inter-laminées avec des figures d'effondrement, de brassage et de bioturbation, le tout rayonné de quelques stylolites.

1537,37 à 1537,80 mkb (1,12 à 1,55 m) :
Retour à une dolomie grise très peu laminée, d'allure massive. À 1537,80 mkb présence d'un shale (10 mm) et de fin tapis algaire, pyriteux et très finement laminé.

1537,80 à 1539,30 mkb (1,55 à 3,05 m) :
La carotte se débite en rondelle de 30 mm environ de 1537,80 à 1538,30 mkb et elle est composée de dolomie grise très peu laminée, puis vers 1538 mkb, présence d'une stylolite millimétrique, suivi d'une dolomie grise mouchetée noire, bioturbée, observation de fractures verticales millimétriques colmatées de calcite (sparite).

1539,30 à 1540,20 mkb (3,05 à 3,95 m) :
Contact par un lit de shale et/ou à caractère de stylolite, suivi d'une dolomie plus foncée, gris moyen, finement laminée, rare niveau à fantômes fossiles (forme allongée ou circulaire), fractures sub-verticales colmatées de calcite (sparite).

1540,20 à 1541,61 mkb (3,95 à 5,36 m) :
Shale noir, pyriteux, 5 mm d'épaisseur, suivi d'une dolomie massive de plus en plus argileuse, finement laminée, et entrecoupée de petits lits de shale noir et à laminites, et parfois, reliée à un déplacement car présence de calcite de fractures intra-shale.

1541,61 à 1542,40 mkb (5,36 à 6,15 m) :
Dolomie légèrement calcareuse, microcristalline, mais caractérisée par des figures de décompression ?, car plusieurs formes d'éventail sont présentes sur les parois de la carotte (demi-lune), avec un rayon moyen de 4 à 6 mm.

1542,40 à 1542,58 mkb (6,15 à 6,33 m) :
Contact par un shale noir de 8 mm d'épaisseur, suivit d'une dolomie légèrement calcareuse, d'allure nodulaire (3 mm à 5 mm de diamètre), bioturbée avec une matrice calcareuse.

1542,58 à 1543,52 mkb (6,33 à 7,27 m) :
La dolomie devient de plus en plus calcareuse, de couleur grise, microcristalline et d'allure massive.

1543,52 à 1543,75 mkb (7,27 à 7,50 m) :
La dolomie passe à un calcaire légèrement dolomitique, réagit fortement au HCl, finement laminée, parfois à des laminations obliques.

Porosité :

Aucune porosité primaire n'a été observée, par contre rare dégazage par la matrice, observation de rares micro-fractures partiellement ouvertes avec un dégazage.

CAROTTE No 9

1544,50 à 1552,50 mkb

Formation	:	Beekmantown (Dolomie B)
Course	:	8,00 mkb
Récupération	:	8,00 mkb
RQD	:	85,0 %

Récupération de la carotte à 100 % et lors de sa sortie sur le plancher de la foreuse, la carotte montrait un faible dégazage sur des micro-fractures entre 1548,5 et 1549,5 mkb. En général, la carotte est un calcaire nodulaire et bioturbé avec plusieurs fractures milli à décimétriques colmatées de sparite (calcite).

Juxtaposition parfaite entre la carotte No 8 et la carotte No 9, continuité de la section géologique.

1544,50 à 1544,74 mkb (0,0 à 0,24 m) :
Calcaire gris à gris pâle, légèrement dolomitique, microcristallin, laminé, bioturbé et riche en nodules.

1544,74 à 1546,09 mkb (0,24 à 1,59 m) :
Contact par stylolite (millimétrique), dolomie grise, massive, cryptocristalline, rarement microcristallin, stylotisé, souvent vertical, plusieurs fractures verticales millimétriques colmatées de calcite (sparite), présence de pyrobitume, une petite vacuole à la fin d'une fracture, rares fractures ouvertes ?, probablement décompression mécanique.

1546,09 à 1547,64 mkb (1,59 à 3,10 m) :
Dolomie gris bleuté à nodules de calcaire légèrement dolomitique sur les premiers 50 cm, suivi d'un calcaire nodulaire légèrement dolomitique, bioturbé, argileux, laminé, stylotisé (très finement), d'allure microcristallin à cryptocristallin, avec des poches de dolomie bleutée.

1547,64 à 1548,12 mkb (3,10 à 3,58 m) :
Contact de shale et de stylolite, retour à la dolomie massive, gris bleuté à gris moyen, cryptocristalline, rare stylolite.

1548,12 à 1550,70 mkb (3,58 à 6,16 m) :
Calcaire gris blanchâtre, nodulaire, argileux à très argileux, tendre, bioturbé, caractérisé par des fractures sub-verticales centimétriques à millimétriques, colmatées de sparite (calcite) avec dans certains cas de la matière noire sur les murs de la fracture (pyrite ? ou pyrobitume). Plusieurs formes d'éventail sont présentes sur les parois de la carotte (demi-lune), avec un rayon moyen de 4 à 6 mm, probablement des figures de décompression ?

1550,70 à 1551,50 mkb (6.16 à 6,96 m) :
Contact par stylolite et un shale, dolomie gris moyen, argileux, microcristalline à cryptocristalline, micro-fractures colmatées de sparite (calcite), sub-verticales à aléatoires.

1551,50 à 1552,50 mkb (6,96 à 7,96 m) :
Calcaire gris blanchâtre, nodulaire, argileux à très argileux, tendre, bioturbé.

CAROTTE No 10

1552,50 à 1555,50 mkb (à l'air)

Formation	:	Beekmantown (Dolomie B)
Course	:	3,00 mkb
Récupération	:	3,00 mkb
RQD	:	45,0 %

Récupération de la carotte à 100 % et lors de sa sortie sur le plancher de la foreuse, la carotte ne montrait aucun dégazage. En général, la carotte est un calcaire argileux, nodulaire et bioturbé avec un niveau de dolomie. Le calcaire argileux se débite en rondelle de 20 mm d'épaisseur environ.

Juxtaposition parfaite entre la carotte No 9 et la carotte No 10, continuité de la section géologique.

1552,50 à 1552,96 mkb (0,0 à 0,46 m) :
Calcaire gris blanchâtre, nodulaire, argileux à très argileux, microcristallin, tendre, bioturbé, se débite en rondelle, litage onduleux.

1552,96 à 1553,91 mkb (0,46 à 1,41 m) :
Graduellement, le calcaire devient une dolomie calcareuse, gris à gris moyen, argileux, laminée, ne se débite pas en rondelle.

1553,91 à 1554,90 mkb (1,41 à 2,36 m) :
Contact par shale et stylolite, pyriteux, dolomie massive, grise, argileux, cryptocristallin, finement laminé.

1554,90 à 1555,50 mkb (3,36 à 3,00 m) :
Contact par shale et stylolite, pyriteux, calcaire argileux, gris blanchâtre, nodulaire, argileux à très argileux, microcristallin à cryptocristallin, tendre, bioturbé, se débite en rondelles, litage onduleux.

Porosité :

Aucune porosité et micro-fractures ou fractures et aucun dégazage.

CORE MAN

FOOTHILLS DIAMOND CORING (1980) LTD.

Date Oct 30 1994

Well Name ST FLAVIEN #11 LSD ___ of ___ W ___

Company SOQUIP INTRAGAZ Contractor ROLEX #1

Hole Size 156 Diamond Bit Size 155 Diamond Bit Type WC 46 Bit Ser. No 2R1090

Core Barrel. Size ___ Length 12.63 Jar Length — Core No ONE

Metres ¼	Metres ½	DEPTH ACTUAL	TIME ACTUAL	Mins Per ¼ - ¼	Mins Per M	Lost Mins	Weight in daN	RPM	Pump Press. kpa	Volume m³	Strokes per Min	REMARKS
		1516	20:00						0			
0.25	0.2		20:40	40			0-2000		2102ST			PUMPS ON
0.50	0.4		21:32	52								
0.75	0.6		22:30	58			2-3000		4802ST			
1.00	0.8	17	23:33	63	213							
1.25	1.0		24:40	67								OFF BOTTOM 1600
1.50	1.2		01:38	58								
1.75	1.4		02:53	75								
2.00	1.6	18	04:09	76	276							FORMATION
2.25	1.8		05:24	75								
2.50	2.0		06:49	75								
2.75	2.2		07:41	52								
3.00	2.4	19	08:12	31	233							
3.25	2.6		09:23	71								
3.50	2.8											
3.75	3.0											
4.00	3.2	1530										RECOVERY 0
4.25	3.4											
4.50	3.6											
4.75	3.8											
5.00	4.0											
5.25	4.2											
5.50	4.4											
5.75	4.6											
6.00	4.8											
6.25	5.0											
6.50	5.2											
6.75	5.4											
7.00	5.6											
7.25	5.8											
7.50	6.0											
7.75	6.2											
8.00	6.4											
8.25	6.6											
8.50	6.8											
8.75	7.0											
9.00	7.2											
9.25	7.4											
9.50	7.6											
9.75	7.8											
10.00	8.0											
10.25	8.2											
10.50	8.4											
10.75	8.6											
11.00	8.8											
11.25	9.0											
11.50	9.2											
11.75	9.4											
12.00	9.6											
12.25	9.8											
12.50	10.0											
12.75	10.2											
13.00	10.4											
13.25	10.6											
13.50	10.8											
13.75	11.0											
14.00	11.2											
14.25	11.4											
14.50	11.6											
14.75	11.8											
15.00	12.0											
15.25	12.2											
15.50	12.4											
15.75	12.6											
16.00	12.8											
16.25	13.0											
16.50	13.2											
16.75	13.4											
17.00	13.6											
17.25	13.8											
17.50	14.0											
17.75	14.2											
18.00	14.4											
18.25	14.6											
	14.8											
	15.0											
	15.2											
	15.4											
	15.6											
	15.8											
	16.0											
	16.2											
	16.4											
	16.6											
	16.8											
	17.0											
	17.2											
	17.4											
	17.6											
	17.8											
	18.0											
	18.2											

Lithology | Log Depth | Coring Time Minutes Per 2 - 25 Metres: 1 2 3 4 5 6 10 12 16 20 30

CORE BARREL NUMBER:

JAR NUMBER:

Ken Halvorson
CORE MAN

FOOTHILLS DIAMOND CORING (1980) LTD.

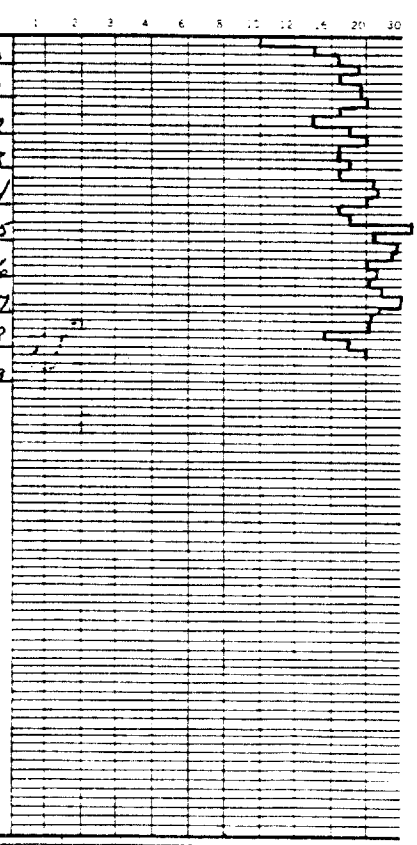
Date Oct 31 19 94

Well Name Sequip & Al St. Flavien #11 LSD ___ of ___ W ___
Company Sequip Contractor Ralex #1
Hole Size 156 Diamond Bit Size 155 Diamond Bit Type WC 46 Bit Ser No. 2R1090
Core Barrel: Size ___ Length 10.12 Jar Length ___ Core No. Two

Metres ft	Metres m	DEPTH ACTUAL	TIME ACTUAL	Mins. Per ½ m	Mins. Per M.	Lost Mins	Weight in daN	R.P.M.	R.R Pump Press. kpa	Volume m³	Strokes per Min	REMARKS
		1519.25	19:42									
0.25	0.2		19:52	10			0-4000	65	2700			PUMP SIZE
0.50	0.4		20:06	14								
0.75	0.6	1520	20:23	17	41							
1.00	0.8		20:42	19								
1.25	1.0		20:59	17								
1.50	1.2		21:14	15								OFF BOT PRES 1800
1.75	1.4	21	21:31	17	74							
2.00	1.6		21:51	20								
2.25	1.8		22:08	17								FORMATION
2.50	2.0		22:28	20								
2.75	2.2	22	22:46	18	69							
3.00	2.4		23:06	20								
3.25	2.6		23:23	17								
3.50	2.8		23:40	17								
3.75	3.0	23	23:58	18	72							RECOVERY 1.35
4.00	3.2		00:15	17								
4.25	3.4		00:37	22								
4.50	3.6		01:00	23								
4.75	3.8	24	01:20	20	82							
5.00	4.0		01:37	17								
5.25	4.2		01:55	18								
5.50	4.4		02:28	33								
5.75	4.6	1525	02:50	22	90							
6.00	4.8		03:18	28								
6.25	5.0		03:45	27								
6.50	5.2		04:05	20								
6.75	5.4	26	04:28	23	98							
7.00	5.6		04:49	21								
7.25	5.8	0515	05:39	34								*CONNECTION
7.50	6.0		06:09	30								
7.75	6.2	27	06:33	24	99							
8.00	6.4		06:55	22								
8.25	6.6		07:16	21								
8.50	6.8		07:31	15								
8.75	7.0	28	07:49	18	76							
9.00	7.2		08:09	20								
9.25	7.4											
9.50	7.6											
9.75	7.8											
10.00	8.0											
10.25	8.2											
10.50	8.4											
10.75	8.6											
11.00	8.8											
11.25	9.0											
11.50	9.2											
11.75	9.4											
12.00	9.6											
12.25	9.8											
12.50	10.0											
12.75	10.2											
13.00	10.4											
13.25	10.6											
13.50	10.8											
13.75	11.0											
14.00	11.2											
14.25	11.4											
14.50	11.6											
14.75	11.8											
15.00	12.0											
15.25	12.2											
15.50	12.4											
15.75	12.6											
16.00	12.8											
16.25	13.0											
16.50	13.2											
16.75	13.4											
17.00	13.6											
17.25	13.8											
17.50	14.0											
17.75	14.2											
18.00	14.4											
18.25	14.6											
	14.8											
	15.0											
	15.2											
	15.4											
	15.6											
	15.8											
	16.0											
	16.2											
	16.4											
	16.6											
	16.8											
	17.0											
	17.2											
	17.4											
	17.6											
	17.8											
	18.0											
	18.2											

Lithology | Log Depth | Coring Time (Minutes Per 2.25 Metres): 1 2 3 4 6 8 10 12 15 20 30

1520
21
22
23
24
1525
26
27
28
29



CORE BARREL NUMBER:

JAR NUMBER:

CORE MAN

FOOTHILLS DIAMOND CORING (1980) LTD.

Date _____ 19 ___

Well Name SOQuip ET AL ST FLAVIEN # 11 LSD ___ of ___ W ___

Company SOQUIP Contractor Rolex #1

Hole Size 156 Diamond Bit Size 155 Diamond Bit Type WC 46 Bit Ser. No 2R2345

Core Barrel Size ___ Length 10.12 Jar Length ___ Core No 3

Metres ¼	Metres ¼	DEPTH ACTUAL	TIME ACTUAL	Mins Per ¼ - ¼	Mins Per M	Lost Mins	Weight in daN	R.P.M.	Pump Press kpa	Volume m³	Strokes per Min	REMARKS
0.25	0.2	1528.25	21.03	"								PUMP SIZE: 140x416
0.50	0.4		21.24	21			0-3000	60	3500		23	
0.75	0.6											
1.00	0.8		Core Barrel Jammed									
1.25	1.0											CIRC PRESS: 3000
1.50	1.2											
1.75	1.4											
2.00	1.6											FORMATION:
2.25	1.8											
2.50	2.0											
2.75	2.2											
3.00	2.4											
3.25	2.6											
3.50	2.8											
3.75	3.0											RECOVERY: = 0
4.00	3.2											
4.25	3.4											
4.50	3.6											
4.75	3.8											
5.00	4.0											
5.25	4.2											
5.50	4.4											
5.75	4.6											
6.00	4.8											
6.25	5.0											
6.50	5.2											
6.75	5.4											
7.00	5.6											
7.25	5.8											
7.50	6.0											
7.75	6.2											
8.00	6.4											
8.25	6.6											
8.50	6.8											
8.75	7.0											
9.00	7.2											
9.25	7.4											
9.50	7.6											
9.75	7.8											
10.00	8.0											
10.25	8.2											
10.50	8.4											
10.75	8.6											
11.00	8.8											
11.25	9.0											
11.50	9.2											
11.75	9.4											
12.00	9.6											
12.25	9.8											
12.50	10.0											
12.75	10.2											
13.00	10.4											
13.25	10.6											
13.50	10.8											
13.75	11.0											
14.00	11.2											
14.25	11.4											
14.50	11.6											
14.75	11.8											
15.00	12.0											
15.25	12.2											
15.50	12.4											
15.75	12.6											
16.00	12.8											
16.25	13.0											
16.50	13.2											
16.75	13.4											
17.00	13.6											
17.25	13.8											
17.50	14.0											
17.75	14.2											
18.00	14.4											
18.25	14.6											
	14.8											
	15.0											
	15.2											
	15.4											
	15.6											
	15.8											
	16.0											
	16.2											
	16.4											
	16.6											
	16.8											
	17.0											
	17.2											
	17.4											
	17.6											
	17.8											
	18.0											
	18.2											

Lithology | Log Depth | Coring Time Minutes Per 2 .25 Metres: 1 2 3 4 6 8 10 12 15 20 30

CORE BARREL NUMBER:

JAR NUMBER:

CORE MAN

FOOTHILLS DIAMOND CORING (1980) LTD.

Date 1 19

Well Name Soquip et al St. Elavien #11 LSD of W

Company Soquip Contractor Rolex #11

Hole Size 156 Diamond Bit Size 155 Diamond Bit Type WC 46 Bit Ser. No. 2R23945

Core Barrel Size Length 10.12 Jar Length — Core No. 4

Metres ¼	Metres ¼	DEPTH ACTUAL	TIME ACTUAL	Mins Per ¼ - ¼	Mins Per M	Lost Mins	Weight in daN	R P M.	Pump Press kpa	Volume m³	Strokes per Min	REMARKS
0.25	0.2											(PUMP SIZE 140x4/16
0.50	0.4											
0.75	0.6	1528.75	10:11				0-2000	50	3500		23	
1.00	0.8	1529	10:23	12								
1.25	1.0		10:36	13								(OFF BOT PRES 2000
1.50	1.2		10:52	16								
1.75	1.4		11:24	32								
2.00	1.6	1530										
2.25	1.8		Core	Barrel Jammed								(FORMATION
2.50	2.0											
2.75	2.2											
3.00	2.4											
3.25	2.6											
3.50	2.8											
3.75	3.0											(RECOVERY = .35
4.00	3.2											
4.25	3.4											
4.50	3.6											
4.75	3.8											
5.00	4.0											
5.25	4.2											
5.50	4.4											
5.75	4.6											
6.00	4.8											
6.25	5.0											
6.50	5.2											
6.75	5.4											
7.00	5.6											
7.25	5.8											
7.50	6.0											
7.75	6.2											
8.00	6.4											
8.25	6.6											
8.50	6.8											
8.75	7.0											
9.00	7.2											
9.25	7.4											
9.50	7.6											
9.75	7.8											
10.00	8.0											
10.25	8.2											
10.50	8.4											
10.75	8.6											
11.00	8.8											
11.25	9.0											
11.50	9.2											
11.75	9.4											
12.00	9.6											
12.25	9.8											
12.50	10.0											
12.75	10.2											
13.00	10.4											
13.25	10.6											
13.50	10.8											
13.75	11.0											
14.00	11.2											
14.25	11.4											
14.50	11.6											
14.75	11.8											
15.00	12.0											
15.25	12.2											
15.50	12.4											
15.75	12.6											
16.00	12.8											
16.25	13.0											
16.50	13.2											
16.75	13.4											
17.00	13.6											
17.25	13.8											
17.50	14.0											
17.75	14.2											
18.00	14.4											
18.25	14.6											
	14.8											
	15.0											
	15.2											
	15.4											
	15.6											
	15.8											
	16.0											
	16.2											
	16.4											
	16.6											
	16.8											
	17.0											
	17.2											
	17.4											
	17.6											
	17.8											
	18.0											
	18.2											

Lithology | Log Depth | Coring Time - Minutes Per .25 Metres | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 20 | 30

CORE BARREL NUMBER:

JAR NUMBER:

KEN HALLIDAY
CORE MAN

FOOTHILLS DIAMOND CORING (1980) LTD.

Date NOV 1 19 94

Well Name SCEPTRE ET AL ST. RAPHAEL # 11 LSD ___ of ___ W ___
Company SCEPTRE Contractor RALEX #1
Hole Size 15¾ Diamond Bit Size 15⅝ Diamond Bit Type WC 46 Bit Ser. No. 2R89345
Core Barrel: Size ___ Length 10.12 Jar Length ___ Core No. 5

Metres ½	Metres ¼	DEPTH ACTUAL	TIME ACTUAL	Mins Per ¼ - ¼	Mins Per M	Lost Mins	Weight in daN	R.P.M.	Pump Press kpa	Volume m³	Strokes per Min	REMARKS
		1528.75										PUMPSIZE: 140 x 216
0.25	0.2											
0.50	0.4											
0.75	0.6		17:59				0-2000	50	4700		53	
1.00	0.8	1550	18.02	3								
1.25	1.0		18.21	19								OFF BOT PRES: 2500
1.50	1.2		18.34	13			3000	30#	3000		53	
1.75	1.4		18.43	9			4500	60	5300		53	
2.00	1.6	31	18.49	6			4500	70	5300		53	
2.25	1.8		18.57	8								FORMATION
2.50	2.0		19.05	8								
2.75	2.2		19.23	18			4500	70	4300		53	
3.00	2.4	32										
3.25	2.6											
3.50	2.8		Core Barrel Jammed									
3.75	3.0											RECOVERY:
4.00	3.2											
4.25	3.4											
4.50	3.6											
4.75	3.8											
5.00	4.0											
5.25	4.2											
5.50	4.4											
5.75	4.6											
6.00	4.8											
6.25	5.0											
6.50	5.2											
6.75	5.4											
7.00	5.6											
7.25	5.8											
7.50	6.0											
7.75	6.2											
8.00	6.4											
8.25	6.6											
8.50	6.8											
8.75	7.0											
9.00	7.2											
9.25	7.4											
9.50	7.6											
9.75	7.8											
10.00	8.0											
10.25	8.2											
10.50	8.4											
10.75	8.6											
11.00	8.8											
11.25	9.0											
11.50	9.2											
11.75	9.4											
12.00	9.6											
12.25	9.8											
12.50	10.0											
12.75	10.2											
13.00	10.4											
13.25	10.6											
13.50	10.8											
13.75	11.0											
14.00	11.2											
14.25	11.4											
14.50	11.6											
14.75	11.8											
15.00	12.0											
15.25	12.2											
15.50	12.4											
15.75	12.6											
16.00	12.8											
16.25	13.0											
16.50	13.2											
16.75	13.4											
17.00	13.6											
17.25	13.8											
17.50	14.0											
17.75	14.2											
18.00	14.4											
18.25	14.6											
	14.8											
	15.0											
	15.2											
	15.4											
	15.6											
	15.8											
	16.0											
	16.2											
	16.4											
	16.6											
	16.8											
	17.0											
	17.2											
	17.4											
	17.6											
	17.8											
	18.0											
	18.2											

Lithology | Log Depth | Coring Time - Minutes Per 2 - 2½ Metres: 1 2 3 4 6 8 10 12 16 20 30

CORE BARREL NUMBER:

JAR NUMBER:

KEN HALVORSON
CORE MAN

FOOTHILLS DIAMOND CORING (1980) LTD.

Date Nov 2 19 94

Well Name Scurry ET AL ST. RAVEN # 11 LSD ___ of ___ W ___
Company SCURRY ___ Contractor ___
Hole Size 7 7/8 Diamond Bit Size 155 Diamond Bit Type WC 46 Bit Ser. No. 2R83445
Core Barrel: Size ___ Length 10.12 Jar Length ___ Core No. 5 1 x

Metres ½	Metres ¼	DEPTH ACTUAL	TIME ACTUAL	Mins. Per ¼ - ¼	Mins. Per M.	Lost Mins	Weight in daN	R.P.M	Pump Press. kpa	Volume m³	Strokes per Min	REMARKS
0.25	0.2											
0.50	0.4											PUMPSIZE: 140x216
0.75	0.6	1531.75	02.29									
1.00	0.8	1532	02.34	5			0-3000	50	3700		53	
1.25	1.0		02:46	12								
1.50	1.2		03.23	9			3000	70	3700		53	(OFF BOT PRES.) = 2000
1.75	1.4		03.02	7								
2.00	1.6	33	03.15	13			4000	70	3700		53	
2.25	1.8		03.33	18								FORMATION:
2.50	2.0		04.20	47			4,000	70	3000		53	
2.75	2.2											
3.00	2.4	34										
3.25	2.6		Core Barrel Jammed									
3.50	2.8											
3.75	3.0											(RECOVERY) =
4.00	3.2											
4.25	3.4											
4.50	3.6											
4.75	3.8											
5.00	4.0											
5.25	4.2											
5.50	4.4											
5.75	4.6											
6.00	4.8											
6.25	5.0											
6.50	5.2											
6.75	5.4											
7.00	5.6											
7.25	5.8											
7.50	6.0											
7.75	6.2											
8.00	6.4											
8.25	6.6											
8.50	6.8											
8.75	7.0											
9.00	7.2											
9.25	7.4											
9.50	7.6											
9.75	7.8											
10.00	8.0											
10.25	8.2											
10.50	8.4											
10.75	8.6											
11.00	8.8											
11.25	9.0											
11.50	9.2											
11.75	9.4											
12.00	9.6											
12.25	9.8											
12.50	10.0											
12.75	10.2											
13.00	10.4											
13.25	10.6											
13.50	10.8											
13.75	11.0											
14.00	11.2											
14.25	11.4											
14.50	11.6											
14.75	11.8											
15.00	12.0											
15.25	12.2											
15.50	12.4											
15.75	12.6											
16.00	12.8											
16.25	13.0											
16.50	13.2											
16.75	13.4											
17.00	13.6											
17.25	13.8											
17.50	14.0											
17.75	14.2											
18.00	14.4											
18.25	14.6											
	14.8											
	15.0											
	15.2											
	15.4											
	15.6											
	15.8											
	16.0											
	16.2											
	16.4											
	16.6											
	16.8											
	17.0											
	17.2											
	17.4											
	17.6											
	17.8											
	18.0											
	18.2											

Lithology | Log Depth | Coring Time Minutes Per 2 .25 Metres: 1 2 3 4 6 8 10 12 16 20 30

CORE BARREL NUMBER:

JAR NUMBER:

KEN He
CORE MAN

FOOTHILLS DIAMOND CORING (1980) LTD.

Date Nov 2 1994

Well Name Scamp ST AL ST. RAPHAEL F 11 LSD ___ of ___ W ___
Company Scamp Contractor ___
Hole Size 156 Diamond Bit Size 155 Diamond Bit Type WC H6 Bit Ser. No. 2R8945
Core Barrel: Size ___ Length 10.12 Jar Length ___ Core No. 5 RUN

Metres ¼	Metres ¼	DEPTH ACTUAL	TIME ACTUAL	Mins. Per ¼ - ¼	Mins. Per M	Lost Mins.	Weight in daN	R.P.M.	Pump Press kpa	Volume m³	Strokes per Min	REMARKS
0.25	0.2											(PUMPSIZE)
0.50	0.4	1535.50	11:30				0-1500	55	3700	.583	55	
0.75	0.6		11:29	9								
1.00	0.8	34	11:34	5	14		2500	70				
1.25	1.0		11:40	6								(OFF BOT PRES 2000
1.50	1.2		11:46	6								
1.75	1.4		11:53	7				75-80	3500		55	
2.00	1.6	1535	12:07	14	33		3000					
2.25	1.8		12:23	16								(FORMATION)
2.50	2.0		12:49	26								picked off bottom + Restart Core
2.75	2.2		13:04	15								
3.00	2.4	36	13:22	18	75							
3.25	2.6		13:40	18								
3.50	2.8											
3.75	3.0											(RECOVERY) %
4.00	3.2	37										
4.25	3.4											
4.50	3.6											
4.75	3.8											
5.00	4.0											
5.25	4.2											
5.50	4.4											
5.75	4.6											
6.00	4.8											
6.25	5.0											
6.50	5.2											
6.75	5.4											
7.00	5.6											
7.25	5.8											
7.50	6.0											
7.75	6.2											
8.00	6.4											
8.25	6.6											
8.50	6.8											
8.75	7.0											
9.00	7.2											
9.25	7.4											
9.50	7.6											
9.75	7.8											
10.00	8.0											
10.25	8.2											
10.50	8.4											
10.75	8.6											
11.00	8.8											
11.25	9.0											
11.50	9.2											
11.75	9.4											
12.00	9.6											
12.25	9.8											
12.50	10.0											
12.75	10.2											
13.00	10.4											
13.25	10.6											
13.50	10.8											
13.75	11.0											
14.00	11.2											
14.25	11.4											
14.50	11.6											
14.75	11.8											
15.00	12.0											
15.25	12.2											
15.50	12.4											
15.75	12.6											
16.00	12.8											
16.25	13.0											
16.50	13.2											
16.75	13.4											
17.00	13.6											
17.25	13.8											
17.50	14.0											
17.75	14.2											
18.00	14.4											
18.25	14.6											
	14.8											
	15.0											
	15.2											
	15.4											
	15.6											
	15.8											
	16.0											
	16.2											
	16.4											
	16.6											
	16.8											
	17.0											
	17.2											
	17.4											
	17.6											
	17.8											
	18.0											
	18.2											

Lithology | Log Depth | Coring Time (Minutes Per 2 - 25 Metres): 1 2 3 4 6 8 10 12 16 20 30

CORE BARREL NUMBER:

JAR NUMBER:

KEN H.
CORE MAN

FOOTHILLS DIAMOND CORING (1980) LTD.

Date Nov 2 19 94

Well Name Equip et al ST. FLAVIEN # 11 LSD ___ of ___ W ___
Company Equip Contractor ___
Hole Size 156 Diamond Bit Size 155 Diamond Bit Type WC 46 Bit Ser. No. JR2345
Core Barrel: Size ___ Length 10.12 Jar Length — Core No. EMNT

Metres ¼	Metres ½	DEPTH ACTUAL	TIME ACTUAL	Mins Per ¼ - ¼	Mins. Per M	Lost Mins.	Weight in daN	R.P.M	Pump Press kpa	Volume m³	Strokes per Min	REMARKS
0.25	0.2	1536.25	20:05									PUMPSIZE: 140x216
0.50	0.4		20:19	14			0-2000	60	3700		55	
0.75	0.6		20:37	18								
1.00	0.8	37	21:05	28	60				4500		53	
1.25	1.0		21:24	19			2500	60	4600		52	OFF BOT PRES: 2600
1.50	1.3		21:39	13								
1.75	1.4		21:53	14			3000	60	4500		55	
2.00	1.6	38	22:09	16	63							
2.25	1.8		22:24	15								FORMATION:
2.50	2.0		22:41	17								
2.75	2.2		23 03	22								
3.00	2.4	39	19	16	70							
3.25	2.6		32	13								
3.50	2.8		44	12								
3.75	3.0		57	13								
4.00	3.2	40	00 09	12	58							RECOVERY: %
4.25	3.4		37	28								
4.50	3.6		01 17	25		(15 jamming)						
4.75	3.8		36	19								
5.00	4.0	41	0205	19	86	(10 jamming)						
5.25	4.2		25	20								
5.50	4.4		45	20								
5.75	4.6		03 05	20								
6.00	4.8	1542	29	24	84							
6.25	5.0		52	23								
6.50	5.2		04 12	20								
6.75	5.4		31	19								
7.00	5.6	1543	50	19	81							
7.25	5.8		0506	16								
7.50	6.0		20	14								
7.75	6.2		32	12								
8.00	6.4											
8.25	6.6											
8.50	6.8											
8.75	7.0											
9.00	7.2											
9.25	7.4											
9.50	7.6											
9.75	7.8											
10.00	8.0											
10.25	8.2											
10.50	8.4											
10.75	8.6											
11.00	8.8											
11.25	9.0											
11.50	9.2											
11.75	9.4											
12.00	9.6											
12.25	9.8											
12.50	10.0											
12.75	10.2											
13.00	10.4											
13.25	10.6											
13.50	10.8											
13.75	11.0											
14.00	11.2											
14.25	11.4											
14.50	11.6											
14.75	11.8											
15.00	12.0											
15.25	12.2											
15.50	12.4											
15.75	12.6											
16.00	12.8											
16.25	13.0											
16.50	13.2											
16.75	13.4											
17.00	13.6											
17.25	13.8											
17.50	14.0											
17.75	14.2											
18.00	14.4											
18.25	14.6											
	14.8											
	15.0											
	15.2											
	15.4											
	15.6											
	15.8											
	16.0											
	16.2											
	16.4											
	16.6											
	16.8											
	17.0											
	17.2											
	17.4											
	17.6											
	17.8											
	18.0											
	18.2											

Lithology | Log Depth | Coring Time (Minutes Per 2 .25 Metres): 1 2 3 4 6 8 10 12 16 20 30

CORE BARREL NUMBER:

JAR NUMBER:

C Babkirk
CORE MAN

FOOTHILLS DIAMOND CORING (1980) LTD.

Date Nov 03 1994

Well Name Saquip etal ST Flavien #11 LSD of W
Company Saquip Contractor
Hole Size 156 Diamond Bit Size 155 Diamond Bit Type WC96 Bit Ser No 2R2345
Core Barrel: Size Length 10 12 Jar Length Core No Nine

Metres (ft)	Metres (m)	DEPTH ACTUAL	TIME ACTUAL	Mins Per (ft)	Mins Per M	Lost Mins	Weight in daN	RPM	Pump Press kpa	volume m³	Strokes per Min	REMARKS
		1544.5	1301									
0.25	0.2		11	10			2/1000	60	9000		55	PUMP SIZE 190X216
0.50	0.4	1545	28	17								
0.75	0.6		43	15								
1.00	0.8		1401	18								
1.25	1.0		19	18								
1.50	1.2	1546	35	16	67							OFF BOT PRES 2500
1.75	1.4		54	19								
2.00	1.6		1512	18								
2.25	1.8		33	21			4000	70				FORMATION
2.50	2.0	1547	50	17	75							
2.75	2.2		1607	17								
3.00	2.4		30	23								
3.25	2.6		51	21								
3.50	2.8	1548	1710	19	80							RECOVERY
3.75	3.0		25	15								
4.00	3.2		37	12								
4.25	3.4		49	12								
4.50	3.6	1549	58	9	48							
4.75	3.8		1810	12								
5.00	4.0		22	12								
5.25	4.2		35	13								
5.50	4.4	1550	48	13	50							
5.75	4.6		1903	15								
6.00	4.8		18	15								
6.25	5.0		39	21								
6.50	5.2	1551	2000	21	72							
6.75	5.4		23	23								
7.00	5.6		50	27								
7.25	5.8		2112	22								
7.50	6.0	1552	32	20	92							
7.75	6.2		52	20								
8.00	6.4		2211	19								
8.25	6.6											
8.50	6.8											
8.75	7.0											
9.00	7.2											
9.25	7.4											
9.50	7.6											
9.75	7.8											
10.00	8.0											
10.25	8.2											
10.50	8.4											
10.75	8.6											
11.00	8.8											
11.25	9.0											
11.50	9.2											
11.75	9.4											
12.00	9.6											
12.25	9.8											
12.50	10.0											
12.75	10.2											
13.00	10.4											
13.25	10.6											
13.50	10.8											
13.75	11.0											
14.00	11.2											
14.25	11.4											
14.50	11.6											
14.75	11.8											
15.00	12.0											
15.25	12.2											
15.50	12.4											
15.75	12.6											
16.00	12.8											
16.25	13.0											
16.50	13.2											
16.75	13.4											
17.00	13.6											
17.25	13.8											
17.50	14.0											
17.75	14.2											
18.00	14.4											
18.25	14.6											
	14.8											
	15.0											
	15.2											
	15.4											
	15.6											
	15.8											
	16.0											
	16.2											
	16.4											
	16.6											
	16.8											
	17.0											
	17.2											
	17.4											
	17.6											
	17.8											
	18.0											
	18.2											

Lithology | Log Depth | Coring Time Minutes Per 2 .25 Metres: 1 2 4 6 8 10 12 16 20 30

CORE BARREL NUMBER

JAR NUMBER

C Babkirk
CORE MAN

FOOTHILLS DIAMOND CORING (1980) LTD.

Date Nov 04 1994

Well Name Soquip et al St Flavien LSD ___ of ___ W ___
Company Soquip Contractor ___
Hole Size 156 Diamond Bit Size 155 Diamond Bit Type ___ Bit Ser. No 2R2345
Core Barrel: Size ___ Length 10 12 Jar Length ___ Core No. 1 cn

Metres		DEPTH ACTUAL	TIME ACTUAL	Mins Per ¼	Mins Per M	Lost Mins	Weight in daN	R.P.M	Pump Press kpa	Volume m³	Strokes per Min	REMARKS
		1552.5	0502									
0.25	0.2		21	19			3/3000	60	350			PUMPSIZE: AIR
0.50	0.4	1553	42	21								
0.75	0.6		0603	21								
1.00	0.8		39	27								
1.25	1.0		56	22								OFF BOT PRES:
1.50	1.2	1554	0722	30	90							
1.75	1.4		48	26			4000	70				
2.00	1.6		0800	14								
2.25	1.8		04									FORMATION: Beekmantown
2.50	2.0	1554.75	23	23								
2.75	2.2	1555	35	12	61							
3.00	2.4		47	15								
3.25	2.6		0900	13								
3.50	2.8											
3.75	3.0											RECOVERY: %
4.00	3.2											
4.25	3.4											
4.50	3.6											
4.75	3.8											
5.00	4.0											
5.25	4.2											
5.50	4.4											
5.75	4.6											
6.00	4.8											
6.25	5.0											
6.50	5.2											
6.75	5.4											
7.00	5.6											
7.25	5.8											
7.50	6.0											
7.75	6.2											
8.00	6.4											
8.25	6.6											
8.50	6.8											
8.75	7.0											
9.00	7.2											
9.25	7.4											
9.50	7.6											
9.75	7.8											
10.00	8.0											
10.25	8.2											
10.50	8.4											
10.75	8.6											
11.00	8.8											
11.25	9.0											
11.50	9.2											
11.75	9.4											
12.00	9.6											
12.25	9.8											
12.50	10.0											
12.75	10.2											
13.00	10.4											
13.25	10.6											
13.50	10.8											
13.75	11.0											
14.00	11.2											
14.25	11.4											
14.50	11.6											
14.75	11.8											
15.00	12.0											
15.25	12.2											
15.50	12.4											
15.75	12.6											
16.00	12.8											
16.25	13.0											
16.50	13.2											
16.75	13.4											
17.00	13.6											
17.25	13.8											
17.50	14.0											
17.75	14.2											
18.00	14.4											
18.25	14.6											
	14.8											
	15.0											
	15.2											
	15.4											
	15.6											
	15.8											
	16.0											
	16.2											
	16.4											
	16.6											
	16.8											
	17.0											
	17.2											
	17.4											
	17.6											
	17.8											
	18.0											
	18.2											

Lithology	Log Depth	Coring Time: Minutes Per 2.25 Metres 1 2 3 4 6 8 10 12 16 20 30

CORE BARREL NUMBER:

JAR NUMBER:

Géonirom INC.

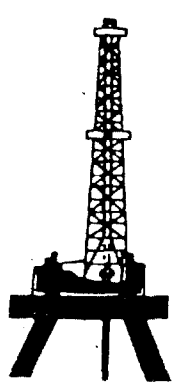
2506, rue Beaumont
St-Romuald (Québec)
G6W 6K8
Tél. : (418) 839-0437
Fax : (418) 839-0437

GÉOLOGIE DE SONDE

SOQUIP ET AL ST-FLAVIEN NO 11

"LOG" GÉOLOGIQUE

(CAHIER II)



OCTOBRE 1994

CAHIER II

TABLE DES MATIÈRES

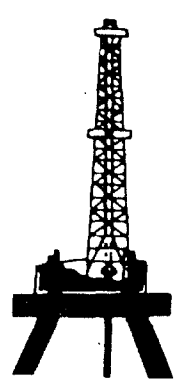
- SYMBOLES LITHOLOGIQUES ET ABRÉVIATIONS
- LOG GÉOLOGIQUE (0 À 255 MKB)
- LOG GÉOLOGIQUE (260 À 1628 MKB)
- LOG GÉOLOGIQUE - CAROTTE (1 À 10)

Géonirom INC.
2506, rue Beaumont
St-Romuald (Québec)
G6W 6K8
Tél. : (418) 839-0437
Fax : (418) 839-0437

GÉOLOGIE DE SONDE

SYMBOLES LITHOLOGIQUES

ET ABRÉVIATIONS



JUILLET 1994

Géonirom Inc.

2506 rue Beaumont
St-Romuald, Québec
G6W 6K8

Tel. : 1-418-839-0437
Fax.: 1-418-839-0437

NOM DU PUITS : _____

LATITUDE : _____
LONGITUDE : _____

ÉLÉVATION :
Niveau du sol : _____
Table de rotation : _____

RÉGION : _____

PROFONDEUR TOTALE : _____

DATE : IMPLANTÉ : _____
ARRETÉ : _____

GÉOLOGUE :
CLAUDE MORIN

CONTRACTEUR : _____

LÉGENDE :

A	Profondeur-Toits des Formations	J	Classification Dunham
B	Formations-Failles	K	Classification Archie
C	Indices (Gaz-Huile-Bitume)	L	Description-Remarques
D	Types de porosité	M	Carottes
E	Pourcentage de la porosité	N	Essai aux tiges
F	Lithologies		
G	Granulométrie		
H	L'arrondi		
I	Le tri		

Échelle 10,5 cm - 100 m

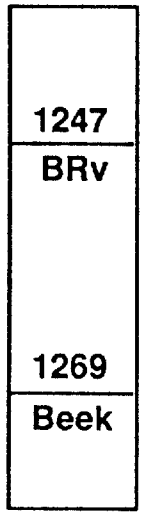
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N

COLONNE A

(PROFONDEUR - TOITS DES FORMATIONS)

- PROFONDEUR EN MÈTRE (ÉCHANTILLON AU 5 MÈTRES)
- PROFONDEUR EN MÈTRE (INTERVALLE NUMÉRIQUE AU 25 MÈTRES)
- ÉCHELLE GRAPHIQUE (10,5 CM = 100 MÈTRES)
- TOITS DES FORMATIONS

  EXEMPLE :

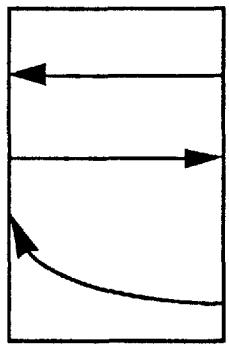


COLONNE B

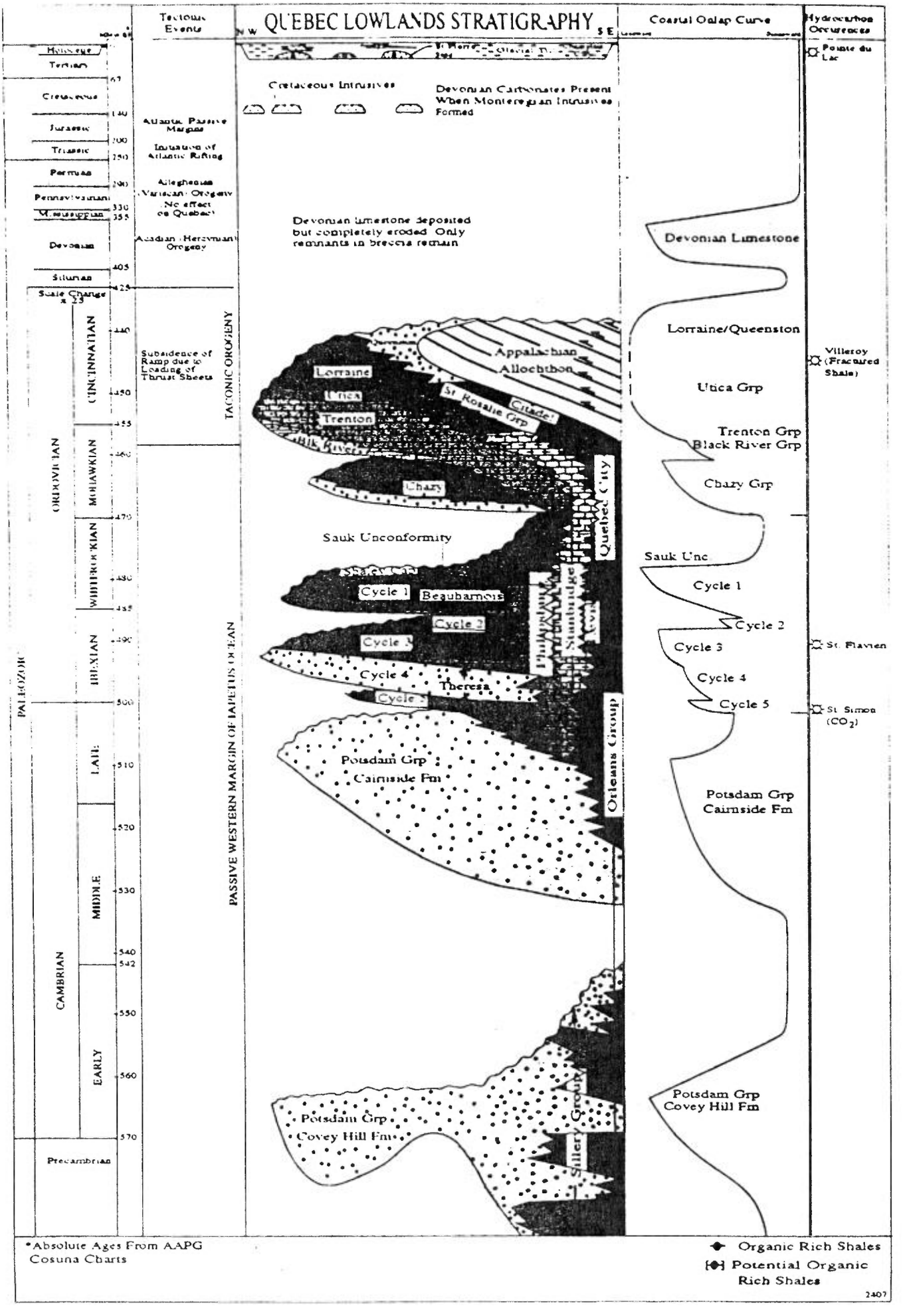
(FORMATIONS - FAILLES)

- STRATIGRAPHIE DES BASSES-TERRES DU SAINT-LAURENT
  (VOIR PAGE SUIVANTE)

- FAILLES



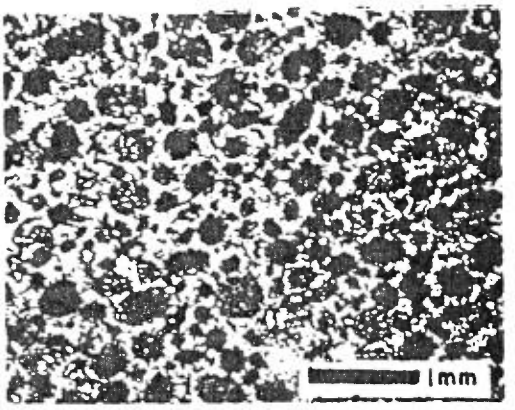
- FAILLE NORMALE
- FAILLE INVERSE
- FAILLE DE CHEVAUCHEMENT


QUEBEC LOWLANDS STRATIGRAPHY
NW
SE
Tectonic Events
Coastal Onlap Curve
Hydrocarbon Occurrences
Holocene
Tertiary
Cretaceous
Jurassic
Triassic
Permian
Pennsylvanian
Mississippian
Devonian
Silurian
Scale Change x 2.5
CINCINNATIAN
MOHAWKIAN
WHITEROCKIAN
BLOUNTIAN
LATE
MIDDLE
EARLY
ORDOVICIAN
CAMBRIAN
PALEOZOIC
Precambrian
67
140
200
250
290
330
355
405
425
440
450
455
460
470
480
485
490
500
510
520
530
540
542
550
560
570
Atlantic Passive Margins
Initiation of Atlantic Rifting
Alleghenian Variscan Orogeny No effect on Quebec
Acadian (Hercynian) Orogeny
TACONIC OROGENY
Subsidence of Ramp due to Loading of Thrust Sheets
PASSIVE WESTERN MARGIN OF IAPETUS OCEAN
Cretaceous Intrusives
Devonian Carbonates Present When Monteregian Intrusives Formed
Devonian limestone deposited but completely eroded. Only remnants in breccia remain
Appalachian Allochthon
Lorraine
Utica
Trenton
St. Rosalie Grp
Citadel
Hull River
Chazy
Sauk Unconformity
Quebec City
Shaftsbury
Cycle 1
Beauharnois
Cycle 2
Cycle 3
Cycle 4
Theresa
Cycle 5
Phillipsburg
Stanbridge
Ayer
Potsdam Grp
Cairnside Fm
Orleans Group
Potsdam Grp
Covey Hill Fm
Sillery Group
Devonian Limestone
Lorraine/Queenston
Utica Grp
Trenton Grp
Black River Grp
Chazy Grp
Sauk Unc
Cycle 1
Cycle 2
Cycle 3
Cycle 4
Cycle 5
Potsdam Grp
Cairnside Fm
Potsdam Grp
Covey Hill Fm
Pointe du Lac
Villeroy (Fractured Shale)
St. Flavien
St. Simon (CO_2)
*Absolute Ages From AAPG Cosuna Charts
Organic Rich Shales
Potential Organic Rich Shales
2407

COLONNE C

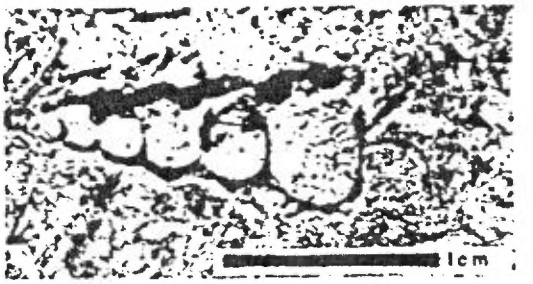
(INDICES)

- ZONE D'HUILE 
- SUINTEMENT D'HUILE 
- IMPRÉGNÉ D'HUILE 
- TRACE D'HUILE 
- ASPHALTE, GOUDRON, BITUME B
- PYROBITUME Pyb
- INDICE DE GAZ 
- ÉRUPTION DE GAZ 
- ZONE DE GAZ 
- EAU W
- INCERTAIN, DISCUTABLE 



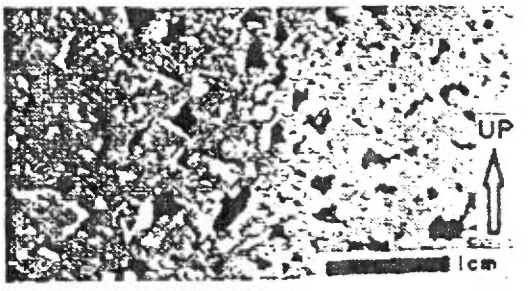
A

Molded porosity in pellet micritic limestone. Molds are white.



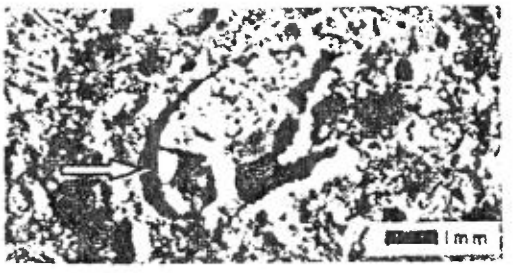
B

Gastropod mold in skeletal micritic dolomite.



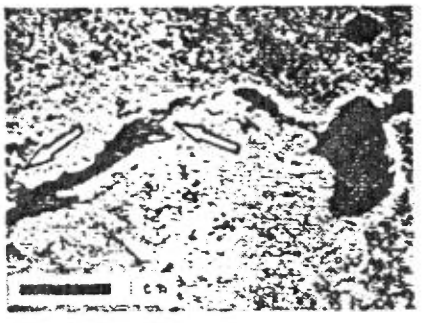
D

Fenestral porosity in pellet micritic dolomite.



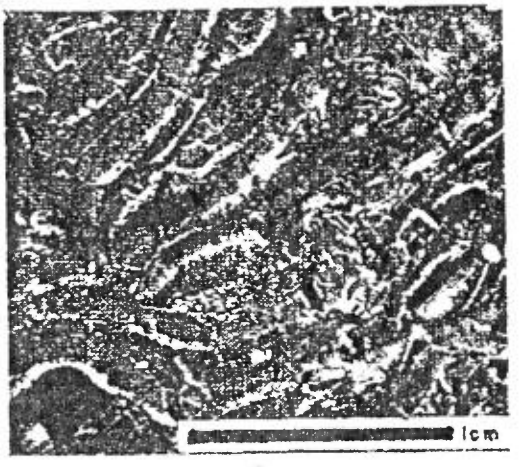
C

Pelecypod mold in skeletal micritic dolomite.



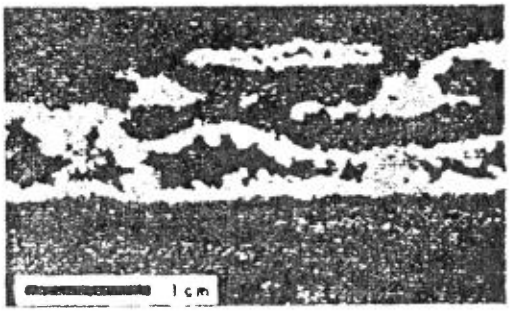
F

Channel pore system in dolomite.



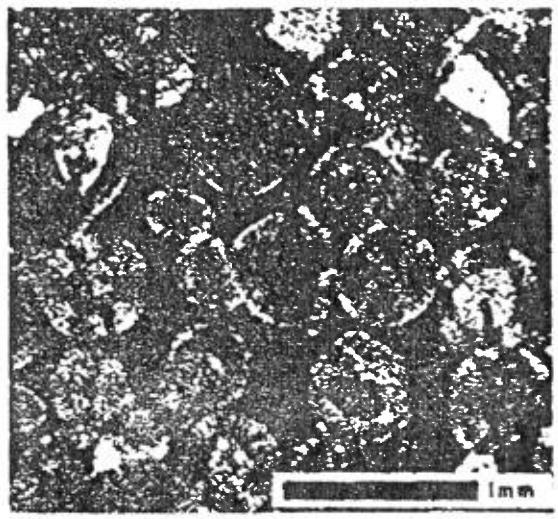
E

Shelter porosity in algal micrite. Large pores were sheltered from being filled by micrite by algal flakes.



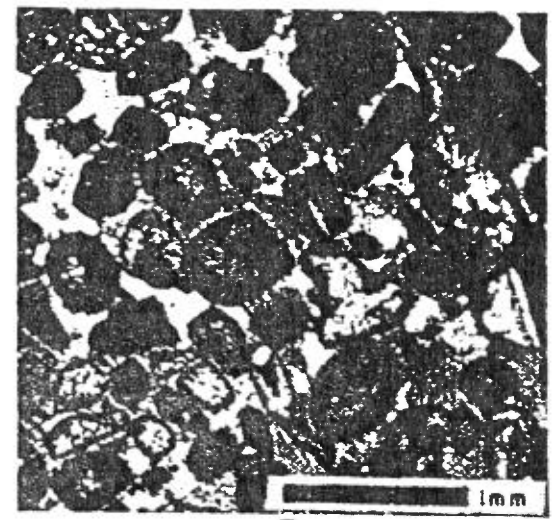
G

Reduced channel porosity.



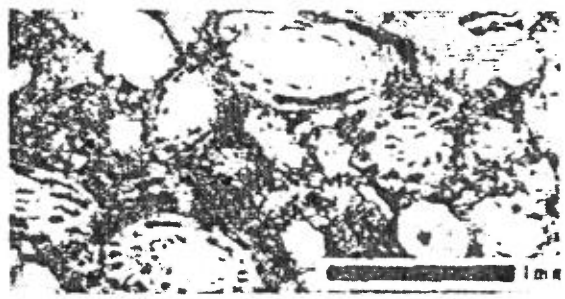
A

A-Interparticle porosity (black) in oolite



B

B-reduced interparticle porosity (black) in oolite. Calcite cement has filled most of pore space

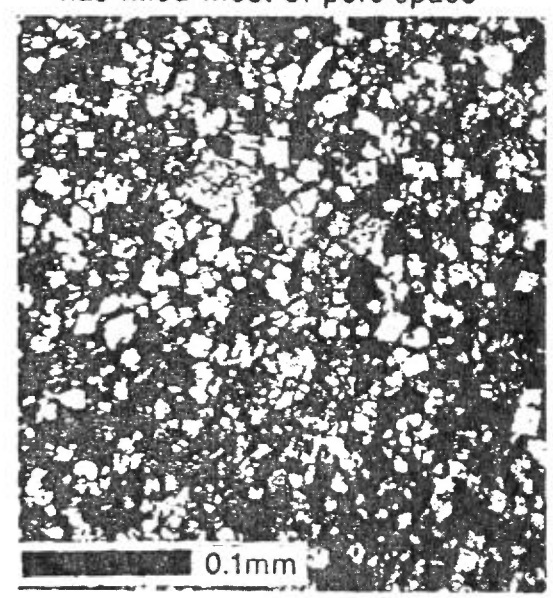


D



D

Intra particle porosity
C-within fusilinids
D-in horn coral



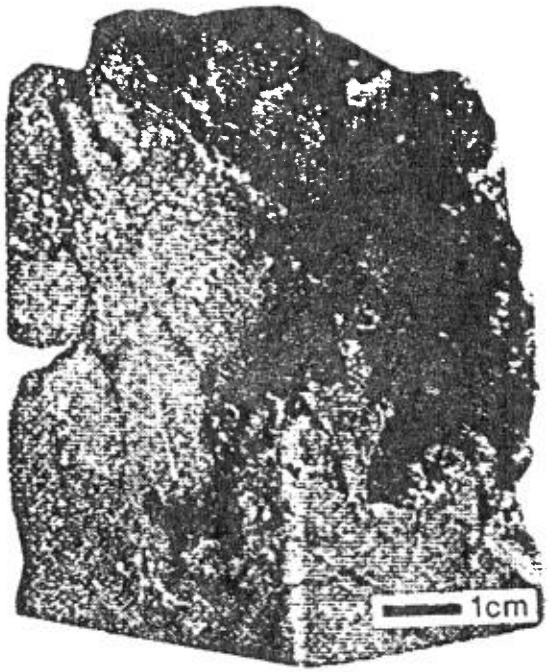
E

Fine intercrystal porosity in sugary dolomite



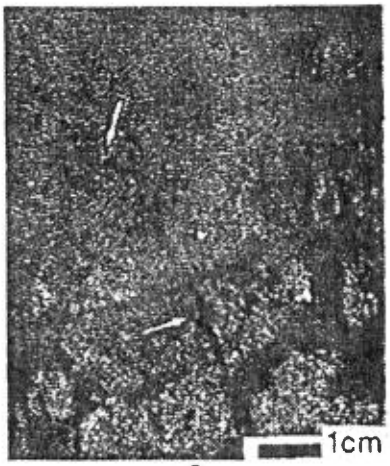
A

A-Vug porosity in dolomite



B

B-Large vug in dolomite



C

C-Fracture porosity in micrite



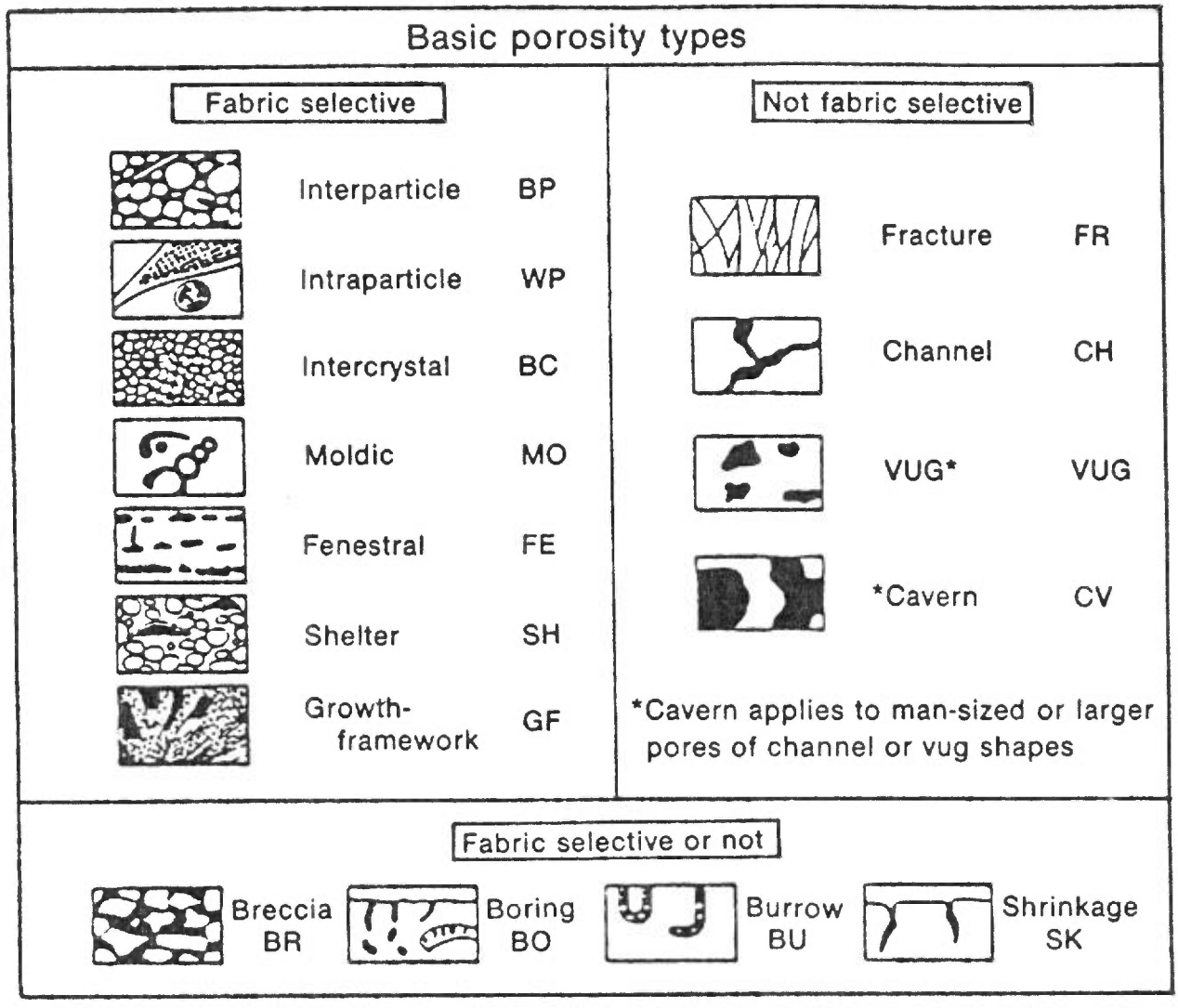
D

D-Fracture porosity grading to breccia porosity in micritic dolomite

COLONNE D

(TYPES DE POROSITÉ)

CLASSIFICATION D'APRÈS CHOQUETTE & PRAY (1970)



COLONNE E

(POURCENTAGE DE LA POROSITÉ)

4 DIVISIONS

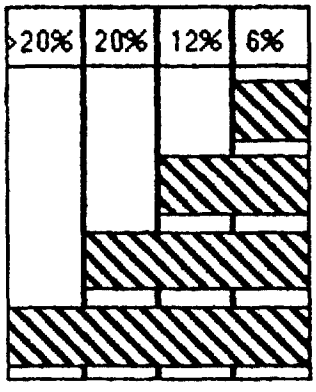
1) 3 % à 6 % - FAIBLE POROSITÉ À FAIBLE PERMÉABILITÉ

2) 6 % à 12 % - POROSITÉ MOYENNE

3) 12 % à 20 % - BONNE POROSITÉ

4) > 20 % - EXCELLENTE POROSITÉ

EXEMPLE :

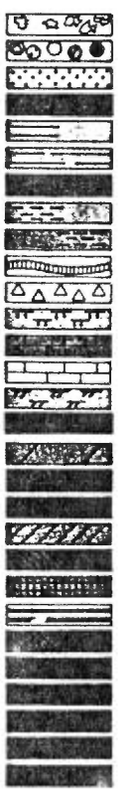


COLONNE F

(LITHOLOGIES)

LITHOLOGIES EXPRIMÉES SELON CANADIAN STRATIGRAPHIC SERVICES LTD. CETTE COLONNE EST SUBDIVISÉE EN 10 SOUS-COLONNES, REPRÉSENTANT DES UNITÉS DE 10 % CHACUNE POUR UN TOTAL DE 100 %.

ROCK TYPE



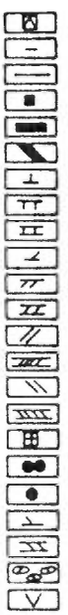
BRECCIA
CONGLOMERATE
SANDSTONE
SILTSTONE
SHALE, gray
SHALE, black
SHALE, colored
CLAYSTONE, gray
CLAYSTONE, colored
BENTONITE
CHERT, bedded
MARLSTONE, calcareous
LIMESTONE, mudsupported (FW < 7)
LIMESTONE, grainsupported (FW 7 or >)
MARLSTONE, dolomitic
DOLOMITE , primary
DOLOMITE , secondary
SIDERITE, LIMONITE, or HEMATITE
ANHYDRITE, primary
ANHYDRITE, secondary
GYPSUM
SALT
COAL, pure and interbedded
GLACIAL TILL
IGNEOUS, basic
IGNEOUS, acidic
TUFF
WELDED TUFF
METAMORPHIC

ACCESSORIES

1 symbol=10% or 20%
2 symbols=30% or 40%
3 symbols=50%



SANDY
SANDSTONE, stringers
SILTY
SILTSTONE, stringers
PEBBLES > 2mm.
SAND GRAINS > 1 to 2 mm.
ARGILLITE GRAIN
FELDSPAR
BRECCIA, fragment
SILICEOUS
CHERT, light and dark



CHERT, tripolitic
ARGILLACEOUS
SHALE, laminae
CARBONACEOUS FLAKES
COAL, thin beds
CEMENTING BITUMENOUS SUBSTANCE
CALCAREOUS
MARLSTONE, stringers - calc.
LIMESTONE, stringers
DOLOMITIC
MARLSTONE, stringers - dol.
DOLOMITE, stringers
ANHYDRITIC
ANHYDRITE, stringers
GYPSIFEROUS
GYPSUM, stringers
SALT CAST or INFILL
PHOSPHATE PELLETS
FERRUGINOUS GRAINS or PELLETS
FERRUGINOUS
FERRUGINOUS, stringers
NODULES
TUFFACEOUS

SYMBOLS USED FOR SIGNIFICANT OCCURRENCES
(may be less than 5 %)

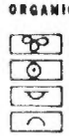


HEAVY, DARK MINERALS
GLAUCONITE
BENTONITE
PYRITE
KAOLIN
PLANT SPORES
PLANT REMAINS
FISH REMAINS
MINERAL CRYSTALS

ROCK BUILDERS

F =< 20%	2 symbols = 50 to 70%
1 symbol = 20 to 50%	3 symbols = 70 to 100%

ORGANIC

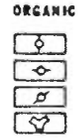


FORAMINIFERA
CRINOID
PELECYPOD
BIOCLASTIC or FRAGMENTAL



AMPHIPORA
CORAL
STROMATOPOROID
BRYOZOA
BRACHIOPOD
OSTRACOD
CEPHALOPOD
GASTROPOD
SCAPHOPOD
BELEMNITE
ECHINOID
F — FOSSILS < 20%

ORGANIC or NON ORGANIC



OOLITES
PISOLITE 2mm. or over
PELLETS
INTRACLASTS

FRAMEWORK ALGAE



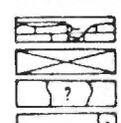
SKELETAL
BOTOID

NON-FRAMEWORK ALGAE



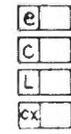
NON-DESCRIPT
LAMINATED

MISCELLANEOUS



KARST TOPOGRAPHY
NO SAMPLES
CANNOT INTERPRET, caving etc
QUESTIONABLE INTERPRETATIO

TEXTURES



EARTHY
CHALKY
LITHOGRAPHIC
CRYPTOCRYSTALLINE

COLONNE G

(GRANULOMÉTRIE)

5 DIVISIONS - ELLES S'APPLIQUENT POUR LES GRAINS, LES CRISTAUX ET LES FRAGMENTS

1) .004 mm - .0625 mm - SILT

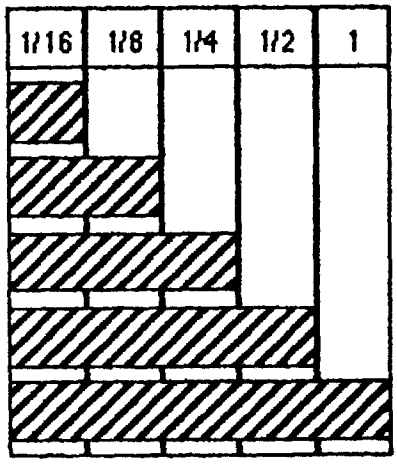
2) .0625 mm - .125 mm - TRÈS FIN

3) .125 mm - .250 mm - FIN

4) .250 mm - .500 mm - MOYEN

5) .500 mm - .1.000 mm - GROSSIER

EXEMPLE :



COLONNES H & I

(L'ARRONDI & LE TRI)

- CLASSIFICATION SELON CANADIAN STRATIGRAPHIC SERVICES LTD.

- APPLICABLE AUX GRAINS SEULEMENT

. ANGULEUX	A
. SUBANGULEUX	a
. SUBARRONDI	r
. ARRONDI	R
. BON TRI	W
. TRI MOYEN	m
. TRI PAUVRE	P

COLONNE J

(CLASSIFICATION DUNHAM)

(POUR LES CARBONATES)

La classification proposée par DUNHAM (1962) concerne la disposition présente des composants de la roche reflétant l'arrangement lors du dépôt ou « *depositional texture* ». Elle est fondée sur trois critères essentiels :

— la présence ou l'absence (moins de 1 %) de boue carbonatée. Sont considérées comme particules de boue les fractions de taille inférieure à 20 μ ;

— la proportion de grains présents dans la roche, les grains étant les éléments de taille supérieure à 20 μ ;

— la disposition « jointifs » (= *grain-supported*) ou « non-jointifs » (= *mud-supported*) de ces grains. Dans le premier cas, les grains sont suffisamment abondants pour être en contact les uns avec les autres et constituer la charpente de la roche. Dans le second cas, ces grains sont clairsemés et « flottent » dans la pâte cryptocristalline. Cet agencement tri-dimensionnel n'est pas fonction de la seule quantité de grains, mais également de leur forme et de leur volume.

Ces critères permettent de distinguer quatre catégories spécifiques de roches suivant le tableau ci-dessous :

Grains		Avec boue	Sans boue
Jointifs	> 10 %	PACKSTONE	GRAINSTONE
non Jointifs	> 10 %	WACKESTONE	
non Jointifs	< 10 %	MUDSTONE	

Deux autres catégories s'y ajoutent :

— les roches construites ou « **Boundstones** » ;

— les roches carbonatées cristallines ou « **Crystalline carbonates** » dont l'agencement textural lors du dépôt n'est pas reconnaissable ; cette dernière catégorie doit être mise à part dans la classification.

La dénomination d'une roche carbonatée se fera en tenant compte de la nature du carbonate, calcaire ou dolomie. Ex. : mudstone calcaire, wackestone dolomitique (ou plus communément : calcaire mudstone, dolomie wackestone).

Ces appellations de base peuvent être complétées par des indications sur la nature des éléments figurés, organiques ou non, prédominants ; ex. : calcaire grainstone oolithique, calcaire wackestone à lithiclasts avec Ostracodes, calcaire packstone à Hydrozoaires.

La publication de DUNHAM ne contient aucune liste ni définition concernant les différents éléments figurés d'une roche carbonatée. Les termes suivants peuvent être relevés : lithiclast, oolithe, oolithique, fossile (nature souvent précisée = Polypier, Ostracode...), « coated-grain », stromatolithe.

La nature du carbonate s'exprime avec les termes habituels de : calcaire, dolomie (ou dolomitique), dolomitisé.

COLONNE K

(CLASSIFICATION ARCHIE - RÉSERVOIR CARBONATÉS)

(TAILLE DES PORES)

CETTE CLASSIFICATION EST BASÉE SUR LES RAPPORTS ENTRE LA TEXTURE PHYSIQUE DE LA ROCHE ET DES CLASSES DE TAILLE DES PORES; LA FRÉQUENCE DES PORES VISIBLES EST ÉGALEMENT DONNÉE. LA CLASSIFICATION D'ARCHIE EST D'UN MANIEMENT SIMPLE, PRATIQUE SUR UN CHANTIER ET DE DEMANDANT PAS DE PERSONNEL SPÉCIALISÉ.

Texture de la matrice	Aspect macroscopique	Aspect microscopique (x 10 à 15)
Type I compact, cristallisé	– Dur, dense – Angles aigus et faces lisses à la cassure	– Matrice composée de cristaux juxtaposés, sans pores visibles – Bords de la cassure non nets
Type II crayeux	– Emoussé, terreux, siliceux ou argileux – Cristaux moins fortement engrenés que ci-dessus – Composé de fin granules ou d'organismes marins	– Cristaux jointifs en certains points. Texture extrêmement fine, soit crayeuse, soit très finement cristalline – Taille des grains < 0,05 mm
Type III granuleux ou saccharoïde	– Sableux ou saccharoïde – Classement des tailles de cristaux ou de grains : 0,05 mm : très fin 0,1 mm : fin 0,2 mm : moyen 0,4 mm : grossier	– Cristaux jointifs en certains points, mais espaces poreux importants entre les cristaux – Textures oolithiques par ex.

Classification de la taille des pores visibles

Classe A : Pas de porosité visible sous un grossissement de 10, ou diamètre des pores < 0,01 mm

Classe B : Porosité visible > 0,01 et < 0,1 mm

Classe C : " " > 0,1 et < à la taille des cuttings

Classe D : " " – accroissement secondaire des cristaux
– fracturation et vacuoles de dissolution
– diamètre pores pouvant être > cuttings

Classification de la fréquence des pores visibles

Aspect qualitatif	Pourcentage de la surface couverte par les pores
Porosité excellente	20 %
" bonne	15 %
" faible	10 %
" très faible	5 %

COLONNE L

(DESCRIPTION - REMARQUES)

CETTE COLONNE EST UTILISÉE SI AUCUN AUTRE ÉLÉMENT NE FIGURE SUR LES COLONNES A À K, C'EST-À-DIRE LA COULEUR, LA DURETÉ, LES FOSSILES SPÉCIFIQUEMENT IDENTIFIÉS, LA STRATIFICATION, LA STRUCTURE, ETC.

VOICI LA LISTE DES ABRÉVIATIONS TELLE QU'UTILISÉE PAR LA CANADIAN STRATIGRAPHIC SERVICES LTD. :

(VOIR PAGES SUIVANTES)

COMMON ABBREVIATIONS

@	At
abnt	Abundant
abv	Above
acic	Acicular
aft	After
aglm	Agglomerate
Alg	Algae (al)
alt	Altered (ing)
amb	Amber
amor	Amorphous
Amph	Amphipora
amt	Amount
ang	Angular
anhed	Anhedral
anhy	Anhydrite (ic)
app	Appear
apr	Apparent
aprox	Approximate (ly)
arg	Argillaceous
argl	Argillite
ark	Arkose (ic)
asph	Asphalt (ic)
bar	Barite (ic)
bcm	Become (ing)
bd	Bed
bdd	Bedded
bdeye	Birdseye
bdg	Bedding
Belm	Belemnites
bent	Bentonite (ic)
bf	Buff
biocl	Bioclastic
biot	Biotite
bioturb	Bioturbated
bit	Bitumen (inous)
bl	Blue (ish)
bldr	Boulder (256 mm +)
blk	Black
blky	Blocky
bnd	Band (ed)
boudg	Boudinage
Brac	Brachiopod
brhg	Branching
brec	Breccia (ted)
bri	Bright
brit	Brittle
brd	Bored
brn	Brown
Bry	Bryozoa
bulb	Bulbous
bur	Burrowed
c	Coarse (ly)
¢	Core
calc	Calcite (areous)
carb	Carbonaceous
Casph	Calcisphaera
cbl	Cobble (64-256 mm)
Ceph	Cephalopod
cgl	Conglomerate
Chaet	Chaetetes
chal	Chalcedony
Chara	Charophytes
chit	Chitin (ous)
chk	Chalk (y)
chlor	Chlorite
cht	Chert
chty	Cherty
Chtz	Chitinozoa
cl	Clastic
cln	Clean
clr	Clear
clus	Cluster
cly	Clay (ey)
clyst	Claystone
cmt	Cement (ed)
cncn	Concentric
cntr	Center (ed)
col	Color (ed)
coln	Colonial
com	Common
conc	Concretion (ary)
conch	Conchoidal
Cono	Conodont
contm	Contaminated
coq	Coquina
Cor	Coral
crbnt	Carbonate
Crin	Crinoid (al)
crm	Cream
crpxl	Cryptocrystalline
ctd	Coated
ctc	Contact
cvg	Cavings
Cyp	Cypridopsis
dd	Dead
deb	Debris
decr	Decrease (ing)
dend	Dendrite (ic)
des	Descript
dess	Desiccation
dism	Disseminated
dk	Dark (er)
dns	Dense (er)
dol	Dolomite (ic)
dolst	Dolostone
drsy	Druse (y)
dtrl	Detrital (us)
Ech	Echinoid
elg	Elongate
Endo	Endothyra
euhed	Euhedral
Euryamph	Euryamphipora
f	Fine (ly)
fau	Fauna
Fe	Iron-Ferruginous
Fe-mag	Ferro-magnesian
fenst	Fenestral
Fe-st	Ironstone
fib	Fibrous
fis	Fissile
fl	Fill (ed)
fld	Feldspar (thic)
flk	Flake
flky	Flaky
flor	Fluorescence
fls	Flesh
flt	Fault (ed)
fltg	Floating
fnt	Faint (ly)
Foram	Foraminifera
fos	Fossil (iferous)
fr	Fair
frac	Fracture (ed)
frag	Fragment (al)
fri	Friable
frmwk	Framework
fros	Frosted
Fus	Fusulinid
Fvst	Favosites
g	Good
Gal	Galeolaria
Gast	Gastropod
gil	Gilsonite
Giry	Girvanella
gl	Glass (y)
glau	Glauconite (ic)
Glob	Globigerina
glos	Gloss (y)
gn	Green
gns	Gneiss
gr	Grain (ed)
gran	Granular
Grap	Graptolite
grd	Grade (ed)
grdg	Grading
grnl	Granule (2-4 mm)
grnt	Granite
grnt.w	Granite wash
gsy	Greasy
gvl	Gravel
gy	Gray
gyp	Gypsum (iferous)
gywk	Graywacke
hd	Hard
hem	Hematite (ic)
hex	Hexagonal
hi	High
hornbd	Hornblend
hrtl	Horizontal
hvy	Heavy
hydc	Hydrocarbon
ig	Igneous
imbd	Imbedded
imp	Impression
incl	Included (sion)
incr	Increase (ing)
ind	Indurated
indst	Indistinct
Inoc	Inoceramus
intbd	Interbedded
intcl	Intraclast (s)
intfrag	Interfragmental
intgran	Intergranular
intgwn	Intergrown
intlam	Interlaminated
intpt	Interpretation
intr	Intrusion (ive)
intstl	Interstitial
intv	Interval
intxl	Intercrystalline
irreg	Irregular
irid	Iridescent
Ivan	Ivanovia
kao	Kaolin
lam	Laminated
lav	Lavender
lchd	Leached
len	Lentil (cular)
lig	Lignite (ic)
lith	Lithographic
lmn	Limonite (ic)
lmpy	Lumpy
lmy	Limy
lrg	Large (er)
ls	Limestone
lse	Loose
lstr	Lustre
lt	Light (er)
m	Medium
magn	Magnetic
magnt	Magnetite
mar	Maroon
mas	Massive
mat	Material,matter
meta	Metamorphic
mica	Mica (eous)
mic	Micro
mky	Milky
mnr	Minor
mnrl	Mineral (ized)
mnut	Minute
Mol	Mollusca
mot	Mottled
mrlst	Marlstone
mrly	Marly
msm	Metasomatic
mtx	Matrix
musc	Muscovite
n	No,none,non
nod	Nodule
num	Numerous
o	Oil
occ	Occasional
och	Ochre
od	Odor
olvn	Olivine
onc	Oncolites
ooc	Oocast (ic)
ool	Oolite (ic)
oom	Oomold (ic)
op	Opaque
org	Organic
orng	Orange
orth	Orthoclase
Ost	Ostracod
ovgth	Overgrowth
ox	Oxidized
p	Poor (ly)
Para	Paraparchites
pbl	Pebble (4-64 mm)
p-d	Pressure deformation
pel	Pellet
Pent	Pentamerus
perm	Permeability
pet	Petroleum (iferous)
phen	Phenocrysts
phos	Phosphate (ic)
piso	Pisolite (ic)
pit	Pitted
pk	Pink
plag	Plagioclase
plas	Plastic
Plcy	Pelecypod
pl	Plant
plty	Platy
pol	Polish (ed)
por	Porous (sity)
pos	Possible (ility)
p-p	Pin point
pred	Predominant (ly)
pres	Preserved (ation)
prim	Primary
pris	Prism (atic)
prly	Pearly
prob	Probable (ly)
prom	Prominent (ly)
prphy	Porphyry
psdo	Pseudo
pt	Part (ly)
ptch	Patch (es)
ptg	Parting
purp	Purple
pyr	Pyrite (ic) (lzed)
pyrbit	Pyrobitumen
Pyrxn	Pyroxene
qtz	Quartz
qtzc	Quartzitic
qtzs	Quartzose
qtzt	Quartzite
rad	Radiate (ing)
rd	Round (ed)
Ren	Renalcis
repl	Replaced(ing) (ment)
resd	Residue (al)
rexl	Recrystallize (ation)
rhmb	Rhomb (ic)
rmn	Remains (nant)
rr	Rare
rsns	Resinous
rthy	Earthy
rug	Rugose (Rugosa)
s	Small
sa	Salt
sa-c	Salt cast (ic)
S	Sulphur
s&p	Salt & pepper

sat	Saturated	Solen	Solenopora	sy-Ca	Sparry calcite	vgt	Varigated
sb	Sub	sp	Spot (ted) (ty)	sz	Size	vit	Vitreous
sc	Scales	spec	Speck (led)			vn	Vein
Scaph	Scaphopod	Spg	Sponge	tab	Tabular	volc	Volcanics
scat	Scattered	sph	Spherules	Tas	Tasmanites	vps	Very poor samples
sch	Schist	Sphaer	Sphaerocodium	Tent	Tentaculites	vrtl	Vertical
Scol	Scolecodonts	sphal	Sphalerite	tex	Texture	vrvd	Varved
sd	Sand (1/16-2 mm)	spic	Spicule (ar)	Tham	Thamnopora	vug	Vug (gy) (ular)
sdy	Sandy	spl	Sample	thk	Thick		
sec	Secondary	splty	Splintery	thn	Thin	/	With
sed	Sediment (ary)	Spr	Spore	thru	Throughout	w	Well
sel	Selenite	srt	Sort (ed) (ing)	tns	Tension	wh	White
sept	Septate	ss	Sandstone	tr	Trace	wk	Weak
sft	Soft	Stach	Stachyodes	trip	Tripoli (ic)	wthrd	Weathered
sh	Shale	stmg	Streaming	trnsl	Translucent	wtr	Water
shad	Shadow	stn	Stain (ed) (ing)	trnsp	Transparent	wvy	Wavy
shy	Shaly	str	Streak	tt	Tight (ly)	wxy	Waxy
sid	Siderite (ic)	strg	Stringer	tub	Tubular		
sil	Silica (eous)	stri	Striated	tuf	Tuffaceous	xbd	Cross-bedded
sks	Slickensided	Strom	Stromatoporoid			xbdg	Cross-bedding
sl	Slight (ly)	stromlt	Stromatolite	uncons	Unconsolidated	xl	Crystal (line)
sln	Solution	struc	Structure	unident	Unidentifiable	xlam	Cross-laminated
slky	Silky	styl	Stylolite (ic)	up	Upper		
slt	Silt	Stylio	Styliolina			yel	Yellow
sltst	Siltstone	suc	Sucrosic	v	Very		
slty	Silty	sug	Sugary	var	Variable	zeo	Zeolite
sm	Smooth	surf	Surface	vcol	Varicolored	zn	Zone
sol	Solitary	Syring	Syringopora	ves	Vesicular		

ENGINEERING ABBREVIATIONS

AOF	absolute open flow	GCM	gas cut mud	perf	perforated
		GCW	gas cut water	PD	per day
BHFP	bottom hole flow pressure	GAP	good air blow	PH	per hour
BHP	bottom hole pressure	GIP	good initial puff	pkr	packer
BHSIP	bottom hole shut in pressure	GOR	gas-to-oil ratio	psi	pounds per square inch
BHT	bottom hole temperature	GR	ground		
BO	barrels of oil	GTS	gas to surface	rec	recovered
BOPD	barrels of oil per day	gty	gravity	RT	rotary table
BOPH	barrels of oil per hour				
brk	brackish	HO	heavy oil	SAB	strong air blow
BW	barrels of water			SGCM	slight gas cut mud
BWPD	barrels of water per day	IAB	initial air blow	SGCW	slight gas cut water
BWPH	barrels of water per hour	IP	initial production	SI	shut in
				SIP	shut in pressure
circ	circulate (ed) (tion)	KB	kelly bushing	SO	show of oil
ck	choke			SO&G	show of oil and gas
comp	completed (tion)	loc	location	SO&W	show of oil and water
crd	cored	LSD	legal subdivision	SOCM	slight oil cut mud
csg	casing			SOCW	slight oil cut water
		MCFG	thousand cubic feet of gas	sqz	squeezed
(D)	development	MMCFG	million cubic feet of gas	SSO	slight show of oil
D & A	dry and abandoned	MCO	mud cut oil	SW	salt water
decr	decreasing	MCW	mud cut water	swbd	swabbed
DF	derrick floor				
dist	distillate	O&G	oil and gas	T.D.	total depth
drlr	driller	O&SW	oil and salt water	TSTM	too small to measure
DST	drill stem test	OC	oil cut	tstg	testing
		OCM	oil cut mud		
est	estimated	OFM	oil flecked mud	V.op	valve open
		op	open		
FTAB	faint air blow	OTD	old total depth	(W)	wildcat
FAB	fair air blow	OTS	oil to surface	WAB	weak air blow
fl/	flowed (ing)	OWDD	old well drilled deeper	WCM	water cut mud
FP	flowing pressure	OWPB	old well plugged back	WIP	weak initial puff
		OWWO	old well worked over	wtr	water
ga	gauged			wtr cush	water cushion
G&OCM	gas and oil cut mud	PB	plugged back		

MECHANICAL LOG ABBREVIATIONS

BHCS	bore hole compensated sonic	ES	electric	ML	microlog, minilog
Cal	caliper	IES	induction electric	MLL	microlaterolog
CN	compensated neutron	FDL	formation density log	N	Neutron
DI	dual induction log	GL	guard log	S	sonic, acoustilog
DIL	dual induction laterolog	GR	gamma ray	SNP	sidewall neutron porosity log
DLL	dual laterolog	LL	laterolog	SP	spontaneous potential
DL	density log	LL8	laterolog-8	PL	proximity log

COLONNES M & N

(CAROTTES & ESSAIS AUX TIGES)

- CAROTTES

  . INTERVALLE CAROTTÉ & LA RÉCUPÉRATION 

  . CAROTTE LATÉRALE 

  . CAROTTE LATÉRALE NON RÉCUPÉRÉE 

- ESSAIS AUX TIGES

  . ESSAIS AUX TIGES 

  . ESSAIS RÉPÉTÉS DE FORMATION 

  . RÉCUPÉRATION DE GAZ 

  . RÉCUPÉRATION D'HUILE 

  . RÉCUPÉRATION D'EAU 

  . RÉCUPÉRATION DE GAZ, HUILE & EAU 

NOTES SUPPLÉMENTAIRES

- RÉACTION À 10 % HCL

LITHOLOGIE	% $CaCO_3$	RÉACTION
Calcaire	90 - 100	i) violente et instantanée ii) dissolution en 5 minutes
Calcaire dolomitique	50 - 90	i) modérée mais continue
Dolomie calcareuse	10 - 50	i) faible mais en augmentant
Dolomie	10	i) hésitante ii) l'acide devient laiteuse

- DURETÉ

  - INCONSISTANCE : grains se détachent en condition sèche.
  - FRIABLE : la roche se brise facilement entre les doigts.
  - MODÉRÉMENT DUR : les grains se détachent avec un pic.
  - DUR : les grains ne se détachent pas avec un pic.
  - TENDRE : résistance relativement faible (mou).
  - PLASTIQUE : i.e. l'argile, malléable.
  - CASSANT : i.e. le charbon.

- CONSTITUANTS ACCESSOIRES (MOINS DE 20 %)

  - ABONDANT : 15 % - 20 %
  - MODÉRÉMENT ABONDANT : 10 % - 15 %
  - MINEUR : 5 % - 10 %
  - RARE 1 % - 5 %
  - TRACE < 1 %

Géonirom Inc.

2506 rue Beaumont
St-Romuald, Québec
G6W 6K8

Tel. : 1-418-839-0437
Fax.: 1-418-839-0437

NOM DU PUITS : SOQUIP & al. ST-FLAVIEN #11

LATITUDE : 46° 30' 34"
LONGITUDE : 71° 35' 13.1"

ÉLÉVATION :
Niveau du sol : 134.44
Table de rotation : 141.70

RÉGION : LOTBINIÈRE

PROFONDEUR TOTALE : 1628 mkb

DATE : **IMPLANTÉ :** 6 OCTOBRE 1994
ARRETÉ : 5 NOVEMBRE 1994

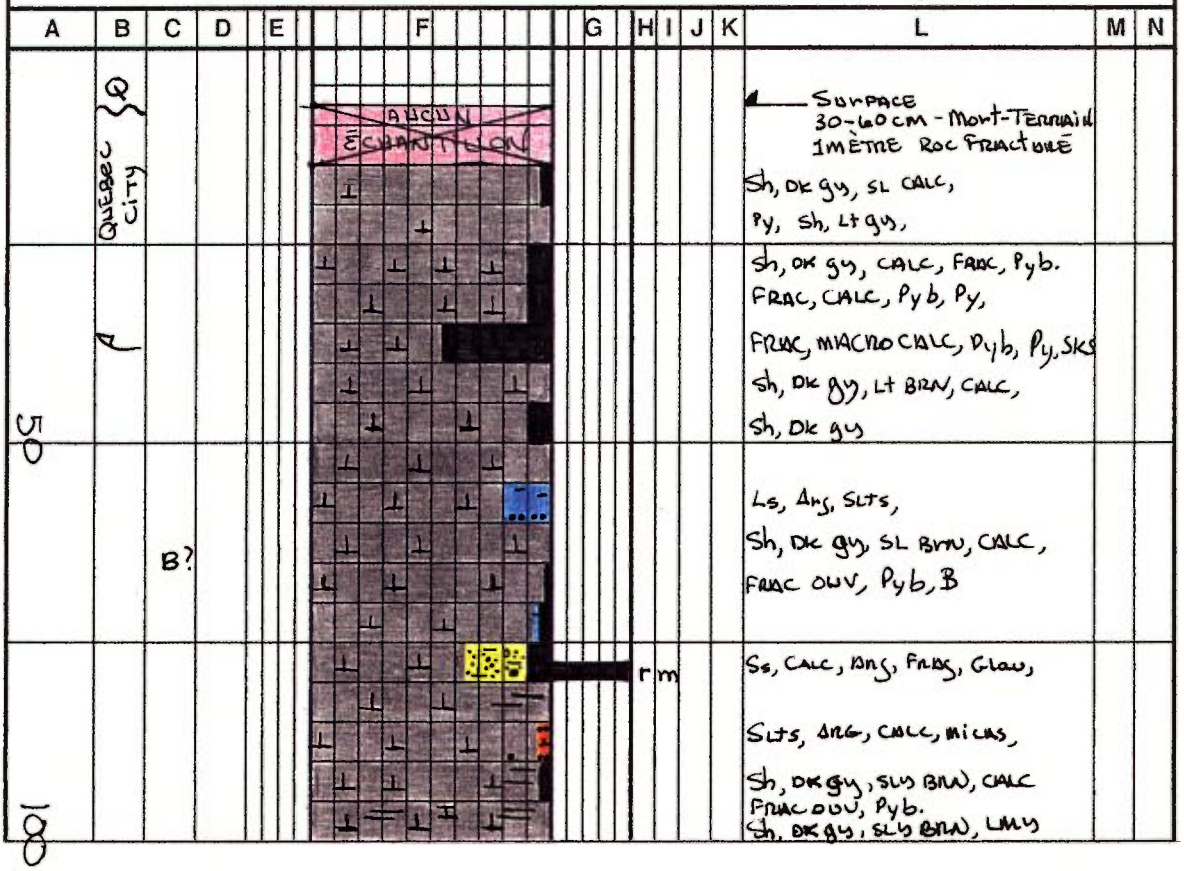
GÉOLOGUE :
CLAUDE MORIN

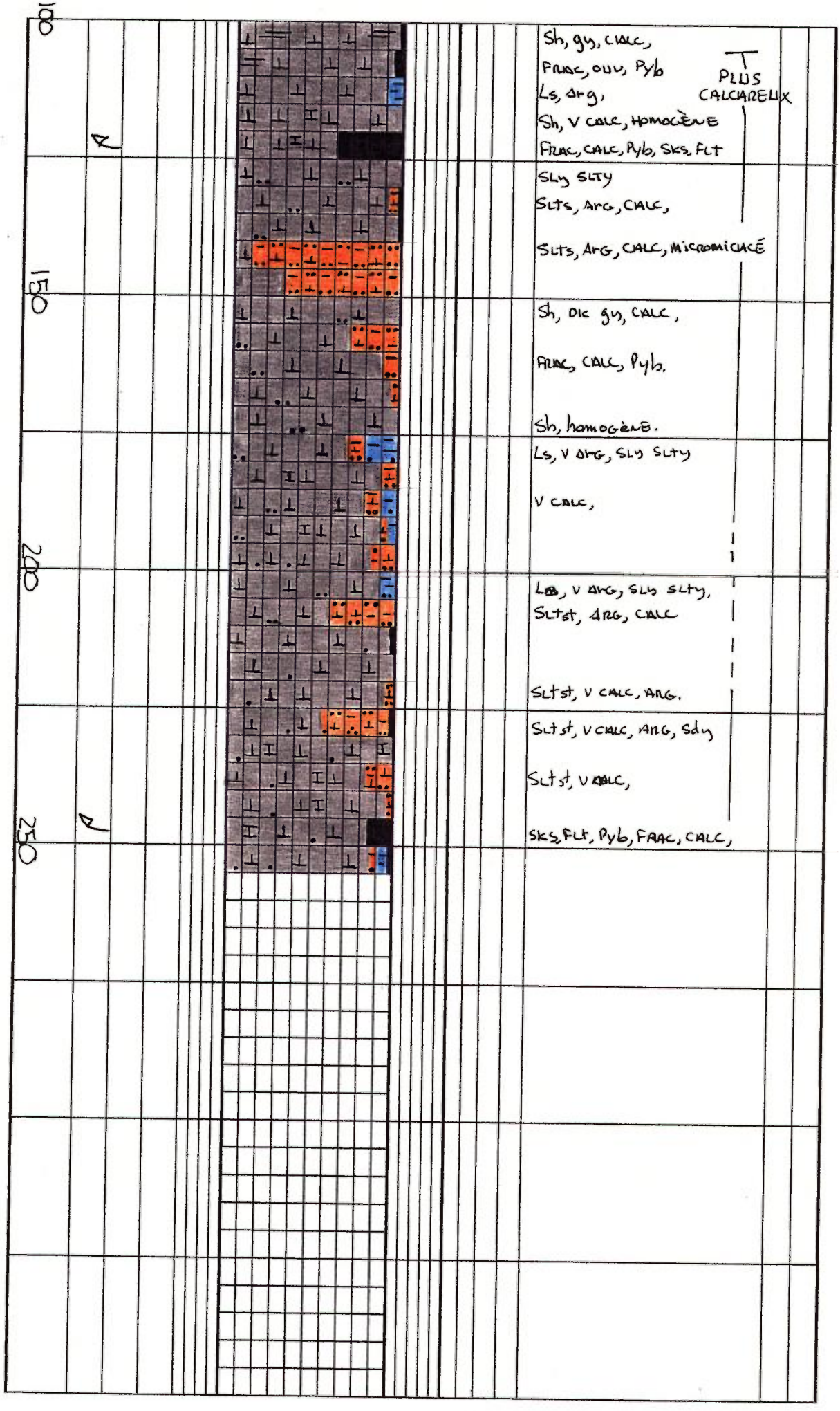
CONTRACTEUR : RALEX No 1

LÉGENDE :

A	Profondeur-Toits des Formations	J	Classification Dunham
B	Formations-Failles	K	Classification Archie
C	Indices (Gaz-Huile-Bitume)	L	Description-Remarques
D	Types de porosité	M	Carottes
E	Pourcentage de la porosité	N	Essai aux tiges
F	Lithologies		
G	Granulométrie		
H	L'arrondi		
I	Le tri		

Échelle 10,5 cm - 100 m




100
150
200
250
Sh, gy, calc,
Frac, ouv, Pyb
Ls, Arg,
Sh, V calc, homogène
Frac, calc, Pyb, Sks, Flt
PLUS CALCAIREUX
Sly Slty
Slts, Arg, calc,
Slts, Arg, calc, micromicacé
Sh, dic gy, calc,
Frac, calc, Pyb.
Sh, homogène.
Ls, V arg, Sly Slty
V calc,
Ls, V arg, Sly Slty,
Sltst, Arg, calc
Sltst, V calc, Arg.
Sltst, V calc, Arg, Sdy
Sltst, V calc,
Sks, Flt, Pyb, Frac, calc,

Géonirom Inc.

2506 rue Beaumont
St-Romuald, Québec
G6W 6K8

Tel. : 1-418-839-0437
Fax.: 1-418-839-0437

NOM DU PUITS : SOQUIP & al. ST-FLAVIEN # 11

LATITUDE : 46° 30' 34"
LONGITUDE : 71° 35' 13.1"

ÉLÉVATION :
Niveau du sol : 134.44
Table de rotation : 141.70

RÉGION : LOTBINIÈRE

PROFONDEUR TOTALE : 1628 mkb

DATE : **IMPLANTÉ :** 6 octobre 1994
ARRETÉ : 5 Novembre 1994

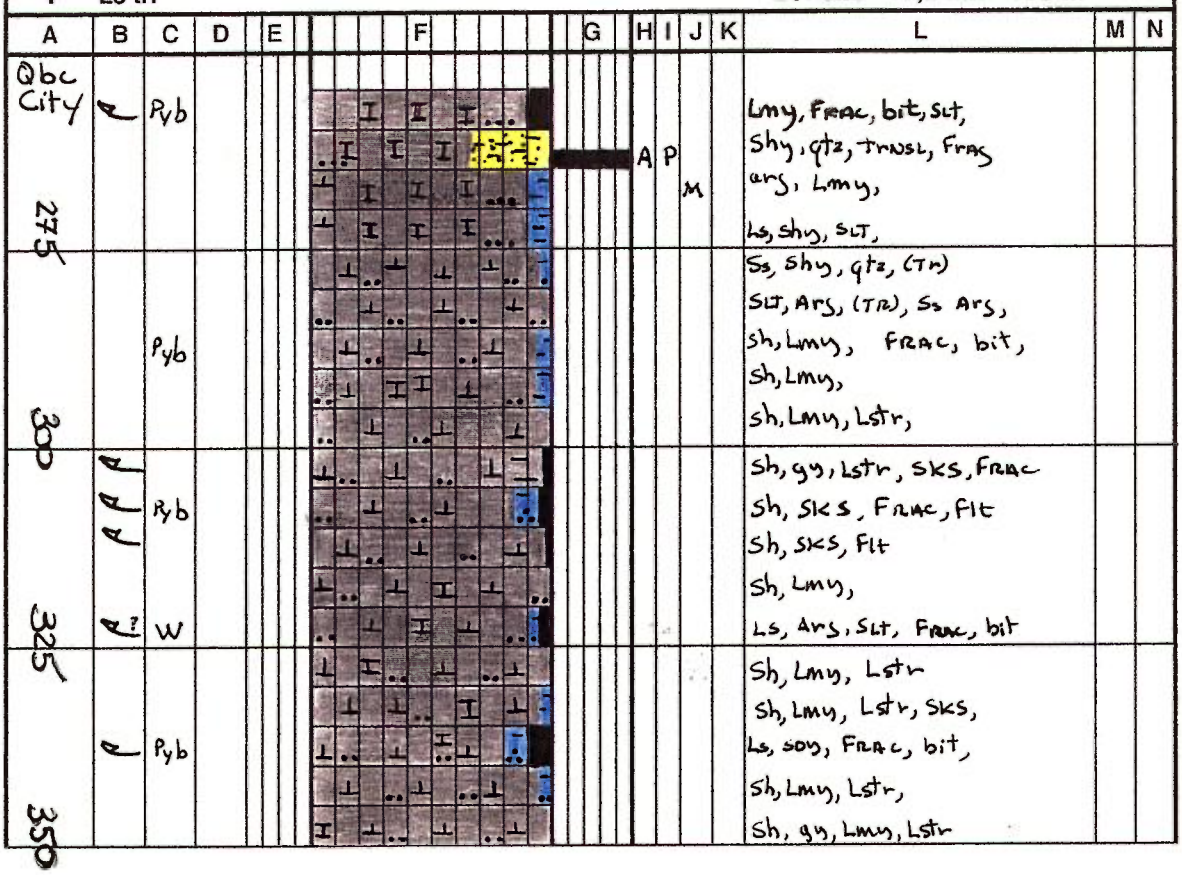
GÉOLOGUE :
CLAUDE MORIN

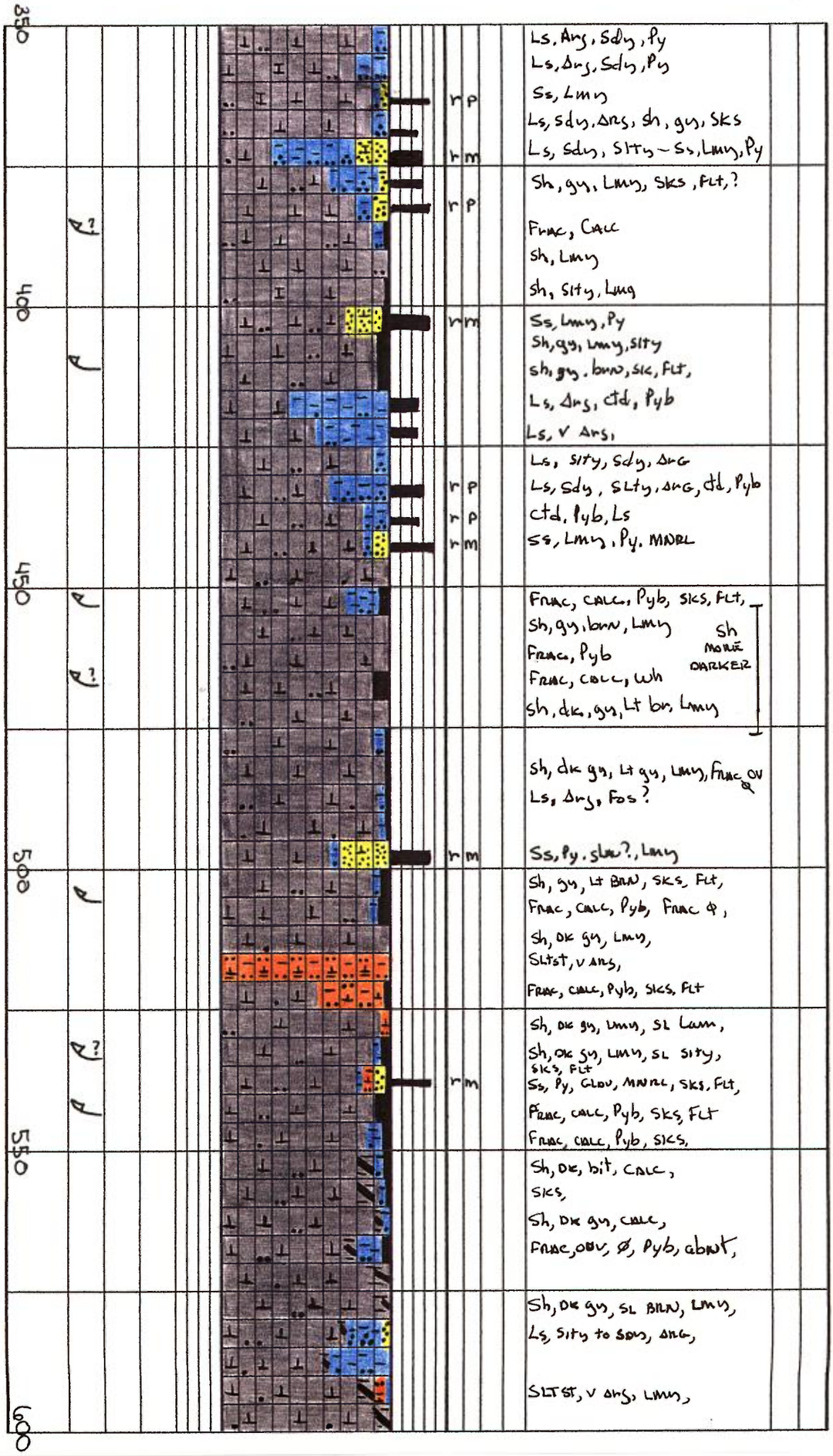
CONTRACTEUR : RALEX No 1

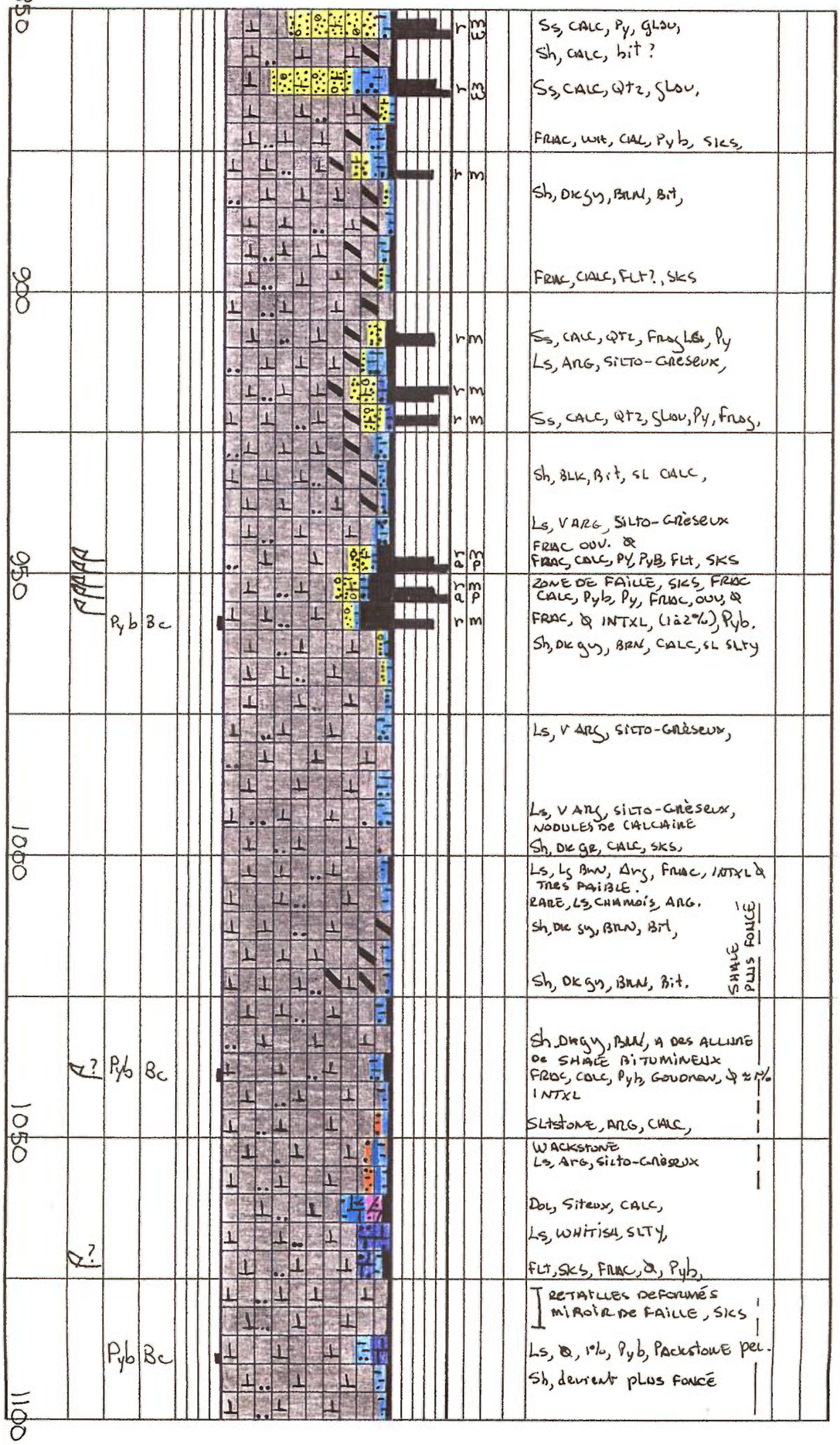
LÉGENDE :

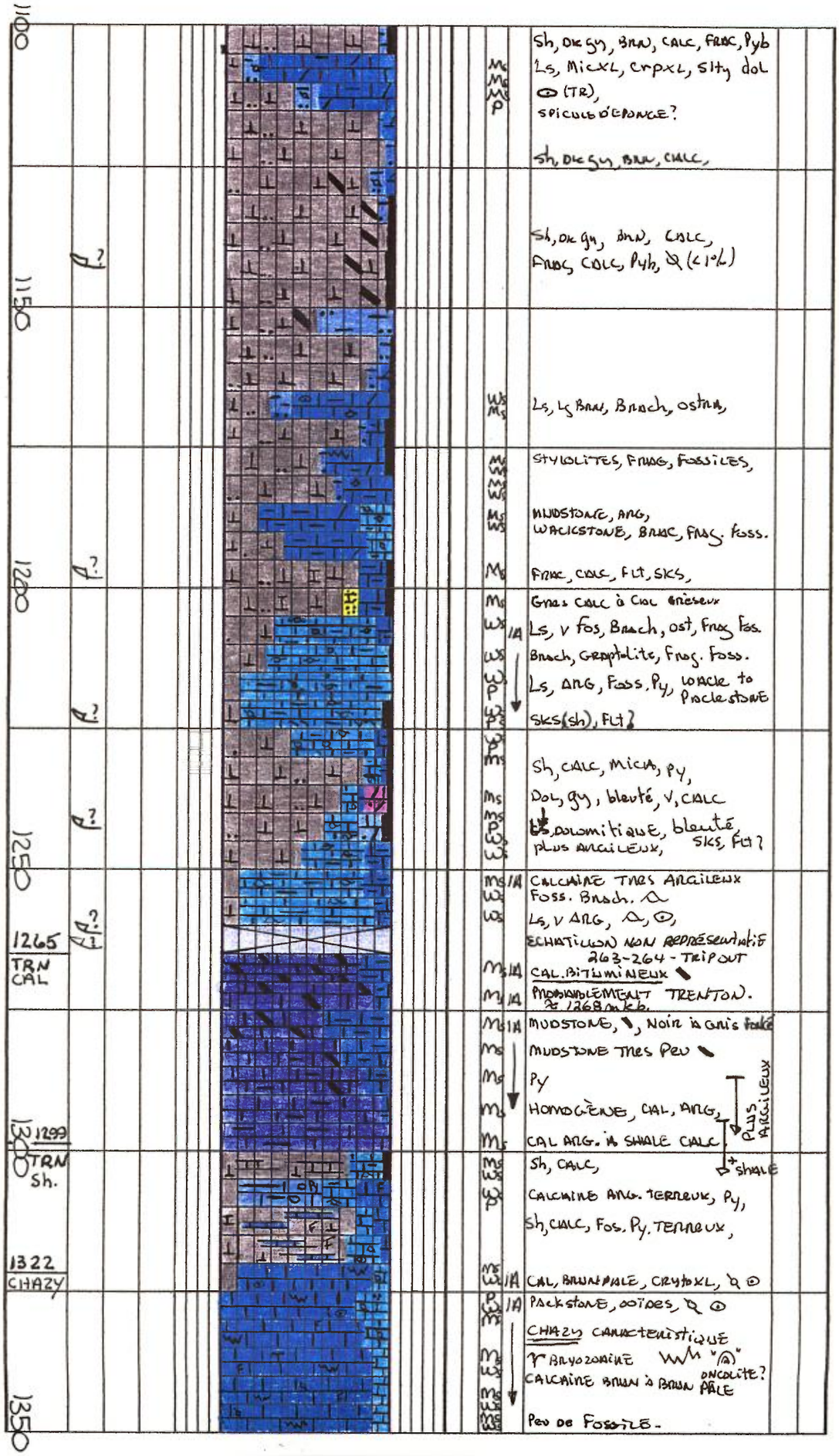
- A Profondeur-Toits des Formations
- B Formations-Failles
- C Indices (Gaz-Huile-Bitume)
- D Types de porosité
- E Pourcentage de la porosité
- F Lithologies
- G Granulométrie
- H L'arrondi
- I Le tri
- J Classification Dunham
- K Classification Archie
- L Description-Remarques
- M Carottes
- N Essai aux tiges

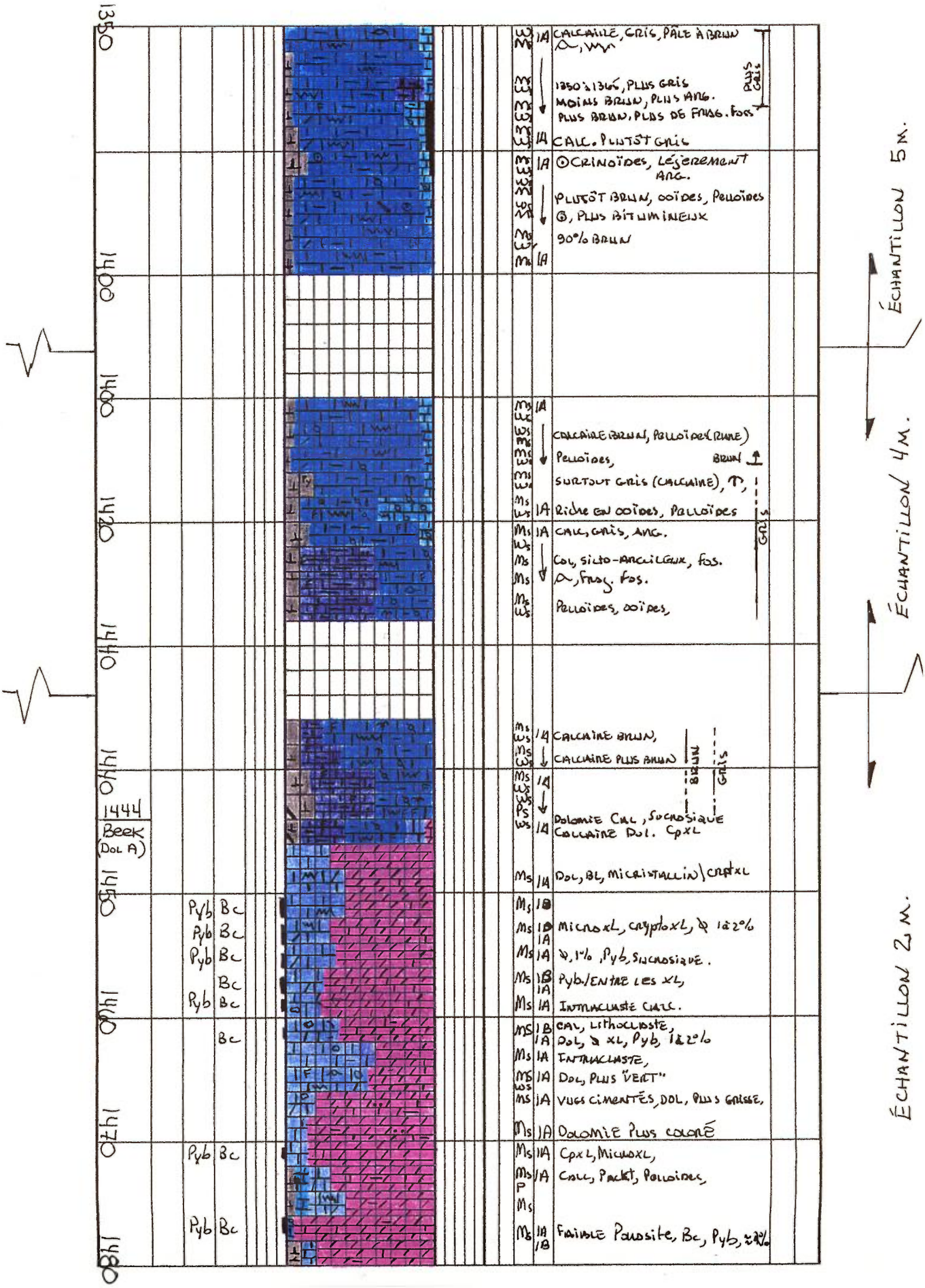
Échelle 10,5 cm - 100 m

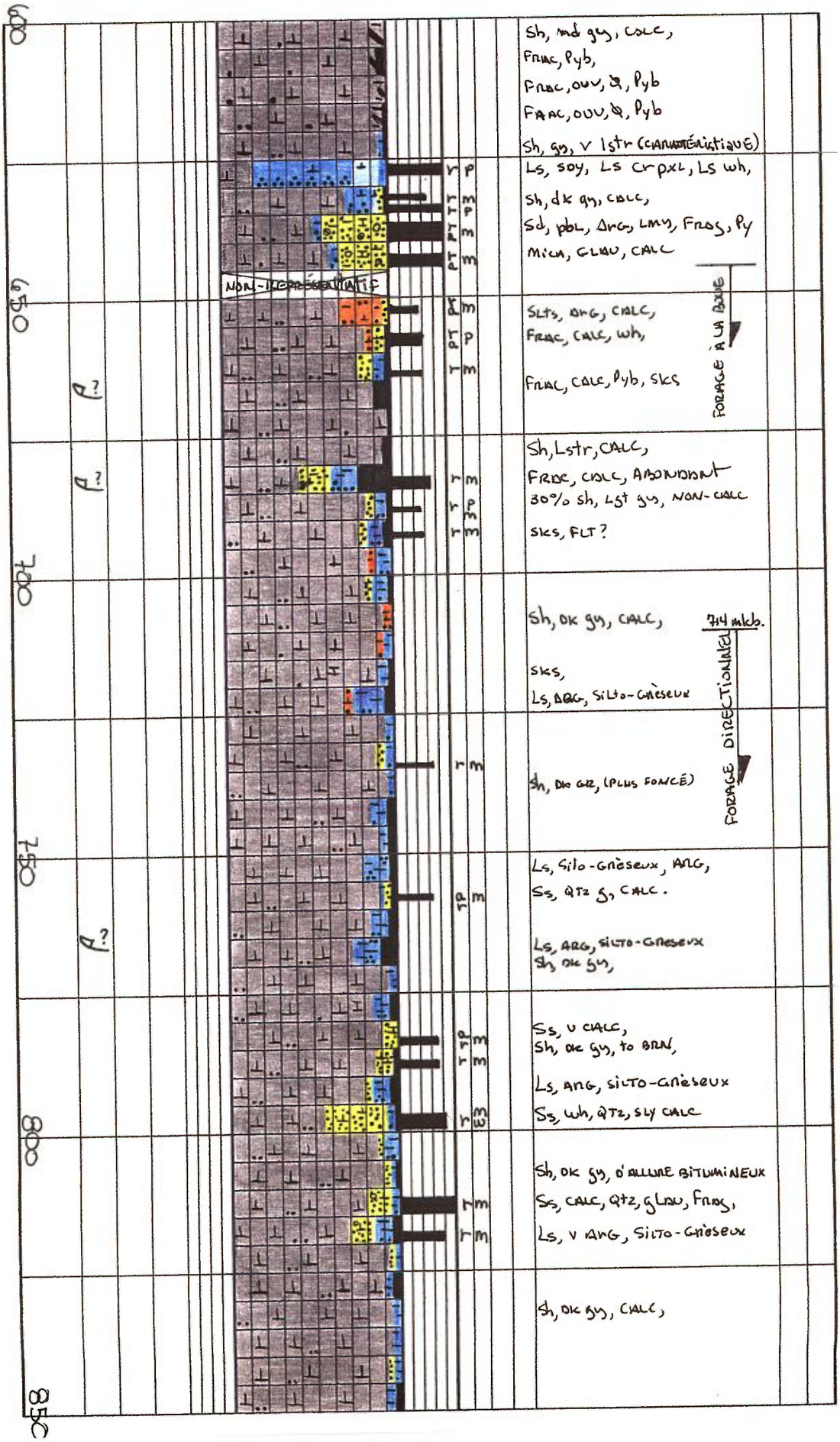


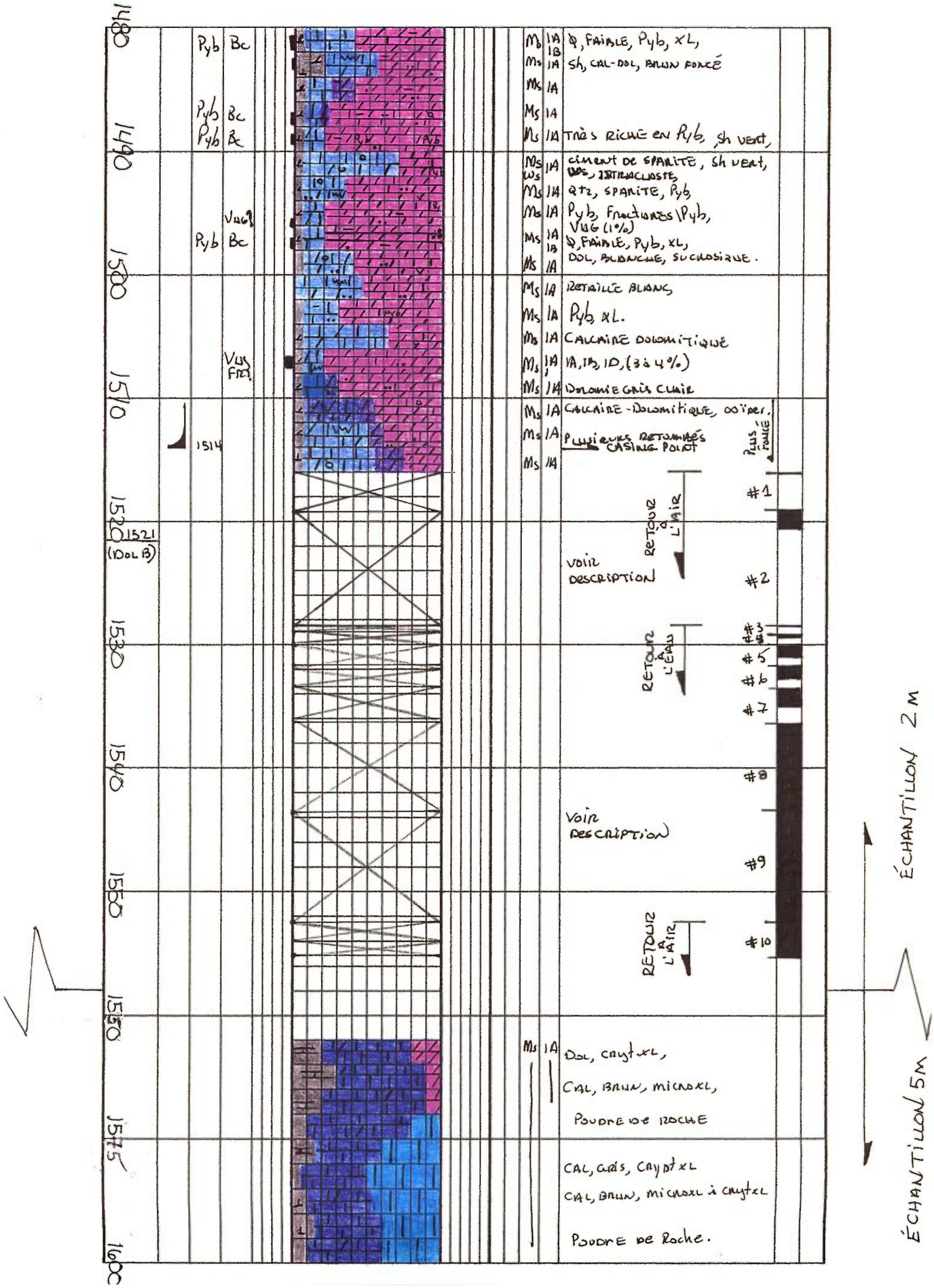

350
400
450
500
550
600
r p
r p
r m
r p
r p
r m
r m
r m
Ls, Arg, Sdy, Py
Ls, Arg, Sdy, Py
Ss, Lmy
Ls, Sdy, Arg, Sh, gy, SKs
Ls, Sdy, Slty–Ss, Lmy, Py
Sh, gy, Lmy, SKs, Flt, ?
Frac, Calc
Sh, Lmy
Sh, Slty, Lmy
Ss, Lmy, Py
Sh, gy, Lmy, Slty
sh, gy, brn, Sic, Flt,
Ls, Arg, ctd, Pyb
Ls, v Arg,
Ls, Slty, Sdy, Arg
Ls, Sdy, Slty, Arg, ctd, Pyb
ctd, Pyb, Ls
Ss, Lmy, Py, MARL
Frac, Calc, Pyb, SKs, Flt,
Sh, gy, brn, Lmy
Frac, Pyb
Frac, Calc, wh
Sh, dk, gy, Lt brn, Lmy
Sh more darker
Sh, dk gy, Lt gy, Lmy, Frac ov
Ls, Arg, Fos?
Ss, Py, Slty?, Lmy
Sh, gy, Lt brn, SKs, Flt,
Frac, Calc, Pyb, Frac Φ,
Sh, dk gy, Lmy,
Slt-st, v Arg,
Frac, Calc, Pyb, SKs, Flt
Sh, dk gy, Lmy, Sl Lam,
Sh, dk gy, Lmy, Sl Slty,
SKs, Flt
Ss, Py, Glau, Marl, SKs, Flt,
Frac, Calc, Pyb, SKs, Flt
Frac, Calc, Pyb, SKs,
Sh, dk, bit, Calc,
SKs,
Sh, dk gy, Calc,
Frac, ov, Φ, Pyb, abnt,
Sh, dk gy, Sl brn, Lmy,
Ls, Slty to Sdy, Arg,
Slt-st, v Arg, Lmy,

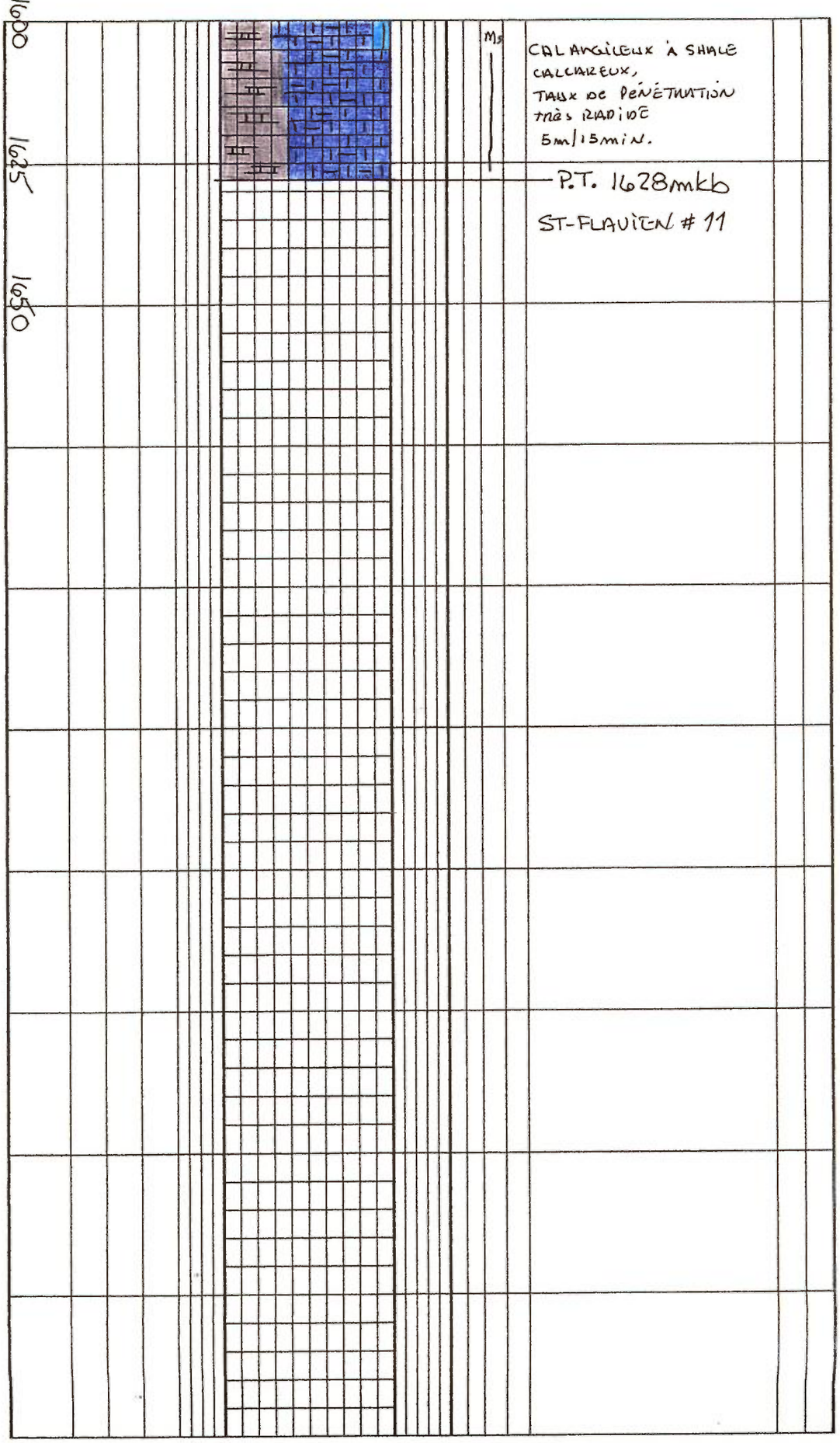

850
900
950
1000
1050
1100
Py b
Bc
Py b
Bc
Py b
Bc
r m
r m
r m


1100
Sh, DK GY, BRN, CALC, FRAC, Pyb
Ls, MICXL, CRPXL, SLTY dol
⊙ (TR),
SPICULES D'ÉPONGE?
Sh, DK GY, BRN, CALC,
1150
Sh, DK GY, BRN, CALC,
FRAG, COLC, Pyb, ⊗ (<1%)
Ls, LG BRN, Brach, ostra,
1200
STYLOLITES, FRAG, FOSSILES,
MUDSTONE, ARG,
WACKSTONE, BRAC, FRAG. foss.
FRAC, CALC, FLT, SKS,
Gres CALC à CIM Grèseux
Ls, V fos, Brach, ost, Frag fos.
Brach, Graptolite, Frag. Foss.
Ls, ARG, Foss. Py, WACK to PACKSTONE
SKS(sh), FLT?
1250
Sh, CALC, MICA, Py,
Dol, gy, bleuté, V, CALC
Ls, DOLOMITIQUE, bleuté, PLUS ARGILEUX, SKS, FLT?
CALCAIRE TRES ARGILEUX
Foss. Brach.
Ls, V ARG,
ECHANTILLON NON REPRÉSENTATIF
263-264 - TRIPOUT
CAL. BITUMINEUX
PROBABLEMENT TRENTON.
≈ 1268 mkb.
1265
TRN CAL
1299
1300
MUDSTONE, Noir à Gris foncé
MUDSTONE TRES Peu
Py
HOMOGÈNE, CAL, ARG,
CAL ARG. à SHALE CALC
PLUS ARGILEUX
+ SHALE
TRN Sh.
1322
CHAZY
Sh, CALC,
CALCAIRE ARG. TERREUX, Py,
Sh, CALC, Fos. Py. TERREUX,
CAL, BRUN PALE, CRYPTOXL, ⊗ ⊙
1350
PACKSTONE, OOÏDES, ⊗ ⊙
CHAZY CARACTERISTIQUE
BRYOZOAIRE
CALCAIRE BRUN à BRUN PÂLE
ONCOLITE?
Peu de FOSSILE.


1350
1400
1450
1444
Beek (Dol A)
1500
CALCAIRE, GRIS, PÂLE À BRUN
1350 à 1364, PLUS GRIS
MOINS BRUN, PLUS ANG.
PLUS BRUN, PLUS DE FRAG. FOS.
CALC. PLUTÔT GRIS
CRINOÏDES, LÉGÈREMENT ARG.
PLUTÔT BRUN, OOÏDES, PELLOÏDES
PLUS BITUMINEUX
90% BRUN
CALCAIRE BRUN, PELLOÏDES (RARE)
PELLOÏDES,
SURTOUT GRIS (CALCAIRE),
RICHE EN OOÏDES, PELLOÏDES
CALC, GRIS, ARG.
CAL, SILTO-ARGILEUX, FOS.
FRAG. FOS.
PELLOÏDES, OOÏDES,
CALCAIRE BRUN,
CALCAIRE PLUS BRUN
DOLOMIE CAL, SUCROSIQUE
CALCAIRE DOL. CpxL
DOL, BL, MICRICRISTALLIN/CRYPTOXL
MICROXL, CRYPTOXL, 1 à 2%
1%, Pyb, SUCROSIQUE.
Pyb./ENTRE LES XL,
INTRACLASTE CALC.
CAL, LITHOCLASTE,
DOL, XL, Pyb, 1 à 2%
INTRACLASTE,
DOL, PLUS "VERT"
VUGS CIMENTÉS, DOL, PLUS GRASSE,
DOLOMIE PLUS COLORÉ
CpxL, MICROXL,
CALC, PACKST, PELLOÏDES,
FAIBLE PARASITE, Bc, Pyb, 2%
BRUN
GRIS
ÉCHANTILLON 5 M.
ÉCHANTILLON 4 M.
ÉCHANTILLON 2 M.


600
650
700
750
800
850
A?
A?
A?
NON-REPRÉSENTATIF
Sh, md gy, calc,
Frac, Pyb,
Frac, ouv, Q, Pyb
Frac, ouv, Q, Pyb
Sh, gy, v lstr (CHARACTÉRISTIQUE)
Ls, soy, Ls crpxl, Ls wh,
Sh, dk gy, calc,
Sd, pbl, Arg, Lmy, Frag, Py
Mica, Glau, Calc
Slts, Arg, calc,
Frac, calc, wh,
Frac, calc, Pyb, Slcs
FORAGE À LA BOXE
Sh, Lstr, CALC,
Frac, calc, abondant
30% sh, Lst gy, non-calc
Slcs, Flt?
Sh, dk gy, calc,
714 mkb.
Slcs,
Ls, Arg, silto-grèseux
FORAGE DIRECTIONNEL
Sh, dk gr, (plus foncé)
Ls, silto-grèseux, Arg,
Ss, Qtz g, calc.
Ls, Arg, silto-grèseux
Sh, dk gy,
Ss, v calc,
Sh, dk gy, to brn,
Ls, Arg, silto-grèseux
Ss, wh, Qtz, sly calc
Sh, dk gy, d'allure bitumineux
Ss, calc, Qtz, glau, Frag,
Ls, v Arg, silto-grèseux
Sh, dk gy, calc,


1480
1490
1500
1510
1520
1530
1540
1550
1560
1570
1580
Pyb Bc
Pyb Bc
Pyb Bc
Vug?
Pyb Bc
Vug Fm?
1514
1521
(Dol B)
Ms 1A Q, faible, Pyb, xL,
Ms 1B
Ms 1A Sh, cal-dol, brun foncé
Ms 1A
Ms 1A
Ms 1A très riche en Pyb, sh vert,
Ms 1A ciment de sparite, sh vert,
Ws intraclaste,
Ms 1A Qtz, sparite, Pyb
Ms 1A Pyb, fractures \Pyb,
Vug (1%)
Ms 1A Q, faible, Pyb, xL,
Ms 1B dol, blanche, sucrosique.
Ms 1A
Ms 1A Retaille blanc,
Ms 1A Pyb, xL.
Ms 1A Calcaire dolomitique
Ms 1A 1A, 1B, 1D, (3 à 4%)
Ms 1A Dolomie gris clair
Ms 1A Calcaire - Dolomitique, oolither.
Ms 1A Plusieurs retournés
Ms 1A casing point
Plus ronde
#1
Retour à l'air
voir description
#2
#3
#4
Retour à l'eau
#5
#6
#7
#8
voir description
#9
Retour à l'air
#10
Ms 1A Dol, cryptxL,
Cal, brun, microxL,
Poudre de roche
Cal, gris, cryptxL
Cal, brun, microxL à cryptxL
Poudre de Roche.
échantillon 2 m
échantillon 5m


1600
1625
1650
Ms
CAL ARGILEUX À SHALE CALCAREUX, TAUX DE PÉNÉTRATION très RAPIDE 5m/15min.
P.T. 1628mkb
ST-FLAVIEN # 11

CAROTTE
1515
1520
1525
1530
1535
1540
1545
1550
1555
FR
FR
BC?
VUG
BC
FR2
MS IA Bioturbée, Roc très dur
MS IA Microfractures, colmatées Pyb,
MS IA Dol, Gris blanc, BRÈCHE cimentée
Dol, Gris moyen, massive.
Micro-cxl
MS IA Dol, Gris, Lami, Pyb, Py,
MS Bioturbée, Brèche, Lami ?
Stylolites
MS IA Micro-cxl.
Très Bioturbée (~) Frac, calc
Micro-Frac, ouv.?
MS IA Pin Point +Vug, (± 2%)
WS
MS III B/IA cxl, (± 2%) Frac, col. cal.
MS IA Dol, Cmpxl,
MS Frac, colmatées, calc, spo,
MS IA Zicke en stylolites
MS
MS Frac sub-vert, colm, spor.
WS
MS Dol, Gri, Micro cx,
Microfrac.
Fracturé colm, calc, (spar)
Cal, Bioturbé
MS Cal, Nodulaire
IA Dol,
Frac, calc, colm. (spar)
MS Cal, Nodulaire, Bioturbé
Cal, Arg. Rondelle.
IA Dol, massive, Grise, Arg.
MS
Cal, Arg, Rondelle,
CAROTTE No 1
1516.00
1519.25
CAROTTE No 2
1528.25
1528.75
3
4
5
1530.00
1531.75
6
1533.50
No 7
1536.25
No 8
1543.75
CAROTTE No 9
1552.50
No 10
1555.50
À L'EAU
À L'AIR

Intragaz

SOQUIP ET AL ST-FLAVIEN #11

RAPPORT DE FIN DE FORAGE

PRÉSENTÉ AU
MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES

DATE : septembre 1995
DOSSIER : N950702
AUTEUR : Yves Duchaine

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX 3

LISTE DES ANNEXES 3

1. SOMMAIRE 4

2. PERMIS DE FORAGE 5

3. INFORMATIONS GÉNÉRALES DU PUITS 6

4. ACTIVITÉS DE FORAGE 7

    4.1 Résumé des activités de forage 7

    4.2 Carottage 7

    4.3 Diagraphies 8

    4.4 DST 8

5. STRATIGRAPHIE ET GÉOLOGIE 8

    5.1 Généralités 8

    5.2 Sommaire de la lithologie 9

LISTE DES TABLEAUX

1. CAROTTAGE

2. PROFONDEUR MESURÉE VS VERTICALE

LISTE DES ANNEXES

1. DONNÉES TECHNIQUES DU PUITS

2. RAPPORTS DE FORAGE JOURNALIERS ET RAPPORTS DE DÉVIATION

3. RAPPORTS JOURNALIERS DE SONDE

4. DESCRIPTIONS GÉOLOGIQUES

5. DIAGRAPHIES (PAPIER ET FORMAT LAS)

1. SOMMAIRE

Le puits Soquip et al St-Flavien #11 a été foré sur le bail de production 103, dans les Basses-Terres du St-Laurent par la foreuse Ralex No 1. Le forage s'est terminé à la base de l'unité "B" du Beekmantown.

Le but était de connaître l'extension nord-ouest du réservoir au niveau de l'unité "B" d'âge Beekmantown rencontrée dans le puits St-Flavien #3. L'objectif a été rencontré à 130 mètres au nord-ouest de la localisation de surface du puits St-Flavien #11, soit à 350 mètres de la zone correspondante dans le puits St-Flavien #3.

Les unités "A" et "B" ont été rencontrées à des profondeurs respectives de 1 443,4 et 1 521,2 mètres en profondeur mesurée. La zone "B" ne montre que 1,3 mètre de hauteur utile avec une porosité moyenne de 3,3 % et une perméabilité de moins de 1 mD mesurée sur un échantillon représentatif du réservoir. Les propriétés réservoir n'apparaissent pas suffisamment développées pour permettre d'utiliser ce puits à des fin d'injection/soutirage.

Aucun DST n'a été effectué dans le puits. Les diagraphies ont été réalisées sous 3 séquences distinctes.

Deux coffrages ont été mis en place à des profondeurs respectives (KB) de 256 mètres (244,5 mm) et de 1 514 mètres (177,8 mm).

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES
Secteur de l'énergie, direction du gaz et du pétrole

Permis de forage du puits SOQUIP et al., Saint-Flavien No 11 94FA226

SOQUIP
1175, rue de Lavigerie
Bureau 810
Sainte-Foy (Québec)
G1V 4P1

Le ministre des Ressources naturelles autorise, par la présente, la société SOQUIP à effectuer le forage d'un puits sur le territoire faisant l'objet du permis de recherche de réservoir souterrain enregistré en son nom et portant le numéro 91RS034.

Ce permis est délivré conformément à la Loi sur les mines, (L.R.Q., chapitre M-13.1).

Le détenteur de ce permis s'est acquitté, avant la délivrance de celui-ci, de toutes les obligations prescrites à la section I, chapitre III du Règlement sur le pétrole, le gaz naturel, la saumure et les réservoirs souterrains.

En outre, le détenteur de ce permis devra se conformer à toutes les obligations édictées par la Loi sur les mines et plus particulièrement à la section X, ainsi qu'à toutes les autres conditions établies par règlement.

Le sous-ministre associé à l'énergie.

Denis L'Homme

Charlesbourg, le 1er octobre 1994

Québec

3. INFORMATIONS GÉNÉRALES DU PUITS

NOM DU PUITS :	SOQUIP et al St-Flavien #11
COMTÉ :	Lotbinière
DATE DU DÉBUT DU FORAGE :	6 octobre 1994
DATE DE LA FIN DU FORAGE :	7 novembre 1994
OBJECTIF PRIMAIRE :	Évaluer l'unité "B" du Beekmantown pour stockage de gaz
PROFONDEUR TOTALE :	1628 mKB
ÉLÉVATION :	Sol: 134,44 m KB: 141,75 m (table de rotation)
LOCALISATION (NAD 27):	UTM : 5153687,674 301527,762 (19) MTM : 5152555,791 N 221380,904 E (7) Lat: 46°30'34,04617" Long: 71°34'13,13810"
ENTREPRENEUR DE FORAGE :	Ressource Naturelle Ralex inc.
OPÉRATEUR :	SOQUIP 1175, rue de Lavigerie Sainte-Foy (Québec) G1V 4P5
COFFRAGES :	Conducteur : 339,7 mm à 14 mKB Surface : 244,5 mm à 256 mKB Intermédiaire : 177,8 mm à 1514 mKB
PERMIS DE FORAGE :	94 FA 226
STATUT :	Puits suspendu

4. ACTIVITÉS DE FORAGE

4.1 RÉSUMÉ DES ACTIVITÉS DE FORAGE

Les opérations de forage ont commencé le 6 octobre 1994 avec le forage du trou de surface de 311 mm. Il a été foré avec un marteau d'air jusqu'à 256 mKB, et un coffrage de 244,5 mm a été mis en place et cimenté jusqu'à la surface. Le trou de surface et la mise en place du coffrage ont été complétés en 4 jours, soit 2 jours de moins qu'estimé.

Par la suite, le sabot et 2 m de formation ont été forés. Un test d'intégrité a été effectué jusqu'à 22 kPa/m. Le trou a été asséché et le forage à l'air s'est poursuivi. À 325 m, une première venue d'eau importante a été rencontrée. Le forage à l'air s'est poursuivi jusqu'à une profondeur de 648 m. Malheureusement, les problèmes reliés à la production d'eau et à la forte déviation ne permettaient pas la poursuite du forage à l'air et compromettaient l'atteinte de la cible. Le trou fut alors rempli de boue et le forage directionnel s'est poursuivi jusqu'à la mise en place du coffrage à 1 514 mKB. Les diagraphies furent enregistrées, et le coffrage de 177,8 mm a été mis place et cimenté jusqu'à la surface.

Suite au forage du ciment et de la formation jusqu'à 1 516 m, un essai d'intégrité jusqu'à la pression maximum de stockage (13,3 kPa/m) a été effectué sans "leak off". Le trou fut alors asséché, et le carottage à l'air a débuté. Le taux de récupération pendant le carottage a été très bas, et le trou a alors été rempli de boue. Ce taux s'est amélioré, mais était loin d'atteindre celui des puits précédents.

Après le carottage, le trou a été foré à l'air jusqu'à 1 628 mKB. Le taux de pénétration était de 7,25 m/h, ce qui montre que le forage à l'air peut être très économique, même souhaitable pour un réservoir sous-pressurisé.

Les diagraphies ont été enregistrées, et la décision de suspendre les opérations de forage a été prise. Le trou était rempli d'eau inhibée et un "bridge plug" était mis en place à 1 507 mKB au fond du coffrage de 177,8 mm. La tête du puits a été installée. La foreuse a été libérée le 7 novembre 1995, jour de forage #34, soit sept (7) jours de plus qu'anticipé.

4.2 CAROTTAGE

L'intervalle carotté a couvert la zone de 1 516,0 à 1 555,5 m au niveau de l'unité "B" du Beekmantown. Le taux de récupération dans sa partie supérieure où le réservoir avait été rencontré dans les autres puits n'a été que de 24 %. Les 18,5 mètres suivants ont été carottés avec succès, la récupération étant de 100 %. Un sommaire des intervalles carottés apparaît dans le tableau 1. Une description détaillée se trouve à l'annexe 4.

4.3 DIAGRAPHIES

Les diagraphies ont été effectuées sous trois séquences différentes.

DATE	SOMMET (m)	BASE (m)	TYPE
	RELEVÉ #1		
1994-10-13	256	652	SHDT (DIPMETER)
	RELEVÉ #2		
1994-10-25	617,5	1513,5	SHDT (DIPMETER)
1994-10-25	13,0	1513,7	GR-CNL-FDC-LDT
1994-10-25	256,0	1510,0	GR-BHC-SONIC
	RELEVÉ #3		
1994-11-06			7" BAKER PLUG
1994-11-05	1514,0	1627,7	FMS
1994-11-06	20,0	1500,0	CET
1994-11-05	1480,0	1627,0	GR-CNL-FDC-LDT
1994-11-06	20,0	1495,0	CBL-VDL
1994-11-05	1480,0	1625,0	GR-BHC-SONIC
1994-11-05	1514,0	1625,0	GR-DLL-MSFL

4.4 DST

Aucun DST n'a été effectué sur le puits.

5. STRATIGRAPHIE ET GÉOLOGIE

5.1 GÉNÉRALITÉS

Les contacts géologiques ont été déterminés à partir des diagraphies, par des corrélations avec les 10 autres puits de la région et assistés par la description des déblais et des carottes de forage. Les profondeurs mesurées et verticales par rapport au KB et au niveau de la mer apparaissent dans le tableau 2. Les descriptions des déblais de forage, ainsi que des carottes apparaissent à l'annexe 4.

5.2 SOMMAIRE DE LA LITHOLOGIE

Dépôts meubles (Quaternaire)

Aucun échantillon n'est disponible avant 14 mKB en raison de l'installation du coffrage conducteur. La composition de ce dépôt n'est pas déterminée avec précision (sable et gravier, observés lors de la mise en place du coffrage).

Bourret (Quebec City)

Shale calcareux à très calcareux, brun foncé à gris brunâtre, parfois noir, à l'occasion silteux, riche en stries, parfois bitumineux. Présence de lits de calcaire brun à brun pâle, microcristallin à cristallin, parfois fossilifère; calcaire gréseux à un grès calcareux, blanc à gris pâle, parfois gris brunâtre. Présence de calcite de fractures en quantité variant de trace à 25 %. La base du Bourret (1 200 - 1 264 mKB) très riche en calcaire brun, très argileux et très fossilifère peut être interprétée comme une zone de transition avec Trenton.

Trenton Calcaire

Calcaire brun à brun foncé, microcristallin, argileux à très argileux, parfois silteux, fossilifère, (note : peut être facilement confondu avec un shale calcareux de la partie basale du Bourret).

Trenton Shale

Alternance de shale brun à brun foncé, pyriteux, micacé (lustré), calcareux à peu calcareux, fragments de fossiles et d'un calcaire gris à gris brunâtre, brun, microcristallin, argileux à très argileux.

Chazy

Calcaire brun moyen, texture sucrosique, rarement cristallin, faiblement silteux et gréseux, fossilifère, trace de bitume, pyriteux.

Beekmantown (Unité A)

Alternance de calcaire brun pâle, localement fossilifère, cryptocristallin à microcristallin, légèrement dolomitique, légèrement argileux et d'une dolomie brun clair, finement cristalline, parfois silteuse, légèrement argileuse.

Beekmantown (Unité B)

En partie un calcaire gris pâle à gris brunâtre, microcristallin, parfois sucrosique, légèrement argileux à argileux, peu de fossiles, parfois un mudstone, interlité de shale gris foncé à gris brunâtre, lustré, calcareux à peu calcareux, pyriteux, rarement silteux. À sa partie supérieure, principalement une dolomie brunâtre, finement laminée, microcristalline avec interlit de calcaire gris pâle.

TABLEAU 1

SOQUIP ET AL ST-FLAVIEN #11

CAROTTAGE - 38,75 m, REC : 23,37 m (60 % DE RÉCUPÉRATION)

CAROTTE (no)	TYPE FORAGE	PROFONDEUR	FORMATION	COURSE	RÉCUPÉRATION			REMARQUES
					(m)	(%)	RQD (%)	
1	AIR	1516,00 - 1519,25	Beekmantown "A"	3,25	0	0	--	Aucun échantillon
2		1519,25 - 1528,25	Beekmantown "A" et "B"	9,00	1,35	15	5	Carotte sous forme de petites rondelles
3	EAU	1528,25 - 1528,75	Beekmantown "B"	0,50	0,00	0	--	Aucun échantillon
4		1528,75 - 1529,95	Beekmantown "B"	1,20	0,22	18	0	Dolomie bréchique
5		1529,95 - 1531,75	Beekmantown "B"	1,80	1,10	61	33	Dolomie bréchique
6		1531,75 - 1533,50	Beekmantown "B"	1,75	1,10	63	68	Dolomie crise massive
7		1533,50 - 1536,25	Beekmantown "B"	2,75	1,10	40	15	Porosité "pin point" rare vacuole (2 à 3 %)
8		1536,25 - 1543,75	Beekmantown "B"	7,50	7,50	100	74	Dolomie massive, calcareuse à la base
9*		1544,50 - 1552,50	Beekmantown "B"	8,00	8,00	100	85	Calcaire massif
10	AIR	1552,50 - 1555,50	Beekmantown "B"	3,00	3,00	100		Calcaire argileux

* Le décalage entre les carottes #8 et 9 est dû à un rajustement de profondeur (on peut imbriquer les deux intervalles ensemble). En effet, le taux élevé d'avancement enregistré au début de chacune des prises de carottes (#1 à 8) avait été interprété, à tort, comme étant dû à une zone moins massive. Dans les carottes #9 et 10, ce taux a plutôt été interprété comme étant causé par la compression des tiges et/ou à l'assise du trépan dans le fond du trou et non au forage réel. Il n'a donc pas été tenu en compte.

N950702

TABLEAU 2

SOQUIP ET AL ST-FLAVIEN #11
PROFONDEUR (mètre)

KB = 141,8 m
GL = 134,7 m

		PROFONDEUR MESURÉE		PROFONDEUR VERTICALE	
FORMATION		*PROFONDEUR KB*	*MESURÉE MER*	*PROFONDEUR KB*	*VERTICALE MER*
Quaternaire		7,1	134,7	7,1	134,7
Bourret (Quebec City)		8,0	133,8	8,0	133,8
Tenton Calcaire		1 263,2	-1 121,4	1 251,8	-1 110,0
Trenton Shale		1 299,5	-1 157,7	1 288,0	-1 146,2
Chazy		1 322,7	-1 180,9	1 311,2	-1 169,4
Beekmantown "A"		1 443,3	-1 301,5	1 432,0	-1 290,2
Beekmantown "B"		1 521,2	-1 379,4	1 509,8	-1 368,0
Réservoir Dolomie "B"	de	1 534,3	-1 392,5	1 522,9	-1 381,1
	à	1 535,6	-1 393,8	1 524,2	-1 382,4
Profondeur totale		1 628,0	-1 486,2	1 616,6	-1 474,8

N950702