

**Feuilles  
de  
pompage**

**ESSAI DE POMPAGE**

CHANTIER: LEUGNY

OPERATEUR CHANTIER: Christin RYMAR

**DESCENTE-REMONTÉE**

PALIER N° A  40 m<sup>3</sup>/h

LONGUE DUREE

Type de pompe: _____	Niveau d'aspiration: _____
Date de début pompage: <u>18/06/13</u>	Côte repère <sup>échelle graduée</sup> tube sond: <u>0,70 m au sol</u>
Heure de début pompage: <u>8<sup>H</sup>55</u>	Niveau statique: <u>ajusté 4,35 m</u>

DESCENTE					REMONTÉE			
Date	heure	Temps (h)	Niv.Dynam. (m/repère)	Débit (m <sup>3</sup> /h)	Date	heure	Temps (h)	Niv.Dynam. (m/repère)
18/6/13	8 <sup>H</sup> 55	∅	ARTESIEN + 4,35 m	0,32 B				
		1	3,68 m			9 <sup>H</sup> 57	∅	3,51 m
		2	3,67 m	40 m <sup>3</sup> /h 0,25 B			1	4,33 m 0,30 B
		3	3,65 m	..			2	4,35 m
		5	3,63 m	..			3	4,37 m
		7	3,62 m	..			5	4,39 m
		9	3,61 m	..			7	4,42 m
		11	3,60 m	..			9	4,44 m
		13	3,59 m	..			11	4,45 m 0,31 B
		15	3,593 m	40 m <sup>3</sup> /h			13	4,46 m
		20	3,57 m	.. 0,24 B			15	4,47 m
		25	3,56 m	39 m <sup>3</sup> /h			20	4,50 m
		30	3,55 m	..			25	4,52 m 0,32 B
		35	3,54 m	.. 0,24 B			30	4,35 m 0,30 B
		40	3,53 m	..			35	4,27 m
		45	3,52 m	..			40	4,24 m 0,29 B
		50	3,515 m	..			45	4,22 m
		55	3,51 m	.. 0,23 B			50	4,20 m 0,28 B
		1 <sup>H</sup>	3,51 m	39 m <sup>3</sup> /h			55	4,18 m
							1 <sup>H</sup>	4,18 m

**ESSAI DE POMPAGE**

CHANTIER: LEUGNY  
OPERATEUR CHANTIER: Christian R.

17380 CHANTEMERLE SUR LA SOIE  
T 05 46 59 75 52  
F 05 46 59 70 31  
E-mail: forages.masse@wanadoo.fr

**DESCENTE-REMONTÉE**

PALIER N° 2  80 m<sup>3</sup>/h  
LONGUE DUREE

Type de pompe: _____	Niveau d'aspiration: _____
Date de début pompage: <u>18/06/13</u>	Côte repère tube sonde: <u>échelle graduée 0,70 m au sol</u>
Heure de début pompage: <u>10<sup>h</sup>57</u>	Niveau statique: <u>Artesien 4,35 m</u>

DESCENTE					REMONTÉE			
Date	heure	Temps (h)	Niv.Dynam. (m/repère)	Débit (m <sup>3</sup> /h)	Date	heure	Temps (h)	Niv.Dynam. (m/repère)
18/6/13	10 <sup>h</sup> 57	0	4,18 m			11 <sup>h</sup> 37	0	2,35 m
		1	2,50 m	80 m <sup>3</sup> /h <sup>0,10 B</sup>			1	3,96 m <sup>0,24 B</sup>
		2	2,48 m				2	3,99 m
		3	2,47 m				3	4,00 m
		5	2,45 m	0,09 B			5	4,02 m
		7	2,43 m	0,08 B			7	4,025 m <sup>0,26 B</sup>
		9	2,415 m				9	4,31 m
		11	2,405 m				11	4,35 m
		13	2,40 m				13	4,375 m
		15	2,39 m	79 m <sup>3</sup> /h <sup>0,07 B</sup>			15	4,40 m <sup>0,27 B</sup>
		20	2,37 m				20	4,44 m
		25	2,36 m				25	4,48 m
		30	2,355 m				30	4,50 m
		35	2,35 m	0,07 B			35	4,52 m
		40	2,35 m	79 m <sup>3</sup> /h			40	4,30 m <sup>0,24 B</sup>
		ARRÊT					45	4,25 m
							50	4,22 m <sup>0,23 B</sup>
							55	4,20 m <sup>0,22 B</sup>
							1 <sup>h</sup>	4,18 m
							1 <sup>h</sup> 40	4,15 m



Lieu dit hérisson  
 17380 CHANTEMERLE SUR LA SOIE  
 T 05 46 59 75 52  
 F 05 46 59 70 31  
 E-mail: forages.masse@wanadoo.fr

# ESSAI DE POMPAGE

CHANTIER: LEUGNY  
 OPERATEUR CHANTIER: Christian R.

## DESCENTE-REMONTÉE

PALIER N° 3  120 m<sup>3</sup>/h  
 LONGUE DUREE

Type de pompe: _____	Niveau d'aspiration: _____
Date de début pompage: <u>18/06/13</u>	Côte repère tubage: <u>échelle graduée 0,70 m au sol</u>
Heure de début pompage: <u>13<sup>h</sup>20</u>	Niveau statique: <u>Antémis 4,35 m</u>

antémis

DESCENTE					REMONTÉE			
Date	heure	Temps (h)	Niv. Dynam. (m/repère)	Débit (m <sup>3</sup> /h)	Date	heure	Temps (h)	Niv. Dynam. (m/repère)
18/6/13	13 <sup>h</sup> 20	<del>13<sup>h</sup>20</del>	4,15 m			14 <sup>h</sup> 20	0	0,74 m
		1	0,84 m	121 m <sup>3</sup> /h <sup>Ø 80 mm</sup>			1	3,93 m <sup>Ø 178 mm</sup>
		2	0,82 m				2	3,96 m
		3	0,80 m	120 m <sup>3</sup> /h			3	3,99 m
		5	0,79 m	119 m <sup>3</sup> /h			5	4,01 m
		7	0,78 m	..			7	4,03 m
		9	0,76 m	..			9	4,04 m
		11	0,745 m	..			11	4,05 m <sup>Ø 180 mm</sup>
		13	0,73 m	..			13	4,05 m
		15	0,81 m	124 m <sup>3</sup> /h <sup>Ø 80 mm</sup>			15	4,055 m
		20	0,85 m	127 m <sup>3</sup> /h			20	4,07 m
		25	0,86 m	..			25	4,08 m
		30	0,87 m	128 m <sup>3</sup> /h			30	4,08 m
		35	0,875 m	..			35	4,08 m <sup>Ø 180 mm</sup>
		40	0,88 m	..			40	7
		45	0,78 m	122 m <sup>3</sup> /h			45	
		50	0,75 m	120 m <sup>3</sup> /h			50	
		55	0,74 m	119 m <sup>3</sup> /h			55	
		1 <sup>h</sup>	0,74 m	111 <sup>Ø 80 mm</sup>			1 <sup>h</sup>	

JH



Lieu dit hérisson  
 17380 CHANTEMERLE SUR LA SOIE  
 T 05.46.59.75 52  
 F 05.46.59.70.31  
 E-mail: forages.masse@wanadoo.fr

# ESSAI DE POMPAGE

## DESCENTE-REMONTÉE

CHANTIER: LEUGNY  
 OPERATEUR CHANTIER: Christian R.  
 PALIER N° 4  180 m<sup>3</sup>/h  
 LONGUE DUREE

Type de pompe: <u>102/2</u>	Niveau d'aspiration: <u>50 m</u>
Date de début pompage: <u>18/06/13</u>	Côte repère tube sonde: <u>1,04 m au sol</u>
Heure de début pompage: <u>14<sup>H</sup>55</u>	Niveau statique: <u>artésien +4,35 m</u>

DESCENTE					REMONTÉE <i>Echelle graduée 0,70m au sol</i>			
Date	heure	Temps (h)	Niv.Dynam. (m/repère)	Débit (m <sup>3</sup> /h)	Date	heure	Temps (h)	Niv.Dynam. (m/repère)
<u>18/06/13</u>	<u>14<sup>H</sup>55</u>	<u>0</u>	<u>artésien</u>			<u>15<sup>H</sup>25</u>	<u>0</u>	<u>3,76 m</u>
		<u>1</u>	<u>/</u>	<u>Réglage machine</u>			<u>1</u>	<u>4,20 m</u> <i>0,176 m</i>
		<u>2</u>	<u>4,16 m</u>				<u>2</u>	<u>4,25 m</u>
		<u>3</u>	<u>3,92 m</u>				<u>3</u>	<u>4,28 m</u>
		<u>5</u>	<u>3,80 m</u>	<u>181 m<sup>3</sup>/h</u>			<u>5</u>	<u>4,32 m</u> <i>0,180 m</i>
		<u>7</u>	<u>3,78 m</u>	<u>..</u>			<u>7</u>	<u>4,35 m</u>
		<u>9</u>	<u>3,76 m</u>	<u>..</u>			<u>9</u>	<u>4,38 m</u>
		<u>11</u>	<u>3,745 m</u>	<u>..</u>			<u>11</u>	<u>4,39 m</u> <i>0,198 m</i>
		<u>13</u>	<u>3,745 m</u>	<u>..</u>			<u>13</u>	<u>4,40 m</u>
		<u>15</u>	<u>3,76 m</u>	<u>181 m<sup>3</sup>/h</u>			<u>15</u>	<u>4,25 m</u>
		<u>20</u>	<u>3,77 m</u>	<u>..</u>			<u>20</u>	<u>4,16 m</u> <i>0,188 m</i>
		<u>25</u>	<u>3,76 m</u>	<u>..</u>			<u>25</u>	<u>4,14 m</u>
	<u>15<sup>H</sup>25</u>	<u>30</u>	<u>3,76 m</u>	<u>..</u>			<u>30</u>	<u>4,13 m</u>
		<u>35</u>	<u>ARRÊT</u>	<u>181 m<sup>3</sup>/h</u>			<u>35</u>	<u>4,12 m</u>
		<u>40</u>	<u>/</u>			<u>16<sup>H</sup>05</u>	<u>40</u>	<u>4,12 m</u> <i>0,188 m</i>
		<u>45</u>	<u>/</u>				<u>45</u>	<u>/</u>
		<u>50</u>	<u>/</u>				<u>50</u>	<u>/</u>
		<u>55</u>	<u>/</u>				<u>55</u>	<u>/</u>
		<u>1<sup>H</sup></u>	<u>/</u>				<u>1<sup>H</sup></u>	<u>/</u>



Lieu dit hérisson  
 17380 CHANTEMERLE SUR LA SOIE  
 T 05 46 59 75 52  
 F 05 46 59 70 31  
 E-mail: forages.masse@wanadoo.fr

# ESSAI DE POMPAGE

CHANTIER: LEUGNY

OPERATEUR CHANTIER: Christian R.

## DESCENTE-REMONTÉE

PALIER N° 5  230 m<sup>3</sup>/h

LONGUE DUREE

Type de pompe: <u>Plunger 102/2</u>	Niveau d'aspiration: <u>50 m</u>
Date de début pompage: <u>18/06/13</u>	Côte repère tube sonde: <u>1,04 m au sol</u>
Heure de début pompage: <u>16h05</u>	Niveau statique: <u>artésien + 4,35 m</u>

DESCENTE					REMONTÉE <i>Echelle graduée</i>			
Date	heure	Temps (h)	Niv.Dynam. (m/repère)	Débit (m <sup>3</sup> /h)	Date	heure	Temps (h)	Niv.Dynam. (m/repère)
18/06/13	16h05	0	+4,12 m			17h22	0	8,30 m
		1	7,84 m	Réglage machine			1	/
		2	7,90 m				2	3,70 m <sup>0,12 Bm</sup>
		3	8,34 m				3	3,73 m <sup>0,13 Bm</sup>
		5	8,46 m	230 m <sup>3</sup> /h			5	3,77 m <sup>0,14 Bm</sup>
		7	8,52 m	1,1			7	3,80 m
		9	8,58 m	1,1			9	3,82 m <sup>0,15 Bm</sup>
		11	8,65 m	1,1			11	3,83 m
		13	8,68 m	229 m <sup>3</sup> /h			13	3,85 m <sup>0,16 Bm</sup>
		15	8,71 m	1,1			15	3,86 m <sup>0,17 Bm</sup>
		20	8,77 m	1,1			20	3,88 m <sup>0,18 Bm</sup>
		25	8,82 m	1,1			25	3,90 m <sup>0,19 Bm</sup>
		30	8,86 m	1,1			30	3,91 m <sup>0,20 Bm</sup>
		35	8,91 m	229 m <sup>3</sup> /h			35	3,92 m
		40	8,93 m	1,1			40	3,93 m <sup>0,21 Bm</sup>
		45	8,94 m	1,1			45	3,94 m
		50	8,47 m	1,1			50	3,95 m
		55	8,36 m	230 m <sup>3</sup> /h			55	3,96 m <sup>0,22 Bm</sup>
		1h	8,34 m	1,1		18h22	1h	3,96 m
		1h05	8,30 m	1,1				
		1h10	8,31 m	1,1				
	17h20	1h15	8,30 m	230 m <sup>3</sup> /h				

JMAS

**ESSAI DE POMPAGE**

CHANTIER: LEUGNY

OPERATEUR CHANTIER: Christian R

**DESCENTE-REMONTÉE**

PALIER N° 6  Maxi

LONGUE DUREE

Type de pompe: <u>102/2</u>	Niveau d'aspiration: <u>50 m</u>
Date de début pompage: <u>19/06/13</u>	Côte repère tube sonde: <u>1,04 m au sol</u>
Heure de début pompage: <u>8<sup>H</sup>20</u>	Niveau statique: <u>artésien + 4,35 m</u>

DESCENTE					REMONTÉE			
Date	heure	Temps (h)	Niv.Dynam. (m/repère)	Débit (m <sup>3</sup> /h)	Date	heure	Temps (h)	Niv.Dynam. (m/repère)
19/06/13	8 <sup>H</sup> 20	0	+4,16 m	0,30 Bar		9 <sup>H</sup> 40	0	16,29 m
		1	—	Réglage Niveau			1	<del>3,15 m</del>
		2	—				2	3,15 m 0,14 Bar
		3	17,96 m	315 m <sup>3</sup> /h			3	3,22 m 0,15 Bar
		5	18,02 m				5	3,35 m 0,16 Bar
		7	18,06 m				7	3,45 m 0,17 Bar
		9	18,08 m				9	—
		11	17,90 m	315 m <sup>3</sup> /h			11	3,54 m 0,18 Bar
		13	17,86 m				13	3,57 m
		15	17,91 m				15	3,61 m 0,19 Bar
	Arrivée de Cailloux	20	15,40 m	293 m <sup>3</sup> /h			20	3,66 m 0,20 Bar
		25	—				25	3,71 m
		30	15,01 m	291 m <sup>3</sup> /h			30	3,74 m
		35	14,30 m	295 m <sup>3</sup> /h			35	3,76 m 0,21 Bar
		40	—				40	4,08 m 0,24 Bar
		→ 47	16,07 m	293 m <sup>3</sup> /h			45	4,15 m
		→ 52	16,13 m				50	4,20 m 0,25 Bar
		1 <sup>H</sup>	16,22 m	292 m <sup>3</sup> /h			55	4,25 m 0,26 Bar
		1 <sup>H</sup> 05	16,27 m				1 <sup>H</sup>	4,28 m
		1 <sup>H</sup> 10	16,29 m				1 <sup>H</sup> 05	4,30 m
		1 <sup>H</sup> 15	16,30 m				1 <sup>H</sup> 10	4,10 m 0,24 Bar
	9 <sup>H</sup> 40	1 <sup>H</sup> 20	16,29 m	292 m <sup>3</sup> /h			1 <sup>H</sup> 15	4,05 m 0,23 Bar
							1 <sup>H</sup> 20	4,02 m 0,22 Bar
							1 <sup>H</sup> 25	4,00 m 0,21 Bar
							1 <sup>H</sup> 30	4,00 m
							1 <sup>H</sup> 35	3,99 m
							1 <sup>H</sup> 40	3,99 m
						11 <sup>H</sup> 25	1 <sup>H</sup> 45	3,99 m 0,21 Bar

Echelle graduée  
0,70 m au sol

**ESSAI DE POMPAGE**

CHANTIER: LEUGNY

**DESCENTE**

PALIER N°

LONGUE DUREE

72"

F2

Débit = 200 m<sup>3</sup>/h

Type de pompe: 10" 102/2 Niveau d'aspiration: 50 m  
 Date de début pompage: 24/06/13 Côte repère tube sonde: 1,04 m au sol  
 Heure de début pompage: 14<sup>h</sup>00 Niveau statique: extérieur

Date	heure	Temps (h)	Niv.Dynam. (m/repère)	Débit (m <sup>3</sup> /h)	Turbidité (NTU)	Conductivité (mS/cm)	Température (°C)	Observation
24/06/13	14 <sup>h</sup> 00	0	extérieur			Pression = 0,36B	échelle graduée 0,70 m cote sol	= 4,40 m
		1	5,23 m					
		2	5,42 m					
		3	5,49 m	202 m <sup>3</sup> /h				
		5	5,53 m					
		7	5,56 m					
		9	5,58 m					
		11	5,595 m					
		13	5,61 m					
		15	5,625 m					
		20	6,18 m	201 m <sup>3</sup> /h				
		25	6,33 m					
		30	6,38 m					
		35	6,43 m					
		40	6,48 m					
		45	6,52 m					
		50	6,55 m					
		55	6,58 m					
		1 <sup>h</sup>	6,60 m	200 m <sup>3</sup> /h				
		1 <sup>h</sup> 10	6,66 m	201 m <sup>3</sup> /h				
		1 <sup>h</sup> 20	6,71 m					
		1 <sup>h</sup> 30	6,75 m					
		1 <sup>h</sup> 45	6,72 m	202 m <sup>3</sup> /h				
		2 <sup>h</sup>	6,10 m					
		2 <sup>h</sup> 30	6,76 m	201 m <sup>3</sup> /h				
		3 <sup>h</sup>	6,85 m					
		3 <sup>h</sup> 30	6,92 m					
		4 <sup>h</sup>	6,90 m	202 m <sup>3</sup> /h				
	18 <sup>h</sup> 30	4 <sup>h</sup> 30	6,90 m	200 m <sup>3</sup> /h				
25/06/13	8 <sup>h</sup> 00	18 <sup>h</sup>	7,40 m					
		19 <sup>h</sup> 30	6,74 m	201 m <sup>3</sup> /h				



**ESSAI DE POMPAGE**

CHANTIER: LEUGNY (E2)

**DESCENTE**

PALIER N°

LONGUE DUREE  72<sup>H</sup>

200 m<sup>3</sup>/h

Type de pompe: 10" 102/2 Niveau d'aspiration: 50 m  
 Date de début pompage: 24/06/13 Côte repère tube sonde: 1,04 m au sol  
 Heure de début pompage: 14<sup>H</sup>00 Niveau statique: artésien

Date	heure	Temps (h)	Niv.Dynam.	Débit (m <sup>3</sup> /h)	Turbidité (NTU)	Conductivité (mS/cm)	Température (°C)	Observation
		19 <sup>H</sup>	7,40 m	200 m <sup>3</sup> /h				
		20 <sup>H</sup>	7,49 m	..				
		21 <sup>H</sup>	7,32 m	..				
		22 <sup>H</sup>	7,53 m	..				
		23 <sup>H</sup>	6,90 m	201 m <sup>3</sup> /h				
		24 <sup>H</sup>	7,56 m	200 m <sup>3</sup> /h				
		25 <sup>H</sup>	6,89 m	201 m <sup>3</sup> /h				
		26 <sup>H</sup>	7,62 m	200 m <sup>3</sup> /h				
		27 <sup>H</sup>	7,25 m	..				
		28 <sup>H</sup>	7,64 m	..				
	19 <sup>H</sup> 00	29 <sup>H</sup>	7,53 m	..				
26/06/13	8 <sup>H</sup> 00	42 <sup>H</sup>	7,82 m	200 m <sup>3</sup> /h				
		43 <sup>H</sup>	7,64 m	..				
		44 <sup>H</sup>	7,90 m	199 m <sup>3</sup> /h				
		45 <sup>H</sup>	7,43 m	200 m <sup>3</sup> /h				
		46 <sup>H</sup>	7,92 m	199 m <sup>3</sup> /h				
		47 <sup>H</sup>	7,38 m	200 m <sup>3</sup> /h				
		48 <sup>H</sup>	7,98 m	199 m <sup>3</sup> /h				
		49 <sup>H</sup>	7,36 m	200 m <sup>3</sup> /h				
		50 <sup>H</sup>	8,02 m	199 m <sup>3</sup> /h				
		51 <sup>H</sup>	7,32 m	200 m <sup>3</sup> /h				
		52 <sup>H</sup> 05	8,06 m	199 m <sup>3</sup> /h				
	19 <sup>H</sup> 00	53 <sup>H</sup>	7,85 m	199 m <sup>3</sup> /h				
27/06/13	7 <sup>H</sup> 30	65 <sup>H</sup> 30	7,62 m	..				
	8 <sup>H</sup> 00	66 <sup>H</sup>	8,06 m	..				
		67 <sup>H</sup>	8,23 m	..				
		68 <sup>H</sup>	8,10 m	..				
		69 <sup>H</sup>	8,27 m	..				
		70 <sup>H</sup>	8,17 m	..				
		71 <sup>H</sup>	8,30 m	..				
	14 <sup>H</sup> 00	72 <sup>H</sup>	8,21 m	..				

Fin

**ESSAI DE POMPAGE**

**REMONTÉE**

F2

CHANTIER: LEUGNY

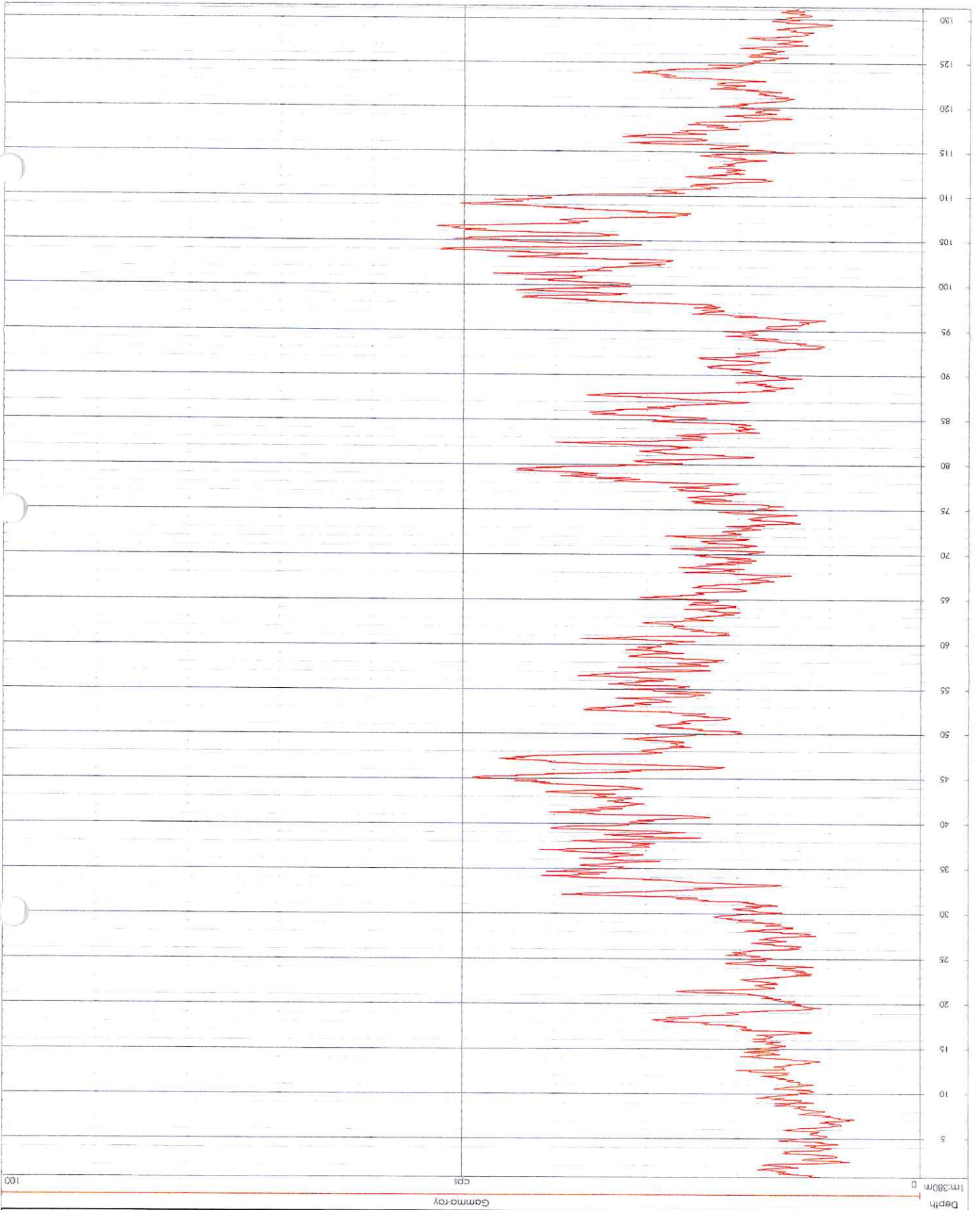
PALIER N°

LONGUE DUREE  200m<sup>3</sup>/h

Type de pompe: _____	Niveau d'aspiration: _____
Date d'arrêt pompage: <u>27/06/13</u>	Côte repère tube sonde: <u>ECHELLE GRADUÉE 0,70m au sol</u>
Heure d'arrêt pompage: <u>14h00</u>	Niveau statique: <u>antenne (+4,40m)</u>

Date	heure	Temps (h)	Niv.Dynam. (m/repère)	Date	heure	Temps (h)	Niv.Dynam. (m/repère)
27/06/13	14 <sup>h</sup> 00	0	-8,21 m				
		1	+1,70 m				
		2	1,78 m				
		3	1,84 m				
		5	1,92 m				
		7	2,02 m				
		9	2,02 m				
		11	2,03 m				
		13	2,05 m				
		15	2,07 m				
		20	2,10 m				
		25	2,13 m				
		30	2,15 m				
		35	2,18 m				
		40	2,20 m				
		45	2,22 m				
		50	2,23 m				
		55	2,25 m				
		1 <sup>h</sup>					
		1 <sup>h</sup> 05	2,52 m				
		1 <sup>h</sup> 10	2,59 m				
		1 <sup>h</sup> 20	2,67 m				
		1 <sup>h</sup> 30	2,63 m				
		1 <sup>h</sup> 45	2,44 m				
		2 <sup>h</sup>	2,42 m				
		2 <sup>h</sup> 15	2,41 m				
		2 <sup>h</sup> 30	2,41 m				
		2 <sup>h</sup> 45	2,41 m				
	17 <sup>h</sup> 00	3 <sup>h</sup>	2,72 m				

**OBSERVATIONS**



FORAGE	
Pays	FRANCE
Département	YONNE (89)
Commune	LEUGNY
Lieu-dit	Proche station de pompage
Désignation	Nouveau forage
Profondeur	131 m
Coordonnées	X Y Z


  

MESURES	
Client	FORAGES MASSE
Date	13/05/2013
Opérateur	BARDY
Repère	Soi
Log	Gamma-ray

REMARQUES	

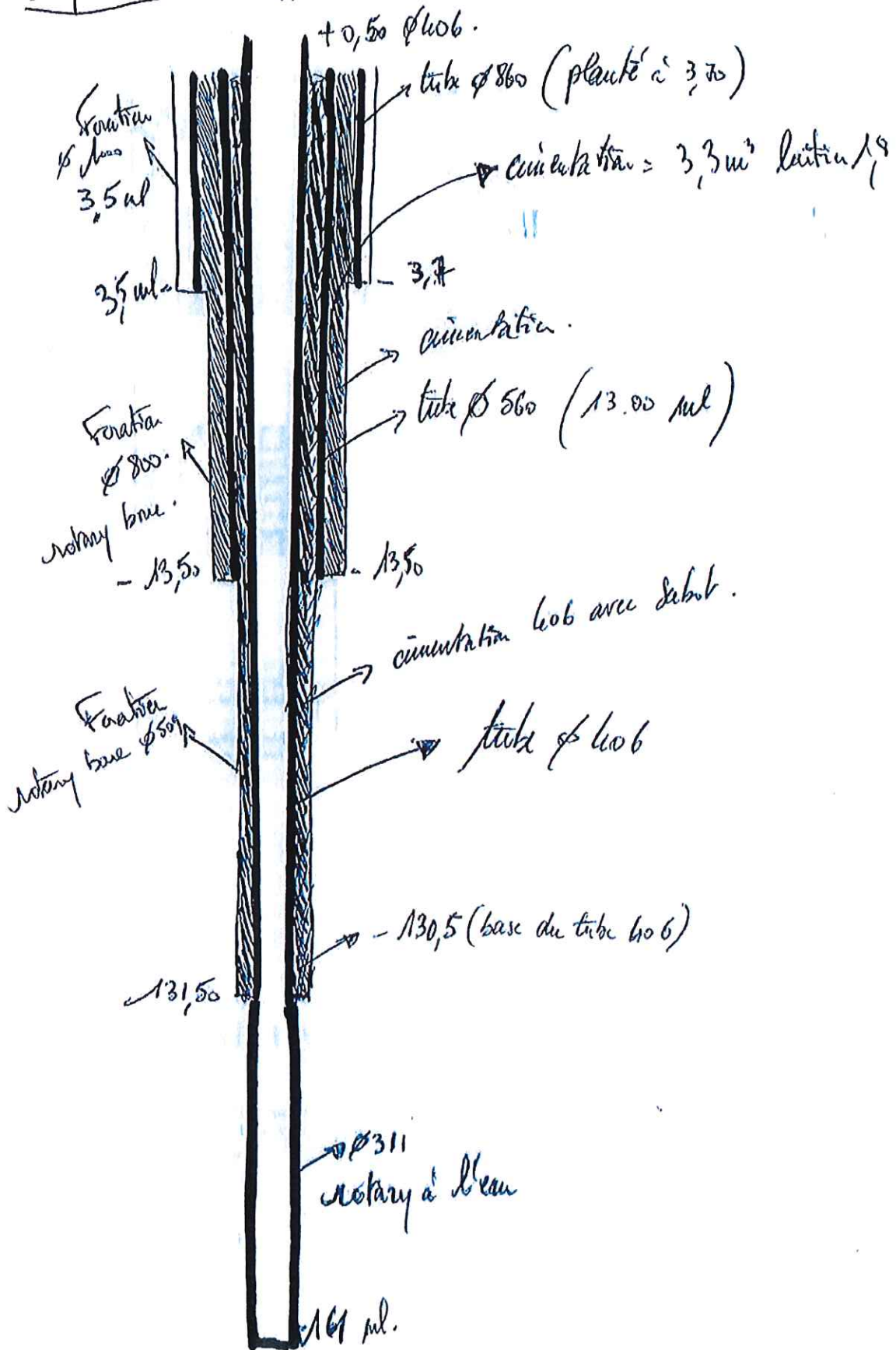
 <p>Geo Hydro Investigation 16, rue de la Planchonnois - BP 58133 44981 SAINTE LUCE SUR LOIRE cedex Tél : 0251 797108 - www.geohydroinvestigation.com</p>
--

**ANNEXE**

**Coupe technique**

*(document transmis par FORAGES MASSE)*

Coupe de l'Longy.





# Geo Hydro Investigation

Ingénierie Mesure Etude Conseil Assistance en Sciences de la Terre et Environnement

FORAGES MASSÉ  
HÉRISSON  
17380 CHANTEMERLE SUR LA SOIE

NOUVEAU FORAGE D'EXPLOITATION

-----

Commune de LEUGNY  
Département de l'YONNE

## DIAGRAPHIE



**13 mai 2013**

GHI/R/12-13/148/PB-mai 2013

## G.H.I.

Siège social et bureaux : 16, rue de la Planchonnais – BP 58133 – 44981 SAINTE LUCE SUR LOIRE cedex  
Tél : 02 51 79 71 08 – Fax : 02 40 58 14 21 – E-mail : ghi@wanadoo.fr

S.A.R.L. au capital de 20 000 Euros – RCS NANTES B 411 957 905 – SIRET 411 957 905 00028 – Code APE-NAF 7112 B

A la demande de la Société FORAGES MASSE (Chantemerle sur la Soie – 17), une mesure de diagraphie (gamma-ray) a été réalisée le 13 mai 2013 au droit du NOUVEAU FORAGE D'EXPLOITATION, localisé sur la commune de LEUGNY (89).

Lors de cette intervention étaient présents :

- ❖ M. le Président du SIAEP,
- ❖ M. Grosjean (société Terre)
- ❖ la société Forages Massé.

L'intervention a été confiée à la S.A.R.L. Geo Hydro Investigation (G.H.I.) de Sainte Luce sur Loire (44). Elle a pour objectif :

- ❖ de préciser la coupe lithologique des terrains traversés et entre autre de vérifier que le toit de l'aquifère a bien été atteint.

Le présent rapport rend compte des travaux réalisés et des résultats obtenus lors de cette intervention.

◆◆◆◆

# I PRÉSENTATION GÉNÉRALE



■ **CARACTÉRISTIQUES DE L'OUVRAGE**

□ Localisation de l'ouvrage

*(cf. carte de localisation ci-contre)*

- département : YONNE (89)

- commune : LEUGNY

- l'ouvrage investigué se situe en bordure de la rivière "L'Ouanne", à proximité de la station de pompage

□ Coupe technique de l'ouvrage

*(D'après les informations récupérées sur place)*

- date de réalisation : 2013

- profondeur : 131 m

- numéro BSS : non renseigné

- foration :

✦ de 0 à -13.50 m : rotary boue – diamètre 800 mm

✦ de -13.50 à -131 m : rotary boue – diamètre 509 mm

- équipement :

✦ de 0 à -13.50 m : tubage acier lisse – diamètre 600 mm intérieur

✦ de -13.50 à -131 m : trou nu – diamètre 509 mm

□ Contexte géologique

*(cf. carte ci-après, cartes géologiques du BRGM, feuilles n°402 et 434 – Auxerre et Courson les carrières)*

- l'ouvrage étudié se situe dans les formations sédimentaires localisées en bordure Sud-Sud-Est du Bassin de Paris,

- les formations forées sur les 130 m réalisées sont constituées de calcaires, marnes avec intercalations de bancs calcaires attribuées au Portlandien et Kimméridgien (Jurassique supérieur)

└ Utilisation de l'ouvrage

- A.E.P.

■ **TRAVAUX REALISES**

□ Date d'intervention

- 13 mai 2013

□ Matériel de diagraphie

- appareil de marque MOUNT SOPRIS, système digital de diagraphie MGXII
- sonde 2PGA-1000 pour mesure de gamma-ray
- acquisition des données avec logiciel ALT – MATRIX
- mise en forme et sortie des données à l'aide du logiciel WELLCAD 4.3

□ Nature des travaux

- l'investigation a consisté en :

- . une mesure de gamma-ray, lors de la descente et de la remontée de la sonde afin de préciser la coupe lithologique des terrains traversés et entre autre de vérifier que le toit de l'aquifère a bien été atteint.

## II DIAGRAPHIE

■ **LOG GAMMA-RAY**

□ Conditions d'acquisition

- le niveau repère a été pris au niveau du sol
- l'acquisition s'est effectuée du niveau du sol à -131 m, soit 131 m d'investigation
- mesures effectuées lors de la descente et de la remontée de la sonde

□ Mesure

*(cf.log sur figure jointe)*

- les mesures réalisées apportent les informations suivantes :

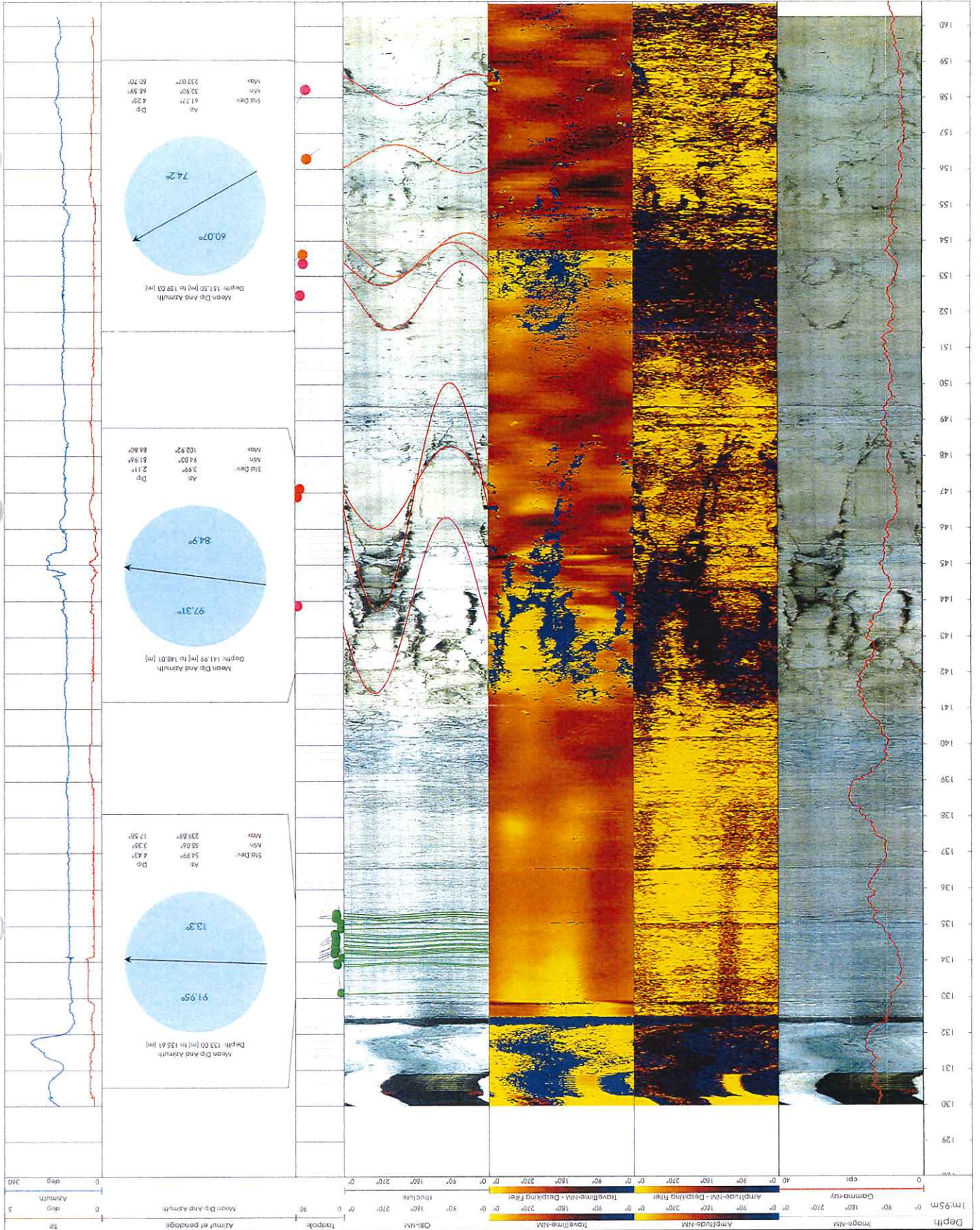
- . de 0 à -8.50 m : matériaux carbonatés – Portlandiens ? (7 à 17 cps), atténuation du signal du à la présence du tubage acier de diamètre 600 mm ?
- . de -8.50 à -31.40 m : matériaux carbonatés – Kimmeridgien (11 à 22) avec pics à 29 et 27 cps traduisant des niveaux plus marneux ou marno-calcaires
- . de -31.40 à -128 m : alternances de niveaux carbonatés et de niveaux marneux (kimmeridgien) où peuvent être distingués :
  - des passages nettement marneux entre 34 et 48 m (22 à 49 cps), entre 78 et 88 m (17 à 44 cps) et entre 98 et 110 m (25 à 54 cps)
  - des passages plus 'carbonatés' entre 66 et 76 m (13 à 28 cps), entre 88 et 98 m (11 à 24 cps)
  - des passages en alternances (marno-calcaires) entre 48 et 66 m (20 à 47 cps), entre 110 et 128 m (15 à 34 cps)
- . de -128 à -131 m : passage dans la formation carbonatée 'aquifère' (10 à 16 cps)

00000

Fait à Sainte Luce sur Loire, le 28 mai 2013  
Pour **G.H.I.**



Ph. BARDY



FORAGE	
FRANCE	Pays
YONNE (89)	Département
LEUGNY	Commune
-	Lieu-dit
Nouveau forage d'exploitation	Désignation
161,60 m	Profondeur
X	Coordonnées
Y	
Z	

MESURES	
FORAGES MASSE	Cliant
30/05/2013	Date
MORVAN	Opérateur
Sol	Repère
Log	
OBI : ABl ; GAMMA-ROY	

REMARQUES	

■ LOGS IMAGERIE DE PAROI OPTIQUE ET ACOUSTIQUE

□ Conditions d'acquisition

- le niveau repère a été pris au niveau du sol
- l'acquisition s'est effectuée de -130 à -161 m, soit 31 m d'investigation
- mesure en eau (forage artésien)

□ Interprétation

(cf. logs sur figure jointe)

- les mesures réalisées apportent les informations suivantes :

. de -130 à -132.5 m : les images obtenues sont difficilement exploitables du fait du décentrage de la sonde au droit de cette section de plus gros diamètre. On distingue cependant le sabot de cimentation avec sa partie acier jusqu'à -131 m environ puis la base de la cimentation à -132 m ;

. de -132.5 à -142 m : les images obtenues ne mettent aucune structure faillée ou fracturée en évidence, mais plutôt une paroi assez régulière présentant tout de même quelques figures de compaction (stylolites) et quelques litages assez plans notamment entre -133 et -136 m environ. Ces derniers sont globalement orientés Nord-Sud avec des pendages de 10 à 15° et direction N92°

. de -142 à -148 m : les images obtenues mettent clairement en évidence une première zone fracturée et ouverte. Quelques figures ont été individualisées et sont orientées Nord-Sud à Nord-Est/Sud-Ouest pour des pendages à 85° et de direction N97°. Ces structures sont très redressées ou subverticales ;

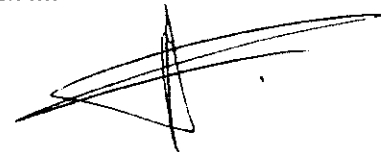
. de -148 à -151.5 m : les images obtenues ne mettent aucune structure faillée ou fracturée en évidence. Cette section apparaît plus compacte et exempte de figure caractéristique ;

. de -151.5 à -159 m : les images obtenues mettent en évidence une seconde zone fracturée, mais sensiblement moins ouverte que la première. Ces figures sont moins ouvertes et moins verticales. Quelques unes ont été identifiées et sont globalement orientées Nord-Ouest/Sud-Est pour des pendages de 75° et de direction N60°

. après -159 m : les images obtenues ne mettent aucune structure faillée ou fracturée en évidence.

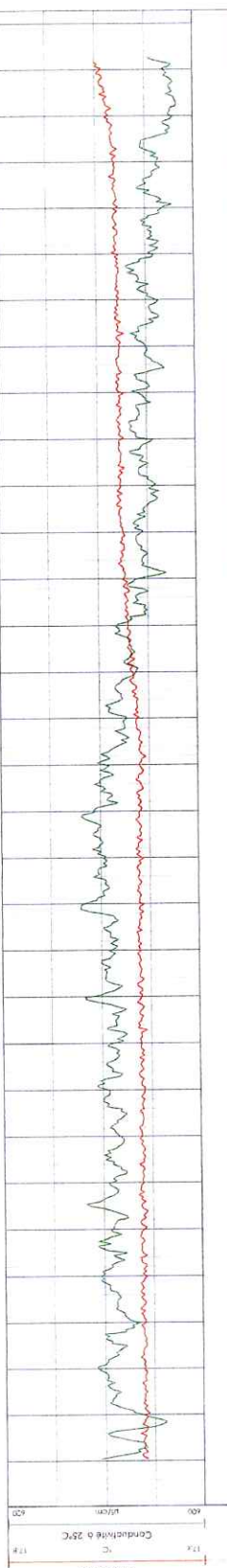
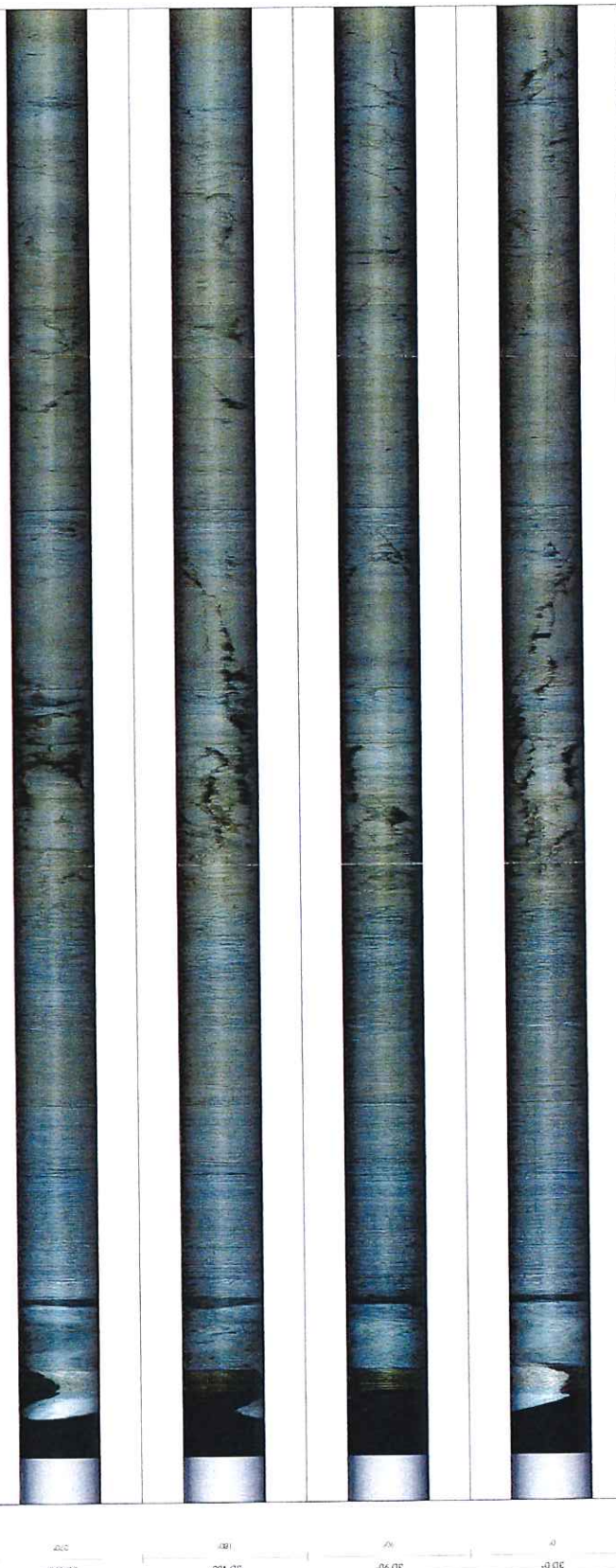
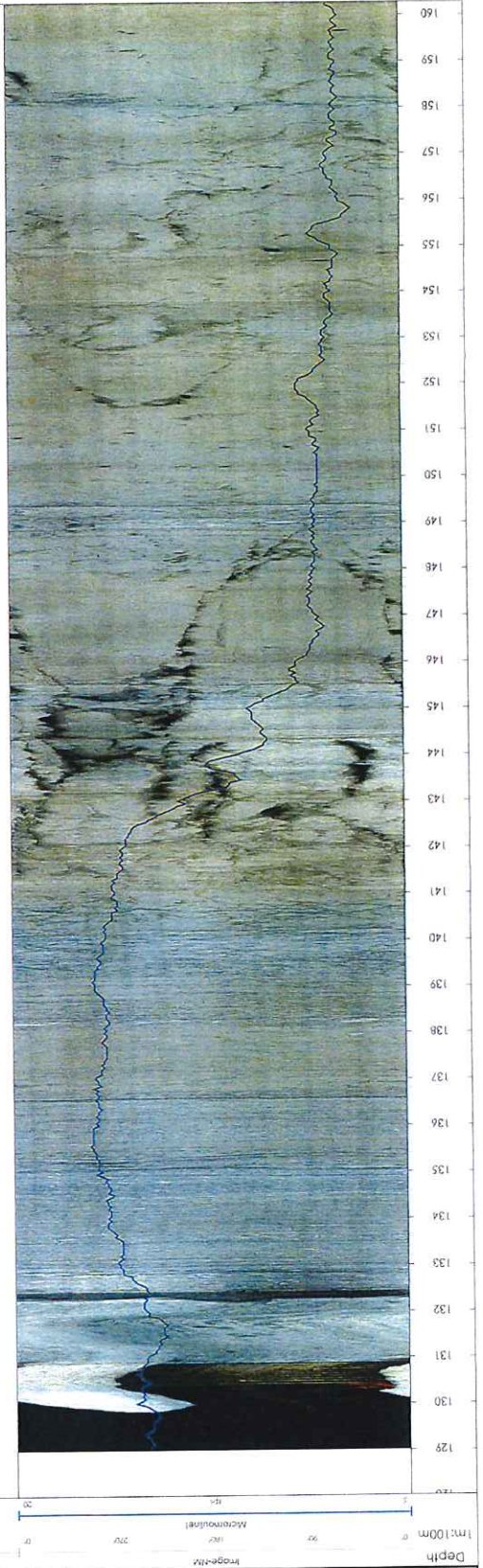
00000

Fait à Sainte Luce sur Loire, le 15 juillet 2013  
Pour G.H.I.



Ph. BARDY

P. MORVAN



FORAGE	
Pays	FRANCE
Département	YONNE (89)
Commune	LEUGNY
Lieu-dit	-
Désignation	Nouveau forage d'exploitation
Profondeur	161,60 m
Coordonnées	X Y Z

MESURES	
Client	FORAGES MASSE
Date	30/05/2013
Opérateur	MORVAN
Repère	Sol
Log	OB1, Micromoulinet, temp., cond.
Mesures effectuées sans pompage	
Débit d'artésianisme	: 20 m <sup>3</sup> /h

REMARQUES

**Geo Hydro Investigation**  
 16, rue de la Flanchonnois - BP 58133  
 49981 SAINT-LOIRE-sur-LOIRE cedex  
 Tél: 0251271108 - www.geohydroinvestigation.com

■ **LOG CONTRÔLE DE CIMENTATION CBL**

□ Conditions d'acquisition

- le niveau repère a été pris au niveau du sol
- l'acquisition s'est effectuée de 0 à -133 m, soit 133 m d'investigation
- mesure en eau (forage artésien)

□ Mesure CBL (contrôle de cimentation)

(cf. log sur figure jointe)

- les mesures réalisées apportent les informations suivantes :


- . de 0 à -34 m : le signal est plutôt stable et les amplitudes sont globalement faibles (<20), la cimentation au droit de cette section semble être de très bonne qualité ;

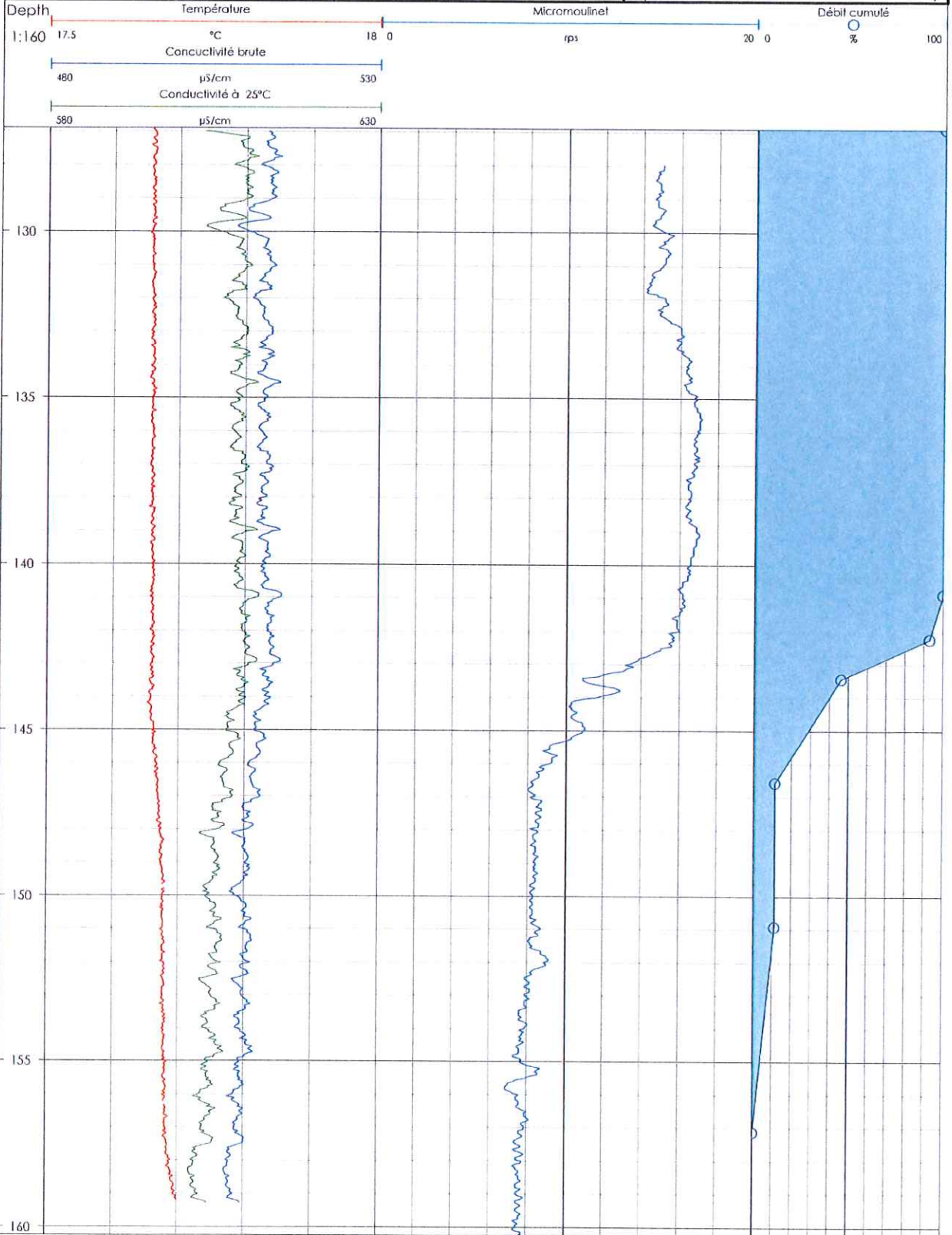
- . de -34 à -110 m : le signal est toujours stable mais les amplitudes ont globalement sensiblement augmentées (<30) avec des sections au droit desquelles elles sont plus fortes (>30 vers 35, 55 et 106 m notamment). Cette observation traduit une cimentation globalement de bonne qualité avec des passages au droits desquels le contact tubage:ciment est vraisemblablement sensiblement moins parfait ;

- . de -128 à -130 m : le signal est assez stable mais les amplitudes augmentent considérablement à partir de 129 m. Cette augmentation ne traduit pas une mauvaise cimentation mais plutôt la présence du sabot de cimentation, du ciment à l'intérieur du tubage et enfin le passage en trou nu ;

- . après -130 m : le signal est instable et les amplitudes sont fortes. Ceci est provoqué par le passage en trou nu dont les parois sont irrégulières.



FORAGE	Pays	FRANCE	MESURES	Client	FORAGES MASSE	 <b>Geo Hydro Investigation</b> 16, rue de la Planchonnais - BP 58133 44981 SAINT-LEUC SUR LOIRE Cedex 02 51 79 71 03 - geohydroinvestigation.com
	Département	YONNE (89)		Date	30/05/2013	
	Commune	LEUGNY		Opérateur	MORVAN / BARDY	
	Lieu-dit	-		Repère	Sol	REMARQUES
	Désignation	Nouveau forage d'exploitation		Log	Micromoulinet ; Temp. /Cond.	
	Profondeur	161.60 m				
Coordonnées					Mesure effectuée sans pompage. Débit d'artésianisme : 20 m3/h	
	X					
	Y					
	Z					



**■ LOGS TEMPÉRATURE / CONDUCTIVITÉ ET MICROMOULINET****□ Conditions d'acquisition**

- le niveau repère a été pris au niveau du sol
- l'acquisition s'est effectuée de -127 à -160 m, soit 33 m d'investigation
- mesure sans pompage : ouvrage artésien au débit de 20 m<sup>3</sup>/h

**■ LOG TEMPERATURE**

*(cf. logs sur figures jointes)*

- les mesures réalisées apportent les informations suivantes :
  - . de -127 à -144.5 m : la température est stabilisée à 17.66°C
  - . de -144.5 à -149.5 m : la température augmente très sensiblement pour atteindre 17.68°C
  - . de -149.5 à -157 m : la température est stabilisée à 17.68°C
  - . après -157 m : la température augmente sensiblement pour atteindre 17.70°C à la base de l'ouvrage

**■ LOG CONDUCTIVITE (à 25°C)**

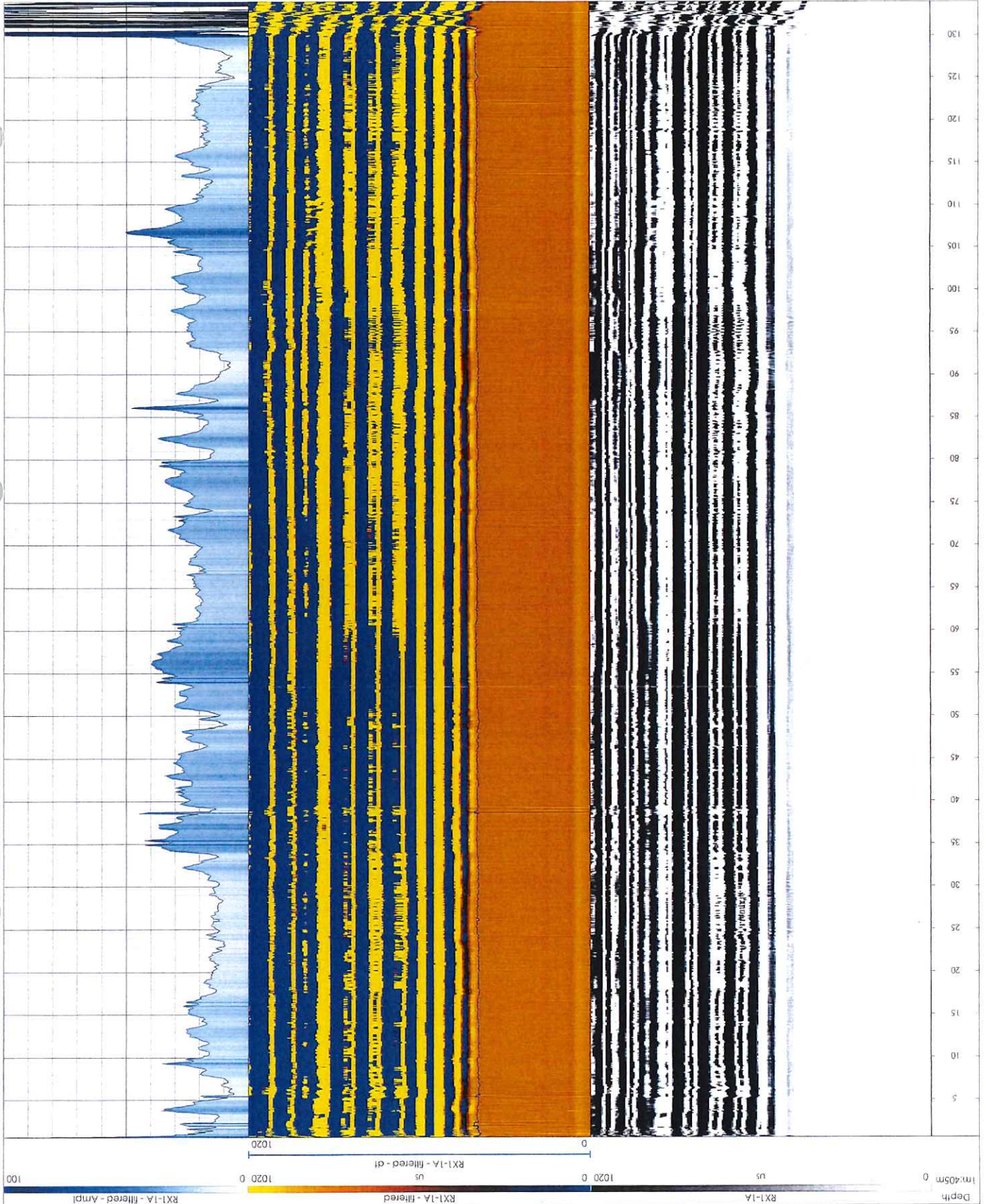
*(cf. logs sur figures jointes)*

- les mesures réalisées apportent les informations suivantes :
  - . de -127 à -143 m : la conductivité est approximativement stabilisée à 610  $\mu\text{S/cm}$
  - . après -143 m : la conductivité diminue sensiblement et régulièrement pour atteindre 602  $\mu\text{S/cm}$  à la base de l'ouvrage

**■ LOG MICROMOULINET**

*(cf. logs sur figures jointes)*

- les mesures réalisées apportent les informations suivantes :
  - . de -127 à -141 m : aucune arrivée d'eau significative, la hausse du nombre de rps est la traduction de la réduction de diamètre ;
  - . de -141 à -142 m environ : petite arrivée d'eau secondaire représentant environ 7 % du débit d'artésianisme ;
  - . de -142 à -146.5 m environ : arrivée d'eau principale et très localisée représentant environ 82 % du débit d'artésianisme ;
  - . de -146.5 à -151 m : aucune arrivée d'eau identifiée au droit de cette section ;
  - . de -151 à -157 m environ : petite arrivée d'eau secondaire représentant environ 11 % du débit d'artésianisme ;
  - . après -157 m : aucune arrivée d'eau exceptée observée.



FORAGE	
Pays	FRANCE
Département	YONNE (89)
Commune	LEUGNY
Lieu-dit	-
Désignation	Nouveau forage d'exploitation
Profondeur	161.60 m
Coordonnées	X Y Z


  

MESURES	
Client	FORAGES MASSE
Date	30/05/2013
Opérateur	MORVAN
Repière	Sol
Log	Contrôle de cimentation CBL

REMARQUES	

 <p><b>Geo Hydro Investigation</b> 16, rue de la Planchonnière - BP 58133 44981 SAINT-LUCIE SUR LOIRE cedex Tél: 0251727108 - www.geoHydroInvestigation.com</p>
--

# Rapport GHI



# Geo Hydro Investigation

Ingénierie Mesure Etude Conseil Assistance en Sciences de la Terre et Environnement

FORAGES MASSÉ  
Hérisson  
17380 CHANTEMERLE SUR LA SOIE

NOUVEAU FORAGE D'EXPLOITATION

-----  
Commune de LEUGNY  
Département de l'YONNE

**INSPECTION TÉLÉVISÉE ET DIAGRAPHIE**



**29 et 30 mai 2013**

GHI/R/12-13/162/PM-PB-mai 2013

**G.H.I.**

Siège social et bureaux : 16, rue de la Planchonnais – BP 58133 – 44981 SAINTE LUCE SUR LOIRE cedex  
Tél : 02 51 79 71 08 – Fax : 02 40 58 14 21 – E-mail : ghi@wanadoo.fr

S.A.R.L. au capital de 20 000 Euros – RCS NANTES B 411 957 905 – SIRET 411 957 905 00028 – Code APE-NAF 71 12 B

---

AVANT-PROPOS	1
I- PRÉSENTATION GÉNÉRALE	3
■ Caractéristiques de l'ouvrage	5
■ Travaux réalisés	7
II- INSPECTION TÉLÉVISÉE	9
■ Résultats	11
■ Planches photographiques	12
III- DIAGRAPHIE	57
■ Log gamma-ray / résistivité	61
■ Log contrôle de cimentation CBL	65
■ Logs température / conductivité et micromoulinet	69
■ Logs imagerie de paroi optique et acoustique	73
ANNEXE	77

A la demande de la société FORAGES MASSE (Chantemerle-sur-la-Soie -17), une inspection télévisée et des mesures de diagraphie ont été réalisées les 29 et 30 mai 2013 sur le Nouveau forage d'exploitation, localisé sur la commune de Leugny (89).

Lors de cette intervention étaient présents :

- ✦ les représentants du Syndicat d'eau
- ✦ l'agence de l'eau
- ✦ la D.D.T. du département de l'Yonne
- ✦ le bureau d'études Terre
- ✦ l'entreprise Forages Massé

L'intervention a été confiée à la S.A.R.L. Geo Hydro Investigation (G.H.I.) de Sainte Luce sur Loire (44). Elle a pour objectifs :

- ✦ une inspection télévisée afin d'examiner l'intégralité de l'ouvrage, et plus particulièrement la section captante en trou nu
- ✦ une série de mesures en forage :
  - . gamma-ray et résistivité afin de reconnaître la lithologie recoupée par l'ouvrage
  - . contrôle de cimentation CBL/VDL afin de qualifier la qualité de la cimentation du tubage acier de tête ;
  - . micromoulinet, température et conductivité afin de localiser, quantifier et qualifier (paramètres physico-chimiques) les différentes arrivées d'eau au droit de la colonne forée
  - . imagerie de paroi optique et acoustique afin de d'identifier et d'orienter les différentes structures recoupées au droit de la colonne forée.

Le présent rapport rend compte des travaux réalisés et des résultats obtenus lors de cette intervention.

# I PRÉSENTATION GÉNÉRALE



## ■ CARACTÉRISTIQUES DE L'OUVRAGE

### □ Localisation de l'ouvrage

*(cf. carte de localisation ci-contre)*

- département : Yonne (89)

- commune : Leugny

- l'ouvrage étudié se situe sur la rive gauche de la rivière « l'Ouanne » à proximité de la station de pompage de la commune

### □ Coupe technique de l'ouvrage

*(d'après informations transmises par FORAGES MASSE - cf. annexe)*

- date de réalisation : 2013

- profondeur : 161 m

- numéro BSS : ouvrage non référencé

- foration :

✦ de 0 à -3.5 m : Ø 1000 mm

✦ de -3.5 à -13.5 m : rotary boue - Ø 800 mm

✦ de -13.5 à -131.5 m : rotary boue - Ø 509 mm

✦ de -131.5 à -161 m : rotary eau - Ø 311 mm

- équipement :

✦ tête de forage :

· de 0 à -3.7 m : tube acier plein - Ø 860 mm

· de 0 à -13.5 m : tube acier plein - Ø 560 mm

✦ corps de forage :

· de +0.5 à -130.5 m : casing acier plein - Ø 406 mm

· de -130.5 à -131.5 m : sabot de cimentation - Ø 406 mm

· de -131.5 à -161 m : trou nu - Ø 311 mm

✦ cimentation :

· de 0 à -13.5 m : espace annulaire Ø 860/560mm - laitier 1/8

· de 0 à -131.5 m : espace annulaire Ø 509/406 mm - cimentation avec sabot

### □ Contexte géologique

*(cf. carte ci-après, cartes géologiques du BRGM, feuilles n°402 et 434 - Auxerre et Courson les carrières)*

- l'ouvrage étudié se situe dans les formations sédimentaires localisées en bordure Sud-Sud-Est du Bassin de Paris,

- les formations forées sur les 130 premiers mètres sont constituées de calcaires, marnes avec intercalations de bancs calcaires attribuées au Portlandien et Kimméridgien (Jurassique supérieur)

- la formation carbonatée aquifère captée est constituée de calcaires oolithiques et de calcaires à astartes du Kimméridgien (Jurassique supérieur)

### □ Utilisation de l'ouvrage

- Ouvrage destiné à l'adduction en eau potable

■ TRAVAUX RÉALISÉS

□ Dates d'intervention

- 29 et 30 mai 2013

□ Matériel d'inspection télévisée

- caméra couleur DTR 65 F MPXX à tête rotative (360°) et optique orientable selon plan 180/70°, de marque HYTEC  
- double éclairage combiné : annulaire (18 Leds blanches haute luminosité) et frontal (100 W)  
- treuil GEOVISTA 1100 mètres

□ Matériel de diagrapie

- appareil de marque MOUNT SOPRIS, système de diagrapie MATRIX  
- sonde ZPGA-1000 pour mesure de gamma-ray  
- sonde ZPEA-1000 pour mesure de résistivité  
- sonde TCME pour mesure de température et conductivité  
- sonde FLUID FLOW pour mesure au micromoulinet  
- sonde FWS 50 pour contrôle de cimentation par mesure sonore  
- sonde OBI40 pour imagerie optique de paroi  
- sonde ABI40 pour imagerie acoustique de paroi  
- acquisition des données avec logiciel ALT – MATRIX  
- mise en forme et sortie des données à l'aide du logiciel WELLCAD 4.3

□ Nature des travaux

- l'investigation a consisté en :

une inspection télévisée afin d'examiner l'intégrité de l'ouvrage, et plus particulièrement la section captante en trou nu ;

une série de mesures de diagrapie :

- . gamma-ray résistivité afin de reconnaître la lithologie recoupée par l'ouvrage ;
- . contrôle de cimentation CBL/VDL afin de qualifier la qualité de la cimentation du tubage acier de tête ;
- . micromoulinet, température et conductivité afin de localiser, quantifier et qualifier (paramètres physico-chimiques) les différentes arrivées d'eau au droit de la colonne forée ;
- . imagerie de paroi optique et acoustique afin de d'identifier et d'orienter les différentes structures recoupée au droit de la colonne forée.

## II INSPECTION TÉLÉVISÉE

■ **RÉSULTATS**

□ Conditions d'acquisition

- le zéro caméra a été pris au niveau de la bride du tubage acier lisse, soit à +0.50 m par rapport au sol. C'est à partir du zéro caméra (niveau repère) que sont données les différentes côtes de la coupe technique de l'ouvrage observée lors de cette inspection télévisée.

□ Coupe technique d'après inspection télévisée

Profondeur en m	Coupe technique d'après inspection télévisée	Photographie n°
0 - 130.90	tubage acier lisse	1 à 14
130.90 - 132.40	trou nu - formation carbonatée	15 & 16
132.40	réduction de diamètre	17
132.40 à 161.60	trou nu - formation carbonatée plus ou moins fracturée	18 à 44
161.60	fin de l'inspection télévisée	44

□ Niveau statique

- artésien

□ Observations

- colonne captante :

• tubage acier plein :

• de 0 à -130.90 m :

- . aspect général propre, légères traces d'oxydation
- . très légers dépôts minéraux (fer) et organiques (ferro-bactéries) tapissant les parois du tubage sur l'ensemble de sa hauteur
- . soudures inter-tubes tous les 6 mètres environ sans défaut apparents
- . sabot de cimentation entre -130.50 à -130.90 m et présence de ciment remontant dans le tubage sur 1/3 de la circonférence jusqu'à environ -129.50 m

• trou nu :

• de -130.90 à -132.40 m :

- . formation carbonatée massive
- . présence de ciment jusqu'à -132.20 m

• réduction de diamètre :

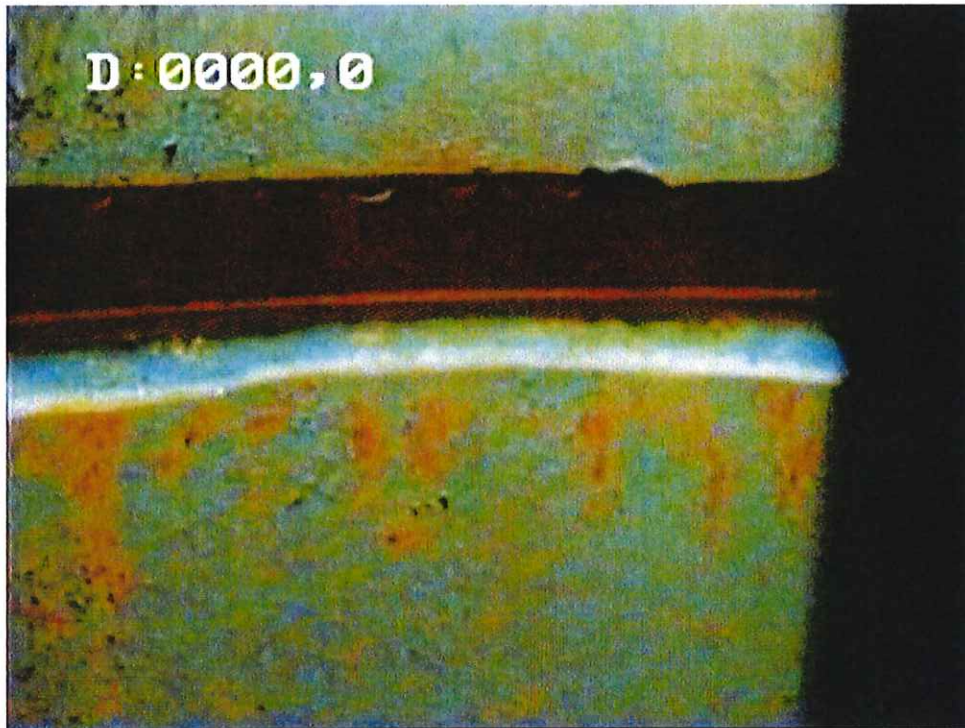
• à -132.40 m :

- . passage en diamètre 311 mm
- . rebord de la réduction avec petits fragments de calcaire

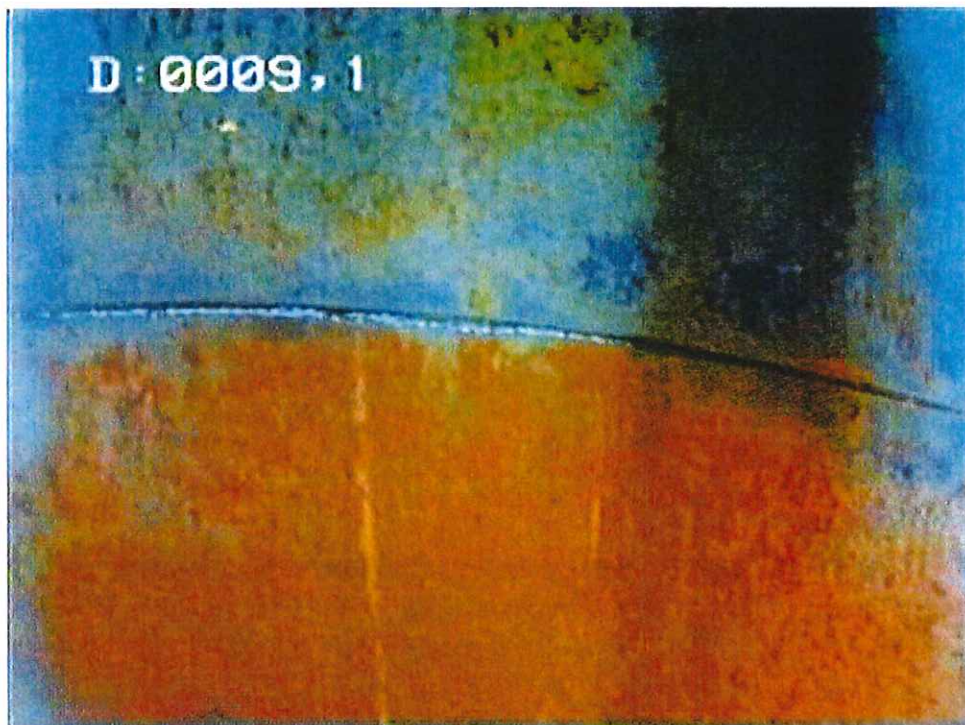
• trou nu :

• de -132.40 à -161.60 m :

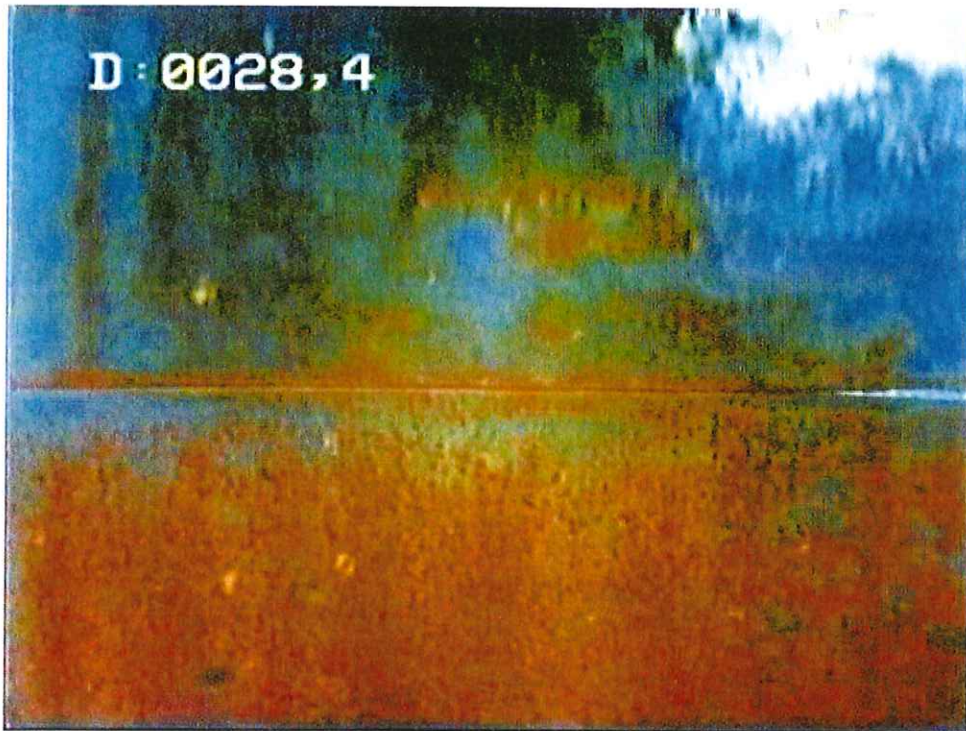
- . formation carbonatée plus ou moins fracturée
- . présence de ciment jusqu'à -132.20 m
- . dans le détail, la formation carbonatée forée montre :
  - jusqu'à -141.20 m environ : un faciès homogène et massif avec des styloïtes (-140.50 m)



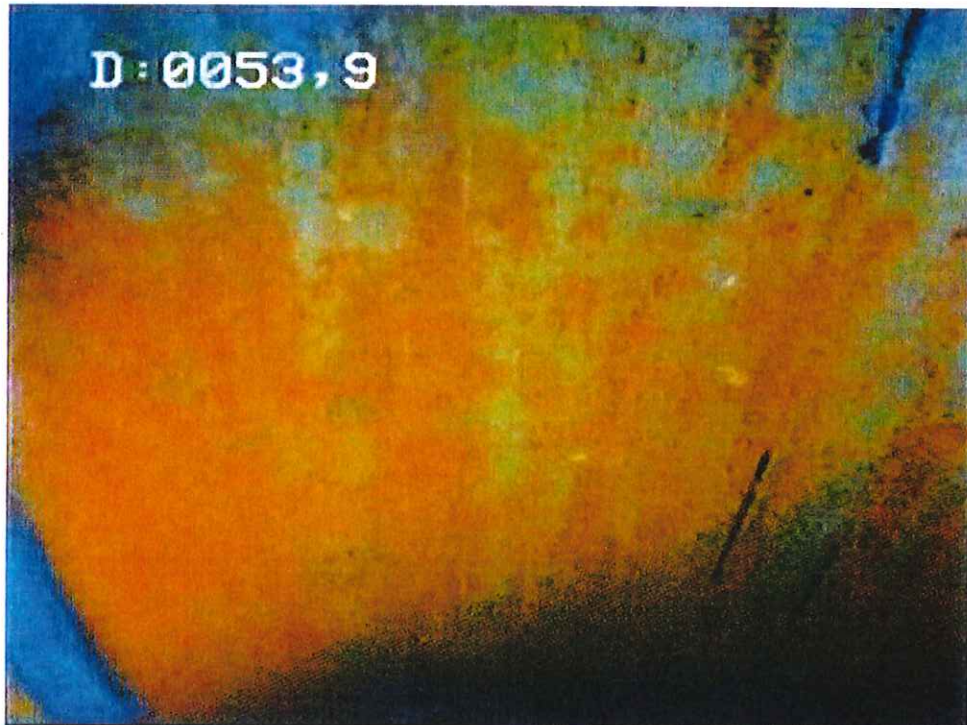
1- Sommet tubage acier plein – repère de mesure



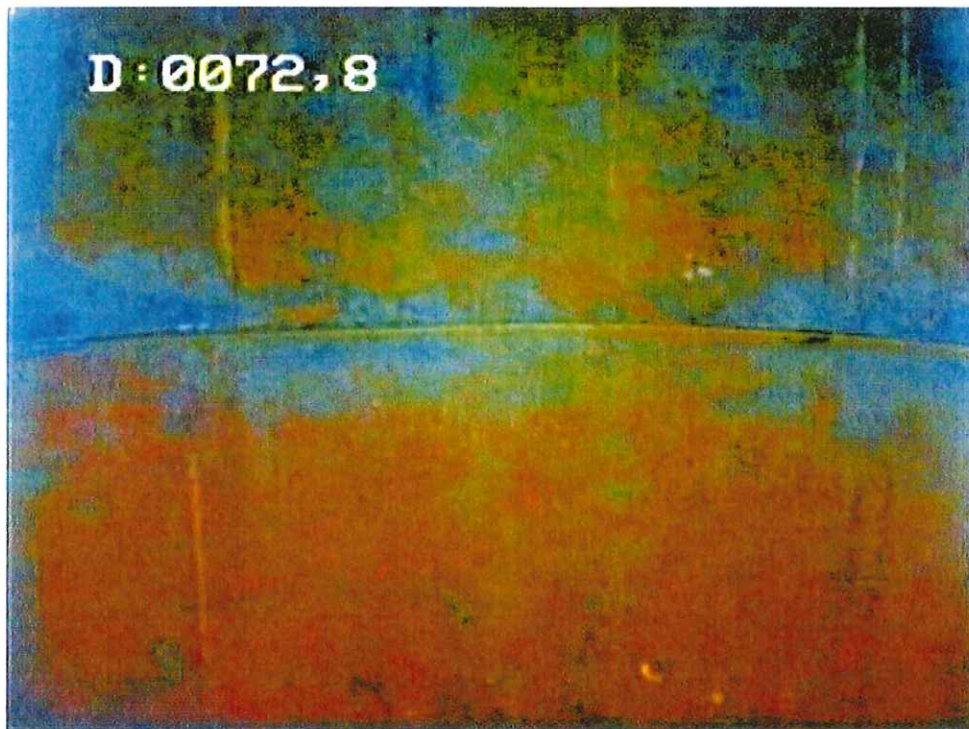
2- Tubage acier plein – légers dépôts et soudure inter-tubes



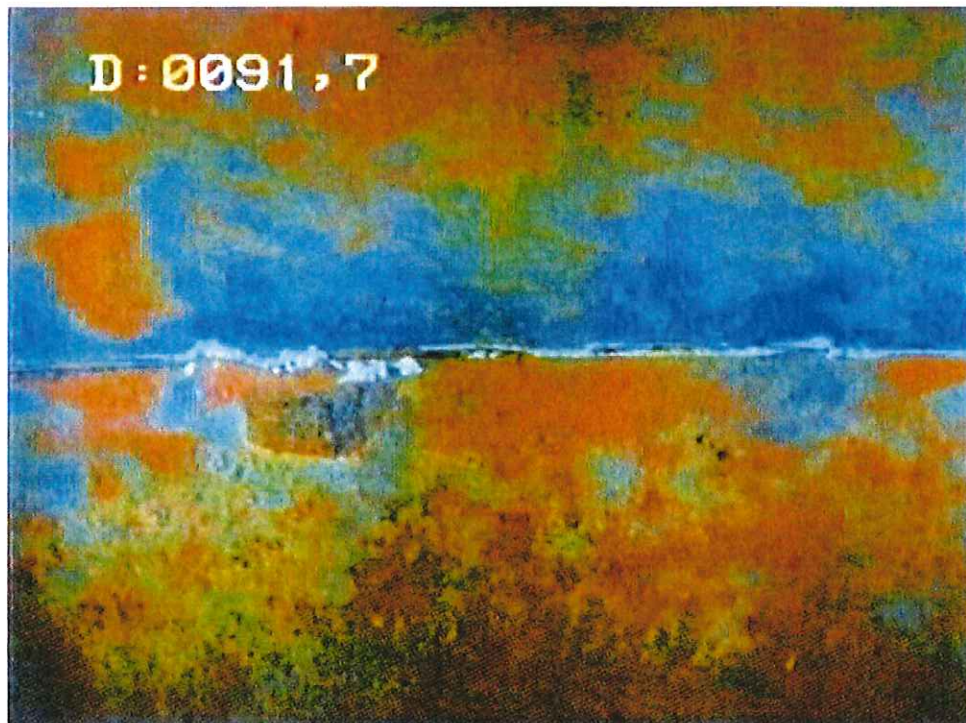
3- Tubage acier plein – légers dépôts et soudure inter-tubes



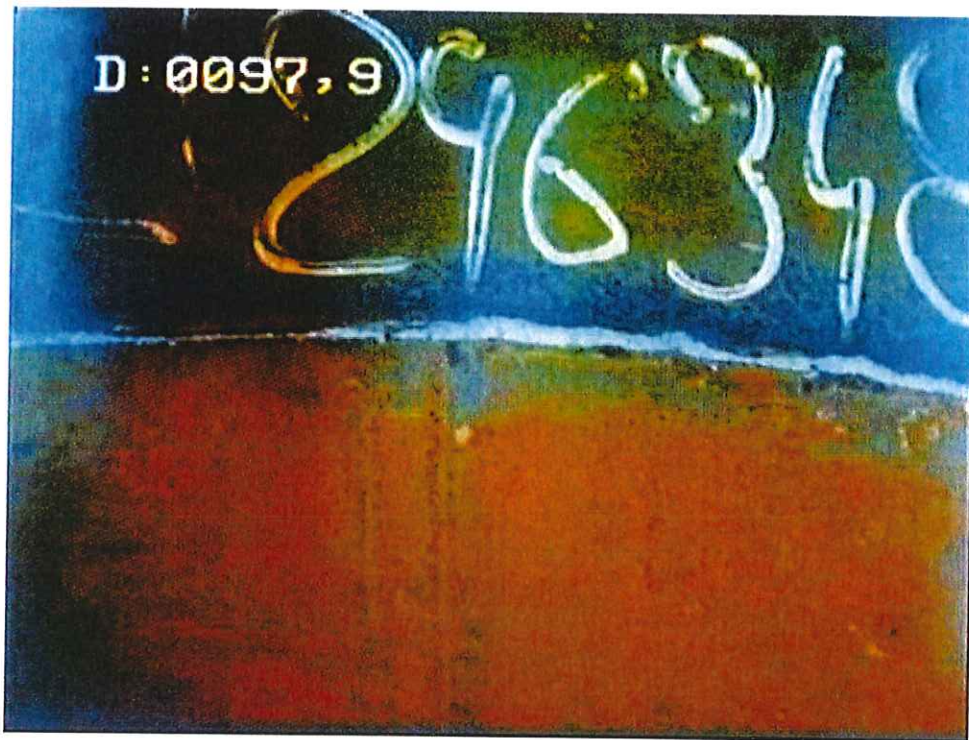
4- Tubage acier plein – légers dépôts



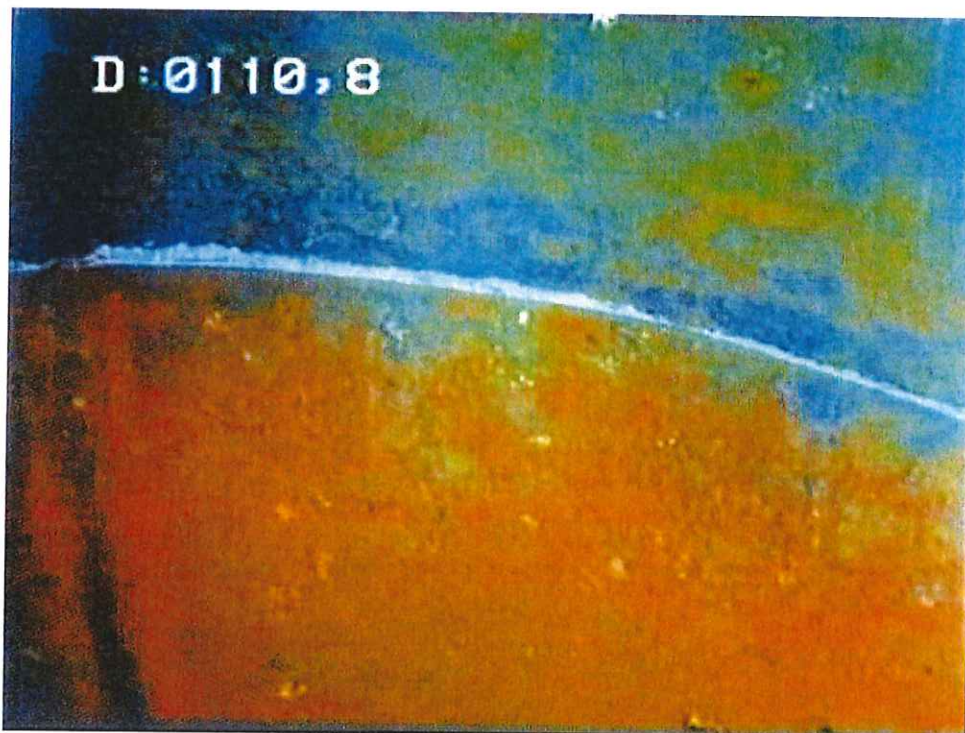
5- Tubage acier plein – légers dépôts et soudure inter-tubes



6- Tubage acier plein – légers dépôts et soudure inter-tubes

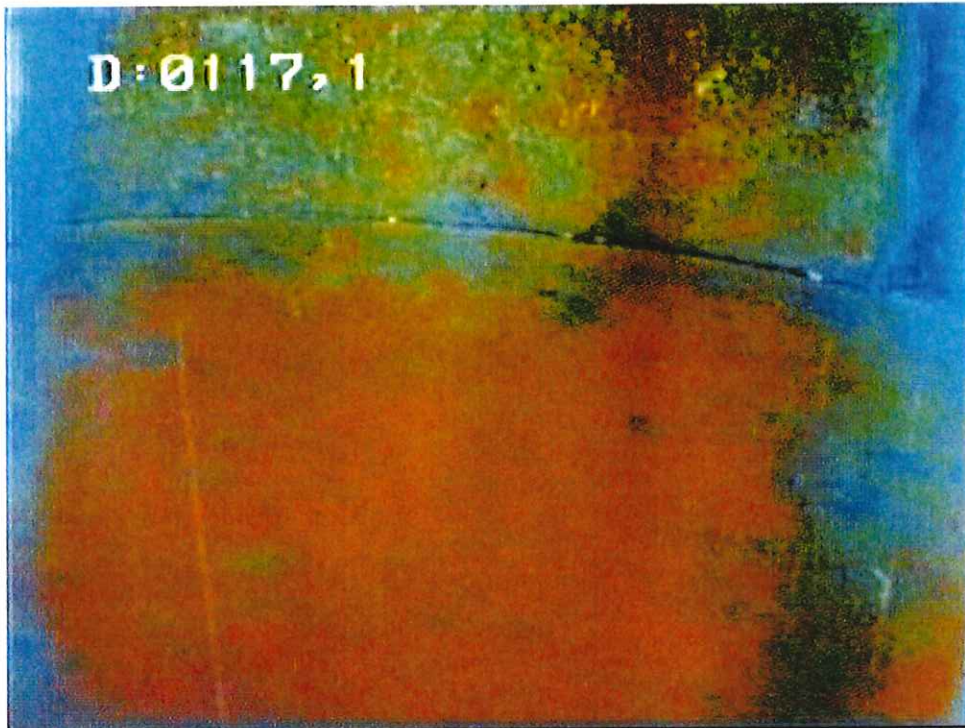


7- Tubage acier plein – légers dépôts et soudure inter-tubes

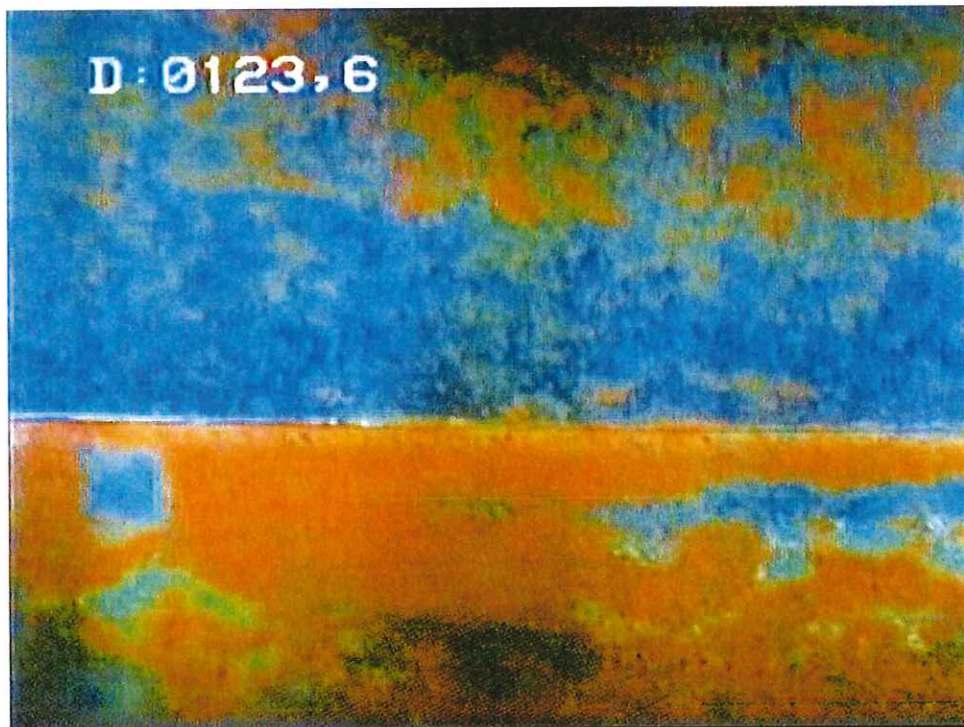


8- Tubage acier plein – légers dépôts et soudure inter-tubes

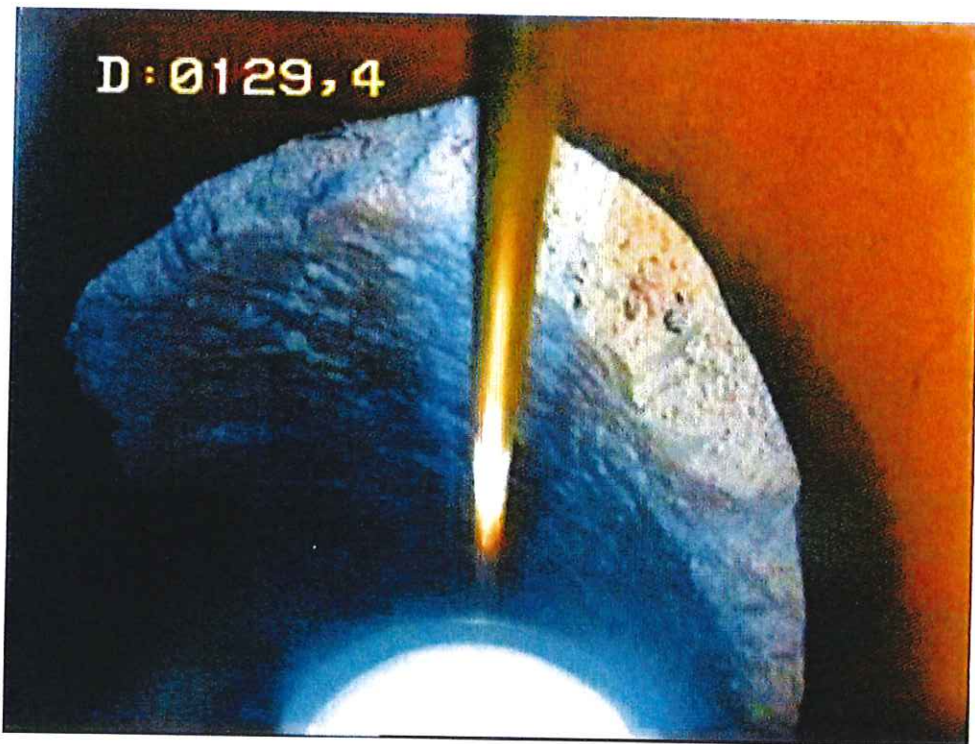




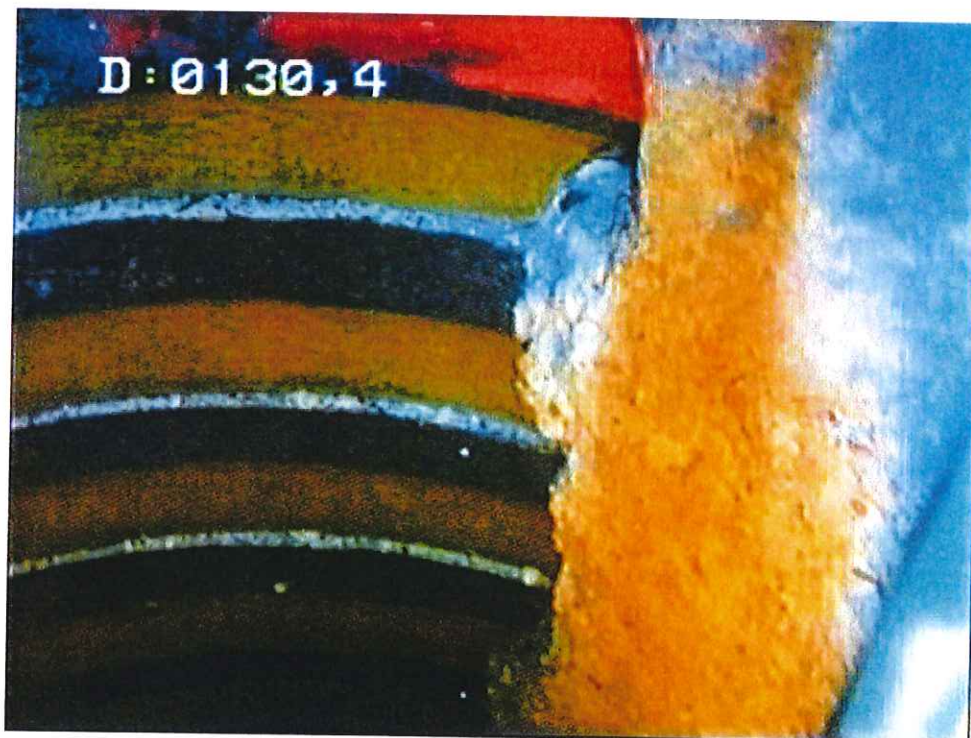
9- Tubage acier plein – légers dépôts et soudure inter-tubes



10- Tubage acier plein – légers dépôts et soudure inter-tubes



11- Tubage acier plein – légers dépôts et ciment remontant dans la colonne acier



12- Tubage acier plein – sabot de cimentation et ciment



13- Tubage acier plein – base du sabot, ciment



14- Tubage acier plein – base du sabot, ciment



15- Trou nu – ciment



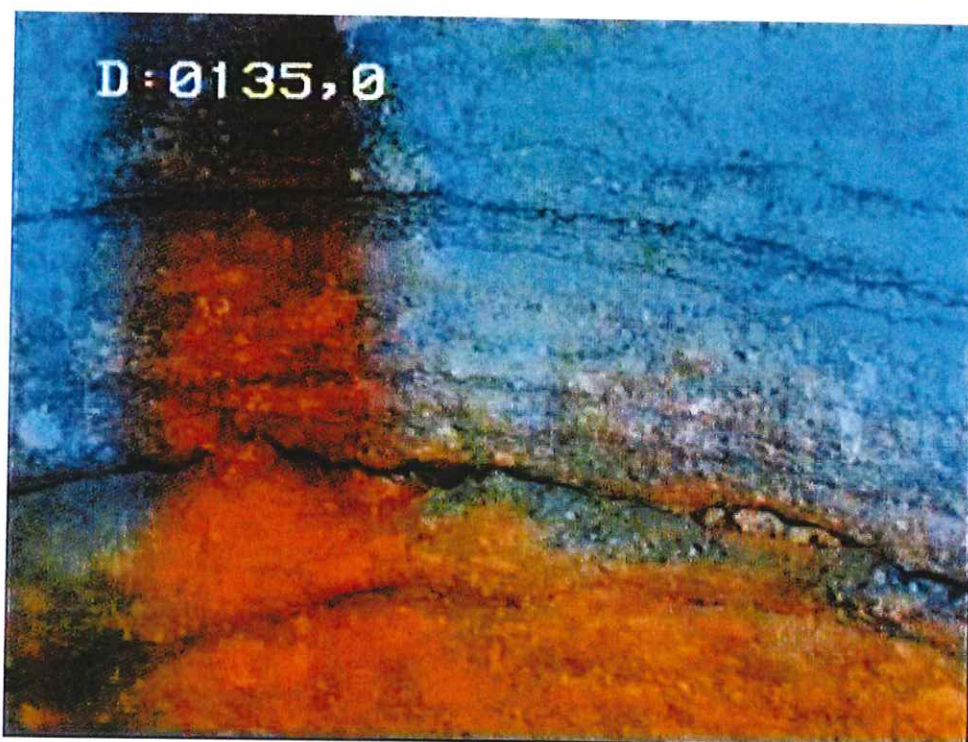
16- Trou nu – contact ciment/formation carbonatée aquifère



17- Réduction de diamètre – passage en foration 311 mm



18- Trou nu – formation carbonatée massive



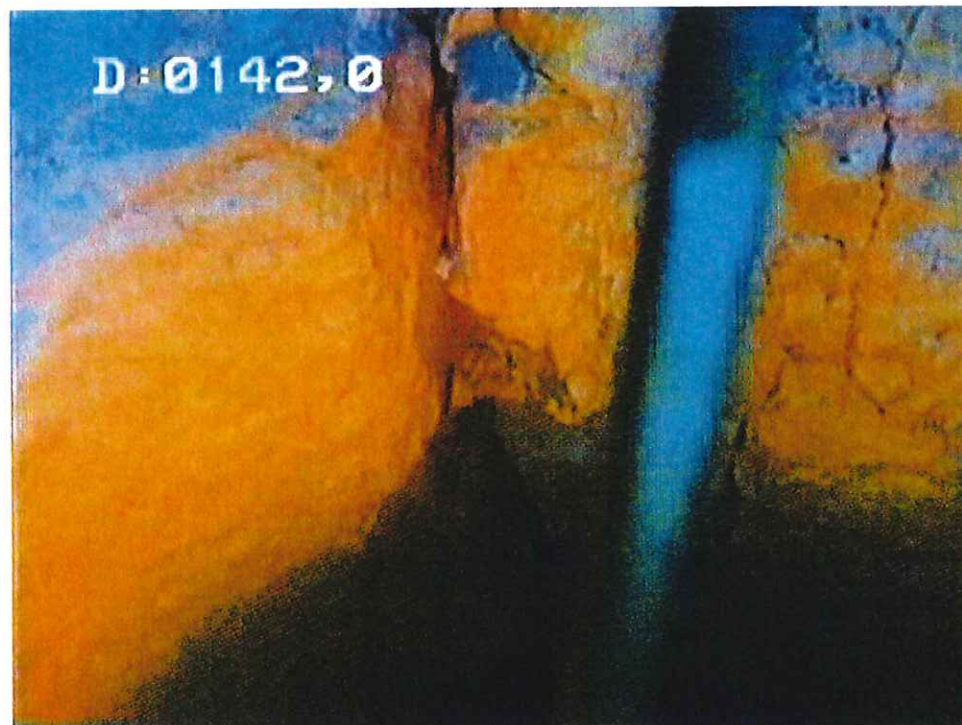
19- Trou nu – formation carbonatée massive



20- Trou nu – formation carbonatée massive avec stylolites (?)



21- Trou nu – formation carbonatée massive



22- Trou nu – formation carbonatée massive, fracturation verticale



23- Trou nu – formation carbonatée massive, fracturation verticale



24- Trou nu – formation carbonatée massive, fracturation verticale





25- Trou nu – formation carbonatée massive, fracturation verticale



26- Trou nu – formation carbonatée massive, fracturation verticale



27- Trou nu – formation carbonatée massive, fracturation verticale



28- Trou nu – formation carbonatée massive, fracturation verticale



29- Trou nu – formation carbonatée massive, fracturation



30- Trou nu – formation carbonatée massive, fracturation



31- Trou nu – formation carbonatée massive, fracturation verticale



32- Trou nu – formation carbonatée massive



33- Trou nu – formation carbonatée massive



34- Trou nu – formation carbonatée massive



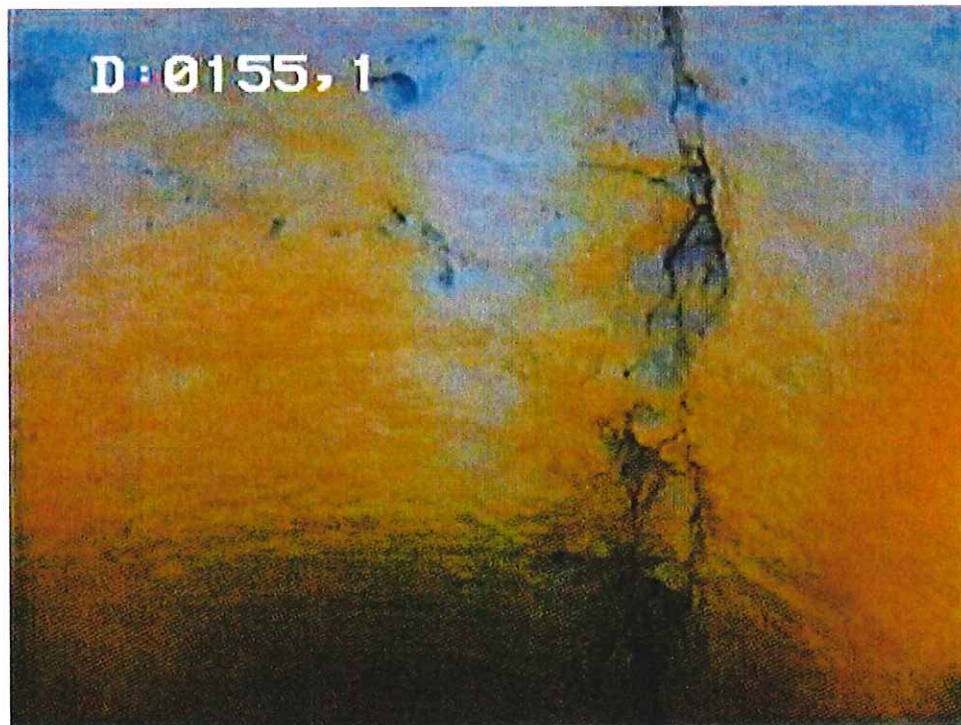
35- Trou nu – formation carbonatée massive, fracturation



36- Trou nu – formation carbonatée massive, fracturation



37- Trou nu – formation carbonatée massive, fracturation



38- Trou nu – formation carbonatée massive, fracturation verticale



39- Trou nu – formation carbonatée massive, fracturation



40- Trou nu – formation carbonatée massive





41- Trou nu – formation carbonatée massive, fracturation



42- Trou nu – formation carbonatée massive, fracturation verticale



43- Trou nu – formation carbonatée massive



44- Trou nu – formation carbonatée massive, base de colonne forée avec fragments rocheux

### III DIAGRAPHIE



■ LOG GAMMA-RAY / RÉSISTIVITÉ

□ Conditions d'acquisition

- le niveau repère a été pris au niveau du sol
- l'acquisition s'est effectuée de 0 à - 160.60 m, soit 160.60 m de profondeur d'investigation

□ Mesure gamma-ray

*(cf. log sur figure jointe)*

- les mesures réalisées apportent les informations suivantes (tirées des deux interventions du 13 et 29 mai 2013) :

- *intervention du 13 mai sur les 131 premiers mètres :*

- . de 0 à -8.50 m : matériaux carbonatés – Portlandiens ? (7 à 17 cps), atténuation du signal du à la présence du tubage acier de diamètre 600 mm ?

- . de -8.50 à -31.40 m : matériaux carbonatés – Kimmeridgien (11 à 22; avec pics à 29 et 27 cps, traduisant des niveaux plus marneux ou marno-calcaires

- . de -31.40 à -128 m : alternances de niveaux carbonatés et de niveaux marneux (kimmeridgien) où peuvent être distingués :

- des passages nettement marneux entre 34 et 48 m (22 à 49 cps), entre 78 et 88 m (17 à 44 cps) et entre 98 et 110 m (25 à 54 cps)

- des passages plus "carbonatés" entre 66 et 76 m (13 à 28 cps), entre 88 et 98 m (11 à 24 cps)

- des passages en alternance (marno-calcaires) entre 48 et 66 m (20 à 47 cps), entre 110 et 128 m (15 à 34 cps)

- . de -128 à -131 m : passage progressif dans la formation carbonatée "aquifère" (10 à 16 cps)

- *intervention du 29 mai sur les 30 derniers mètres :*

- . de -130 à -144 m : matériaux carbonatés peu marneux (5 à 20 cps)

- . de -144 à -161 m : matériaux carbonatés (5 à 12 cps)

□ Mesure résistivité

*(cf. log sur figure jointe)*

- les mesures réalisées apportent les informations suivantes :

- . les logs résistivités N8, 16, 32 et 64 indiquent des valeurs de résistivités importantes globalement supérieures à 1000 Ohm.m



## RAPPORT TRAVAUX

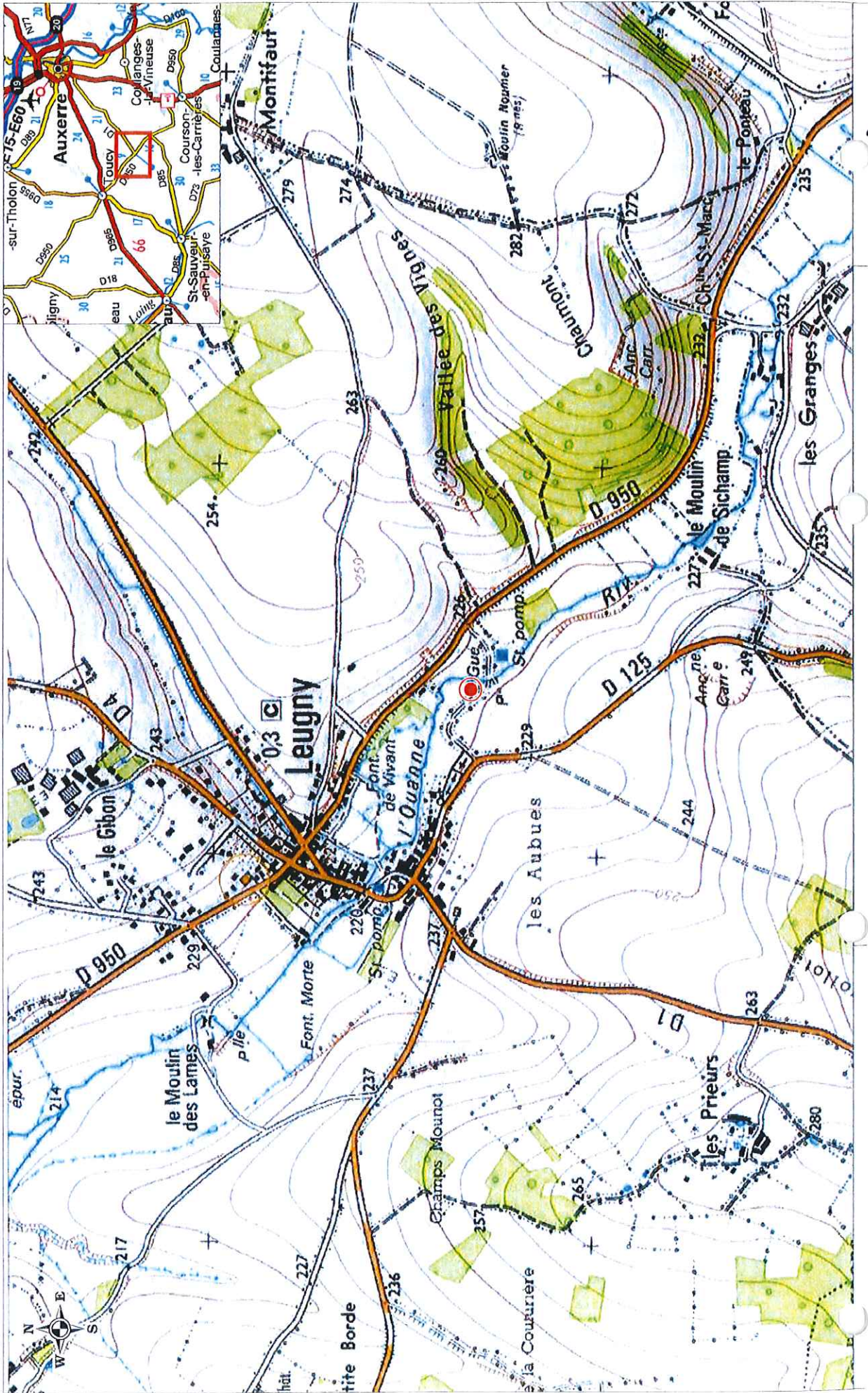
*Concernant le chantier ci-dessous:*

### Forage profond de Leugny

MAITRE D'OUVRAGE	MAITRE D'OEUVRE	ENTREPRISE
Siaep de la Région de Forterre 8 route du Suchois 89560 Molesmes	Société TERRE 14 rue Beaugency 41220 La Ferté Saint Cyr	FORAGES MASSE Hérisson 17380 Chantemerle sur la Soie

Indice de révision	Date de révision	Objet de la modification	Rédacteur	Vérificateur	Approbateur
A	18/09/2013	Création du document	P. FRANGE	PH. AUGER	PH. AUGER

# Plan de localisation





# Dossier Technique

# DOSSIER TECHNIQUE

## FORAGE D'EAU



<b>Entreprise:</b>	<b>FORAGES MASSE</b>
<b>Client:</b>	<b>SIAEP DE LA REGION DE FORTERRE</b>
<b>Maître d'oeuvre:</b>	<b>STE TERRE</b>
<b>Exploitant:</b>	<b>SIAEP DE LA REGION DE FORTERRE</b>

**Code National BSS :**

**N° Déclaration \*\* :** 89201300001

**Police de l'eau \* :**

\* Numéro de déclaration au titre de la police de l'eau

\*\* N° d'enregistrement de déclaration préalable

**Lieu de l'ouvrage :** Rive gauche de la rivière de l'Ouanne  
89130 LEUGNY

**Coordonnées :**      **Longitude**      0      **Latitude**      0      **Altitude :**      0.00 m  
**Zone** Lambert 1 carto métrique

**Nombre de forages :** 1

**Date début de l'ouvrage :** 27/02/2013

**Resp. M. Ouvrage :** MR PERRIER

**Date fin de l'ouvrage :** 13/06/2013

**Resp. M. Oeuvre :** MR GROSJEAN

**Machine :** Ecofore 2006

**Resp. Chantier :** SIRE JP

**Date début pompage :** 18/06/2013

**Niveau statique non perturbé :** 0.00 m

**Date fin de pompage :** 27/06/2013

**Débit Maxi. d'essai :** 200.00 m<sup>3</sup>/h

**Nombre de nappes identifiées :**

**Rabattement correspondant :** 2.98 m

**Notes :**

## TRONCONS de L'OUVRAGE

## FORAGE D'EAU



Charte qualité

Client: SIAEP DE LA REGION DE FORTERRE  
 Maître d'oeuvre: STE TERRE  
 Lieu de l'ouvrage : Rive gauche de la rivière de l'Ouanne  
 89130 LEUGNY

## FORAGE

De	à	Ø"	Ømm	Mode de forage	Fluide de forage
0.00	3.50	39"3/8	1000.00	Tariere	Air
3.50	13.50	31"1/2	800.00	Rotary	Boue
13.50	131.50	20"	509.00	Rotary	Boue
131.50	161.00	12"1/4	311.00	Rotary	Eau-claire

\* Reconnaissance

## TUBAGE

De	à	Ø"	Ømm	Epais.	Ecra.	Nature du tubage	Type	Slot	Vide %
0.00	3.70	33"7/8	860.00	0.00		Acier-ordinaire	Tube-plein		
0.00	13.50	22"	559.00	12.50		Acier-ordinaire	Tube-plein		
-0.50	130.50	16"	406.00	11.10		Acier-api	Tube-plein		

## REMPLISSAGE

De	à	Ø"	Ømm	Matériau	Nature	Méthode de pose	Texture	Gra. (mm)	Vol. m3
0.00	3.50	33"7/8	860.00	Ciment	Cem 32.50	Sous pression			3.30
0.00	13.50	22"	559.00	Ciment	Cem 32.50	Sous pression			
0.00	130.50	16"	406.00	Ciment	Cem 32.50	Sous pression			11.25

## ACCESSOIRE

De	à	Type d'accessoire
130.50	131.50	Sabot de cimentation

# FORAGE D'EAU

**Client :** SIAEP DE LA REGION DE FORTERRE  
**Maitre d'oeuvre :** STE TERRE  
**Localisation de l'ouvrage :** Rive gauche de la rivière de l'Ouanne  
 89130 LEUGNY

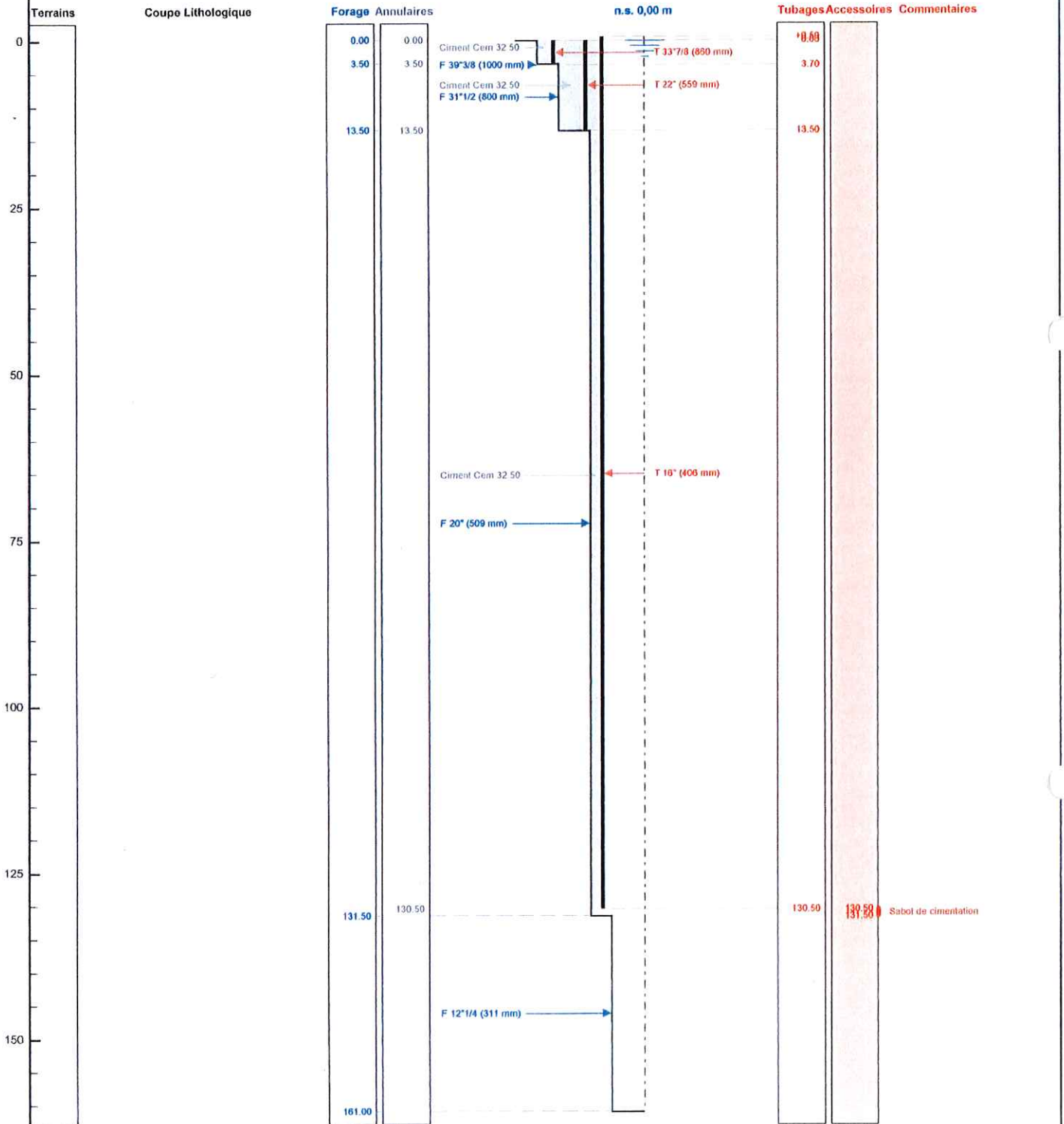
**Travaux réalisés :** 111  
 du : 27/02/2013 au : 13/06/2013

**Coordonnées de l'ouvrage :**  
 Lambert 1 carto métrique  
 Longitude (X): 0  
 Latitude (Y): 0  
 Altitude sol (Z): +0,000 m

Echelle : 1/812

Profondeurs en m au-dessous du repère zéro sol (signe + au-dessus)

Nombre de forages : 1



Le ..... à .....  
 CERTIFIE CONFORME A L'OUVRAGE EXECUTE  
 Tampon et signature du chef d'entreprise