

DEPARTEMENT DU LOIR ET CHER - 41
COMMUNE DE SAINT MARTIN DES BOIS
Lieu dit « Nacé »

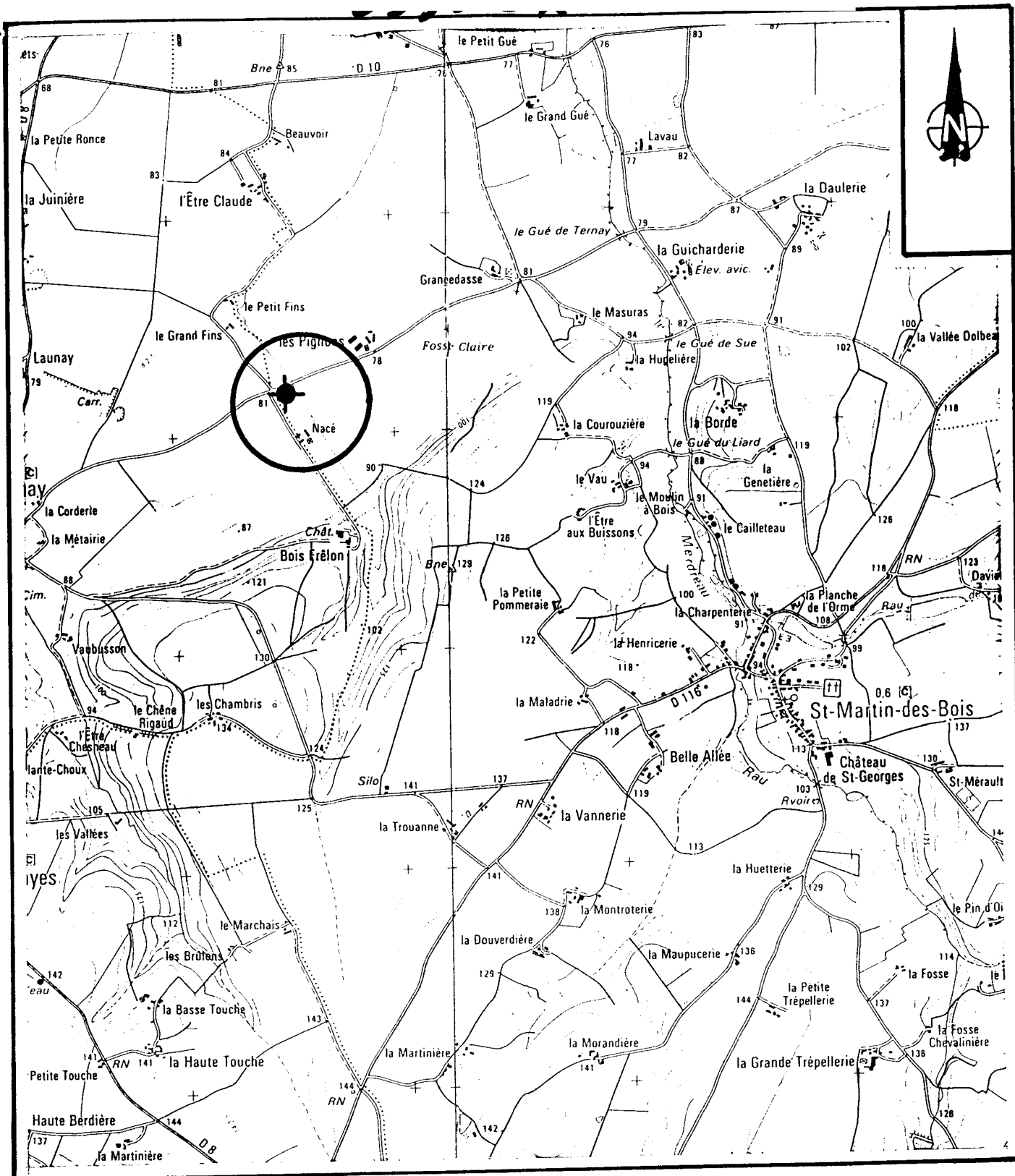
03955x0092
Constat de fin de travaux de forage

Monsieur CHERY Gino
Le Bourg
41800 SAINT MARTIN DES BOIS

Monsieur CHEVEREAU Guy
Les Pignons
41800 SAINT MARTIN DES BOIS

GEO-LOG Conseil
Bureau d'Etudes Géologiques G. PIERSON
15 rue Auguste Perret
37000 TOURS

Tours, le 27 juillet 1998



PLAN DE SITUATION

Forage de MM. CHEVEREAU ET CHERY

Echelle : 1/25 000^{ème}

Vue de l'équipement du forage de Mrs CHEVEREAU et CHERY

Voie communale

OUEST

les Pignons

EST



Tête de
forage

Bâtiment avec compteur volumétrique et armoire électrique

PROPRIETAIRES DU FORAGE

Monsieur CHERY Gino
Le Bourg
41800 SAINT MARTIN DES BOIS

Monsieur CHEVEREAU Guy
Les Pignons
41800 SAINT MARTIN DES BOIS

Propriétaire de la parcelle où se situe le forage :

Monsieur CHERY Michel
Nacé
41800 SAINT MARTIN DES BOIS

SITUATION DU FORAGE

Carte I.G.N. de Montoire sur le Loir - N° 1920 Ouest

Coordonnées Lambert :

X = 484 500

Y = 2305 200

Z = + 81 E.P.D.

Commune : Saint Martin des Bois

Lieu dit : Nacé

Parcelle n° 24 - Section YL

ENTREPRISE AYANT REALISE LES TRAVAUX

S.A.R.L. ENTREPRISE CISSE Yves

Ancienne Gare

72120 EVAILLE

Tél. : 02-43-35-13-09

Méthode de foration : Rotary à la boue polymère

COUPE TECHNIQUE

Profondeur forée : 105 m

Profondeur équipée : 100 m

Forage réalisé du 27 août 1997 au 10 septembre 1997

1) Foration

- Ø 381 mm de 0 à - 105 m

2) Equipement

- PVC Ø 255/280 mm plein de + 0,50 m à - 75 m
- PVC Ø 180/200 mm crépiné de - 75 m à - 100 m
- PVC crépiné à fentes horizontales de 1 mm

3) Annulaires

- Gravier siliceux SILACQ de - 105 m à - 50 m
- Cimentation (3 m³) de - 50 m à 0 sol (par tube plongeur)

SARL ENT. CISSE Yves

Drainage - Forage - Terrassement

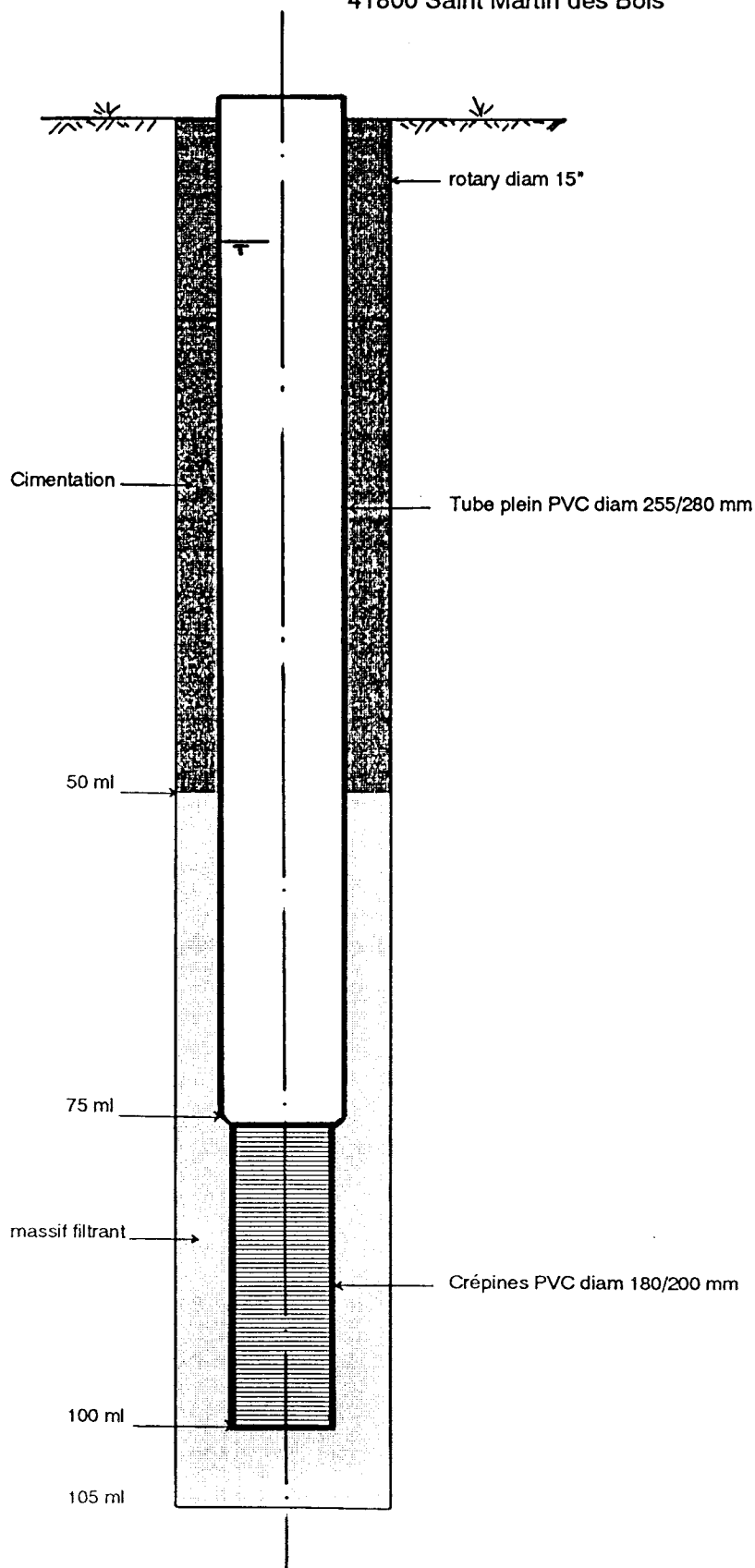
Ancienne Gare - 72120 EVAILLE

Tél : 43.35.13.09 Fax : 43.35.04.79

Rc 407 773 894 NAF 452 U

MR CHERY GINO, Le Bourg
et Mr CHEVEREAU Guy, Les Pignon
41800 Saint Martin des Bois

FORAGE



Le 04 Septembre 1997

NATURE DES TERRAINS TRAVERSES

DE	A	NATURE DU TERRAIN
0,00	1,00	Terre végétale brune
1,00	4,00	Argile ocre riche en silex
4,00	9,00	Argile à silex rouge
9,00	13,00	Argile beige à silex
13,00	25,00	Argile blanchâtre à silex
25,00	31,00	Craie marneuse jaunâtre
31,00	36,00	Craie marneuse à sableuse
36,00	47,00	Craie grise très marneuse
47,00	50,00	Craie verdâtre sableuse
50,00	59,00	Sable fin très argileux, verdâtre
59,00	66,00	Sable vert foncé
66,00	76,00	Sable vert foncé à passées argileuses verdâtres
76,00	88,00	Sable grossier beige à marron
88,00	95,00	Marne sableuse beige à grains siliceux ocres
95,00	98,00	Sable grossier verdâtre
98,00	100,00	Marne sableuse vert sombre
100,00	105,00	Marne

Interprétation stratigraphique

DE	A	NATURE DU TERRAIN
0,00	25,00	Eocène et argile à silex
25,00	47,00	Craie du Turonien
47,00	105,00	Cénomanién

DEROULEMENT DU CHANTIER

Travaux de foration et équipement : du 27 août au 10 septembre 1997

Travaux de pompage : du 11 au 12 septembre 1997

Remarque : Contrôle de la cimentation

Le contrôle de la cimentation par sonde basée sur la vitesse de transfert d'une onde au travers d'un tubage puis de l'annulaire cimenté peut toujours être envisagé. Souvent, le ciment montre une mauvaise adhérence sur le plastique, avec parfois un retrait lors du séchage qui rend l'interprétation du contrôle très délicat.

L'analyse de l'eau prélevée sur l'ouvrage et son niveau statique sont caractéristiques de la nappe du Cénomanién.

Niveau d'eau de l'aquifère Eocène à + 77 N.G.F.

Niveau d'eau du Cénomanién à - 67,3 N.G.F.

Teneur en nitrates inférieure à 1 mg/l sur le forage alors qu'à Montoire, l'eau du forage au Turonien en contient plus de 40 mg/l.

POMPAGES

Du 11 au 12 septembre 1997

Paliers de pompage

- Palier n°1

Débit = 35,2 m³/h

Durée = 1 heure

NS = 12,65 m/sol

ND = 21,47 m/sol

Rabattement = 8,82 m

Débit spécifique = 3,99 m³/h/m

Rabattement spécifique = 0,25 m/m³/h

- Palier n°2

Débit = 75,7 m³/h

Rabatement = 20,08 m

Débit spécifique = 3,77 m³/h/m

Rabatement spécifique = 0,26 m/m³/h

- Palier n°3

Débit = 122,1 m³/h

Rabatement = 33,67 m

Débit spécifique = 3,63 m³/h/m

Rabatement spécifique = 0,27 m/m³/h

La courbe caractéristique des rabattements en fonction des débits ne montre pas de rupture de pente pour un débit de 122 m³/h (débit critique supérieur à 122 m³/h).

La courbe des rabattements spécifiques en fonction des débits permet de calculer les pertes de charge dans l'ouvrage (pertes de charge quadratique très faibles).

$$D = 0,24 Q + 0,0003 Q^2$$

Pompage longue durée

Débit moyen = 116 m³/h

Durée de l'essai = 19 heures

Niveau dynamique = 46,88 m/sol

Rabatement = 34,23 m

Débit spécifique = 3,38 m³/h/m

Transmissivité Td = 3,3 10⁻³ m²/s

Transmissivité Tr = 1,4 10⁻³ m²/s

Simulation d'exploitation

Au débit de 75 m³/h prélevé pendant deux mois, le niveau dynamique à l'intérieur du forage devrait se situer vers - 36/37 m (rabattement # 24 m).

Rayon d'action R :

pour $Q = 75 \text{ m}^3/\text{h}$ pendant 2 mois

avec $T = 1,5 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$

si $S = 0,01$ $R = 1322 \text{ mètres}$

si $S = 0,002$ $R = 2957 \text{ mètres}$

Analyse d'eau

Sur échantillon prélevé le 16 juin 1998

pH = 7,80

Conductivité = $485 \mu \text{ S/cm}$ à 20°C

Résidus secs = 370 mg/l à 180°C

Nitrates = $< 1 \text{ mg/l}$

Nitrites = $< 0,05 \text{ mg/l}$

Ammonium = $0,18 \text{ mg/l}$

Eau exempte de nitrates et de nitrites de minéralisation moyenne (conductivité moyenne).

EQUIPEMENT D'EXPLOITATION

Le forage est équipé d'une pompe immergée de marque KSB capable de sortir :

- $75 \text{ m}^3/\text{h}$ à 18,7 kgs

- $120 \text{ m}^3/\text{h}$ à 13 kgs

Pompe type VPA 200-28, 10 étages, 65 KW, $\varnothing 189$, alimentée par énergie électrique.

Cette pompe se situe à - 58 mètres (colonne d'exhaure de diamètre $\varnothing 133$).

En parallèle à la pompe, un tube guide sonde de diamètre $\varnothing 32 \text{ mm}$ a été mis en place. Celui-ci permettra de contrôler les niveau d'eau avant et en fin de période d'irrigation.

(le 17/07/98 $NS = - 14,20 (- 0,50) = 13,70 \text{ m/sol}$).

Exploitation du forage $Q \# 70/75 \text{ m}^3/\text{h}$

RC 407 773 894 NAF 452 U

NOM DU CLIENT Mr CHERY Gino, Le Bourg
et Mr CHEVEREAU Guy, Les Pignons
41800 Saint Martin des Bois

ECHELLE : 80

POMPE: 61,50 ml

[illegible]

MRS CHERY ET CHEVEREAU

Date / Heure	Temps	N.Dyn.	Rabtt.	Débit	Date / Heure	Temps	N.Dyn.	Rabtt.	Débit
11.09.97 08:55	0	12.95	0.00	0.0	11.09.97 16:49	474	45.89	32.94	113.6
09:02	7	19.85	6.90	39.5	18:05	550	46.20	33.25	119.3
09:04	9	20.17	7.22	33.9	18:08	553	45.89	32.94	117.2
09:05	10	20.48	7.53	33.9	18:09	554	46.20	33.25	116.5
09:08	13	20.79	7.84	36.0	18:10	555	45.89	32.94	113.6
09:09	14	21.11	8.16	35.3	18:15	560	46.20	33.25	115.8
09:18	23	21.42	8.47	33.2	18:16	561	45.89	32.94	114.4
09:37	42	21.73	8.78	36.7	18:17	562	46.20	33.25	119.3
10:03	68	26.75	13.80	69.2	18:22	567	45.89	32.94	116.5
10:04	69	31.15	18.20	77.6	18:24	569	46.20	33.25	116.5
10:05	70	31.77	18.82	77.6	20:23	688	46.52	33.57	115.8
10:08	73	32.09	19.14	76.2	20:24	689	46.20	33.25	118.6
10:11	76	32.40	19.45	75.5	20:27	692	46.52	33.57	116.5
10:18	83	32.71	19.76	75.5	20:28	693	46.20	33.25	117.2
10:40	105	33.03	20.08	77.6	20:29	694	46.52	33.57	118.6
11:03	128	38.68	25.73	108.0	20:30	695	46.20	33.25	115.8
11:04	129	42.13	29.18	115.1	20:33	698	46.52	33.57	118.6
11:05	130	43.38	30.43	117.2	20:34	699	46.20	33.25	116.5
11:07	132	44.01	31.06	117.9	20:35	700	46.52	33.57	114.4
11:08	133	44.32	31.37	119.3	20:39	704	46.20	33.25	115.8
11:10	135	45.58	32.63	121.4	20:40	705	46.52	33.57	118.6
11:12	137	45.89	32.94	121.4	20:42	707	46.20	33.25	115.8
11:15	140	46.20	33.25	121.4	20:43	708	46.52	33.57	115.8
11:31	156	46.52	33.57	121.4	23:30	875	46.83	33.88	117.2
11:33	158	46.20	33.25	122.1	23:31	876	46.52	33.57	113.6
11:36	161	46.52	33.57	120.7	23:36	881	46.83	33.88	116.5
12:03	188	22.68	9.73	0.0	23:37	882	46.52	33.57	113.6
12:04	189	18.91	5.96	0.0	23:48	893	46.83	33.88	117.2
12:05	190	17.66	4.71	0.0	23:49	894	46.52	33.57	115.8
12:06	191	17.03	4.08	0.0	23:51	896	46.83	33.88	118.6
12:07	192	16.71	3.76	0.0	23:53	898	46.52	33.57	115.1
12:08	193	16.40	3.45	0.0	23:54	899	46.83	33.88	116.5
12:09	194	16.09	3.14	0.0	12.09.97 00:03	908	46.52	33.57	115.8
12:10	195	15.77	2.82	0.0	00:04	909	46.83	33.88	113.6
12:12	197	15.46	2.51	0.0	03:30	1115	47.15	34.20	117.2
12:16	201	15.15	2.20	0.0	03:31	1116	46.83	33.88	115.8
12:20	205	14.83	1.88	0.0	03:34	1119	47.15	34.20	115.8
12:26	211	14.52	1.57	0.0	03:35	1120	46.83	33.88	118.6
12:36	221	14.20	1.25	0.0	03:45	1130	47.15	34.20	118.6
12:55	240	13.89	0.94	0.0	03:47	1132	46.83	33.88	114.4
13:29	274	13.58	0.63	0.0	03:48	1133	47.15	34.20	116.5
13:32	277	24.24	11.29	48.0	03:50	1135	46.83	33.88	118.6
13:33	278	34.60	21.65	98.8	03:53	1138	47.15	34.20	116.5
13:34	279	39.62	26.67	113.6	03:55	1140	46.83	33.88	117.9
13:36	281	41.50	28.55	114.4	04:00	1145	47.15	34.20	115.8
13:37	282	42.13	29.18	118.6	04:08	1153	46.83	33.88	115.8
13:38	283	42.75	29.80	118.6	04:09	1154	47.15	34.20	116.5
13:40	285	43.07	30.12	119.3	04:13	1158	46.83	33.88	115.8
13:42	287	43.38	30.43	117.2	04:14	1159	47.15	34.20	115.8
13:45	290	43.70	30.75	117.9	04:18	1163	46.83	33.88	115.8
13:49	294	44.01	31.06	117.2	04:19	1164	47.15	34.20	115.8
13:54	299	44.32	31.37	118.6	08:33	1418	23.30	10.35	0.0
13:57	302	44.64	31.69	117.2	08:34	1419	20.79	7.84	0.0
14:12	317	44.95	32.00	117.2	08:35	1420	20.17	7.22	0.0
14:31	336	45.26	32.31	118.6	08:36	1421	19.54	6.59	0.0
15:20	385	45.58	32.63	115.8	08:37	1422	19.22	6.27	0.0
16:26	451	45.89	32.94	117.2	08:38	1423	18.91	5.96	0.0
16:27	452	45.58	32.63	114.4	08:39	1424	18.60	5.65	0.0
16:30	455	45.89	32.94	117.2	08:40	1425	18.28	5.33	0.0
16:33	458	45.58	32.63	118.6	08:42	1427	17.97	5.02	0.0
16:36	461	45.89	32.94	120.0	08:45	1430	17.66	4.71	0.0
16:37	462	45.58	32.63	115.8	08:49	1434	17.34	4.39	0.0
16:39	464	45.89	32.94	117.2	08:55	1440	17.03	4.08	0.0
16:40	465	45.58	32.63	115.1	09:02	1447	16.71	3.76	0.0
16:42	467	45.89	32.94	115.8	09:14	1459	16.40	3.45	0.0
16:43	468	45.58	32.63	113.6	09:30	1475	16.09	3.14	0.0
16:44	469	45.89	32.94	113.6	09:31	1476	16.09	3.14	0.0
16:45	470	45.58	32.63	114.4					
16:46	471	45.89	32.94	117.9					
16:48	473	45.58	32.63	117.2					



RESULTATS D'ANALYSES

Dossier n° : CHEVECHERY-980617-5855
Echantillon n° : 980617-11619
Produit : Eau
Demandeur : CHEVEREAU Guy CHERY Gino
Bulletin n° 980608623 Page : 1

Mrs CHEVEREAU Guy CHERY Gino

"les Pignons"

41800 ST MARTIN DES BOIS

Date de réception	17/06/1998	Localisation exacte	Mrs CHEVEREAU CHERY -
Heure de réception	16:05		
Date de prélèvement	16/06/1998		
Heure de prélèvement			
Prélevé par	le client		
Lieu de prélèvement	ST MARTIN DES BOIS		

ANALYSE	RESULTAT	UNITE
Analyses chimiques		
pH à 20°C	7.80	unité pH
Conductivité à 20°C	485	µS/cm
Résidu Sec à 180°C	370	mg/l
Nitrates (en NO3)	<1	mg/l
Nitrites (en NO2)	<0.05	mg/l
Ammonium (en NH4)	0.18	mg/l

Destinataires : CHEVEREAU Guy CHERY Gino

Date d'émission des résultats : 25/06/98

Responsable de l'unité
M. T. LHOMMEDE

Le Directeur du Laboratoire
Mme B. MARPILLAT