



ANNEXE III-A-2-3

Goro Nickel, *Campagne de suivi des eaux souterraines,* 2006 – 2007

	Rapport d'échantillonnage d'eau souterraine Usine - Kué Ouest - Gisement 27 novembre au 27 décembre 2006	
Référence :	G-DO-MI-GENV-HG-rt-YV-2007.02.19	
Date :	26/10/2006	
Rédacteur :	Yann Vessiller	Superviseur Environnement Mine

Table des matières :

Table des matières :	1
Méthode d'échantillonnage :	2
Problèmes rencontrés :	2
1. Piézomètres détériorés ou non adaptés :	2
2. Piézomètres non-alimentés et prélèvements hors critères :	2
Données d'échantillonnage :	3
1. Carte 1 : Localisation des stations de l'Usine :	3
2. Carte 2 : Localisation des stations de la Kué Ouest :	4
3. Carte 3 : Localisation des stations du Gisement :	5
4. Tableau 1 : Conditions de pompage :	6
5. Suivi des paramètres physico-chimiques pendant le pompage :	7

Méthode d'échantillonnage :

La méthode d'échantillonnage est détaillée dans la Procédure d'échantillonnage des eaux souterraines **G-DO-MI-GENV-HG-pr-YV-2006.11.24**.

L'ensemble des caractéristiques des piézomètres, l'évaluation des volumes d'eau à évacuer ainsi que les profondeurs de pompage et les quantités vidangées sont compilés dans le tableau 1, page 6.

Les mesures de profondeur de la nappe et des paramètres physico-chimiques en fonction du volume évacués sont représentées par piézomètre, aux pages 7 à 37.

Le **Contrôle Qualité** par réplication a été effectué sur 5 stations : **6-3, 6-5, WK6-12, WKBH32, WTBH11**.

Problèmes rencontrés :

1. Piézomètres détériorés ou non adaptés :

Le piézomètre **6-6** est tordu, il est impossible d'y insérer la pompe.
Ce point n'a pas été échantillonné.

Le niveau d'eau dans le piézomètre **WKBH22A** est à plus de 100 mètre de profondeur (maximum sonde). Il n'est pas échantillonnable avec notre matériel.

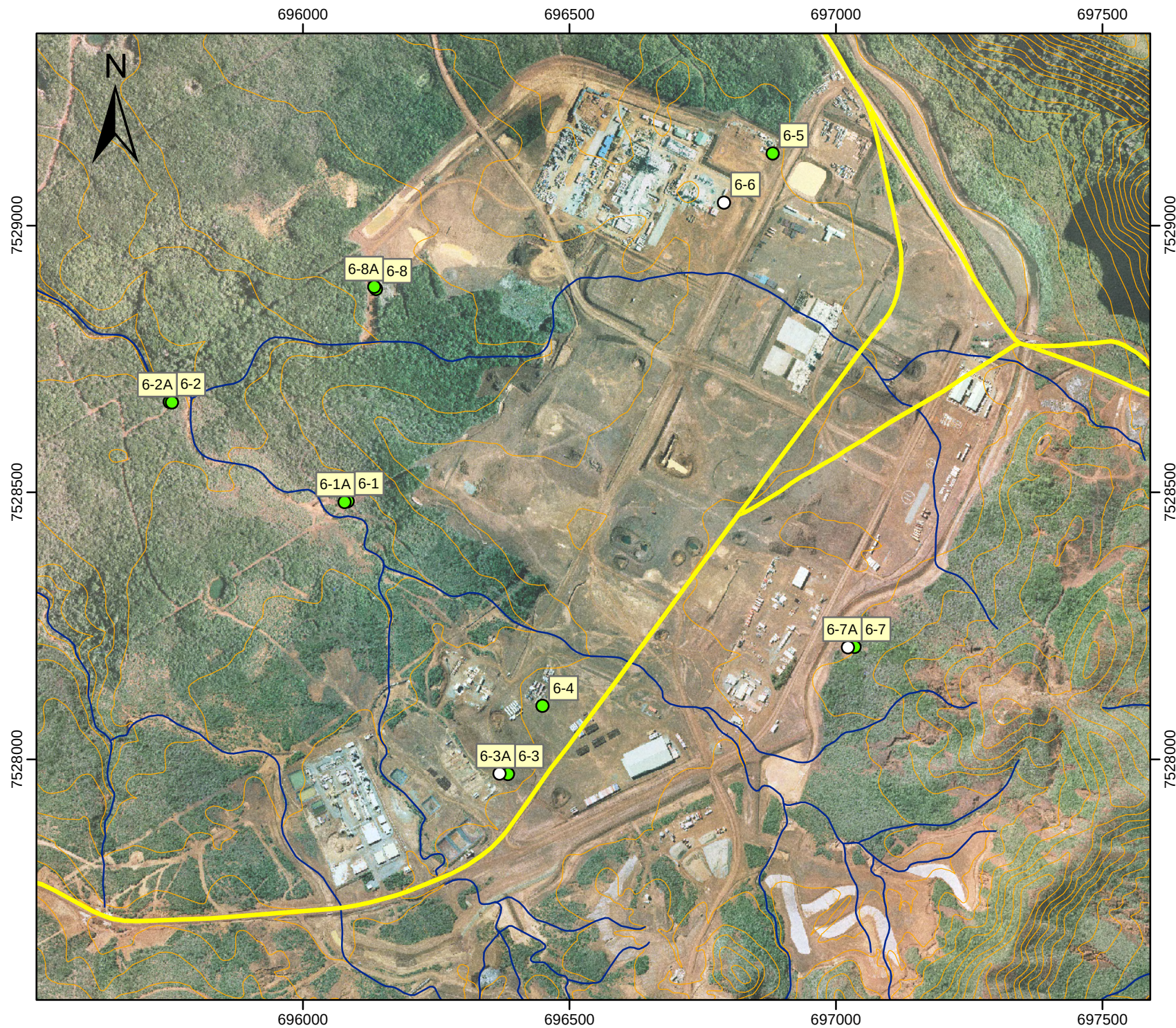
2. Piézomètres non-alimentés et prélèvements hors critères :

Les piézomètres **6-3A, 6-6, 6-7A, WK6-14, WKBH31 et 06GL250** étaient sec ou pas suffisamment alimentés. **Ils n'ont pas été échantillonnés.**

Les piézomètres **06RG0077 et 06RG0080**, ont montrés pendant le pompage des valeurs très élevées de pH et de conductivité. Des traces grises ont été observées sur les équipements immergés.

Il est probable que ces piézomètres aient été contaminés par du ciment lors de leur installation, leur représentativité est incertaine sur quelques paramètres analysés.

Les piézomètres **6-1, WK6-9A, WK6-12A, WK6-13, WKBH32, WTBH11A et TBH109** ont été purgés d'un volume inférieur aux 3 volumes du piézomètre. Toutefois, les paramètres suivis sur le terrain étant stabilisés, **les échantillons peuvent être considérés comme représentatifs.**



Carte 1 :

Echantillonnage d'eau souterraine

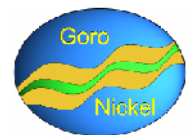
Usine

Campagne
du 27 novembre
au 27 décembre
2006

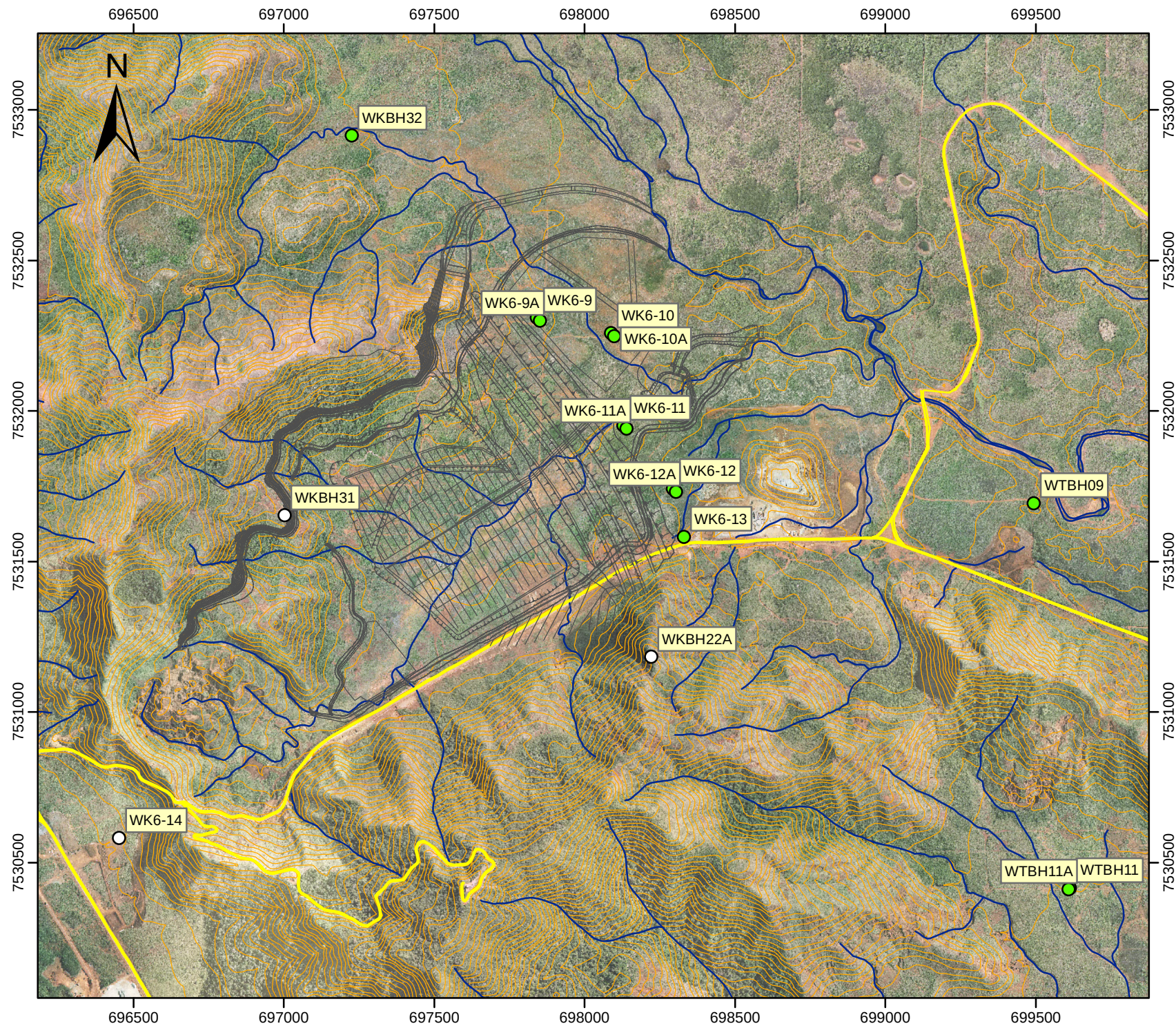
Echantillonnage

- Représentatifs
- Représentativité incertaine
- Non échantillonnés

*Représentativité de
l'échantillonnage au regard
des recommandations
de la norme ISO 5667-11
relative à l'échantillonnage
des eaux souterraines*



0 75 150 300 Mètres



Carte 2 :

Echantillonnage d'eau souterraine

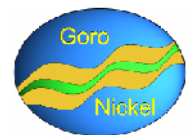
Kué Ouest

Campagne
du 27 novembre
au 27 décembre
2006

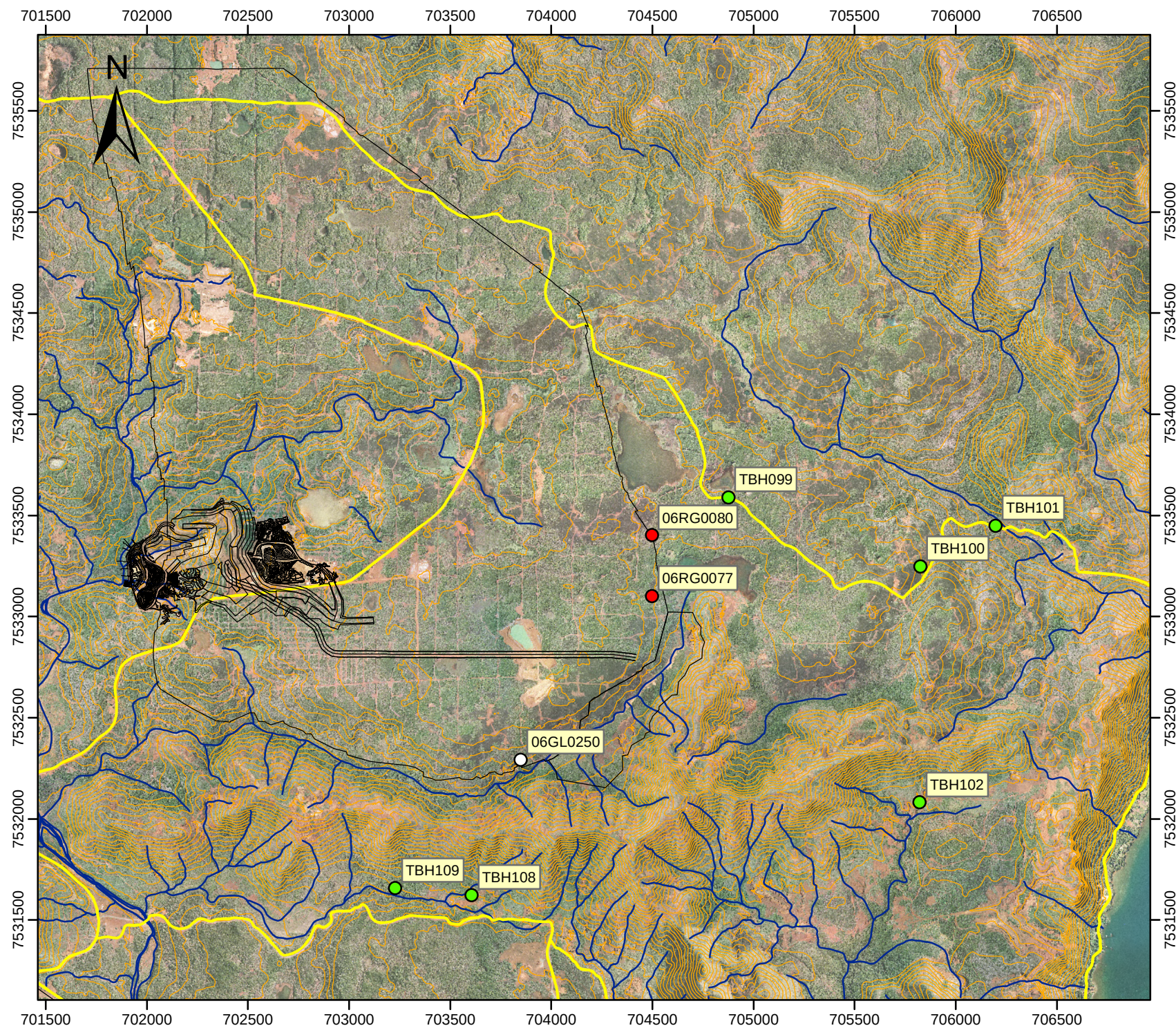
Echantillonnage

- Représentatifs
- Représentativité incertaine
- Non échantillonnés

*Représentativité de
l'échantillonnage au regard
des recommandations
de la norme ISO 5667-11
relative à l'échantillonnage
des eaux souterraines*



0 125 250 500 Mètres



Carte 3 :

Echantillonnage d'eau souterraine

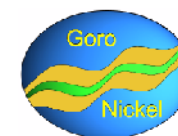
Gisement

Campagne
du 27 novembre
au 27 décembre
2006

Echantillonnage

- Représentatifs
- Représentativité incertaine
- Non échantillonnés

*Représentativité de
l'échantillonnage au regard
des recommandations
de la norme ISO 5667-11
relative à l'échantillonnage
des eaux souterraines*



0 250 500 1 000 Mètres

Tableau 1 : Conditions de pompage

	Echantillon prélevé après une purge inférieure aux trois volumes du piézomètres mais considéré comme représentatif
	Echantillon à représentativité incertaine
	Stations avec échantillonnage en duplication pour Contrôle Qualité
	Stations non échantillonnée

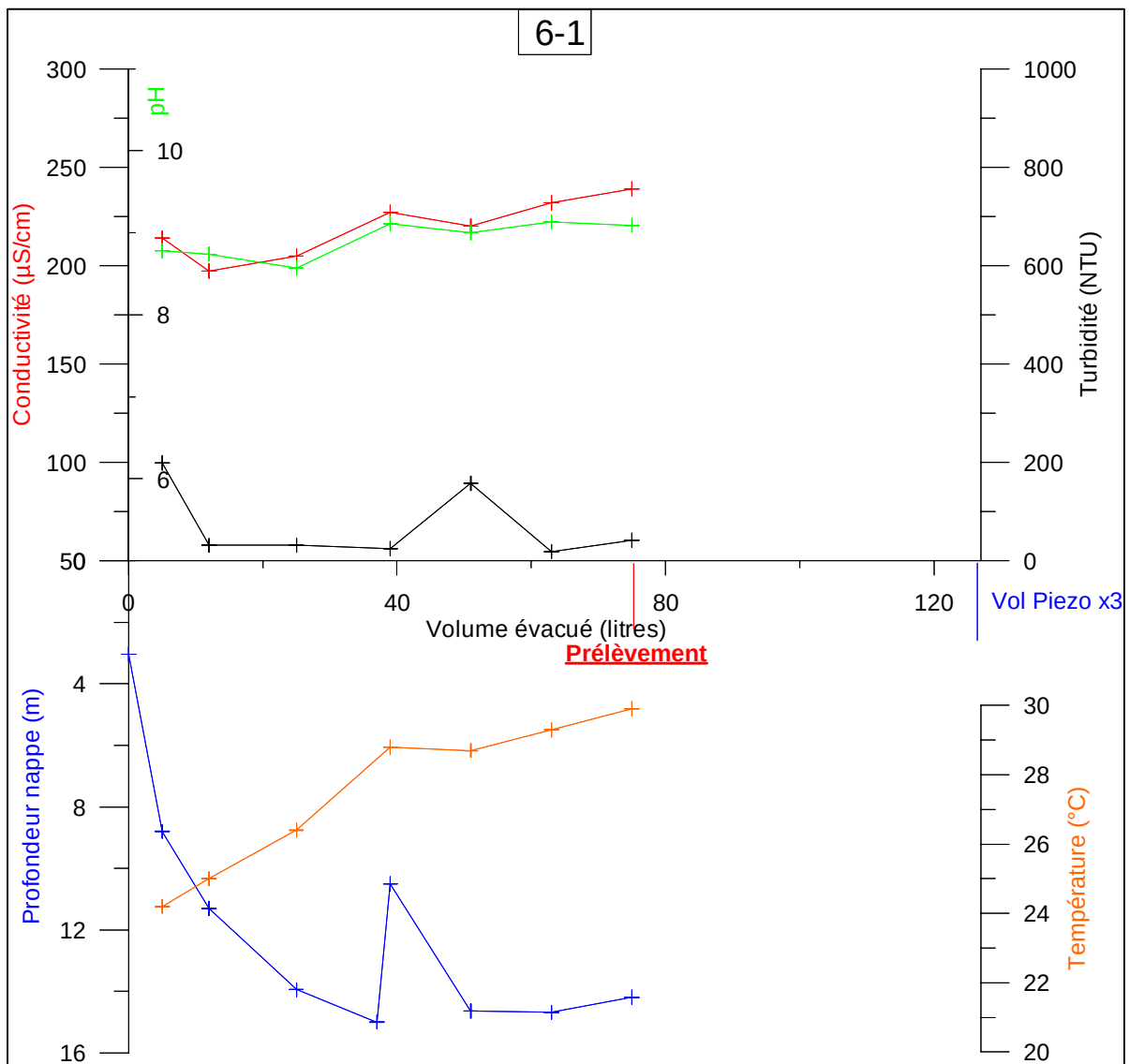
Secteur	Piezo	Date Prélevement	Diamètre du piézomètre (m)	Diamètre du forage (m)	Profondeur fond piezo (m)	Profondeur sommel massif filtrant (m)	Profondeur sommel crépine (m)	Profondeur Nappe (m)	Profondeur pompage (m)	Volume d'eau dans le tube (litres)	Volume d'eau dans le massif filtrant (litres)	Volume total dans le forage (litres)	Volume a evacuer (Vtotal * 3) (litres)	Volume évacué (litres)
Usine	6-1	28/11/2006	0.05	0.096	18.1	11.6	15.1	3.4	15	28.86	13.71	42.58	127.73	75
Usine	6-1A	28/11/2006	0.05	0.096	10	4.5	7	3.02	9	13.71	11.60	25.31	75.93	75
Usine	6-2	28/11/2006	0.05	0.096	39.48	32.5	33.5	9.93	35	58.02	14.73	72.75	218.25	225
Usine	6-2A	28/11/2006	0.05	0.096	20.6	1.5	2.6	7.62	18	25.49	27.39	52.87	158.62	175
Usine	6-3	21/12/2006	0.05	0.096	35.39	27.69	29.39	22.85	27	24.62	16.25	40.87	122.61	150
Usine	6-3A	20/12/2006	0.05	0.096	22	1.5	1.5	-	-	Piézomètre sec				-
Usine	6-4	29/11/2006	0.05	0.096	30.05	22.15	24.05	16.52	25.5	26.57	16.67	43.23	129.70	125
Usine	6-5	20/12/2006	0.05	0.096	30.7	25.7	27.7	12.9	25	34.95	10.55	45.50	136.50	150
Usine	6-6	20/12/2006	0.05	0.096	30.38	22.88	24.4	-	-	Piézomètre détérioré, tube tordu. Pompage impossible				-
Usine	6-7	27/11/2006	0.05	0.096	40.6	32.6	34.6	24.7	32	31.22	16.88	48.10	144.30	150
Usine	6-7A	28/11/2006	0.05	0.123	22.6	15.3	16.6	-	-	Pas assez d'eau pour échantillonnage				-
Usine	6-8	29/11/2006	0.05	0.096	47.18	40.8	41.85	9.34	40.5	74.30	13.46	87.76	263.28	275
Usine	6-8A	29/11/2006	0.05	0.096	17.35	3.5	8.35	8.53	13	17.32	18.61	35.93	107.78	125
Kue Ouest	WK6-9	04/12/2006	0.05	0.096	50	40	44	7.47	43	83.51	21.10	104.61	313.82	325
Kue Ouest	WK6-9A	04/12/2006	0.05	0.096	19.13	8.7	10.13	7.2	17	23.42	22.01	45.43	136.29	95
Kue Ouest	WK6-10	05/12/2006	0.05	0.096	58.22	50	52.22	9.03	48.2	96.58	17.34	113.93	341.78	350
Kue Ouest	WK6-10A	05/12/2006	0.05	0.096	19.96	9.25	10.96	3	17	33.30	22.60	55.90	167.69	175
Kue Ouest	WK6-11	05/12/2006	0.05	0.096	43.23	36.15	37.23	16.56	37	52.37	14.94	67.30	201.91	200
Kue Ouest	WK6-11A	06/12/2006	0.05	0.096	23.2	15.9	17.17	11.84	20	22.31	15.40	37.71	113.12	125
Kue Ouest	WK6-12	20/12/2006	0.05	0.096	50.95	44.3	44.95	9.56	43	81.27	14.03	95.30	285.90	300
Kue Ouest	WK6-12A	19/12/2006	0.05	0.096	19.95	11.8	13.95	9.38	surface	20.75	17.20	37.95	113.85	75
Kue Ouest	WK6-13	19/12/2006	0.05	0.096	24.8	17.4	18.8	10.52	surface	28.04	15.61	43.65	130.96	45
Kue Ouest	WK6-14	19/12/2006	0.05	0.096	25	17.61	18.63	23.82	surface	Pas assez d'eau pour échantillonnage				-
Kue Ouest	WKBH22A		0.05	0.096	115.4	86.5	106.4	-	-	Piézomètre sec				-
Kue Ouest	WKBH31		0.05	0.096	77.48	69.98	69.98	-	-	Piézomètre sec				-
Kue Ouest	WKBH32	27/12/2006	0.05	0.096	30.6	12.3	21.3	6.87	25	46.59	38.61	85.20	255.61	212
Kue Ouest	WTBH09	30/11/2006	0.05	0.096	51	43.7	45	23.28	38	54.43	15.40	69.83	209.49	200
Kue Ouest	WTBH11	20/12/2006	0.05	0.096	47.8	40.8	41.8	12.74	40	68.84	14.77	83.61	250.83	250
Kue Ouest	WTBH11A	19/12/2006	0.05	0.096	15	8	9	12.68	surface	4.56	4.89	9.45	28.35	16
Gisement	06GL250	21/12/2006	0.05	0.096	31.9	24.9	25.9	16.95	-	Piézomètre non alimenté				-
Gisement	06RG0077	19/12/2006	0.05	0.096	38	28	29	11.14	29	52.74	21.10	73.84	221.52	225
Gisement	06RG0080	18/12/2006	0.05	0.096	35.9	22.5	23.5	12.96	23.3	45.04	28.27	73.32	219.95	112
Gisement	TBH 099	13/12/2006	0.05	0.096	64.7	51.7	51.7	19.66	43.4	88.44	27.43	115.86	347.59	350
Gisement	TBH 100	13/12/2006	0.05	0.096	65	48	50	33.73	48	61.40	35.87	97.27	291.80	300
Gisement	TBH 101	14/12/2006	0.05	0.096	19.8	10.8	10.8	3.39	10	32.22	18.99	51.21	153.63	175
Gisement	TBH 102	14/12/2006	0.05	0.096	53	16.8	20.5	18.66	45	67.43	72.45	139.88	419.64	450
Gisement	TBH 108	14/12/2006	0.05	0.096	36.1	11.8	15.4	14.54	25	42.33	45.49	87.82	263.47	300
Gisement	TBH 109	19/12/2006	0.05	0.096	29.3	20	20.3	7.95	surface	41.92	19.62	61.54	184.63	65

2. Suivi des paramètres physico-chimiques pendant le pompage :

6-1

Date 28/11/2006
 Operateurs MK, KB
 Profondeur pompe 15 m
 Debit moyen 0.58 L/min

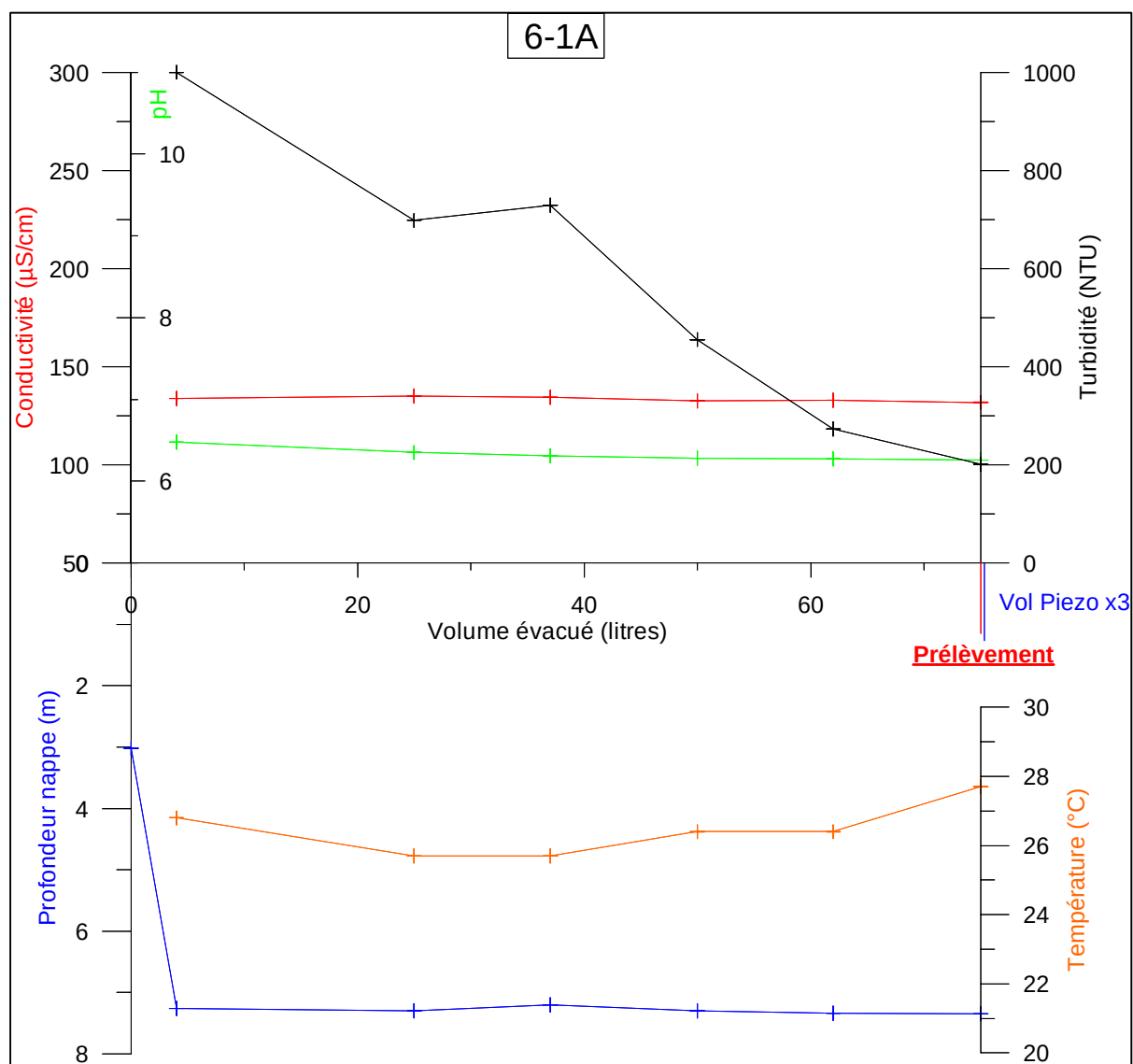
Heure	Volume evacue	Prof nappe	Cond	T (cond)	pH	Turbidite	Observations
09:05	0	3.04					
09:10	5	8.8	214	24.2	8.78	199	133 Hz
9:21	12	11.3	197.2	25	8.74	31.1	143 Hz
09:40	25	13.95	205	26.4	8.57	31.1	
10:01	37	15					Arret pompage
10:03	39	10.5	227	28.8	9.11	24.1	reprise
10:24	51	14.64	220	28.7	9	157	
10:45	63	14.69	232	29.3	9.13	18.8	
11:15	75	14.2	239	29.9	9.09	41.3	



6-1A

Date 26/09/2006
 Operateurs MK
 Profondeur pompe 9 m
 Debit moyen 2.5 l/min

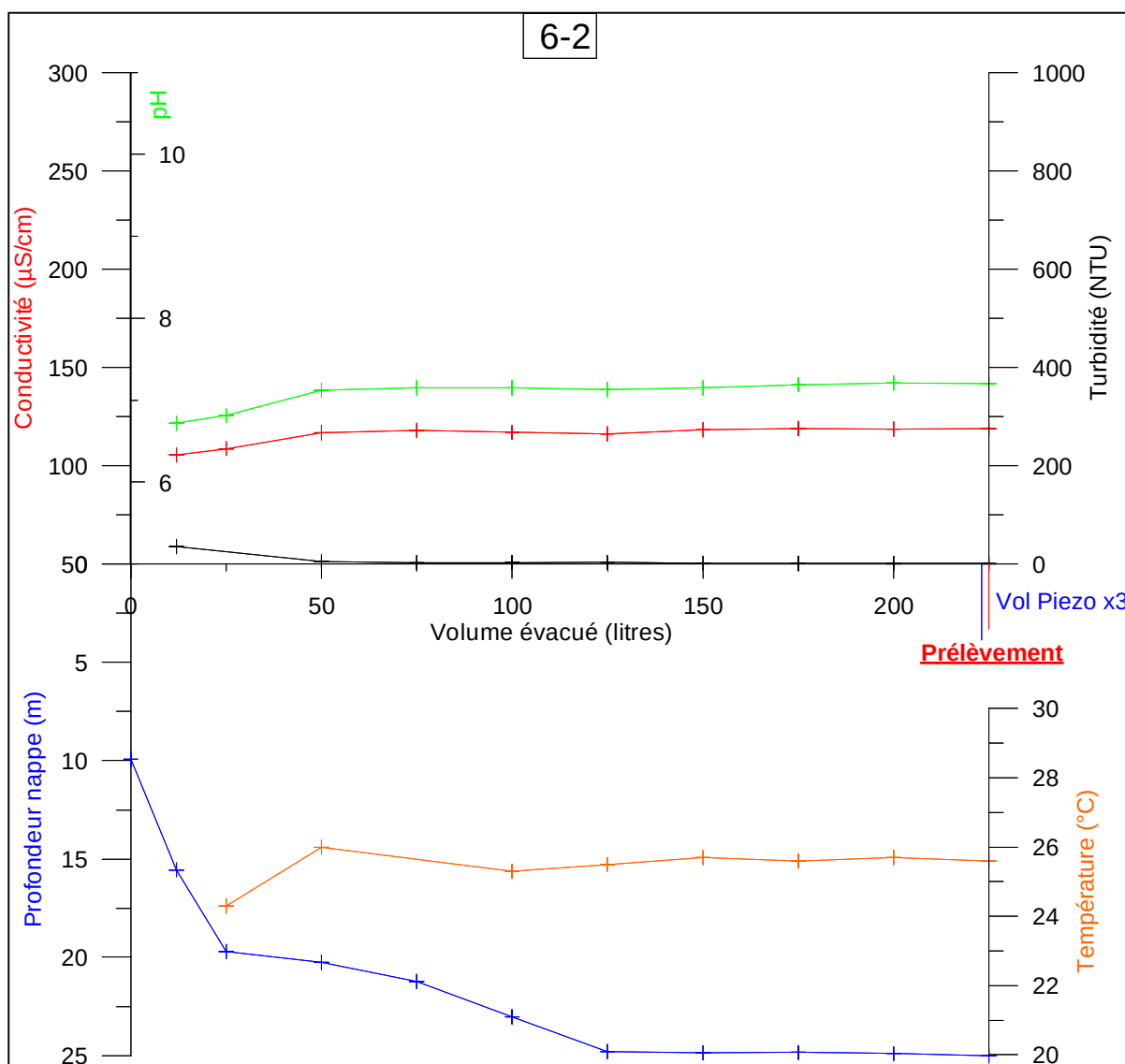
Heure	Volume evacue	Prof nappe	Cond	T (cond)	pH	Turbidite	Observations
	0	3.02					
11:53	4	7.26	133.9	26.8	6.48	1000	121.08 Hz
12:00	25	7.3	135.2	25.7	6.35	698	122 Hz
12:05	37	7.2	134.5	25.7	6.31	729	
12:10	50	7.3	132.7	26.4	6.28	455	
12:17	62	7.34	133	26.4	6.27	273	
12:24	75	7.35	131.9	27.7	6.26	201	



6-2

Date 28/11/2006
 Opérateurs YV
 Profondeur pompe 35 m
 Débit moyen 1.8 L/min

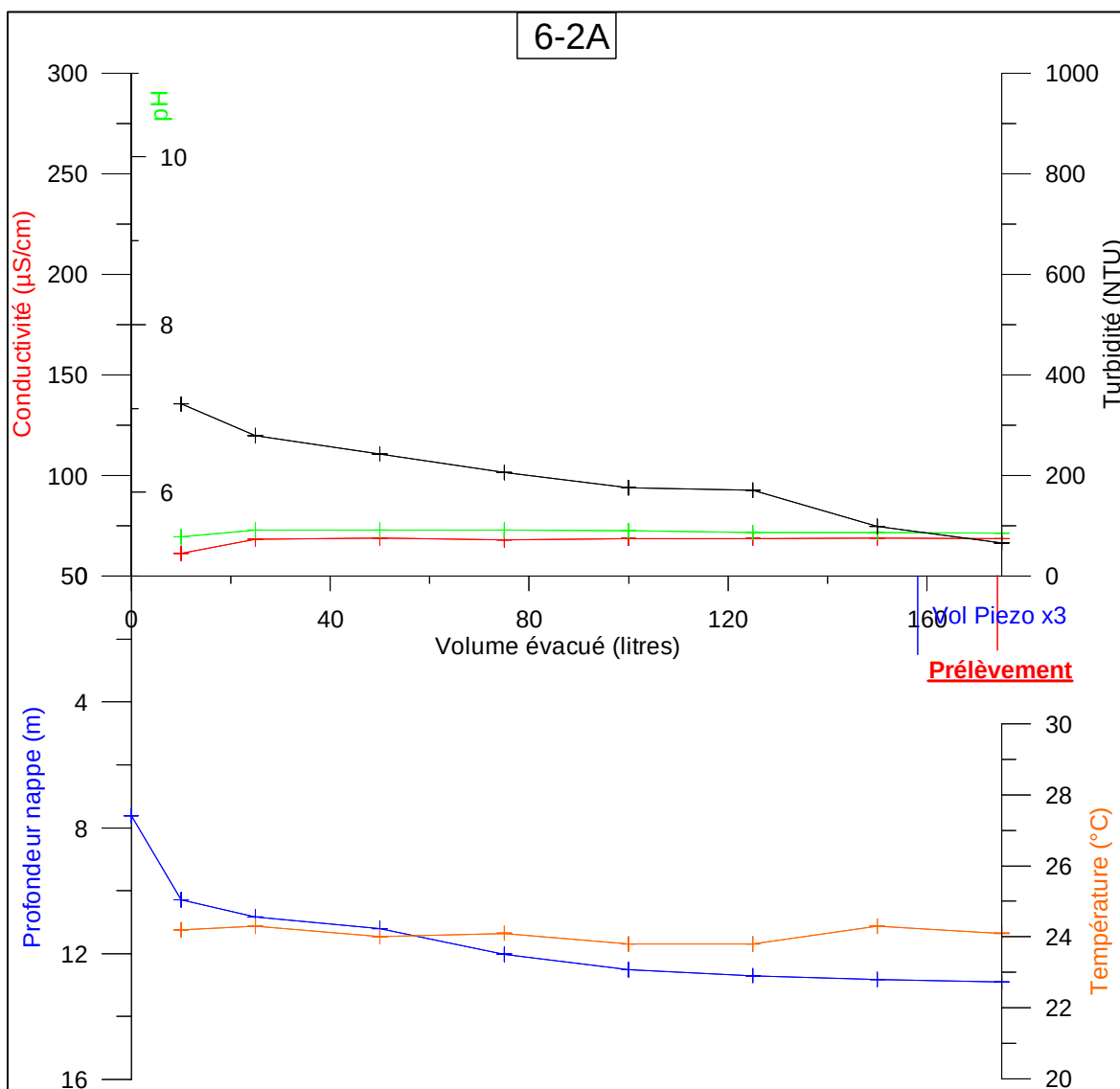
Heure	Volume evacue	Prof nappe	Cond	T (cond)	pH	Turbidite	Observations
	0	9.93					
13:05	12	15.55	105.5		6.72	35.6	
13:11:00	25	19.7	108.7	24.3	6.81		189 Hz
13:25	50	20.25	116.7	26	7.12	4.45	
13:43	75	21.24	118		7.15	2.81	198 Hz
13:55	100	23.03	117	25.3	7.15	3.03	203 Hz
14:10	125	24.8	116.1	25.5	7.13	3.31	212 Hz
14:20	150	24.86	118.4	25.7	7.15	1.48	
14:35	175	24.84	119	25.6	7.19	0.98	
14:50	200	24.9	118.6	25.7	7.21	0.76	
15:10	225	25	118.9	25.6	7.2	0.75	



6-2A

Date 28/11/2006
 Opérateurs YV
 Profondeur pompe 18 m
 Débit moyen 3.5 L/min

Heure	Volume evacue	Prof nappe	Cond	T (cond)	pH	Turbidite	Observations
15:25	0	7.62					
15:31	10	10.3	61.3	24.2	5.47	342	153 Hz
15:35	25	10.84	68.5	24.3	5.55	279	
15:43	50	11.2	68.9	24	5.55	243	
15:50	75	12.02	68.1	24.1	5.55	206	168 Hz
15:56	100	12.52	68.8	23.8	5.54	176	
16:02	125	12.7	68.8	23.8	5.52	171	
16:09	150	12.83	68.9	24.3	5.52	98.8	
16:15	175	12.9	68.7	24.1	5.51	65.2	

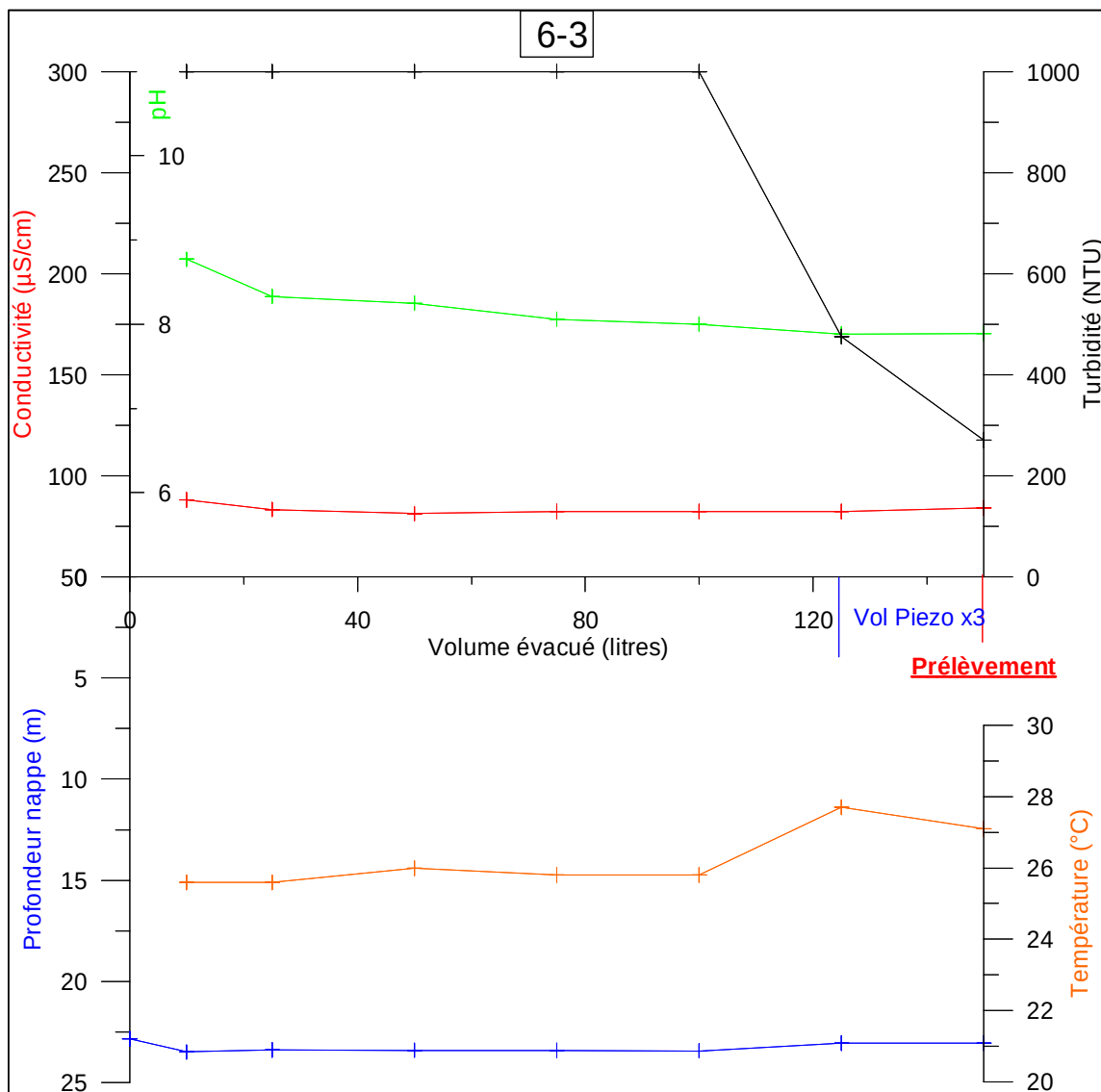


6-3

Date 21/12/2006
 Opérateurs MK, JA, BW, YV, KB
 Profondeur pompe 27 m
 Débit moyen 2.8 L/min

Heure	Volume evacue	Prof nappe	Cond	T (cond)	pH	Turbidite	Observations
10:34	0	22.85					
10:41	10	23.5	88.2	25.6	8.77	1000	255 Hz
10:45	25	23.39	83.4	25.6	8.33	1000	225 Hz
10:50	50	23.41	81.3	26	8.25	1000	
10:55	75	23.43	82.4	25.8	8.06	1000	
11:00	100	23.44	82.4	25.8	8	1000	
11:13	125	23.05	82.3	27.7	7.88	475	200 Hz
11:27	150	23.05	84.3	27.1	7.89	271	

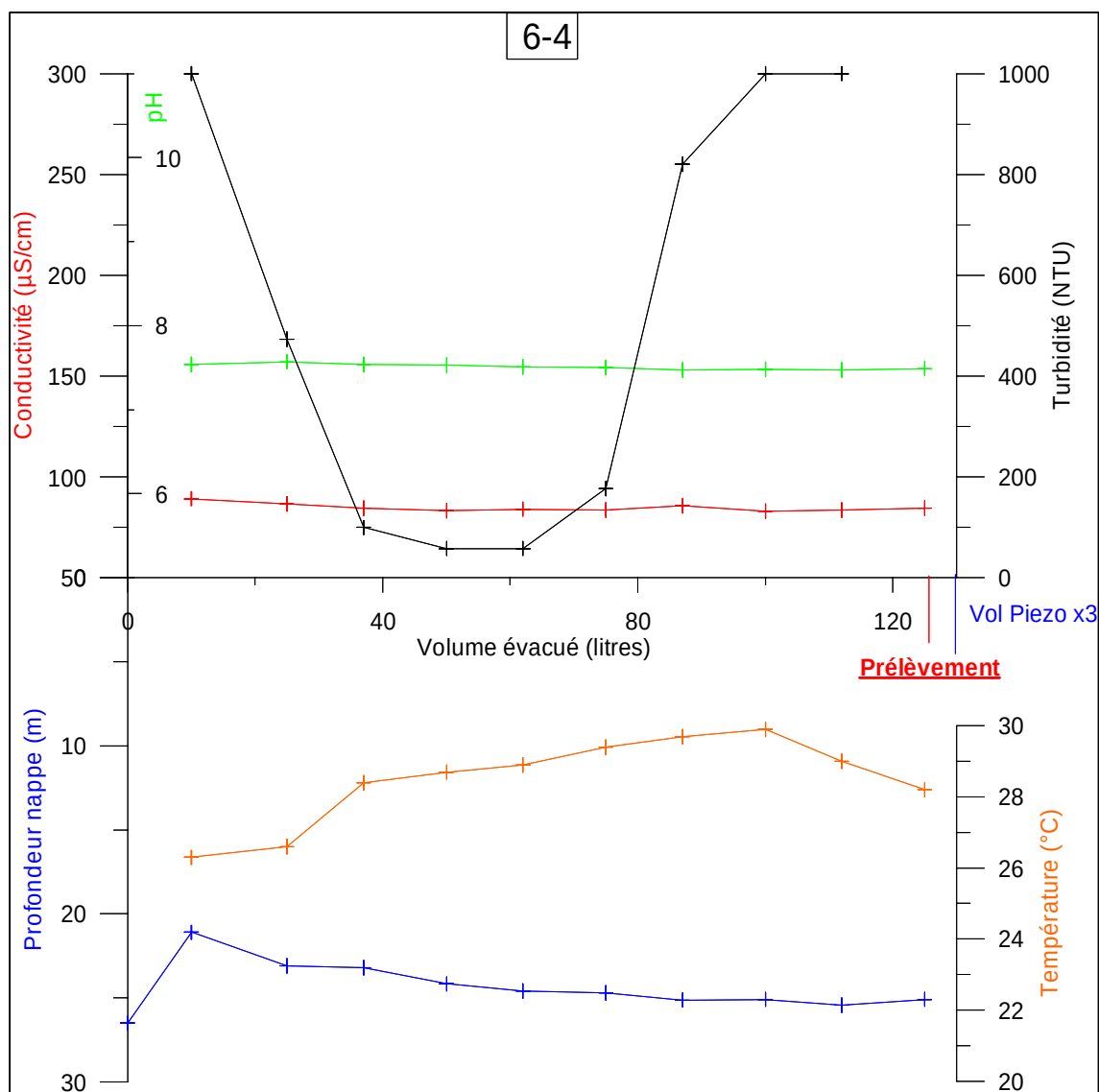
Rq: pH-non calibré



6-4

Date 29/11/2006
Operateurs YV
Profondeur pompe 25.5 m
Debit moyen 1.03 L/min

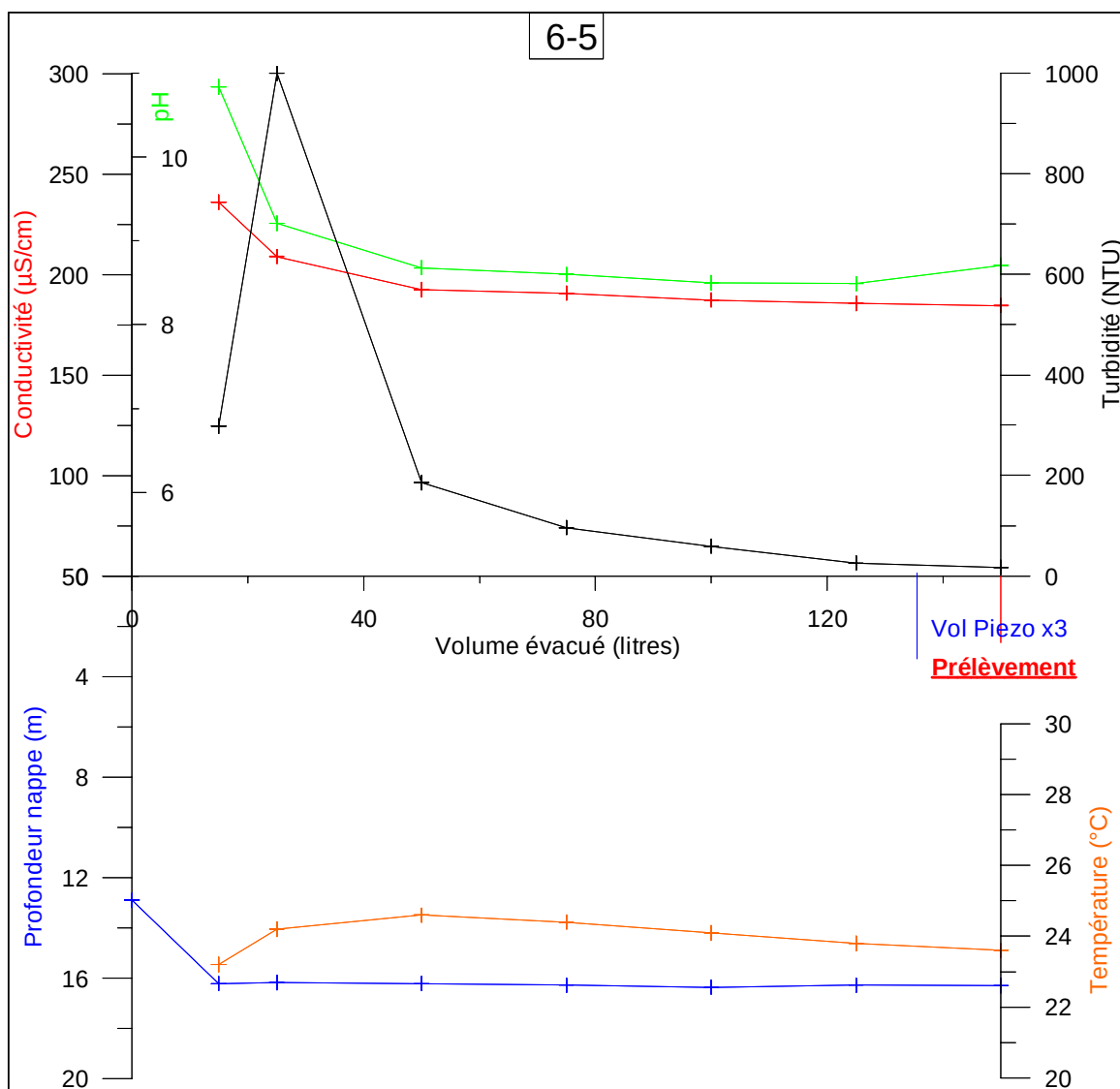
Heure	Volume evacue	Prof nappe	Cond	T (cond)	pH	Turbidite	Observations
12:55	0	26.52					
13:05	10	21.1	89.2	26.3	7.54	1000	200 Hz
13:25	25	23.1	86.7	26.6	7.57	473	
13:46	37	23.2	84.6	28.4	7.54	99.3	
13:56	50	24.18	83.2	28.7	7.53	57.7	210 Hz
14:09	62	24.6	84	28.9	7.51	57.7	
14:22	75	24.7	83.5	29.4	7.5	177	
14:30	87	25.13	85.7	29.7	7.47	820	
14:44	100	25.1	82.9	29.9	7.48	1000	
14:56	112	25.44	83.6	29	7.47	1000	
	125	25.1	84.5	28.2	7.49		prelevement



6-5

Date 20/12/2006
Operateurs MK, JA, YF, YV
Profondeur pompe 25 m
Debit moyen 1.6 L/min

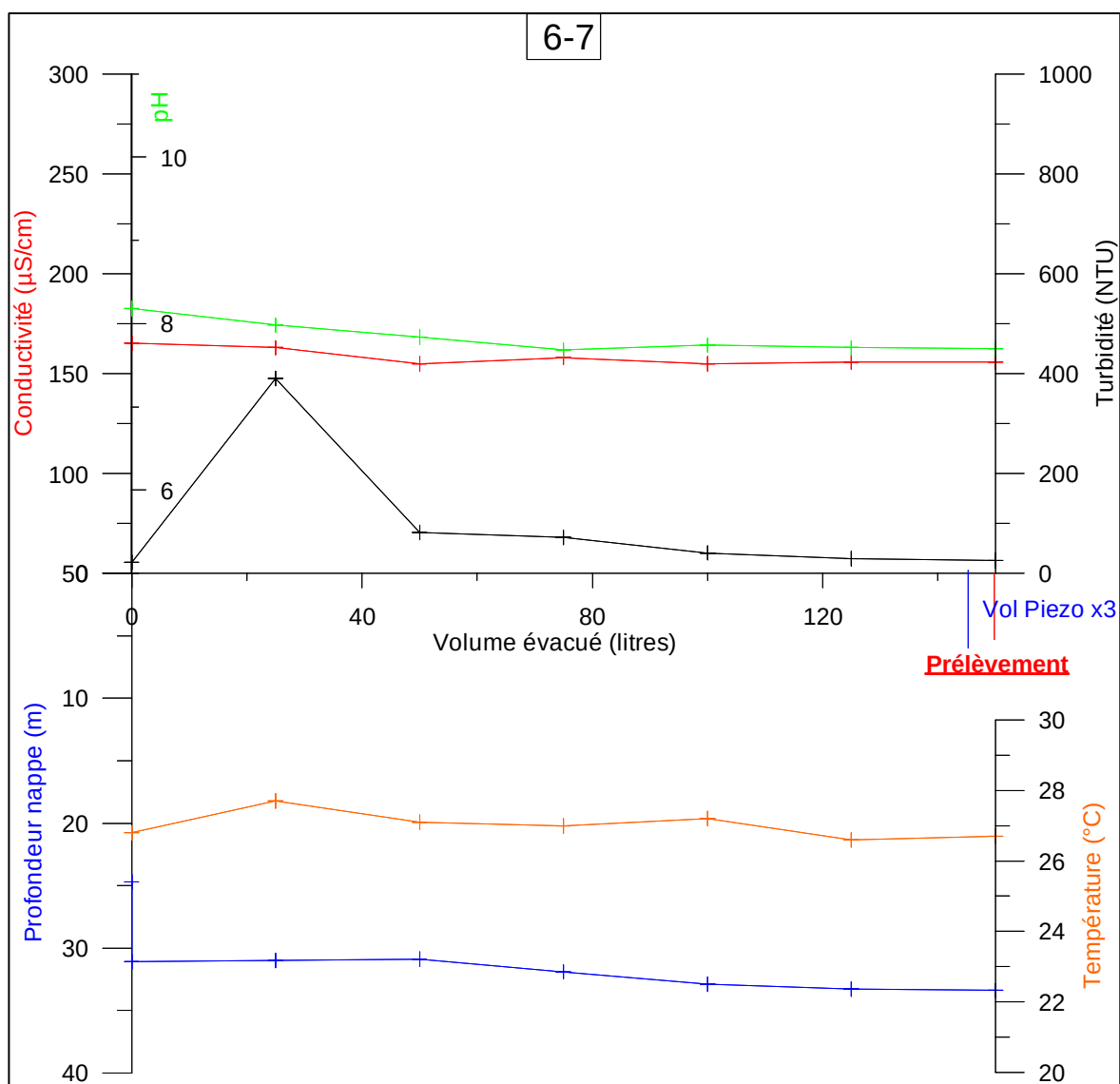
Heure	Volume evacue	Prof nappe	Cond	T (cond)	pH	Turbidite	Observations
13:30	0	12.9					
13:59	15	16.22	236	23.2	10.84	298	175 Hz
14:03	25	16.17	209	24.2	9.21	1000	
14:16	50	16.21	192.5	24.6	8.68	186	
14:28	75	16.28	190.7	24.4	8.6	96.2	
14:40	100	16.36	187.4	24.1	8.5	59.1	
14:51	125	16.28	185.7	23.8	8.49	25.6	
15:03	150	16.29	184.6	23.6	8.71	17.4	



6-7

Date 27/11/2006
 Opérateurs YV
 Profondeur pompe 32 m
 Débit moyen 1.07 L/min

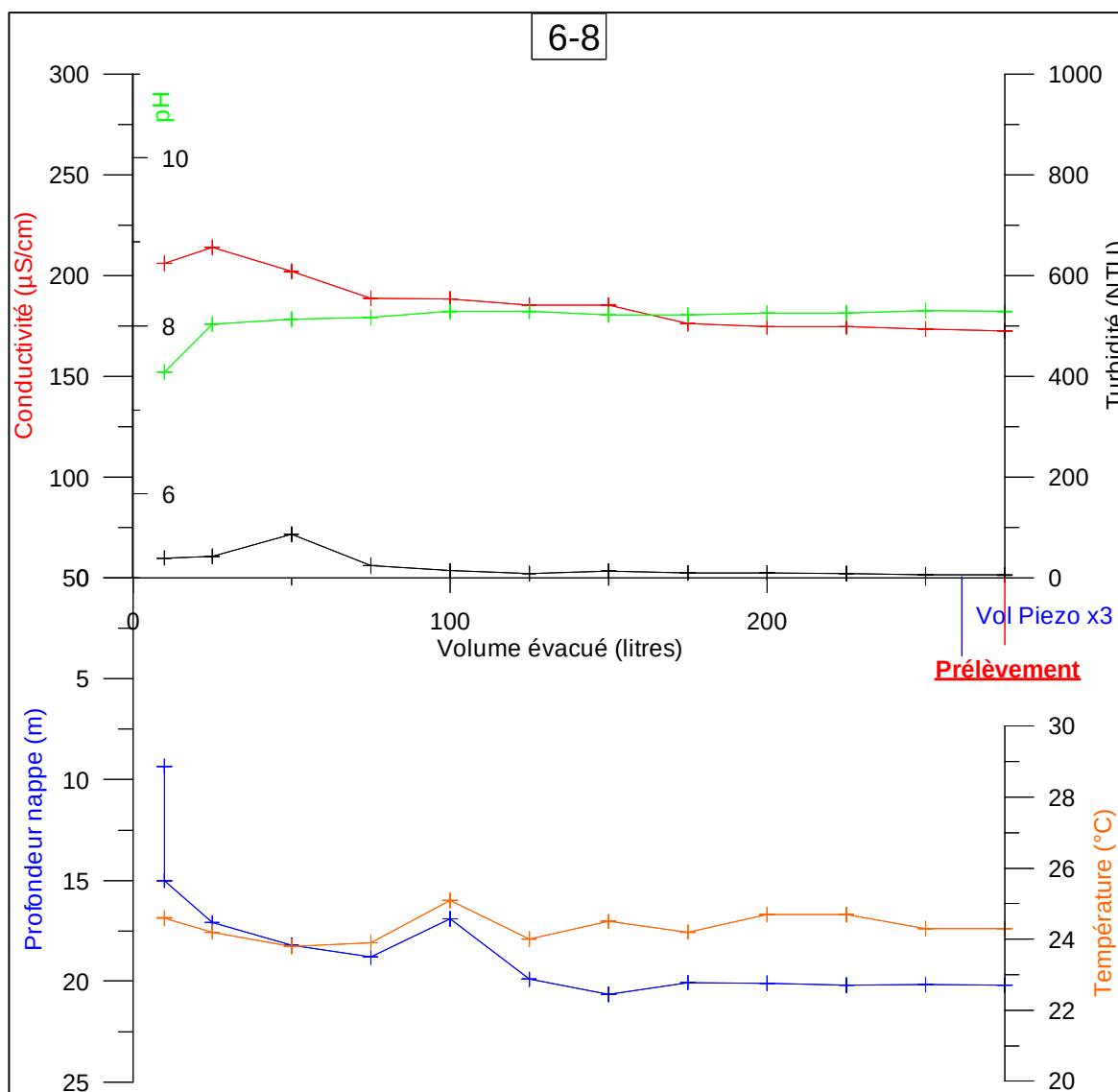
Heure	Volume evacue	Prof nappe	Cond	T (cond)	pH	Turbidite	Observations
	0	24.7					
14:30	0	31.1	165.2	26.8	8.18	22.3	Arret pompe
14:52	25	31	163	27.7	7.98	390	Arret pompe
15:21	50	30.9	154.8	27.1	7.84	81.6	Pompage à 33.5 m
15:45	75	31.9	158.1	27	7.68	72.1	231 Hz
16:07	100	32.9	154.9	27.2	7.74	40.6	235 Hz
16:28	125	33.3	155.7	26.6	7.71	28.9	
16:50	150	33.4	155.9	26.7	7.7	25.7	



6-8

Date 29/11/2006
Operateurs YV
Profondeur pompe 40.5 m
Debit moyen 2.9 l/min

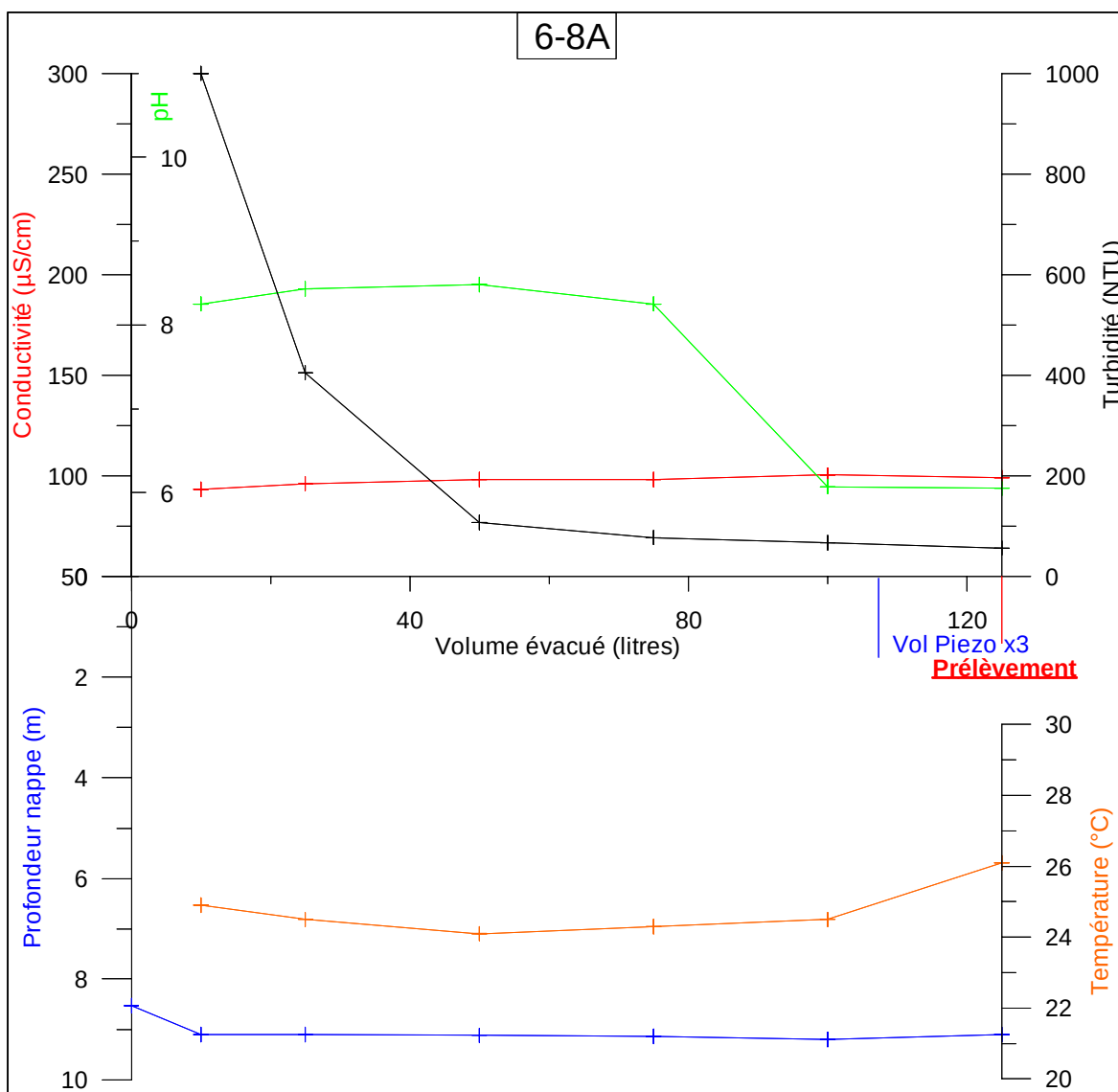
Heure	Volume evacue	Prof nappe	Cond	T (cond)	pH	Turbidite	Observations
09:24	10	9.34					
09:25	10	15	206	24.6	7.45	39.6	190 Hz
9:32	25	17.1	214	24.2	8.02	42.7	194Hz
09:40	50	18.2	202	23.8	8.08	86.3	
09:48	75	18.8	188.7	23.9	8.1	24.4	200Hz
09:55		12.5					Arret
10:00							reprise
10:01	100	16.9	188.5	25.1	8.17	14.1	200 Hz
10:08	125	19.9	185.3	24	8.17	8.7	
10:15	150	20.66	185.3	24.5	8.13	13.2	
10:24	175	20.06	176.2	24.2	8.13	9.59	
10:32	200	20.1	174.7	24.7	8.15	9.58	
10:40	225	20.2	174.6	24.7	8.15	8.39	
10:50	250	20.18	173.5	24.3	8.18	6.2	
10:58	275	20.2	172.5	24.3	8.17	5.66	



6-8A

Date 29/11/2006
 Operateurs YV
 Profondeur pompe 13 m
 Debit moyen 2.4 l/min

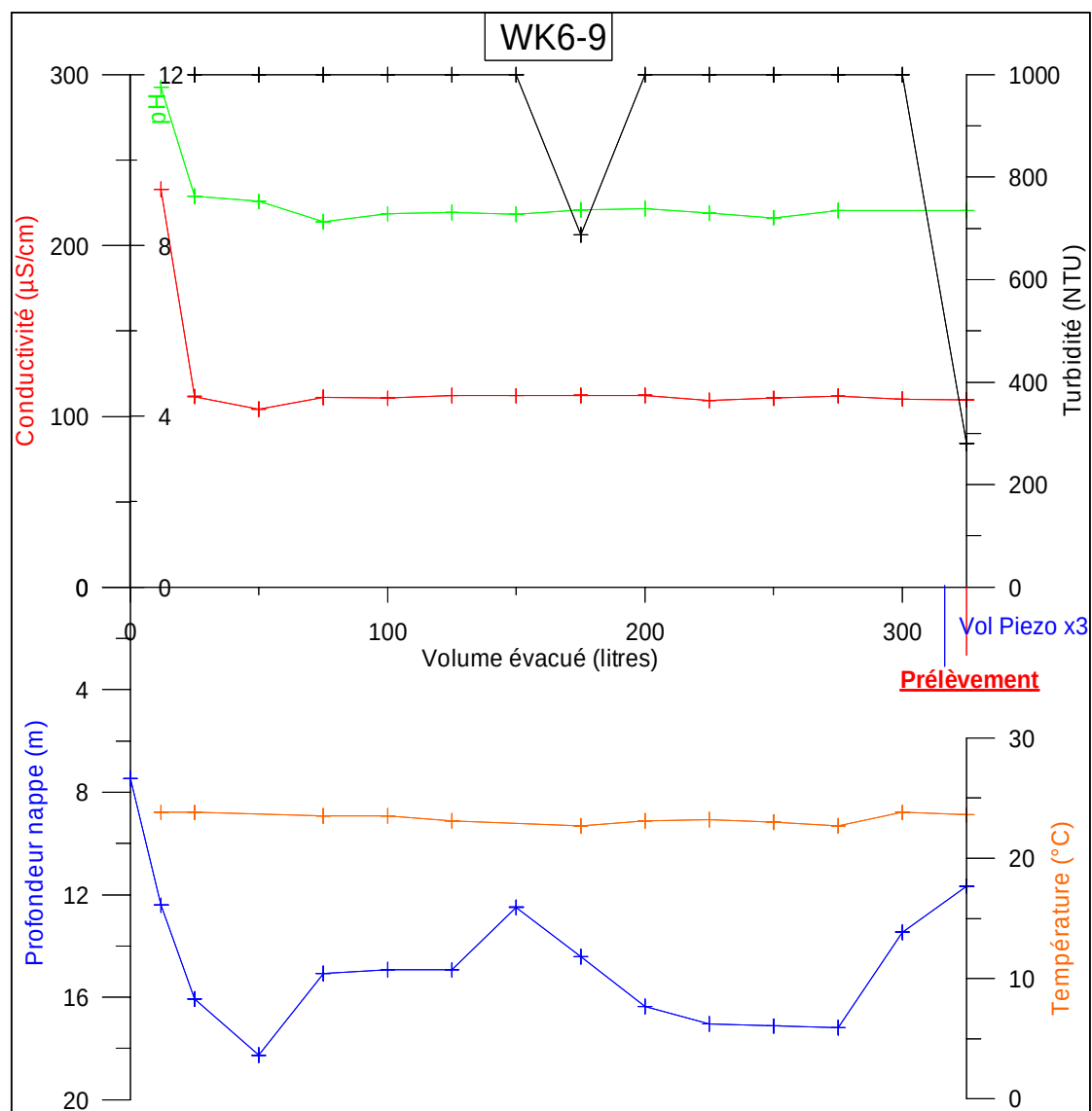
Heure	Volume evacue	Prof nappe	Cond	T (cond)	pH	Turbidite	Observations
11:17	0	8.53					
11:20	10	9.1	93.3	24.9	8.25	1000	139 Hz
11:30	25	9.1	96.2	24.5	8.43	405	
11:33	50	9.12	98.2	24.1	8.48	107	
11:45	75	9.14	98.3	24.3	8.25	77.3	
11:50	100	9.2	100.5	24.5	6.07	67.3	
12:00	125	9.1	99.1	26.1	6.05	56.5	



WK6-9

Date 04/12/2006
Opérateurs YV
Profondeur pompe 43 m
Débit moyen 5.32 L/min

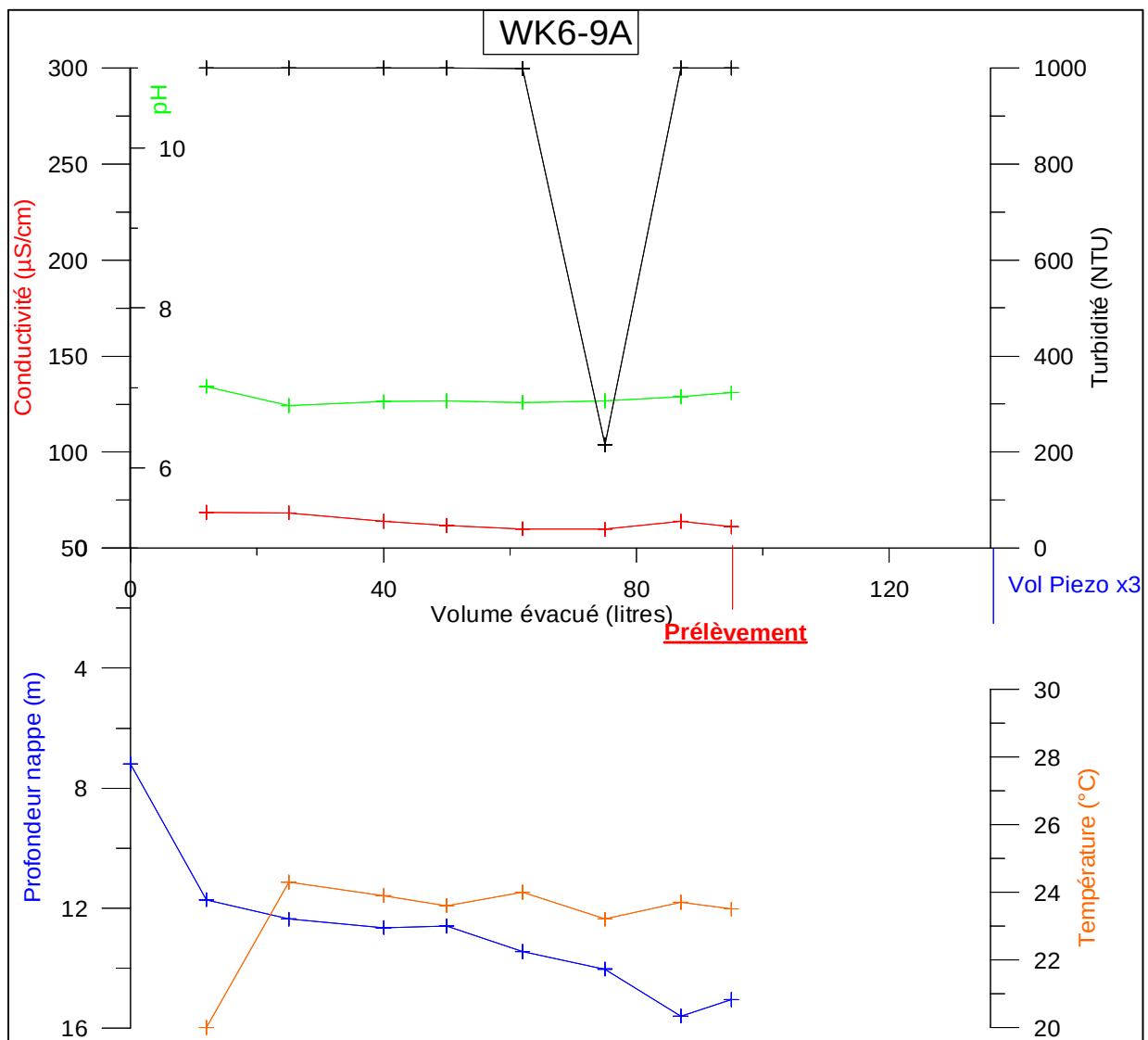
Heure	Volume evacue	Prof nappe	Cond	T (cond)	pH	Turbidite	Observations
	0	7.47					
14:50	12	12.41	233	23.8	11.7		260 Hz
	25	16.08	111.7	23.8	9.15	1000	
14:56	50	18.27	104.3		9.03	1000	200 Hz
15:01	75	15.08	111.1	23.5	8.56	1000	
15:06	100	14.93	110.6	23.5	8.74	1000	
15:11	125	14.94	112.2	23.1	8.77	1000	
15:18	150	12.49	112.1		8.73	1000	
15:24	175	14.42	112.4	22.7	8.83	687	
15:27	200	16.36	112.4	23.1	8.86	1000	
15:31	225	17.05	109.3	23.2	8.76	1000	
15:35	250	17.13	110.6	23	8.65	1000	
15:38	275	17.18	112	22.7	8.82	1000	180 Hz
15:44	300	13.46	110.2	23.8		1000	170 Hz
15:51	325	11.66	109.8	23.6	8.82	280	160 Hz



WK6-9A

Date 04/12/2006
Operateurs YV
Profondeur pompe 17 m
Debit moyen 0.5 L / mn

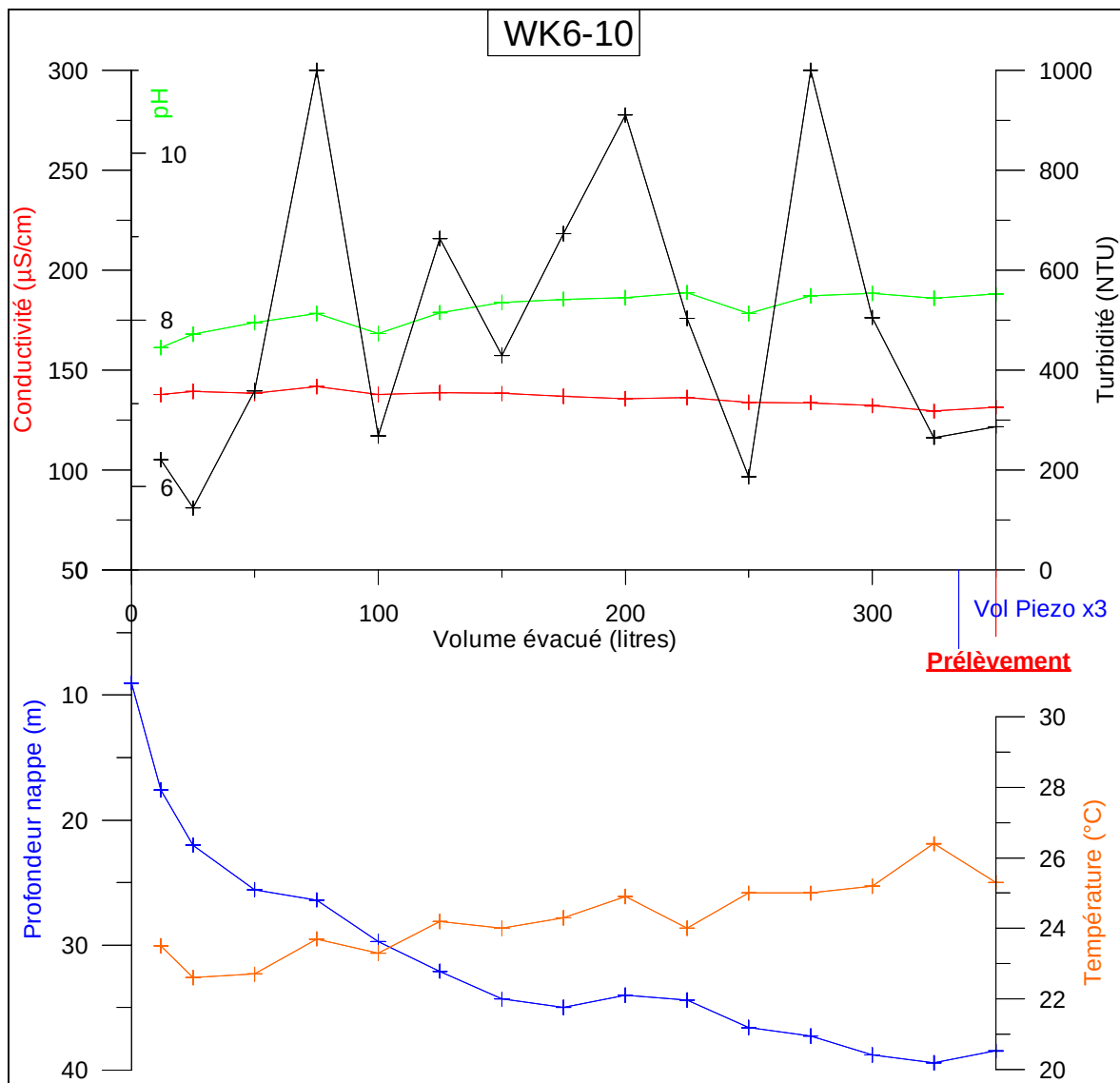
Heure	Volume evacue	Prof nappe	Cond	T (cond)	pH	Turbidite	Observations
14:15	0	7.2					
	12	11.72	68.6	20	7.02	1000	150 Hz
16:36	25	12.37	68.4	24.3	6.78	1000	
16:50	40	12.65	63.9	23.9	6.83	1000	
16:56	50	12.6	61.8	23.6	6.84	1000	160 Hz
17:04	62	13.45	60.1	24	6.82	999	
17:12	75	14.03	59.8	23.2	6.84	215	
17:18	87	15.6	63.9	23.7	6.89	1000	
17:24	95	15.05	61.1	23.5	6.94	1000	



WK6-10

Date 05/12/2006
Operateurs YV
Profondeur pompe 48.2 m
Debit moyen 3.01 L/min

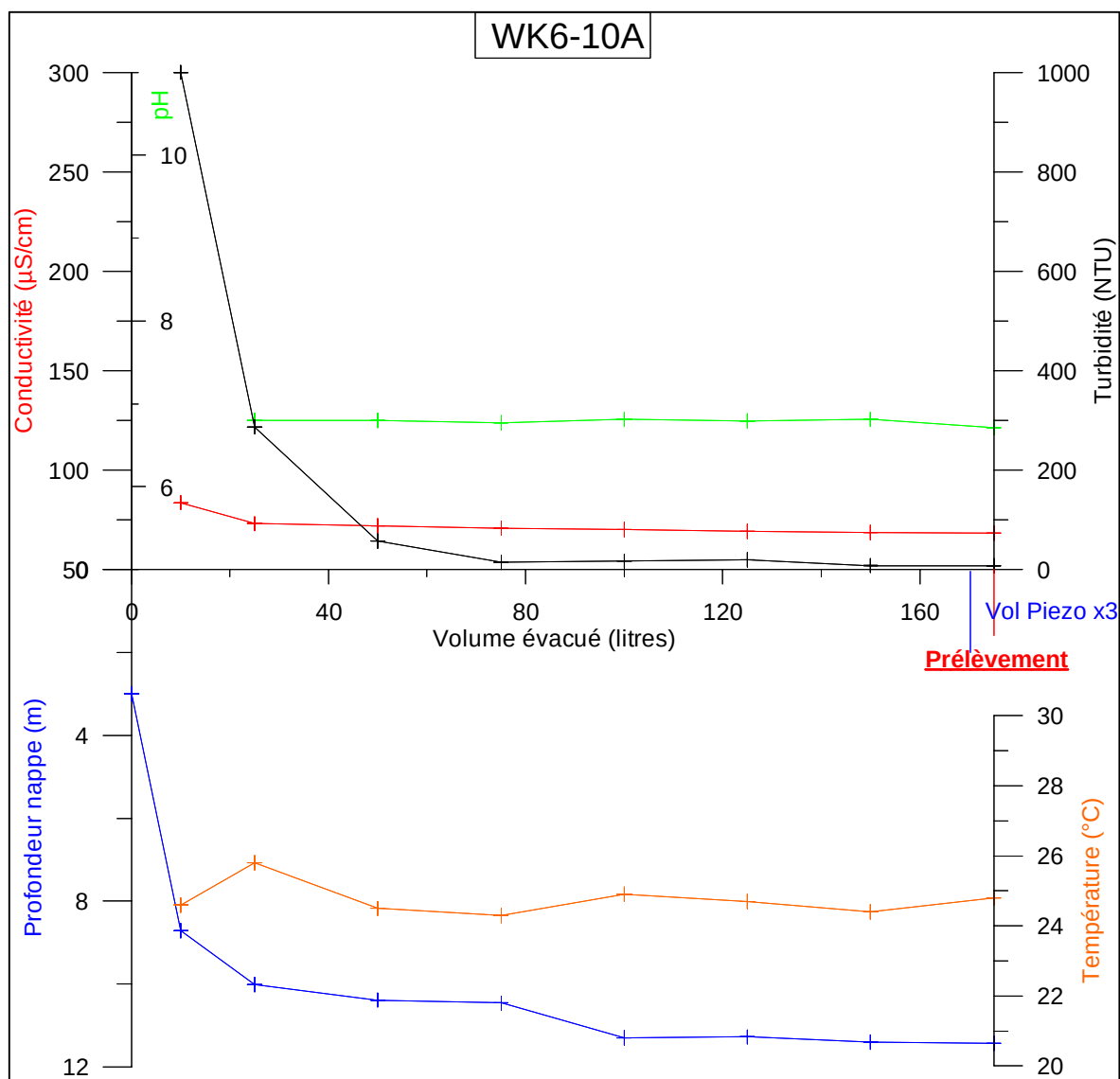
Heure	Volume evacue	Prof nappe	Cond	T (cond)	pH	Turbidite	Observations
9:13	0	9.03					
9:34	12	17.6	137.7	23.5	7.67	221	
9:36	25	22	139.4	22.6	7.83	124	221 Hz
9:42	50	25.56	138.4	22.7	7.97	358	
9:52	75	26.39	141.8	23.7	8.08	1000	
9:58	100	29.74	137.9	23.3	7.84	268	240 Hz
10:04	125	32.1	138.7	24.2	8.09	663	260 Hz
10:11	150	34.33	138.3	24	8.21	429	
10:18	175	34.99	136.9	24.3	8.25	673	
10:25	200	34.03	135.7	24.9	8.27	910	
10:33	225	34.4	136.3	24	8.33	503	
10:42	250	36.62	133.9	25	8.08	186	274 Hz
10:48	275	37.29	133.7	25	8.29	1000	
10:55	300	38.8	132.2	25.2	8.32	505	
11:00	325	39.44	129.5	26.4	8.26	265	
11:09	350	38.48	131.6	25.3	8.31	287	



WK6-10A

Date 05/12/2006
Opérateurs YV
Profondeur pompe 17 m
Débit moyen 0.75 l/min

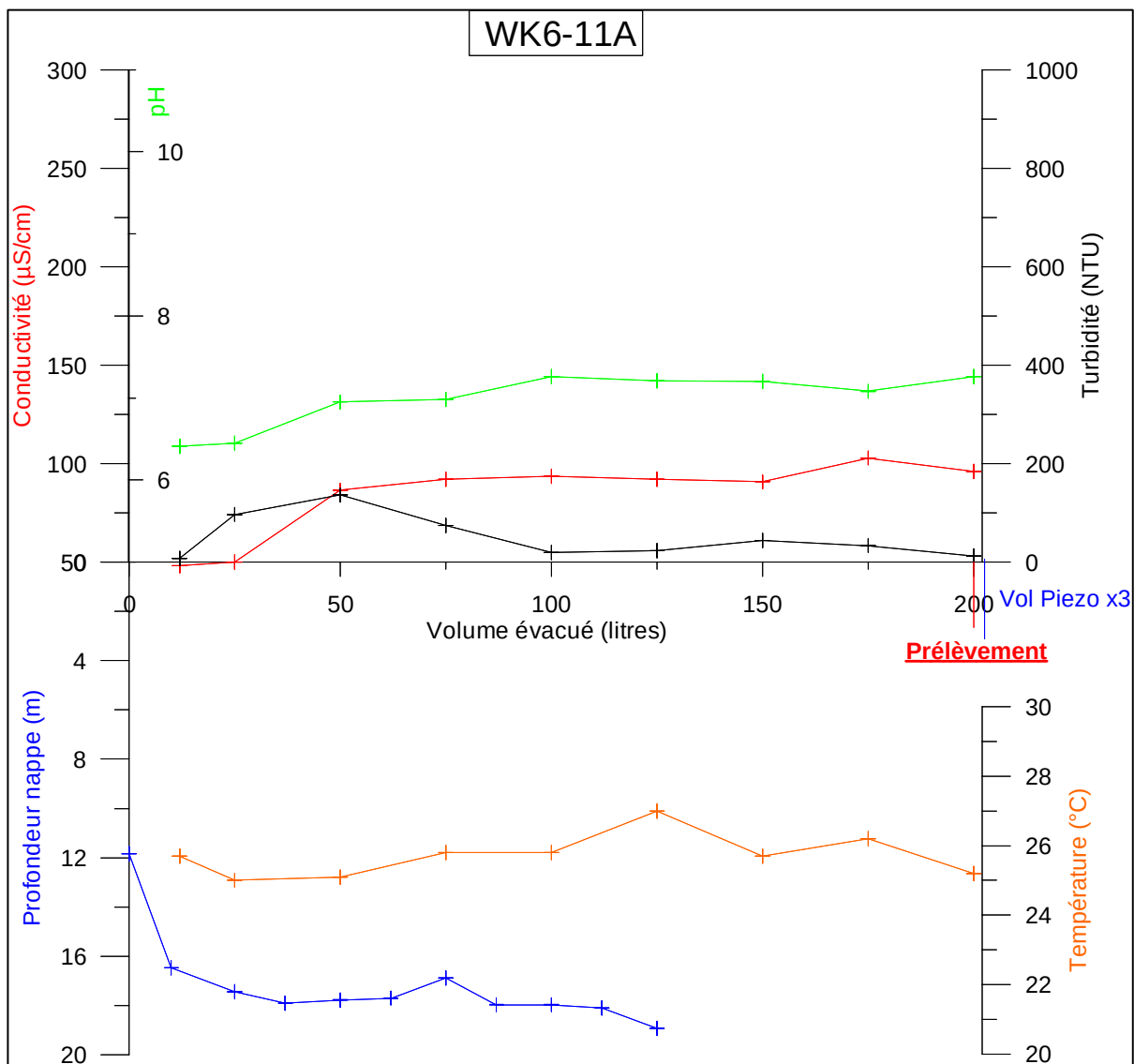
Heure	Volume evacue	Prof nappe	Cond	T (cond)	pH	Turbidite	Observations
9:16	0	3					
11:42	10	8.71	83.7	24.6		1000	
11:52	25	10.01	73.1	25.8	6.8	287	
12:04	50	10.39	72	24.5	6.8	57.4	140 Hz
12:19	75	10.46	70.9	24.3	6.77	14.2	150 Hz
12:31	100	11.3	70.2	24.9	6.81	16.5	
12:42	125	11.28	69.3	24.7	6.79	19.3	
12:57	150	11.4	68.6	24.4	6.81	7.92	
13:08	175	11.43	68.3	24.8	6.71	7.03	



WK6-11

Date 05/11/2006
Opérateurs AJ, YW, YV, KB
Profondeur pompe 37 m
Debit moyen 2.04 L/min

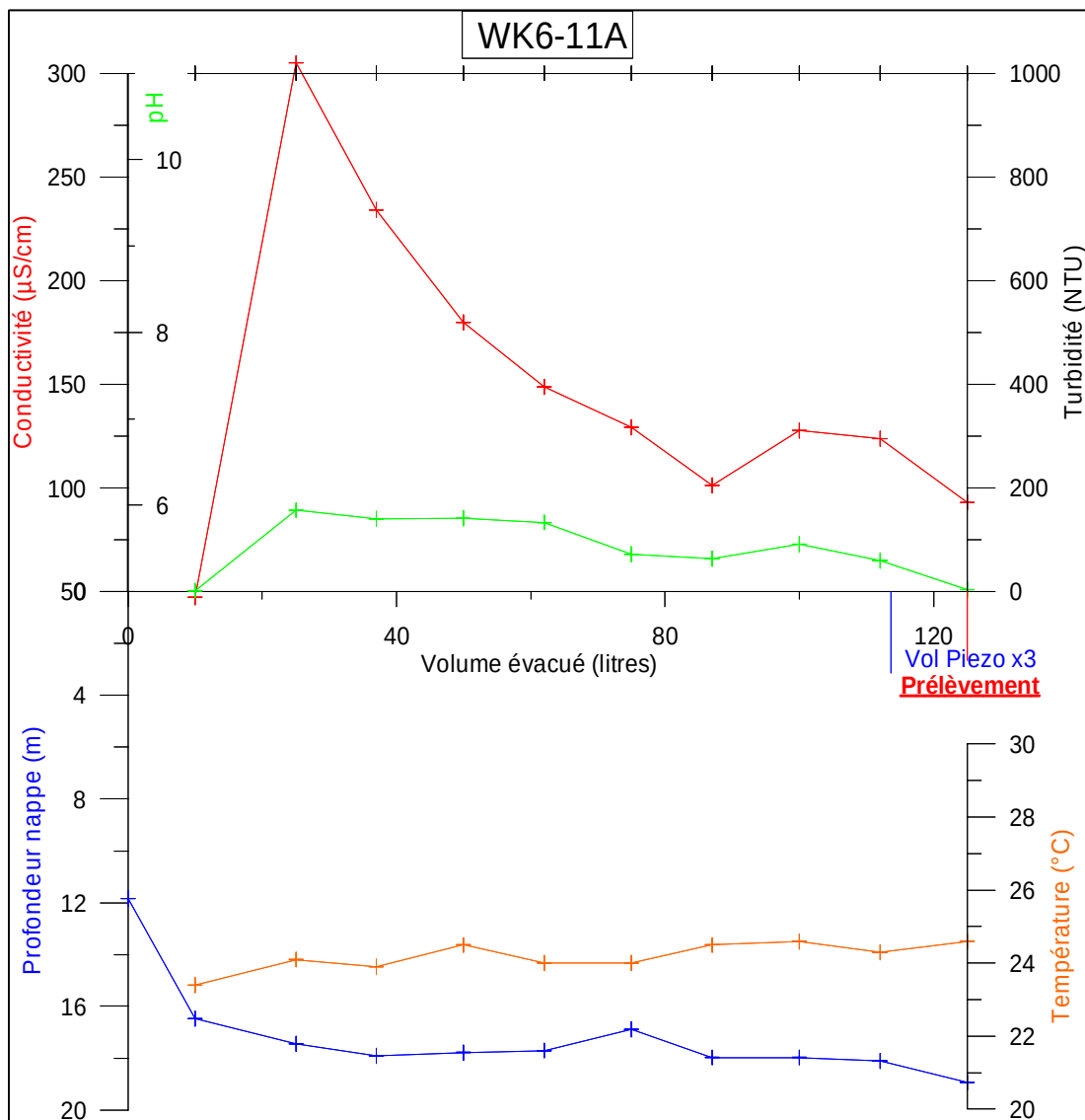
Heure	Volume evacue	Prof nappe	Cond	T (cond)	pH	Turbidite	Observations
14:03	0	16.56					
14:12	12	27.47	48.1	25.7	6.41	7.03	250 Hz
14:15	25	31.36	50	25	6.45	96.6	240 Hz
14:23	50	31.84	86.5	25.1	6.95	136	
14:35	75	31.93	92.1	25.8	6.98	74.6	
14:48	100	31.4	93.6	25.8	7.26	19.7	
15:02	125	32.14	92.1	27	7.21	22.9	
15:15	150	32.54	90.8	25.7	7.2	43.7	
15:28	175	32.57	102.9	26.2	7.08	33.6	
15:41	200	33.64	96.1	25.2	7.26	12.8	



WK6-11A

Date 06/12/2006
Operateurs YV
Profondeur pompe 20 m
Debit moyen 1.15 L/min

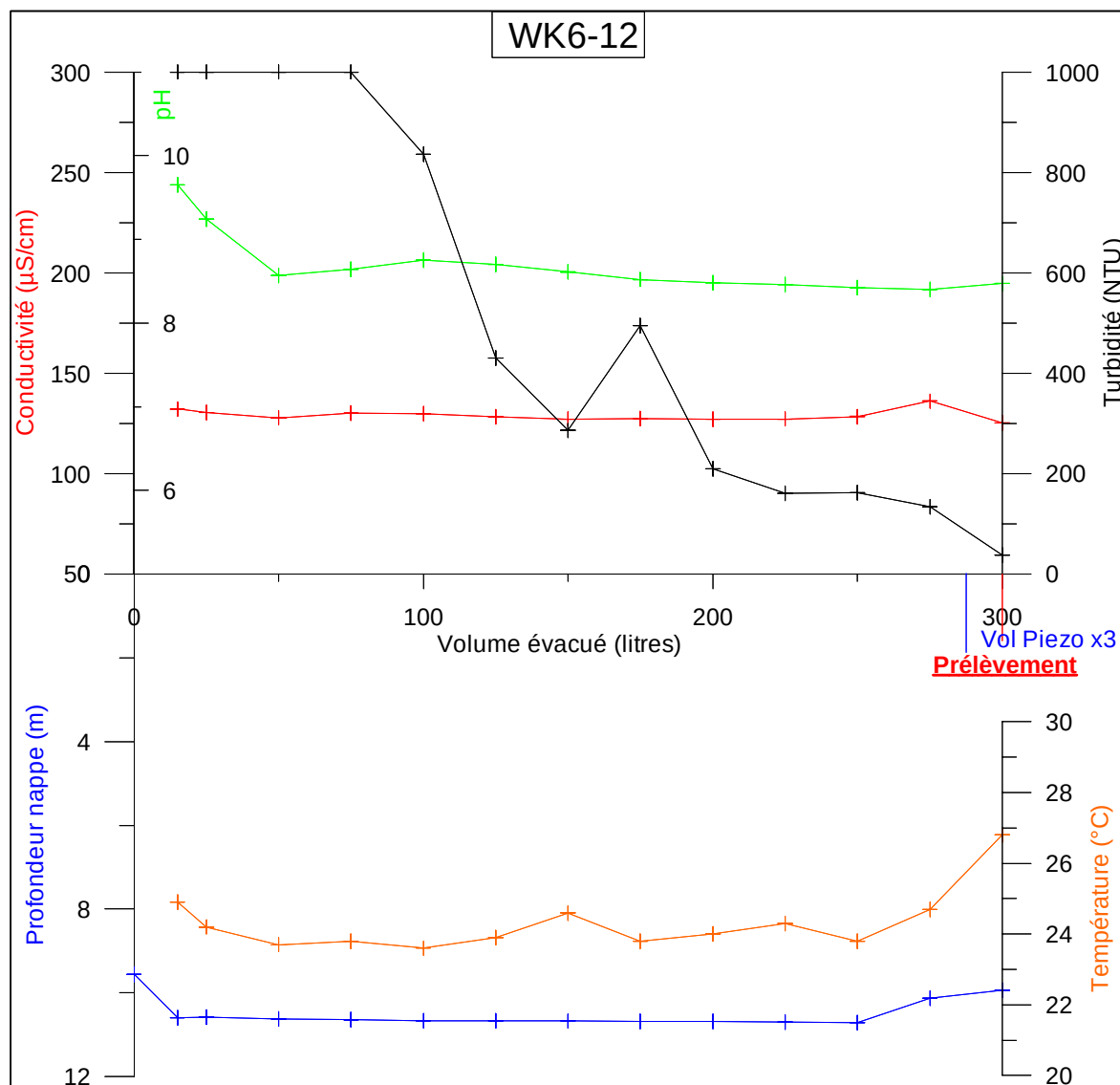
Heure	Volume evacue	Prof nappe	Cond	T (cond)	pH	Turbidite	Observations
	0	11.84					
8:57	10	16.47	47.3	23.4	5.01	1000	180 Hz
9:05	25	17.44	305	24.1	5.94	1000	
9:15	37	17.91	234	23.9	5.84	1000	
9:24	50	17.78	179.9	24.5	5.85	1000	
9:36	62	17.71	148.8	24	5.8	1000	
9:52	75	16.89	129.2	24	5.43	1000	
10:05	87	17.97	101.2	24.5	5.38	1000	
10:20	100	17.97	127.7	24.6	5.55	1000	
10:33	112	18.1	123.8	24.3	5.36	1000	Eau très chargée
10:45	125	18.93	93.1	24.6	5.02	1000	2 phases liquides



WK6-12

Date 20/12/2006
 Opérateurs MK, JA, YV, KB
 Profondeur pompe 43 m
 Débit moyen 4.16 L/min

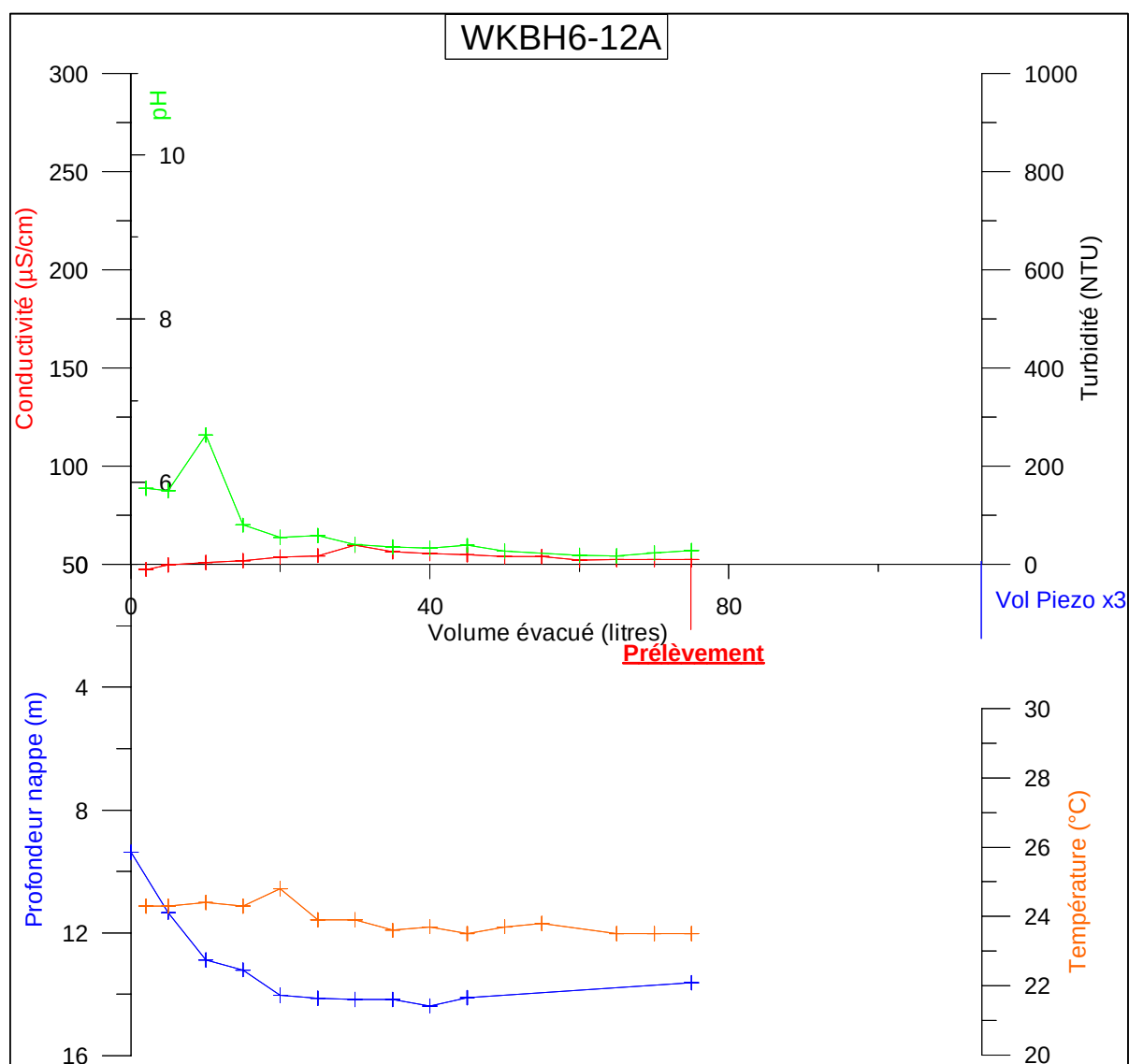
Heure	Volume evacue	Prof nappe	Cond	T (cond)	pH	Turbidite	Observations
11:39	0	9.56					
11:57	15	10.6	132.2	24.9	9.65	1000	200 Hz
11:59	25	10.59	130.4	24.2	9.24	1000	
12:03	50	10.63	127.9	23.7	8.57	1000	
12:07	75	10.65	130.2	23.8	8.64	1000	
12:10	100	10.67	129.9	23.6	8.75	836	
12:15	125	10.67	128.4	23.9	8.7	430	
12:18	150	10.68	127.1	24.6	8.61	286	
12:23	175	10.69	127.5	23.8	8.52	495	
12:26	200	10.69	127.2	24	8.48	210	
12:30	225	10.7	127.3	24.3	8.46	161	
12:34	250	10.72	128.5	23.8	8.42	162	
12:41	275	10.13	136.2	24.7	8.4	134	150 Hz
12:51	300	9.94	125.4	26.8	8.47	37.7	140 Hz



WK6-12A

Date 19/12/2006
Operateurs YV, MK, JA
Profondeur pompe surface m
Debit moyen 0.95 L/min

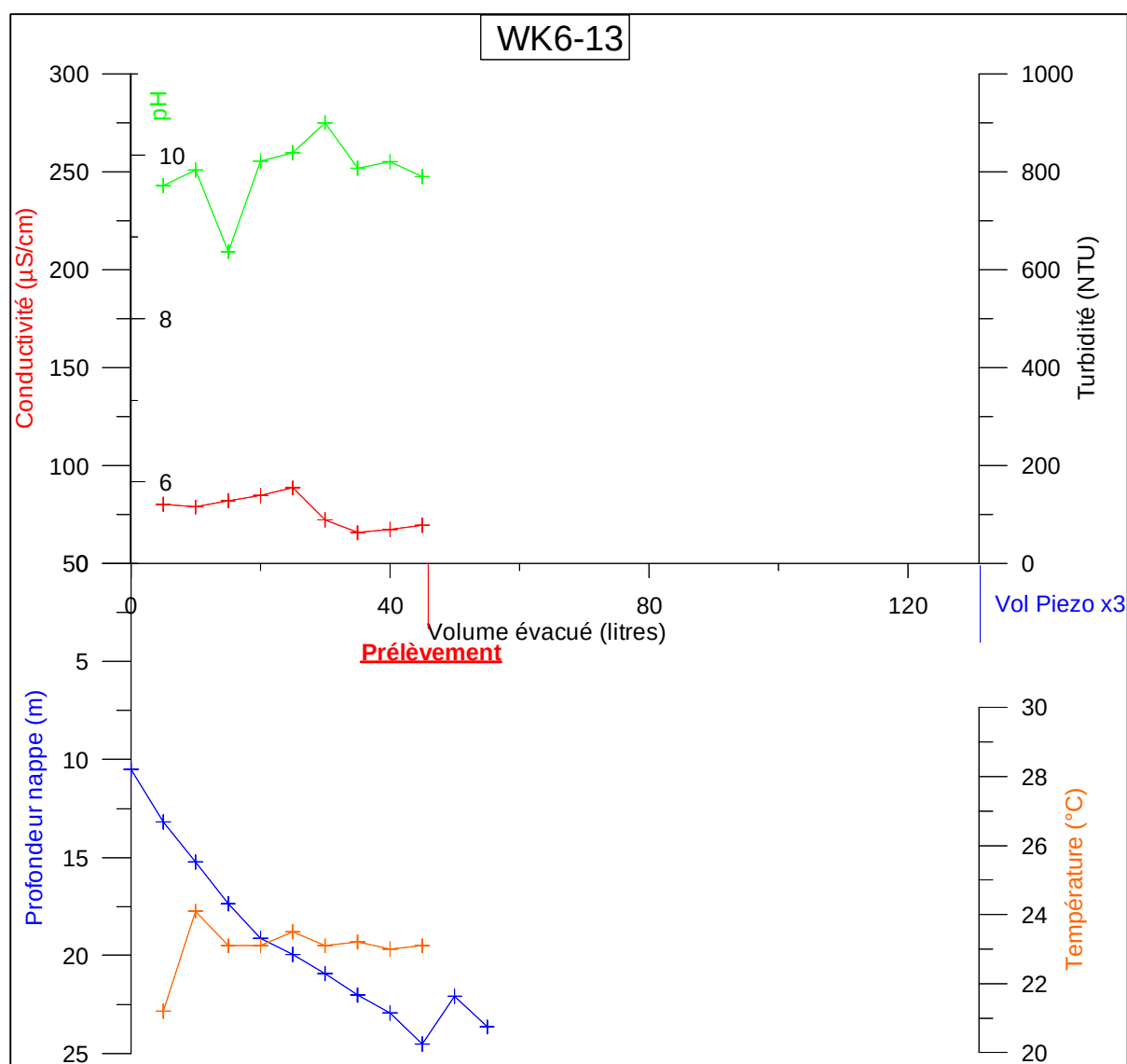
Heure	Volume evacue	Prof nappe	Cond	T (cond)	pH	Turbidite	Observations
14:18	0	9.38					
14:22	2		47.5	24.3	5.93		Echantillonnage au Bailer
14:24	5	11.34	49.8	24.3	5.9		
14:28	10	12.89	51	24.4	6.58		
14:35	15	13.21	51.9	24.3	5.48		
14:38	20	14.03	53.8	24.8	5.33		
14:42	25	14.13	54.5	23.9	5.35		
14:47	30	14.18	59.8	23.9	5.24		
14:53	35	14.17	56.5	23.6	5.21		
14:59	40	14.38	55.4	23.7	5.2		
15:04	45	14.12	55	23.5	5.23		
15:10	50		53.9	23.7	5.16		
15:16	55		54	23.8			
15:25	60		52.3		5.11		
15:29	65		52.6	23.5	5.1		
15:33	70		52.4	23.5	5.14		
15:37	75	13.63	52.4	23.5	5.17		



WK6-13

Date 05/10/2006
Opérateurs MK, JA, YV
Profondeur pompe surface
Débit moyen 0.4 L/min

Heure	Volume evacue	Prof nappe	Cond	T (cond)	pH	Turbidite	Observations
13:08	0	10.52					
13:15	5	13.18	80.3	21.2	9.63		eau claire
13:20	10	15.23	78.9	24.1	9.82		eau claire
13:25	15	17.36	82	23.1	8.82		eau claire
13:30	20	19.14	84.9	23.1	9.93		eau claire
13:37	25	19.95	88.6	23.5	10.03		eau turbide
13:43	30	20.92	72.4	23.1	10.4		eau turbide
13:50	35	22.03	65.8	23.21	9.84		eau turbide
13:54	40	22.93	67.4	23	9.92		eau turbide
14:04	45	24.52	69.6	23.1	9.74		eau turbide
15:11	50	22.08					prelevement
15:28	55	23.65					

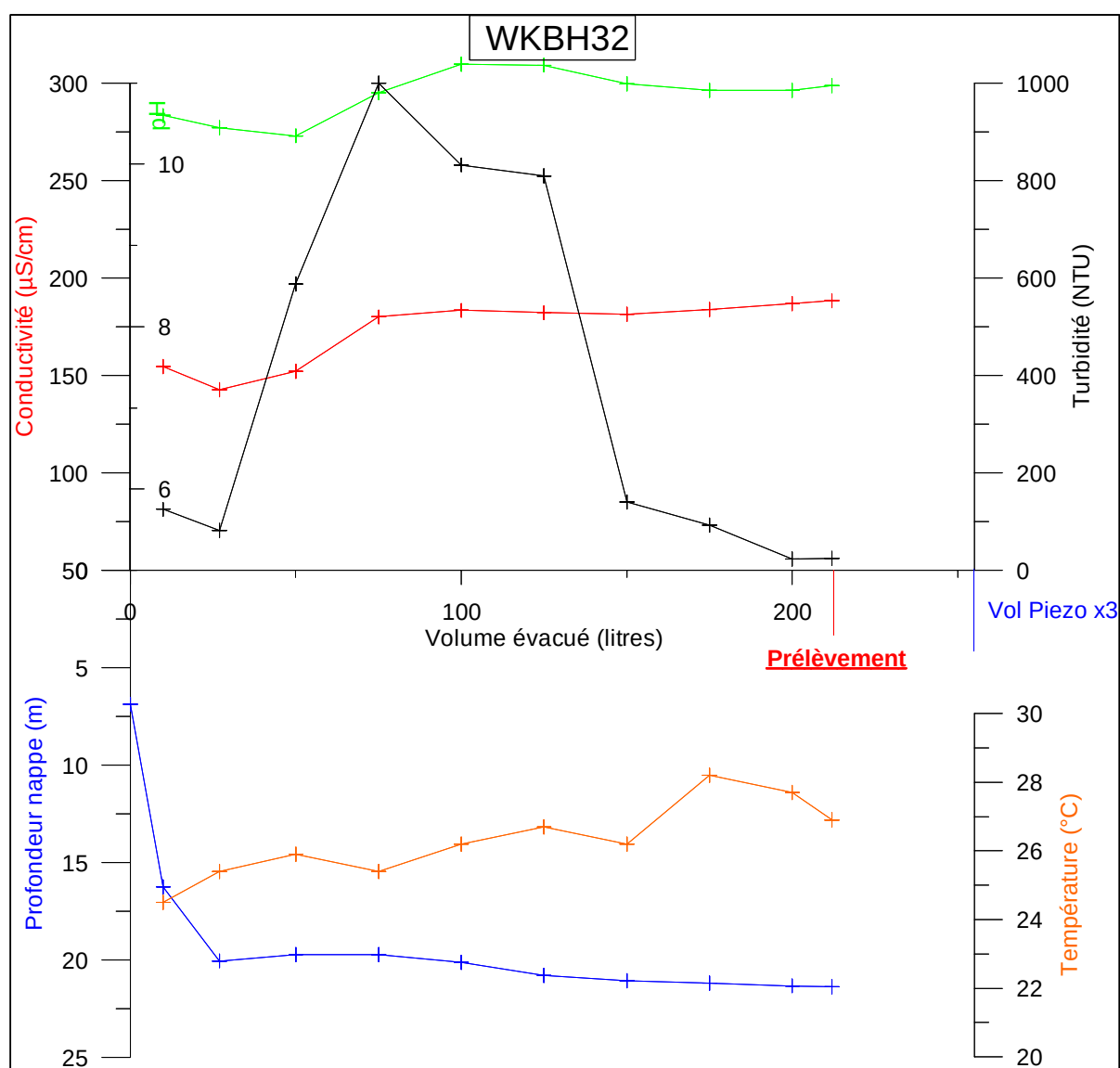


WKBH32

Date 27/12/2006
Opérateurs YV, BW, MK
Profondeur pompe 25 m
Débit moyen 1.7 L/min

Heure	Volume evacue	Prof nappe	Cond	T (cond)	pH	Turbidite	Observations
	0	6.87					225 Hz
14:16	10	16.25	154.6	24.5	10.6	125	
14:18	27	20.04	142.8	25.4	10.45	81.3	190 Hz
14:30	50	19.72	152.1	25.9	10.35	588	Eau laiteuse
14:40	75	19.72	180.1	25.4	10.88	1000	
14:51	100	20.11	183.4	26.2	11.23	832	
15:07	125	20.79	182.2	26.7	11.22	809	
15:27	150	21.06	181.3	26.2	10.99	140	
15:46	175	21.19	183.9	28.2	10.91	92.5	
16:08	200	21.32	186.9	27.7	10.91	22.7	
16:17	212	21.37	188.3	26.9	10.97	23.9	

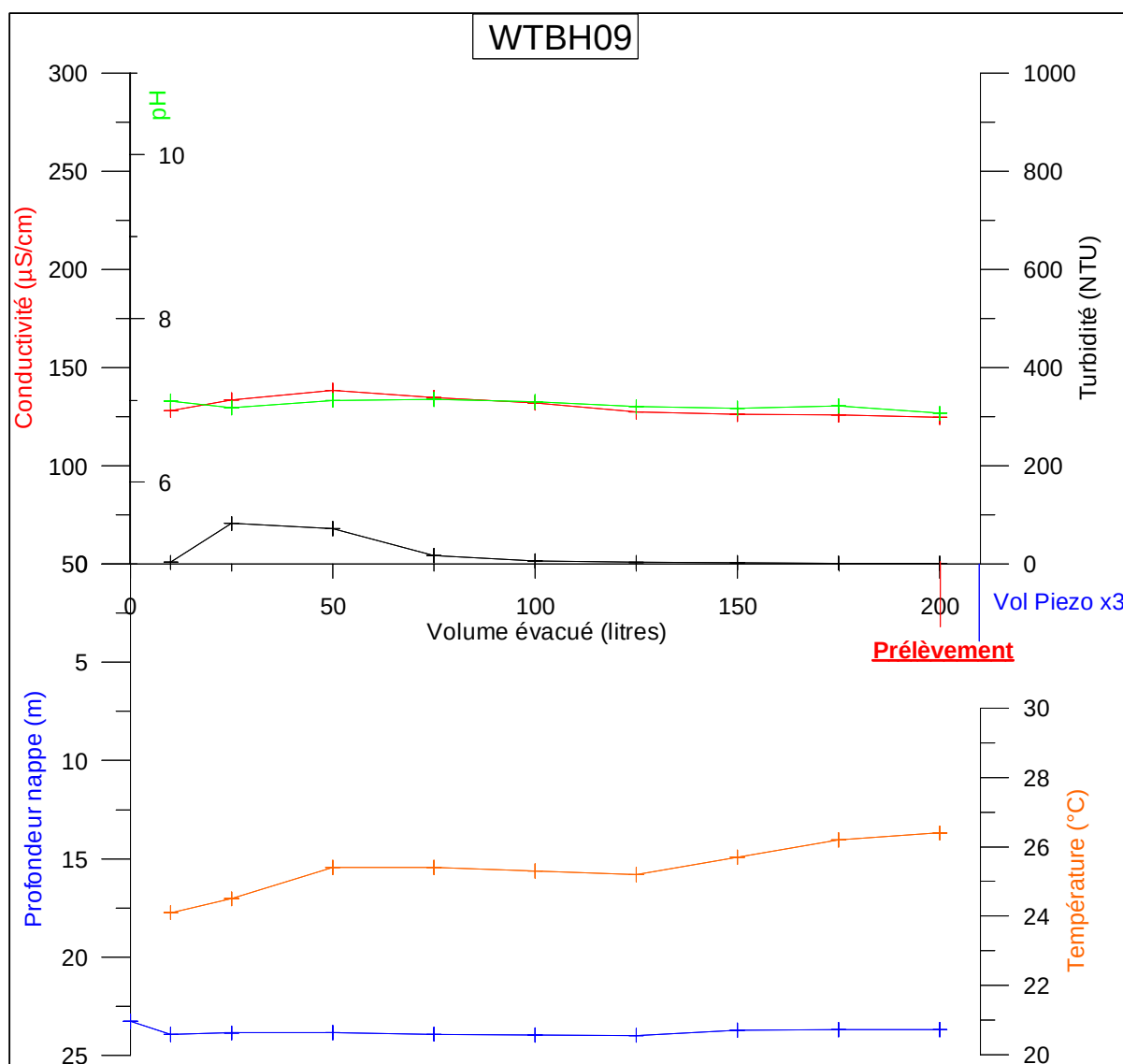
Rq: pH-mètre non calibré



WTBH09

Date 30/11/2006
Opérateurs YV
Profondeur pompe 38 m
Débit moyen 2.8 L/min

Heure	Volume evacue	Prof nappe	Cond	T (cond)	pH	Turbidité	Observations
	0	23.28					
9:32	10	23.94	128.2	24.1	6.99	3.32	223.95 Hz
9:34	25	23.87	133.5	24.5	6.91	82.2	
9:40	50	23.86	138.6	25.4	7	71.8	
9:46	75	23.93	134.7	25.4	7.01	16.8	
9:53	100	23.97	132.1	25.3	6.98	5.89	
10:00	125	23.99	127.5	25.2	6.92	3.05	
10:14	150	23.73	126.3	25.7	6.9	2.2	207 Hz
10:30	175	23.69	125.8	26.2	6.93	1.7	
10:43	200	23.7	124.7	26.4	6.84	1.32	

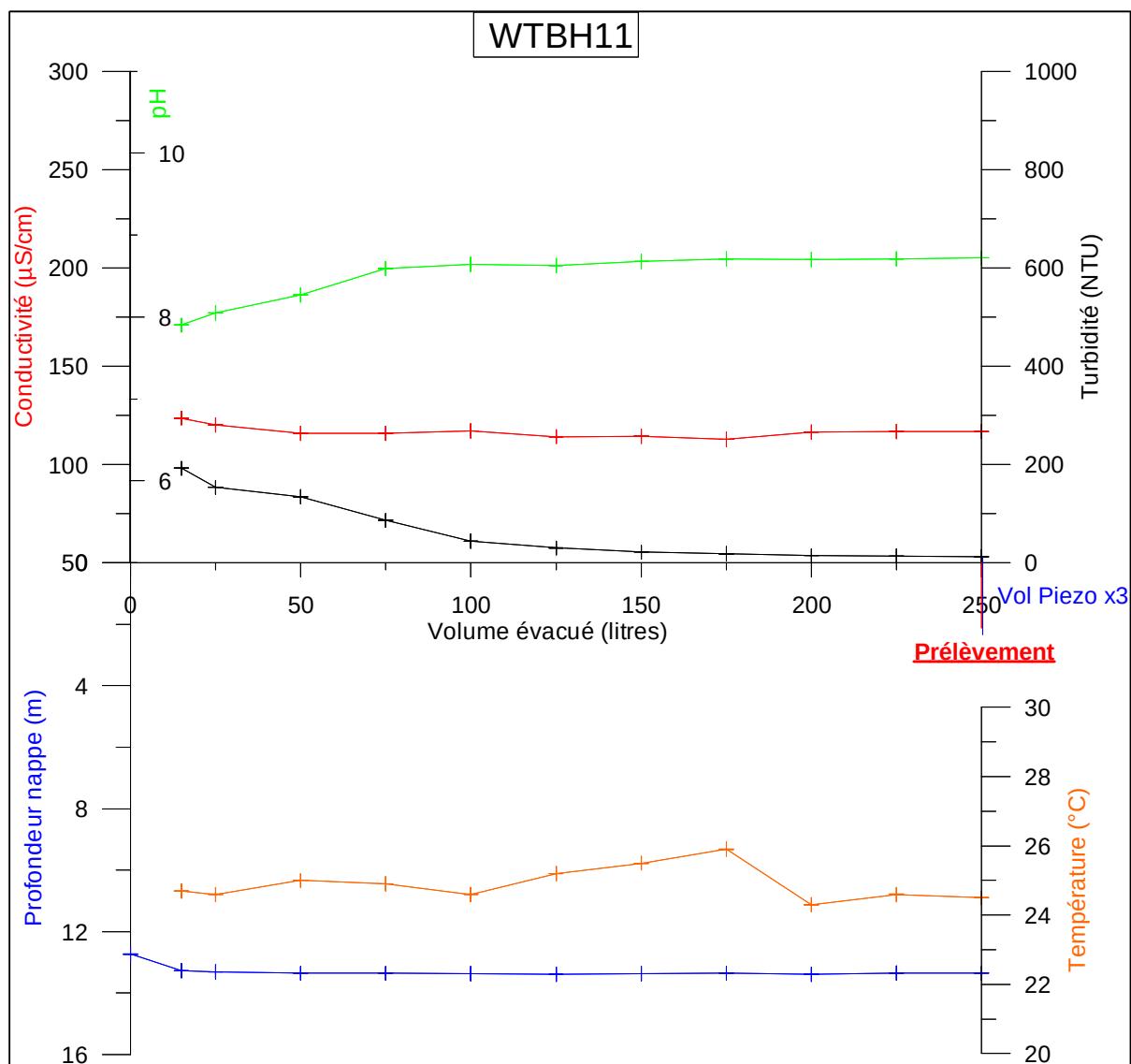


WTBH11

Date 20/12/2006
Opérateurs MK, JA, YV, KB
Profondeur pompe 40 m
Débit moyen 2.3 L/min

Heure	Volume evacue	Prof nappe	Cond	T (cond)	pH	Turbidite	Observations
09:00	0	12.74					
09:30	15	13.27	123.6	24.7	7.9	192	168 Hz
9:34	25	13.32	120.1	24.6	8.05	153	
09:42	50	13.36	115.9	25	8.27	134	
09:49	75	13.36	115.9	24.9	8.59	86.1	
09:58	100	13.38	117.2	24.6	8.64	44	
10:05	125	13.39	114.2	25.2	8.63	29.9	
10:13	150	13.38	114.5	25.5	8.68	21.5	
10:21	175	13.36	112.8	25.9	8.71	17.8	
10:29	200	13.39	116.5	24.3	8.7	14.2	
10:39	225	13.35	116.7	24.6	8.71	13.8	
10:47	250	13.36	116.8	24.5	8.72	12.1	

Rq: pH-mètre non calibré

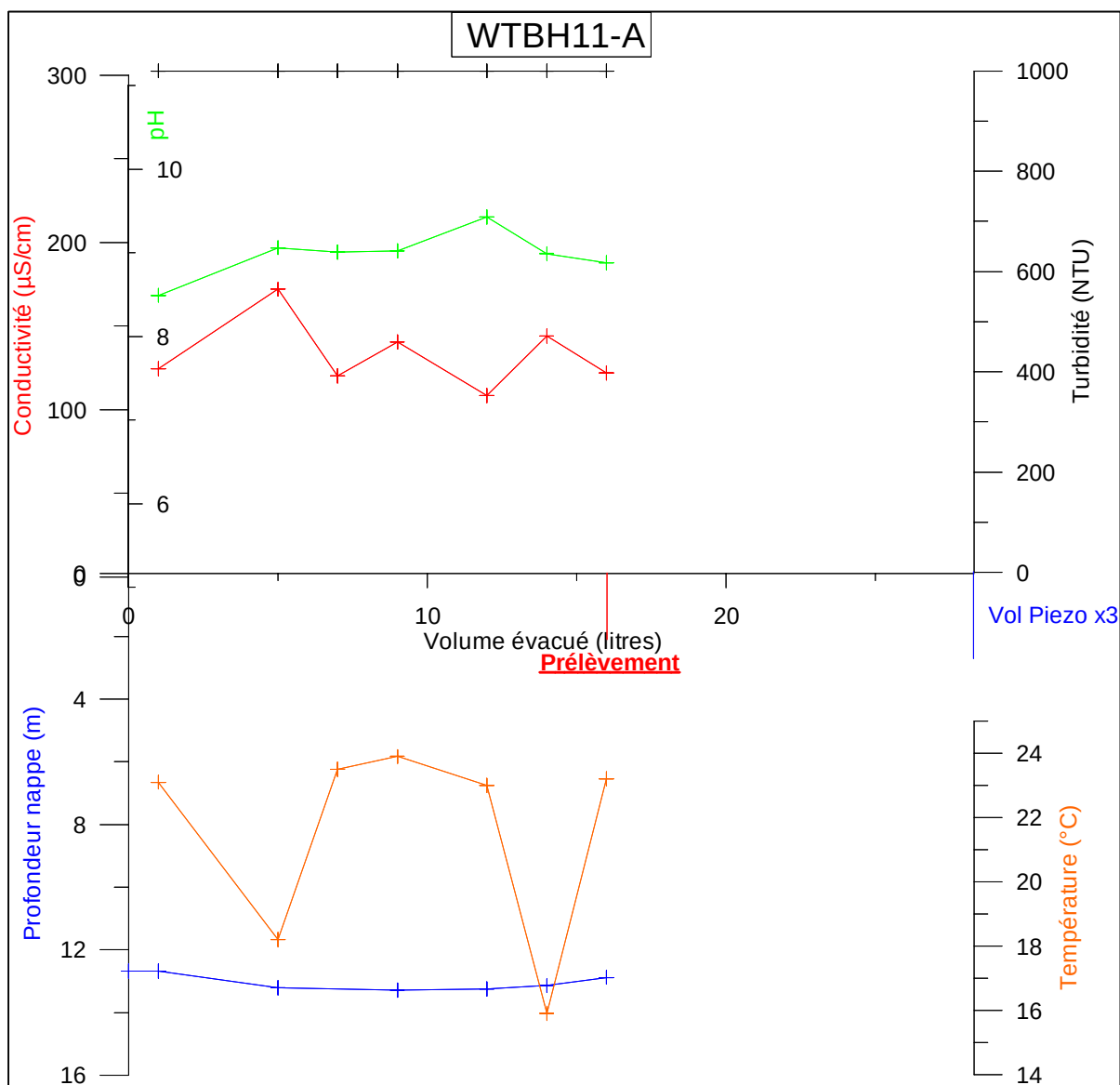


WTBH11-A

Date 19/12/2006
Opérateurs YW, KB, SC
Profondeur pompe surface m
Débit moyen L/min

Heure	Volume evacue	Prof nappe	Cond	T (cond)	pH	Turbidite	Observations
09:44	0	12.68					
09:54	1	12.68	124.5	23.1	8.49	1000	prelevement au bailer
10:00	5	13.21	172	18.2	9.06	1000	
10:10	7		120.1	23.5	9.01	1000	
10:16	9	13.28	140.5	23.9	9.02	1000	
10:26	12	13.25	108.5	23	9.43	1000	
10:40	14	13.14	144.1	15.9	8.99	1000	
11:11	16	12.88	121.9	23.2	8.88	1000	

Rq: pH-mètre non calibré

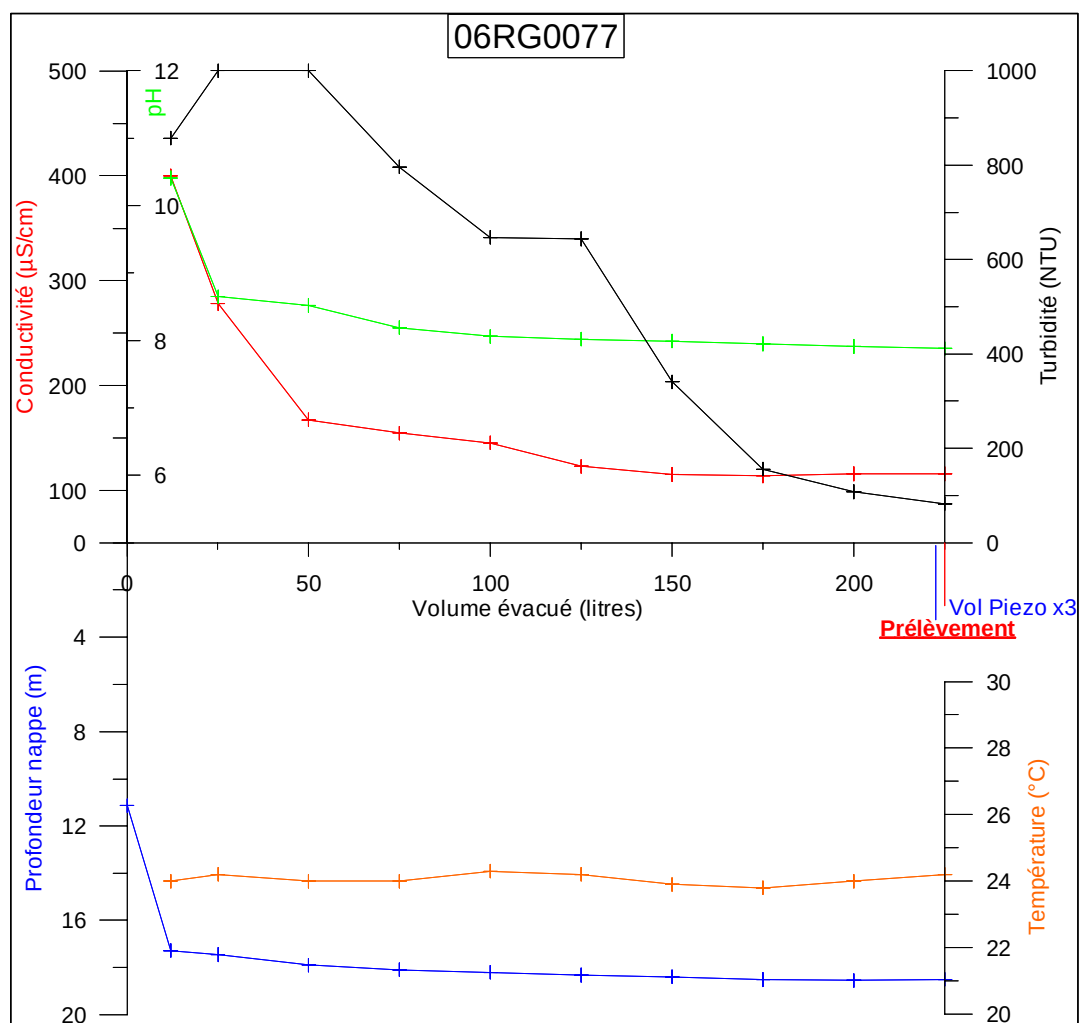


06RG0077

Date 19/12/2006
Operateurs YW, KB
Profondeur pompe 29 m
Debit moyen 2.04 L/min

Heure	Volume evacue	Prof nappe	Cond	T (cond)	pH	Turbi	Observations
13:19	0	11.14					
13:56	12	17.28	400	24	10.41	857	188 Hz
14:00	25	17.45	278	24.2	8.65	1000	187 Hz
14:08	50	17.89	167.3	24	8.52	1000	
14:16	75	18.09	154.8	24	8.19	796	Odeur de ciment
14:24	100	18.2	145.4	24.3	8.06	647	
14:33	125	18.32	122.9	24.2	8.02	644	
14:41	150	18.39	115.2	23.9	7.99	341	
14:51	175	18.51	114.1	23.8	7.95	156	
15:00	200	18.54	115.7	24	7.91	108	
15:09	225	18.5	115.9	24.2	7.88	82.6	

Rq: pH-mètre non calibré

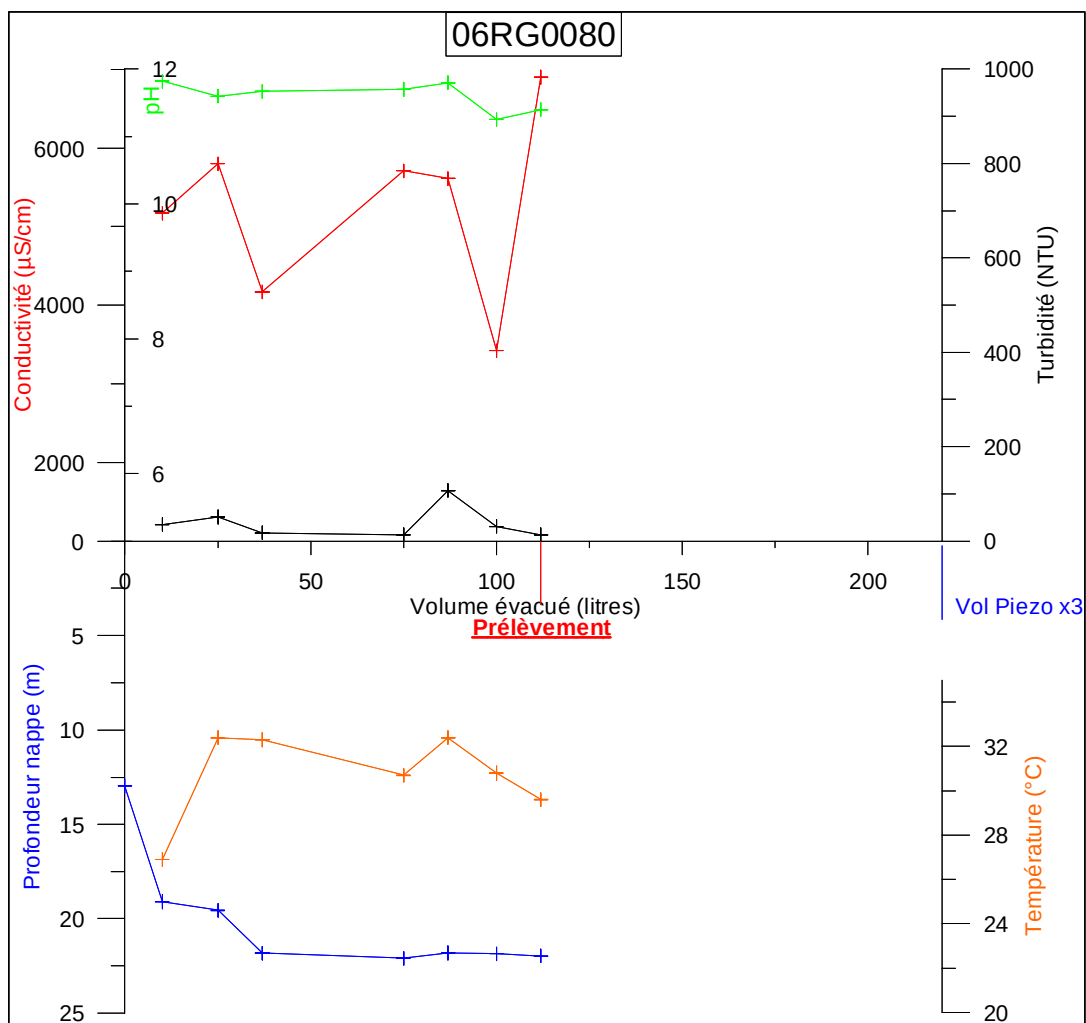


06RG0080

Date 18/12/2006
Operateurs BW, SO, MK, KB
Profondeur pompe 22 m
Debit moyen 0.45 l/min

Heure	Volume evacue	Prof nappe	Cond	T (cond)	pH	Turbi	Observations
11:00	0	12.96					
11:33	10	19.1	5170	26.9	11.82	35.2	181 Hz
12:33	25	19.56	5800	32.4	11.6	51.2	185 Hz
13:00	37	21.82	4170	32.3	11.67	17.6	191.9 Hz
13:31	75	22.09	5710	30.7	11.7	13.4	Pompage à 23.3 m
14:10	87	21.81	5610	32.4	11.8	107	
14:40	100	21.86	3420	30.8	11.25	31.2	
15:08	112	21.97	6900	29.6	11.4	13.4	192,15 Hz

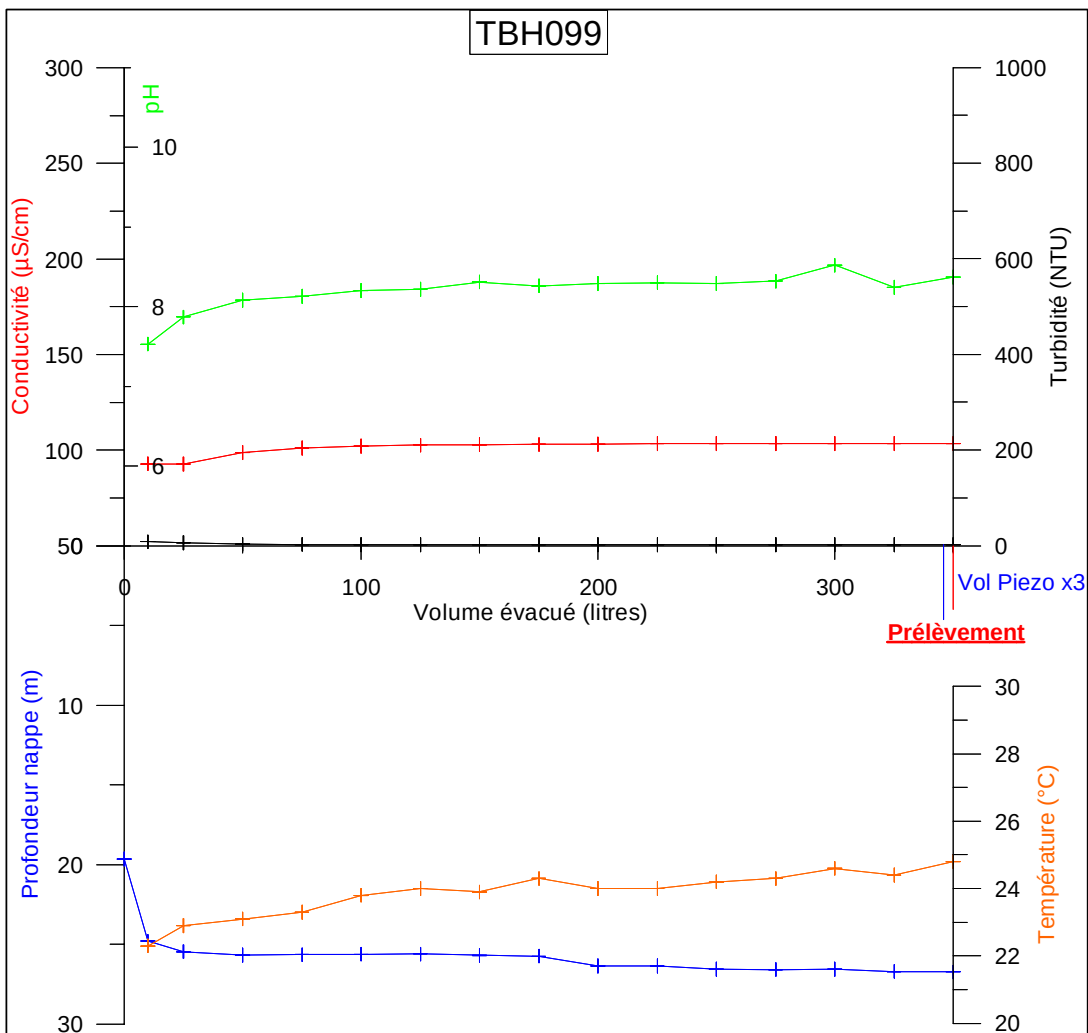
Pollution probable au ciment
pH et Cond très élevés
traces ciment sur les sondes



TBH099

Date 13/12/2006
Opérateurs JA ; KB,YW
Profondeur pompe 43.4 m
Débit moyen 1.7 l/min

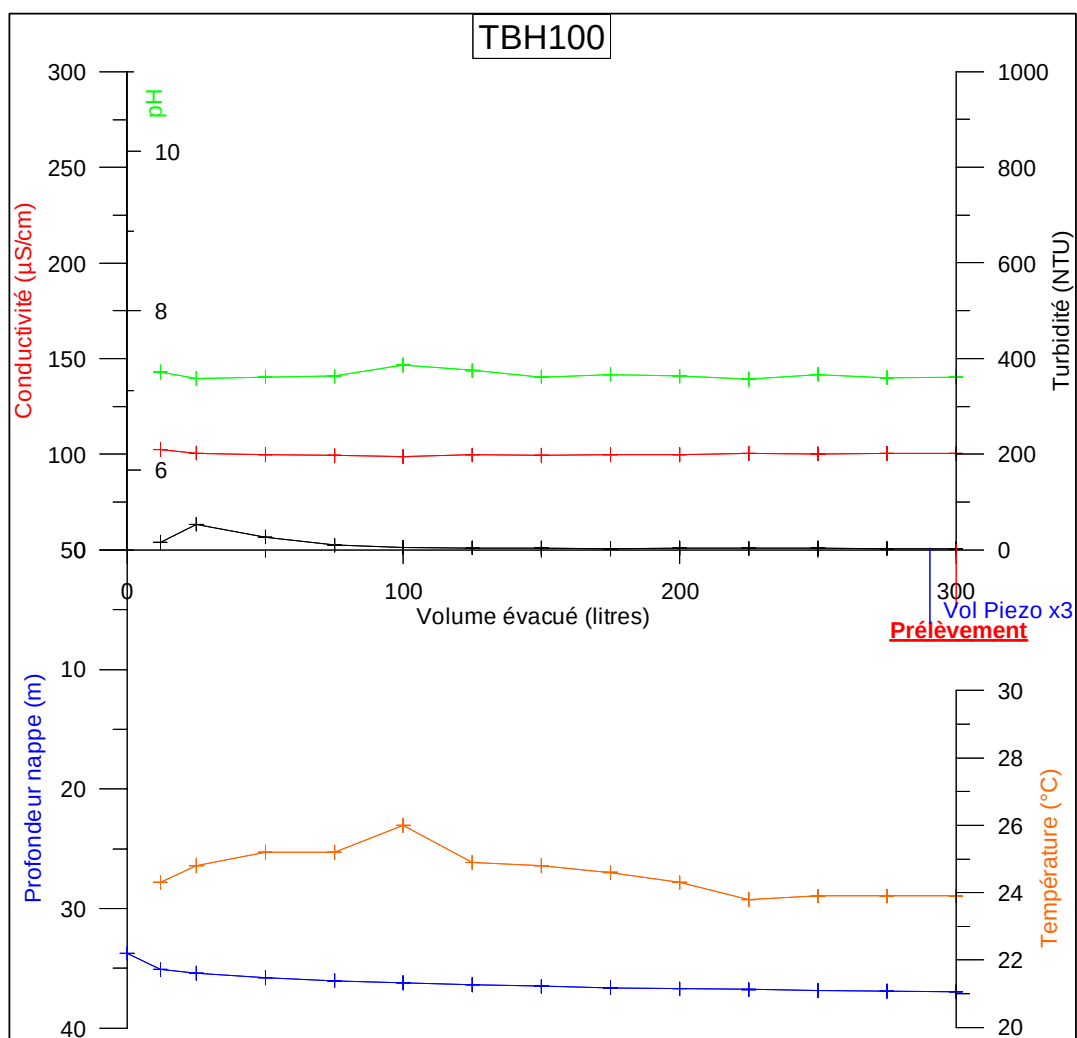
Heure	Volume evacue	Prof nappe	Cond	T (cond)	pH	Turbi	Observations
9:05	0	19.66					
9:48	10	24.8	92.9	22.3	7.53	8.28	215 Hz
10:00	25	25.46	92.8	22.9	7.87	5.81	
10:10	50	25.68	98.9	23.1	8.08	2.92	
10:20	75	25.65	101.2	23.3	8.13	2.64	
10:34	100	25.62	102.1	23.8	8.2	2.17	
10:47	125	25.61	102.7	24	8.22	1.99	
10:59	150	25.69	102.9	23.9	8.31	2.12	
11:12	175	25.74	103	24.3	8.26	2.05	
11:24	200	26.36	103.1	24	8.29	2.26	220 Hz
11:35	225	26.36	103.4	24	8.3	1.91	
11:46	250	26.56	103.6	24.2	8.29	1.8	
11:57	275	26.58	103.4	24.3	8.32	1.82	
12:08	300	26.55	103.5	24.6	8.52	2.24	
12:19	325	26.7	103.4	24.4	8.24	2.29	
12:28	350	26.73	103.6	24.8	8.37	2.02	



TBH100

Date 13/12/2006
 Operateurs KB ; JA ; YW
 Profondeur pompe 48 m
 Debit moyen 2.34 L/min

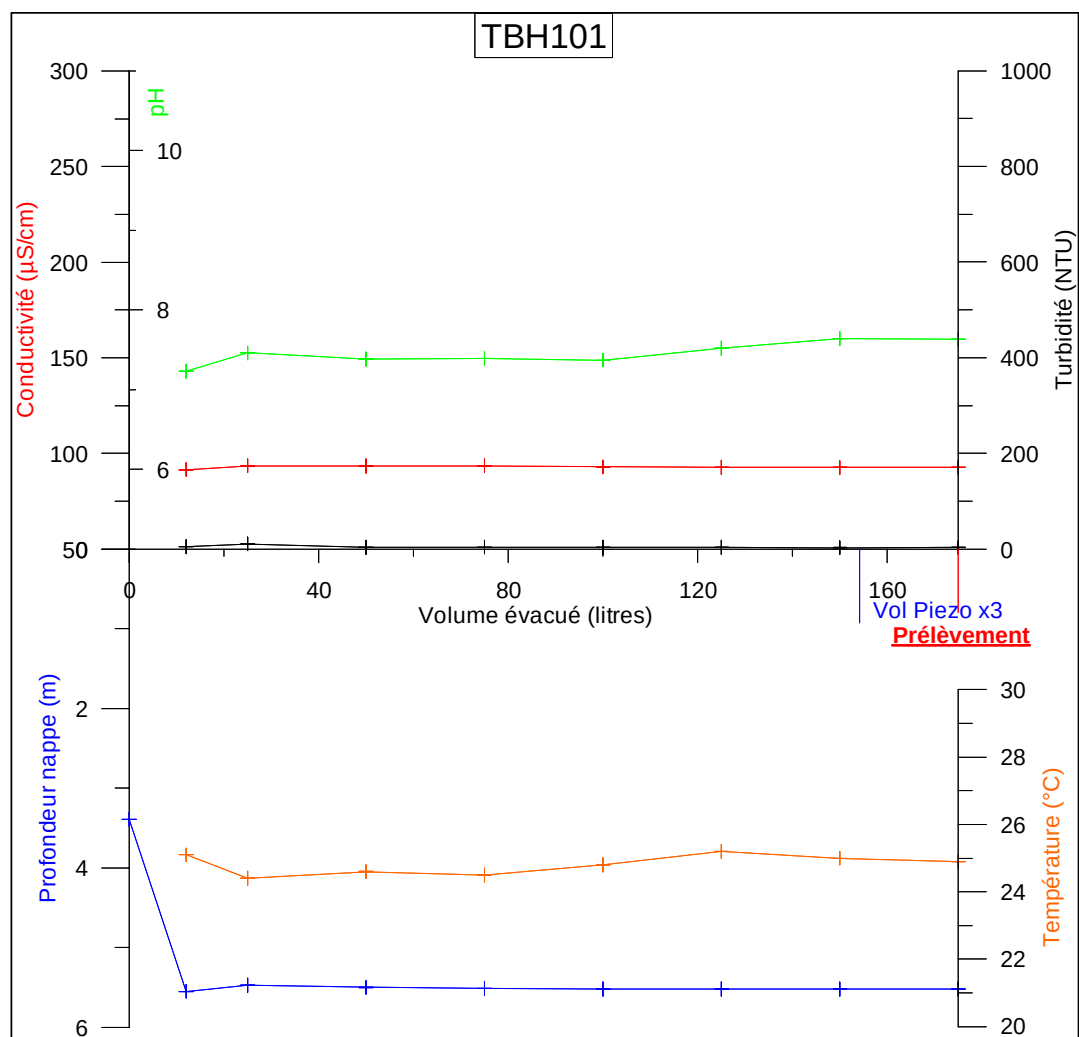
Heure	Volume evacue	Prof nappe	Cond	T (cond)	pH	Turbi	Observations
14:30	0	33.73					
14:40	12	35.1	102.5	24.3	7.23	15.8	258 Hz
14:50	25	35.39	100.6	24.8	7.15	53.6	
15:00	50	35.8	99.9	25.2	7.17	26.9	
15:08	75	36.03	99.4	25.2	7.18	9.93	
15:18	100	36.22	98.8	26	7.32	4.85	
15:28	125	36.38	99.7	24.9	7.25	4.06	
15:38	150	36.5	99.5	24.8	7.17	3.17	
15:48	175	36.62	99.8	24.6	7.2	2.35	
15:58	200	36.71	99.9	24.3	7.18	3.08	
16:08	225	36.77	100.5	23.8	7.14	2.9	
16:18	250	36.85	100.3	23.9	7.2	3.06	
16:28	275	36.9	100.5	23.9	7.16	2.46	
16:38	300	36.95	100.5	23.9	7.17	2.53	Prelevement



TBH101

Date 14/12/2006
Operateurs JA, YW, KB
Profondeur pompe 10 m
Debit moyen 3.24 L/min

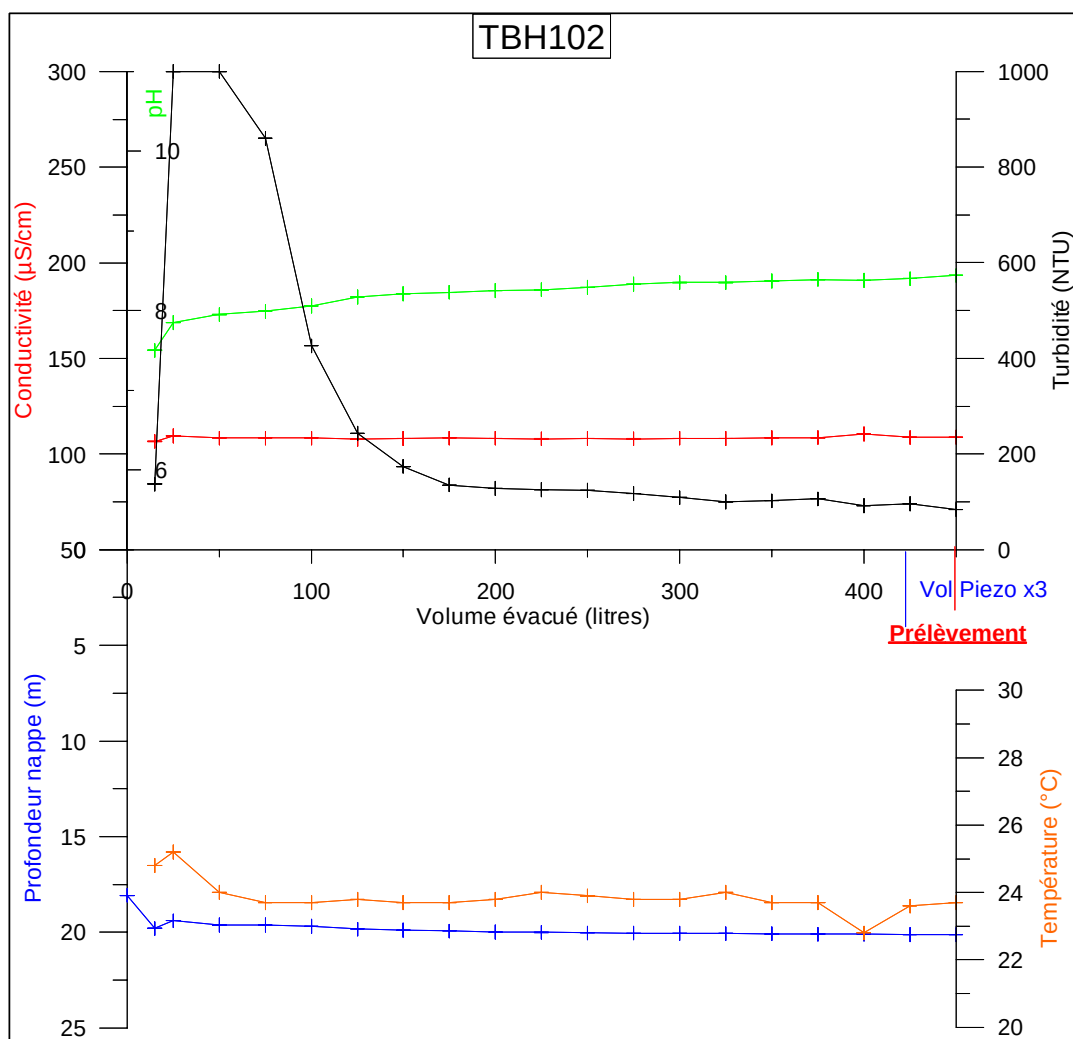
Heure	Volume evacue	Prof nappe	Cond	T (cond)	pH	Turbi	Observations
08:30	0	3.39					
08:50	12	5.55	91.6	25.1	7.23	5.08	140 Hz
08:52	25	5.47	93.6	24.4	7.46	10.7	
08:57	50	5.5	93.5	24.6	7.38	3.7	
09:02	75	5.51	93.6	24.5	7.39	3.95	
09:08	100	5.52	93	24.8	7.37	3.49	
09:14	125	5.52	92.8	25.2	7.52	3.15	
09:19	150	5.52	92.7	25	7.64	2.74	
09:24	175	5.52	92.7	24.9	7.63	2.97	



TBH102

Date 14/12/2006
Operateurs JA, KB, YW
Profondeur pompe 45 m
Debit moyen 6.81 L/min

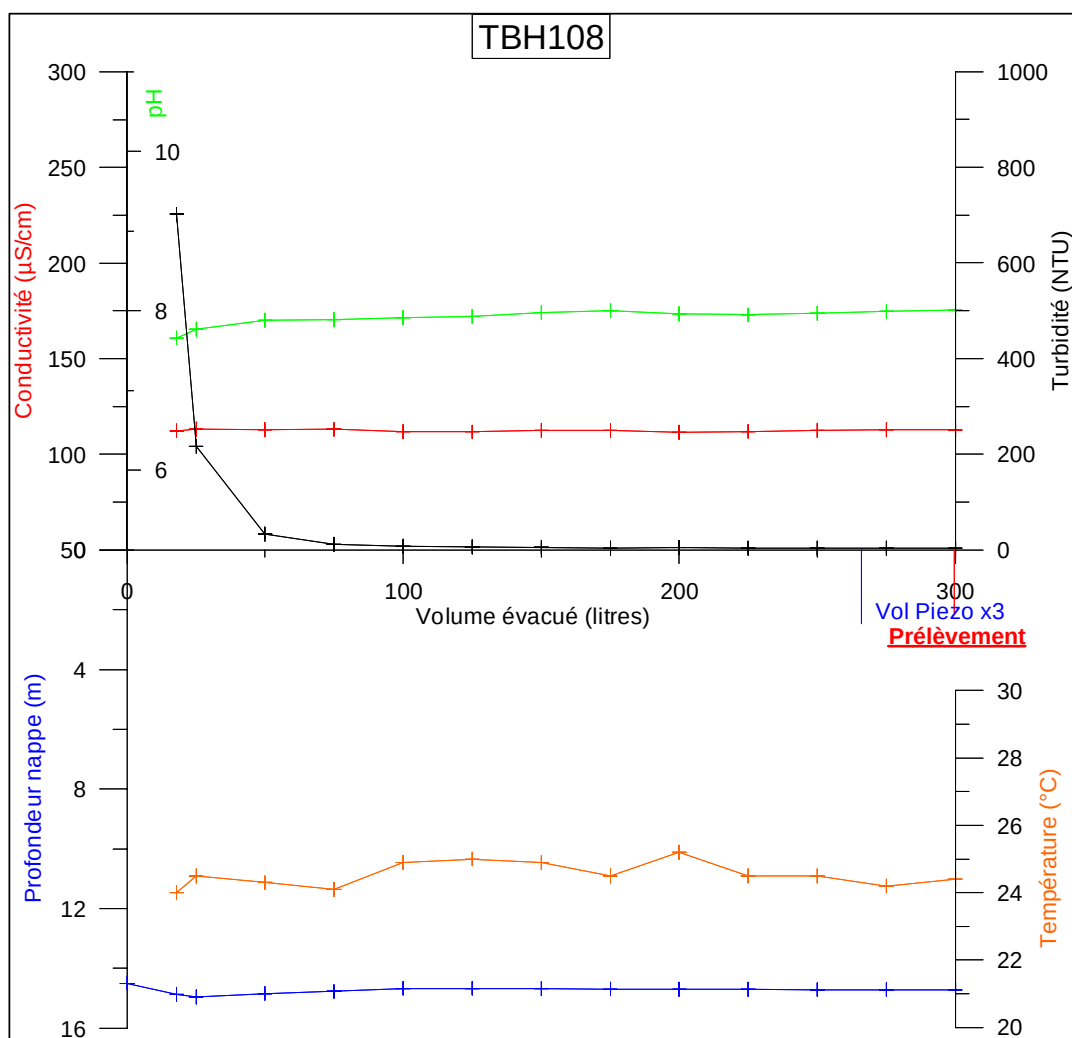
Heure	Volume evacue	Prof nappe	Cond	T (cond)	pH	Turbi	Observations
10:00	0	18.06					
10:23	15	19.8	106.7	24.8	7.5	137	345 Hz
10:25	25	19.4	109.5	25.2	7.85	1000	315 Hz
10:28	50	19.62	108.4	24	7.95	1000	305 Hz
10:31	75	19.62	108.4	23.7	7.99	860	
10:33	100	19.68	108.4	23.7	8.06	426	
10:36	125	19.83	107.8	23.8	8.17	243	
10:39	150	19.88	108.2	23.7	8.21	174	
10:41	175	19.93	108.4	23.7	8.23	135	
10:43	200	19.98	108.3	23.8	8.25	128	
10:46	225	20	108	24	8.26	125	
10:48	250	20.03	108.2	23.9	8.29	124	
10:50	275	20.04	108	23.8	8.33	117	
10:52	300	20.06	108.3	23.8	8.35	109	
10:54	325	20.07	108.1	24	8.35	99.7	
10:57	350	20.08	108.5	23.7	8.37	102	
10:59	375	20.1	108.6	23.7	8.39	106	
11:01	400	20.1	110.5	22.8	8.38	91.6	
11:04	425	20.11	108.7	23.6	8.4	95.8	
11:06	450	20.12	108.8	23.7	8.44	84.1	



TBH108

Date 14/12/2006
Operateurs YW, JA, KB
Profondeur pompe 25 m
Debit moyen 3 L/min

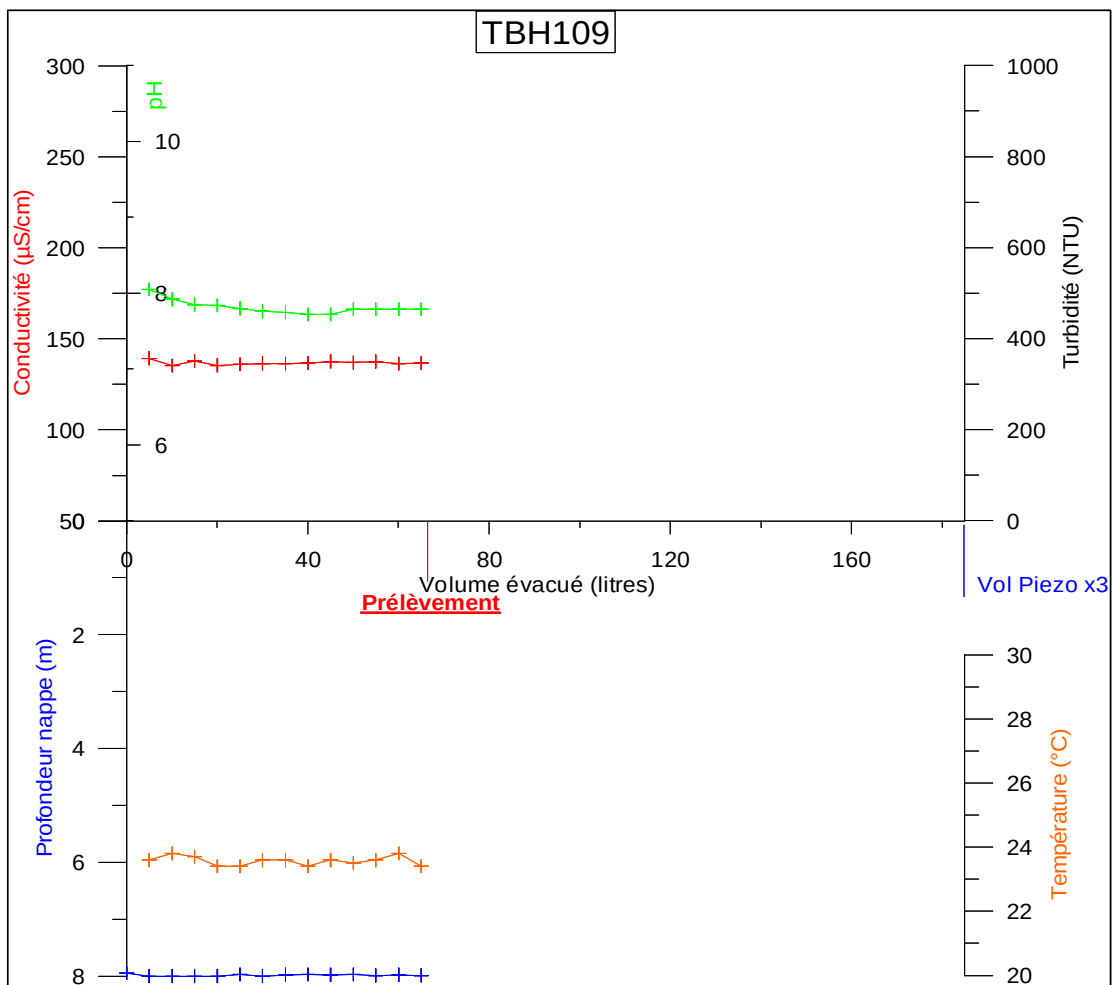
Heure	Volume evacue	Prof nappe	Cond	T (cond)	pH	Turbi	Observations
12:14	0	14.5					
13:10	18	14.87	112.3	24	7.66	702	300 Hz
13:11	25	14.96	113.2	24.5	7.77	216	290 Hz
13:13	50	14.84	112.8	24.3	7.88	33.1	
13:17	75	14.77	113.1	24.1	7.89	11.7	210 Hz
13:21	100	14.67	111.8	24.9	7.91	7.23	
13:26	125	14.67	111.7	25	7.93	6.15	
13:30	150	14.68	112.5	24.9	7.98	5.6	
13:34	175	14.69	112.4	24.5	8	3.7	
13:38	200	14.7	111.5	25.2	7.96	4.52	
13:42	225	14.7	112	24.5	7.95	3.28	
13:46	250	14.71	112.6	24.5	7.97	3.55	
13:50	275	14.71	112.8	24.2	7.99	3.47	
13:54	300	14.71	112.7	24.4	8.01	3.28	



TBH109

Date 19/12/2006
Operateurs BW ; JA ; YV
Profondeur pompe Surface
Debit moyen 0.86 L/min

Heure	Volume evacue	Prof nappe	Cond	T (cond)	pH	Turbi	Observations
10:19	0	7.95					Sondage heliporte, pas accessible avec la pompe. Vidange au Bailer Pas de turbidimètre
10:29	5	8	139.3	23.6	8.05		
10:31	10	8	135.3	23.8	7.92		
10:34	15	8	137.8	23.7	7.85		
10:39	20	8	135.4	23.4	7.84		
10:41	25	7.97	135.9	23.4	7.8		
10:46	30	8	136.5	23.6	7.76		
10:50	35	7.98	136.4	23.6	7.75		
10:55	40	7.97	136.7	23.4	7.72		
11:00	45	7.98	137.5	23.6	7.72		
11:05	50	7.97	136.9	23.5	7.79		
11:07	55	7.99	137.5	23.6	7.79		
11:11	60	7.98	136.4	23.8	7.79		
11:15	65	7.99	136.7	23.4	7.79		



	Analytes Unite	nitrites mg/l	nitrates mg/l	aluminium mg/l	argent µg/l	bore µg/l	baryum µg/l	cobalt µg/l	cuivre mg/l	fer µg/l	manganèse µg/l	zinc mg/l	arsenic µg/l	cadmium µg/l	chrome µg/l	chromeIV µg/l
Secteur	Station \ LD	0,01	0,1	0,001	1	1	2	1	0,001	1	1	0,01	1	1	1	5
Gisement	06RG0077	0,01	<0.1	0,017	2	<1	6	28	<1	39	350	0,04	2	<1	2	<5
Gisement	06RG0080	<0.01	<0.1	0,418	<1	<1	<2	4	<1	3	1	0,02	13	<1	3	<5
Gisement	TBH100	<0.01	1,5	0,003	3	<1	<2	<1	<1	14	<1	0,02	2	<1	4	<5
Gisement	TBH101	<0.01	1,6	0,004	2	<1	<2	<1	<1	17	<1	0,02	3	<1	8	10
Gisement	TBH102	<0.01	0,2	0,004	2	<1	<2	<1	<1	9	<1	0,02	3	<1	15	15
Gisement	TBH108	<0.01	0,3	0,004	2	<1	<2	<1	<1	4	2	0,03	124	<1	34	15
Gisement	TBH109	0,01	0,4	0,004	2	<1	4	1	<1	9	2	0,03	5	<1	4	<5
Gisement	TBH99	<0.01	0,2	0,004	3	<1	4	<1	<1	3	10	0,02	2	<1	2	<5
Kue Ouest	WK6-9	<0.01	0,7	0,004	2	<1	<2	<1	<1	41	<1	0,02	<1	<1	8	<5
Kue Ouest	WK6-9A	<0.01	1,7	0,068	2	<1	16	<1	<1	38	2	0,03	<1	<1	41	35
Kue Ouest	WK6-10	<0.01	0,8	0,002	4	<1	<2	<1	<1	4	1	0,02	2	<1	541	475
Kue Ouest	WK6-10A	<0.01	0,7	0,005	3	<1	14	<1	<1	3	2	0,03	<1	<1	66	60
Kue Ouest	WK6-11	<0.01	1,1	0,002	4	<1	4	<1	<1	2	4	0,01	<1	<1	34	30
Kue Ouest	WK6-11A	<0.01	2,2	0,200	3	<1	8	<1	<1	20	4	0,02	<1	<1	12	10
Kue Ouest	WK6-12	<0.01	1,1	0,006	2	<1	4	<1	<1	11	2	0,01	6	<1	6	5
Kue Ouest	WK6-12A	<0.01	0,3	0,001	3	<1	6	1	<1	4	7	0,06	<1	<1	7	5
Kue Ouest	WK6-13	<0.01	<0.1	0,006	2	<1	4	<1	<1	4	<1	0,03	<1	<1	2	<5
Kue Ouest	WKBH32	<0.01	2,2	0,005	2	<1	4	<1	<1	4	<1	0,03	<1	<1	<1	<5
Kue Ouest	WTBH09	<0.01	0,9	0,003	2	<1	<2	2	<1	7	2	0,03	2	<1	6	<5
Kue Ouest	WTBH11	<0.01	0,3	0,002	2	<1	4	<1	0,001	5	<1	0,02	3	<1	9	10
Kue Ouest	WTBH11-A	0,01	0,4	0,020	2	<1	8	1	<1	9	<1	0,05	2	<1	10	10
Usine	6-1	<0.01	0,6	0,009	2	<1	12	<1	<1	3	3	<0.01	2	<1	<1	<5
Usine	6-1A	<0.01	1,7	0,004	2	<1	4	<1	<1	2	1	<0.01	2	<1	6	5
Usine	6-2	<0.01	0,9	0,003	2	<1	2	<1	<1	2	<1	<0.01	<1	<1	7	5
Usine	6-2A	<0.01	0,7	0,014	2	<1	12	<1	<1	38	1	<0.01	<1	<1	23	10
Usine	6-3	<0.01	1,5	0,009	2	<1	8	<1	<1	8	15	0,03	2	<1	3	<5
Usine	6-4	<0.01	0,3	0,005	2	<1	8	<1	<1	5	1	<0.01	<1	<1	6	5
Usine	6-5	<0.01	1,3	0,003	2	<1	4	<1	<1	6	<1	0,02	10	<1	133	120
Usine	6-7	<0.01	2,6	0,005	3	<1	4	<1	<1	4	4	0,03	2	<1	19	15
Usine	6-8	<0.01	1,5	0,002	2	<1	20	19	<1	230	514	0,01	2	19	<1	<5
Usine	6-8A	<0.01	1,7	0,002	2	<1	4	<1	<1	3	3	<0.01	<1	<1	18	15

mercure µg/l	molybdène µg/l	nickel µg/l	plomb µg/l	antimoine µg/l	selenium µg/l	vanadium µg/l	DBO mg/l	MES mg/l	couleur mg/l Pt/Co	turbidité NTU	calcium mg/l	chlorures mg/l	conductivité µS/cm	potassium mg/l	magnesium mg/l
1	2	1	2	2	2	5	1	1	1	0,01	0,1	0,1	0,1	0,05	0,01
<1	<2	39	<2	<2	<2	<5	<1	100	586	63,10	2,1	11,9	126,6	0,45	8,90
<1	<2	<1	<2	<2	<2	40	<1	177							
<1	<2	64	<2	<2	<2	<5	<1	<1	4	0,56	0,5	11,8	104,2	0,10	9,50
<1	<2	8	<2	<2	<2	<5	<1	<1	7	1,08	0,5	12,4	93,0	0,10	8,00
<1	<2	7	<2	<2	<2	<5	<1	18	209	60,10	0,5	13,4	106,3	0,10	9,90
<1	<2	12	<2	<2	<2	<5	<1	<1	1	0,57	0,5	12,3	111,0	0,10	10,90
<1	<2	5	<2	<2	<2	<5	<1	22	69	35,70	0,7	12,7	117,3	0,20	12,60
<1	<2	10	<2	<2	<2	5	<1	<1	7	0,13	0,4	12,0	109,6	2,10	18,40
<1	<2	3	<2	<2	<2	<5	<1	110	880	224,00	2,3	10,1	116,2	0,45	11,10
<1	<2	5	<2	<2	<2	<5	<1	3300	8760	1649,00	1,5	4,9	65,4	0,20	2,80
<1	<2	<1	<2	<2	<2	<5	<1	43	980	268,00	0,8	9,2	136,5	0,15	14,90
<1	<2	2	<2	<2	<2	<5	<1	3	20	2,86	1,4	8,8	73,2	0,15	4,30
<1	<2	102	<2	<2	<2	<5	<1	4	40	6,54	0,7	8,2	101,2	0,20	9,20
<1	<2	2	<2	<2	<2	<5	<1	4240	93600	18700,00	0,8	13,2	103,4	0,55	0,10
<1	<2	6	<2	<2	<2	<5	<1	10	47	24,90	3,4	10,5	137,8	0,35	12,00
<1	<2	8	<2	<2	<2	<5	<1	3200	24850	20770,00	0,7	12,4	49,0	0,40	0,50
<1	<2	1	<2	<2	<2	<5	<1	1320	4930	1140,00	0,7	10,7	67,8	0,25	0,70
<1	<2	<1	<2	<2	<2	<5	<1	29	17	0,82	0,7	9,4	194,7	0,30	26,25
<1	<2	88	<2	<2	<2	<5	<1	<1	<1	0,86	0,6	9,8	125,2	0,25	14,00
<1	<2	2	<2	<2	<2	5	<1	6	31	5,91	0,4	11,0	125,1	0,25	12,18
<1	<2	1	<2	<2	<2	<5	<1	3230	2390	470,00	10,0	10,7	133,1	0,25	8,90
<1	<2	<1	2	<2	<2	<5	<1	5	436	107,00	1,9	13,4	242,0	0,30	30,20
<1	<2	12	<2	<2	<2	<5	<1	10	337	213,00	0,8	12,8	137,4	0,25	14,60
<1	<2	5	<2	<2	<2	<5	<1	<1	<1	0,44	0,6	11,4	122,2	0,25	10,40
<1	<2	19	<2	<2	<2	<5	<1	27	300	73,00	0,5	12,1	71,2	0,30	4,00
<1	<2	32	<2	<2	<2	<5	<1	141	342	221,00	1,3	12,0	96,0	0,30	8,58
<1	<2	4	<2	<2	<2	<5	<1	236	2450	508,00	0,9	10,8	56,0	0,30	7,00
<1	<2	7	<2	<2	<2	<5	<1	7	37	8,75	2,3	12,8	196,8	0,40	21,18
<1	<2	3	<2	<2	<2	<5	<1	46	90	15,00	1,2	11,5	152,1	0,70	16,30
<1	<2	19	<2	<2	<2	<5	<1	4	37	5,68	0,7	12,7	166,2	0,35	19,10
<1	<2	4	<2	<2	<2	<5	<1	15	158	53,90	0,4	12,9	102,3	0,45	9,20

sodium mg/l	pH	sulfates mg/l	TAC °F	durete totale °F	fluorure mg/l	ammonium mg/l	phosphates mg/l	DCO mg/l	COT mg/l	hydrocarbures totaux mg/l
0,01	0,01	0,1	0,1	0,1	0,1	0,01	0,01	5	0,1	0,1
9,80	6,78	7,0	4,0	4,2	<0.1	<0.01	<0.01	<5	<0.1	<0.1
									4,9	<0.1
5,00	6,27	1,2	3,2	4,0	<0.1	0,01	<0.01	<5	<0.1	<0.1
4,80	6,31	2,7	2,3	3,4	<0.1	<0.01	<0.01	<5	<0.1	<0.1
5,60	6,97	2,8	3,2	4,2	<0.1	<0.01	<0.01	10	<0.1	<0.1
4,90	6,89	2,5	3,7	4,6	<0.1	<0.01	<0.01	<5	<0.1	<0.1
5,00	7,21	2,2	4,3	5,4	<0.1	<0.01	<0.01	<5	<0.1	<0.1
16,50	7,37	3,4	9,5	7,7	<0.1	<0.01	<0.01	<5	<0.1	<0.1
6,10	7,98	2,7	4,8	0,6	<0.1	<0.01	<0.01	15	0,5	<0.1
8,70	6,02	0,9	2,7	0,2	<0.1	<0.01	<0.01	10	0,6	<0.1
6,08	7,32	5,2	5,9	0,8	<0.1	0,029999999	<0.01	45	0,5	<0.1
6,74	5,75	3,8	2,0	0,3	<0.1	0,02	<0.01	<5	<0.1	<0.1
5,66	6,37	6,3	3,2	0,4	<0.1	0,01	<0.01	<5	<0.1	<0.1
17,89	4,98	18,0	0,4	<0.1	<0.1	0,02	<0.01	75	<0.1	<0.1
6,28	7,62	2,9	5,3	5,8	<0.1	0,01	<0.01	<5	<0.1	<0.1
7,40	4,64	2,4	0,2	0,4	<0.1	<0.01	<0.01	<5	0,6	<0.1
8,90	9,33	2,2	0,6	0,5	<0.1	<0.01	<0.01	10	0,9	<0.1
6,64	9,50	2,5	10,8	11,0	<0.1	<0.01	<0.01	<5	0,1	<0.1
5,39	6,25	1,6	5,5	0,6	<0.1	<0.01	<0.01	<5	0,6	<0.1
6,49	7,68	2,0	4,8	5,1	<0.1	<0.01	<0.01	<5	0,7	<0.1
5,80	7,86	2,9	5,6	6,2	<0.1	<0.01	<0.01	20	<0.1	<0.1
10,30	9,00	4,5	12,8	12,9	<0.1	0,079999998	<0.01	5	0,2	<0.1
7,90	6,45	2,1	5,8	6,2	<0.1	0,02	<0.01	<5	0,8	<0.1
6,80	7,25	2,5	4,0	4,4	<0.1	0,029999999	<0.01	<5	<0.1	<0.1
7,10	6,06	4,2	1,1	1,8	<0.1	0,059999999	<0.01	<5	0,5	<0.1
6,30	7,13	1,0	3,3	3,9	<0.1	<0.01	<0.01	<5	<0.1	<0.1
7,25	6,73	2,8	2,9	0,4	<0.1	<0.01	<0.01	<5	1,7	<0.1
8,04	7,47	5,6	8,6	9,3	<0.1	<0.01	<0.01	<5	<0.1	<0.1
10,20	7,44	2,3	7,4	7,0	<0.1	0,24	<0.01	<5	0,1	<0.1
7,19	6,31	2,0	7,5	0,9	<0.1	<0.01	<0.01	<5	2,4	<0.1
6,97	5,47	2,9	3,2	3,9	<0.1	<0.01	<0.01	<5	1,7	<0.1