



1.4 : Développements et essais de pompage

⇔ 1.4.1 - Pompages de développements

Le développement par pompage s'est déroulé le 20/06/2003.

⇔ 1.4.2 - Pompages

Les essais de pompage se sont déroulés du 24 au 26/06/2003.

24/06 = Pompage par paliers
25/06 au 26/06 = Pompage longue durée

1.5 : Schémas

- ⇔ 1.5.1 - Implantation de l'ouvrage**
- ⇔ 1.5.2 - Coupe technique et géologique**
- ⇔ 1.5.3 - Relevés de pompages**

Pompage d'essai

FORAGE D'EAU

Paliers n°1 - Descente et remontée

Client:	DELISLE				
Maître d'oeuvre:	SANFOR				
Lieu de l'ouvrage:	Chemin des Ajaux				
	51510	FAGNIERES			
Profondeur utile du forage:	23,50	m	Niveau repère/sol:	0,00	m
Diamètre de la chambre de pompage:	180	mm	Niveau statique/sol:	5,60	m
Type de la pompe:	Grundfoss		Puissance de la pompe:	7	kw
Diamètre nominal:	6"		Diamètre Hors Tout de la pompe:		mm
Débit maxi de la pompe:	25,00	m3/h	Hauteur de refoulement maxi:	0	m
Installée à (profondeur):	20,00	m	Longueur de refoulement:	0	m

Date et heure de début de pompage: Le 24/06/2003 a 00:00

Date	Heure	Temps	Débit	Sonde	Niveau/sol	Rabatt.	Observations	
24/06/2003	00:01	1,00'	5,00	6,36	6,36	0,76		
	00:02	2,00'		6,47	6,47	0,87		
	00:03	3,00'		6,61	6,61	1,01		
	00:04	4,00'		6,67	6,67	1,07		
	00:05	5,00'		6,70	6,70	1,10		
	00:06	6,00'		6,77	6,77	1,17		
	00:07	7,00'		6,77	6,77	1,17		
	00:08	8,00'		6,80	6,80	1,20		
	00:10	10,00'		6,81	6,81	1,21		
	00:12	12,00'		6,83	6,83	1,23		
	00:14	14,00'		6,84	6,84	1,24		
	00:16	16,00'		6,86	6,86	1,26		
	00:18	18,00'		6,87	6,87	1,27		
	00:20	20,00'		6,87	6,87	1,27		
	00:25	25,00'		6,88	6,88	1,28		
	00:30	30,00'		6,89	6,89	1,29		
	00:35	35,00'		6,90	6,90	1,30		
	00:40	40,00'		6,91	6,91	1,31		
	00:50	50,00'		6,92	6,92	1,32		
	01:00	1 h 00		6,93	6,93	1,33		
	01:01	1 h 01		0,00	6,11	6,11	0,51	
	01:02	1 h 02			5,97	5,97	0,37	
	01:03	1 h 03			5,87	5,87	0,27	
	01:04	1 h 04	5,86		5,86	0,26		
01:05	1 h 05	5,78	5,78		0,18			
01:06	1 h 06	5,74	5,74		0,14			
01:07	1 h 07	5,73	5,73		0,13			
01:08	1 h 08	5,72	5,72		0,12			
01:10	1 h 10	5,69	5,69		0,09			
01:12	1 h 12	5,68	5,68		0,08			

Date	Heure	Temps	Débit	Sonde	Niveau/sol	Rabatt.	Observations
	01:14	1 h 14		5,67	5,67	0,07	
	01:16	1 h 16		5,67	5,67	0,07	
	01:18	1 h 18		5,65	5,65	0,05	
	01:20	1 h 20		5,64	5,64	0,04	
	01:25	1 h 25		5,63	5,63	0,03	
	01:30	1 h 30		5,62	5,62	0,02	
	01:35	1 h 35		5,62	5,62	0,02	
	01:40	1 h 40		5,61	5,61	0,01	
	01:50	1 h 50		5,60	5,60	0,00	

COURBE DE POMPAGE FORAGE D'EAU

Paliers n°1 - Descente et remontée

Date début: 24/06/2003
Heure de début: 00:00



Débîts:

0 - 1h01 = 5 m³/h
1h01 - 1h50 = 0 m³/h

FORAGE D'EAU

Paliers n°2 - Descente et remontée

Client:	DELISLE				
Maître d'oeuvre:	SANFOR				
Lieu de l'ouvrage:	Chemin des Ajaux				
	51510	FAGNIERES			
Profondeur utile du forage:	23,50	m	Niveau repère/sol:	0,00	m
Diamètre de la chambre de pompage:	180	mm	Niveau statique/sol:	5,60	m
Type de la pompe:	Grundfoss		Puissance de la pompe:	7	kw
Diamètre nominal:	6"		Diamètre Hors Tout de la pompe:		mm
Débit maxi de la pompe:	25,00	m3/h	Hauteur de refoulement maxi:	0	m
Installée à (profondeur):	20,00	m	Longueur de refoulement:	0	m

Date et heure de début de pompage: Le 24/06/2003 a 00:00

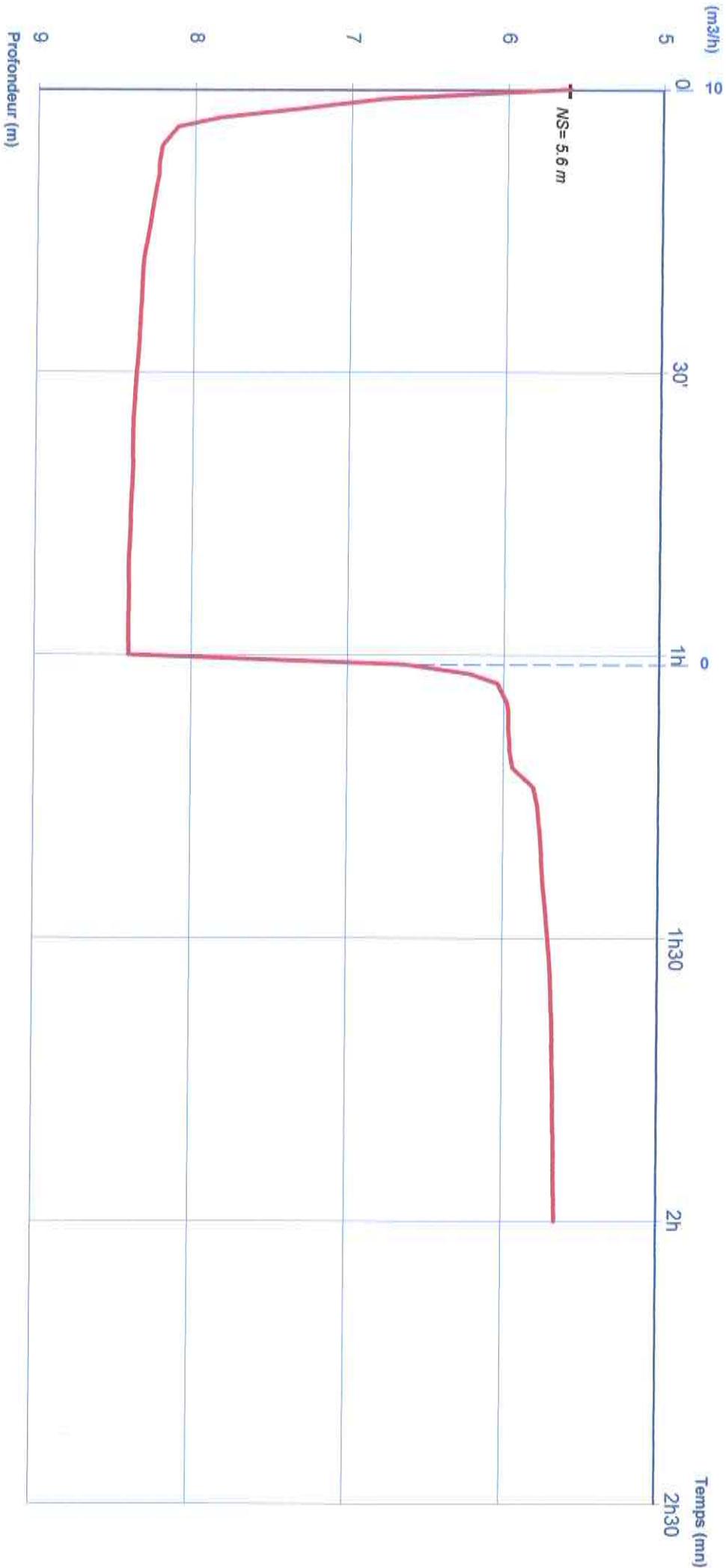
Date	Heure	Temps	Débit	Sonde	Niveau/sol	Rabatt.	Observations
24/06/2003	00:01	1,00'	10,00	6,80	6,80	1,20	
	00:02	2,00'		7,30	7,30	1,70	
	00:03	3,00'		7,84	7,84	2,24	
	00:04	4,00'		8,11	8,11	2,51	
	00:05	5,00'		8,16	8,16	2,56	
	00:06	6,00'		8,21	8,21	2,61	
	00:07	7,00'		8,22	8,22	2,62	
	00:08	8,00'		8,23	8,23	2,63	
	00:09	9,00'		8,23	8,23	2,63	
	00:10	10,00'		8,24	8,24	2,64	
	00:12	12,00'		8,26	8,26	2,66	
	00:14	14,00'		8,28	8,28	2,68	
	00:16	16,00'		8,30	8,30	2,70	
	00:18	18,00'		8,32	8,32	2,72	
	00:20	20,00'		8,33	8,33	2,73	
	00:25	25,00'		8,34	8,34	2,74	
	00:30	30,00'		8,36	8,36	2,76	
	00:35	35,00'		8,38	8,38	2,78	
	00:40	40,00'		8,38	8,38	2,78	
	00:50	50,00'		8,40	8,40	2,80	
01:00	1 h 00		8,40	8,40	2,80		
01:01	1 h 01		6,64	6,64	1,04		
01:02	1 h 02		6,22	6,22	0,62		
01:03	1 h 03		6,04	6,04	0,44		
01:04	1 h 04		6,01	6,01	0,41		
01:05	1 h 05		5,98	5,98	0,38		
01:06	1 h 06		5,97	5,97	0,37		
01:07	1 h 07		5,97	5,97	0,37		
01:08	1 h 08		5,97	5,97	0,37		
01:09	1 h 09		5,96	5,96	0,36		

Date	Heure	Temps	Débit	Sonde	Niveau/sol	Rabatt.	Observations
	01:10	1 h 10		5,96	5,96	0,36	
	01:12	1 h 12		5,94	5,94	0,34	
	01:14	1 h 14		5,81	5,81	0,21	
	01:16	1 h 16		5,78	5,78	0,18	
	01:18	1 h 18		5,77	5,77	0,17	
	01:20	1 h 20		5,76	5,76	0,16	
	01:25	1 h 25		5,74	5,74	0,14	
	01:30	1 h 30		5,71	5,71	0,11	
	01:35	1 h 35		5,69	5,69	0,09	
	01:40	1 h 40		5,68	5,68	0,08	
	01:50	1 h 50		5,67	5,67	0,07	
	02:00	2 h 00		5,66	5,66	0,06	

COURBE DE POMPAGE FORAGE D'EAU

Date début: 24/06/2003
Heure de début: 00:00

Paliers n°2 - Descente et remontée



Débits:

0 - 1h01 = 10 m³/h
1h01 - 2h00 = 0 m³/h

Pompage d'essai

FORAGE D'EAU

Paliers n°3 - Descente et remontée

Client:	DELISLE				
Maître d'oeuvre:	SANFOR				
Lieu de l'ouvrage:	Chemin des Ajaux				
	51510	FAGNIERES			
Profondeur utile du forage:	23,50	m	Niveau repère/sol:	0,00	m
Diamètre de la chambre de pompage:	180	mm	Niveau statique/sol:	5,60	m
Type de la pompe:	Grundfoss		Puissance de la pompe:	7	kw
Diamètre nominal:	6"		Diamètre Hors Tout de la pompe:		mm
Débit maxi de la pompe:	25,00	m3/h	Hauteur de refoulement maxi:	0	m
Installée à (profondeur):	20,00	m	Longueur de refoulement:	0	m

Date et heure de début de pompage: Le 24/06/2003 a 00:00

Date	Heure	Temps	Débit	Sonde	Niveau/sol	Rabatt.	Observations	
24/06/2003	00:01	1,00'	15,00	8,29	8,29	2,69		
	00:02	2,00'		8,74	8,74	3,14		
	00:03	3,00'		9,28	9,28	3,68		
	00:04	4,00'		9,68	9,68	4,08		
	00:05	5,00'		9,81	9,81	4,21		
	00:06	6,00'		9,90	9,90	4,30		
	00:07	7,00'		9,93	9,93	4,33		
	00:08	8,00'		9,95	9,95	4,35		
	00:10	10,00'		9,99	9,99	4,39		
	00:12	12,00'		10,06	10,06	4,46		
	00:14	14,00'		10,12	10,12	4,52		
	00:16	16,00'		10,19	10,19	4,59		
	00:18	18,00'		10,23	10,23	4,63		
	00:20	20,00'		10,26	10,26	4,66		
	00:25	25,00'		10,31	10,31	4,71		
	00:30	30,00'		10,34	10,34	4,74		
	00:35	35,00'		10,35	10,35	4,75		
	00:40	40,00'		10,38	10,38	4,78		
	00:50	50,00'		10,41	10,41	4,81		
	01:00	1 h 00		10,43	10,43	4,83		
	01:01	1 h 01		0,00	6,69	6,69	1,09	
	01:02	1 h 02			6,58	6,58	0,98	
	01:03	1 h 03			6,37	6,37	0,77	
	01:04	1 h 04	6,26		6,26	0,66		
01:05	1 h 05	6,19	6,19		0,59			
01:06	1 h 06	6,13	6,13		0,53			
01:07	1 h 07	6,09	6,09		0,49			
01:08	1 h 08	6,08	6,08		0,48			
01:09	1 h 09	6,04	6,04		0,44			
01:10	1 h 10	6,03	6,03		0,43			

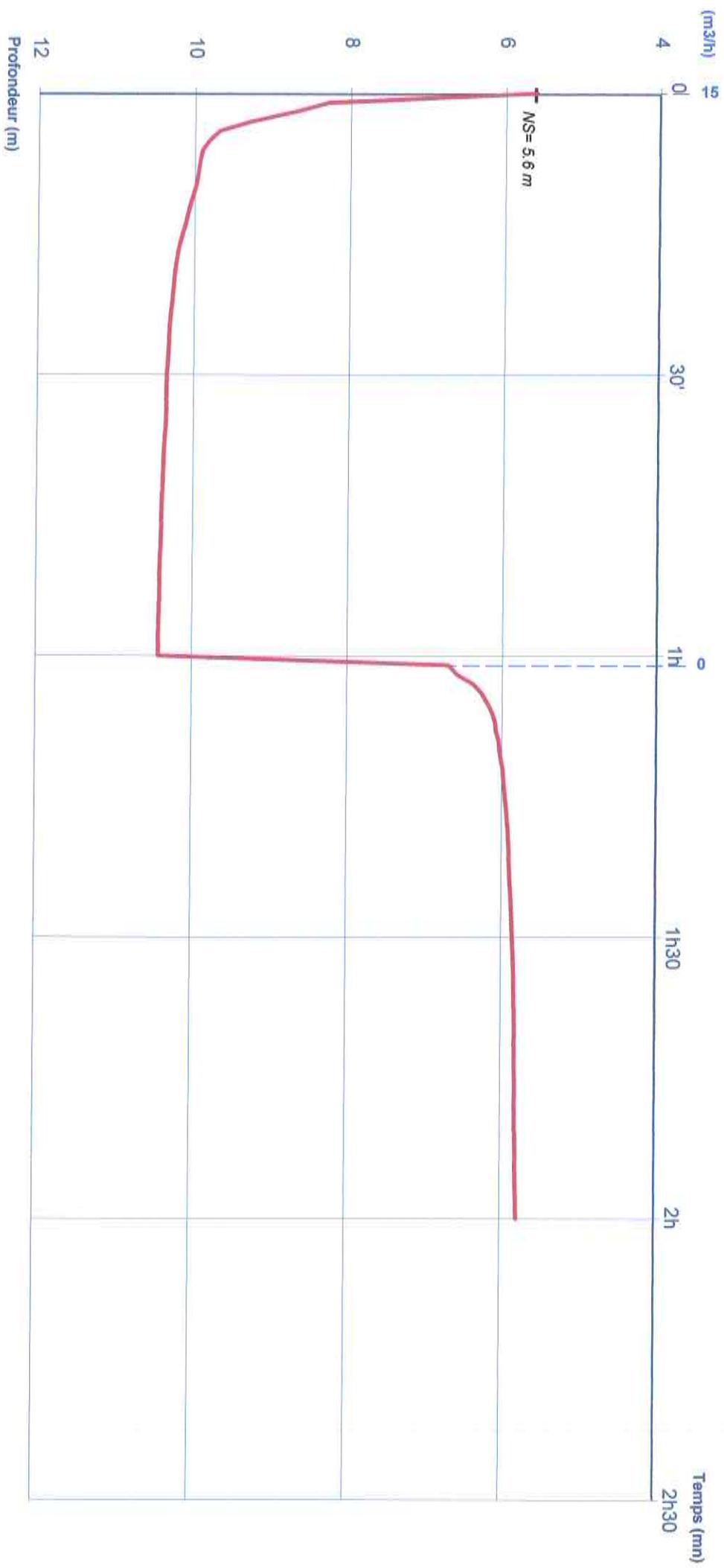
Date	Heure	Temps	Débit	Sonde	Niveau/soi	Rabatt.	Observations
	01:12	1 h 12		5,99	5,99	0,39	
	01:14	1 h 14		5,97	5,97	0,37	
	01:16	1 h 16		5,94	5,94	0,34	
	01:18	1 h 18		5,92	5,92	0,32	
	01:20	1 h 20		5,91	5,91	0,31	
	01:25	1 h 25		5,88	5,88	0,28	
	01:30	1 h 30		5,85	5,85	0,25	
	01:35	1 h 35		5,83	5,83	0,23	
	01:40	1 h 40		5,82	5,82	0,22	
	01:50	1 h 50		5,81	5,81	0,21	
	02:00	2 h 00		5,79	5,79	0,19	

COURBE DE POMPAGE FORAGE D'EAU

Paliers n°3 - Descente et remontée

Date début: 24/06/2003

Heure de début: 00:00



Débites:

0 - 1h01	=	15 m³/h
1h01 - 2h00	=	0 m³/h

FORAGE D'EAU

Longue durée - Descente

Client:	DELISLE				
Maître d'oeuvre:	SANFOR				
Lieu de l'ouvrage:	Chemin des Ajaux				
	51510	FAGNIERES			
Profondeur utile du forage:	23,50	m	Niveau repère/sol:	0,20	m
Diamètre de la chambre de pompage:	180	mm	Niveau statique/sol:	5,68	m
Type de la pompe:	Grundfoss		Puissance de la pompe:	7	kw
Diamètre nominal:	6"		Diamètre Hors Tout de la pompe:		mm
Débit maxi de la pompe:	25,00	m3/h	Hauteur de refoulement maxi:	0	m
Installée à (profondeur):	20,00	m	Longueur de refoulement:	0	m

Date et heure de début de pompage: Le 25/06/2003 a 00:00

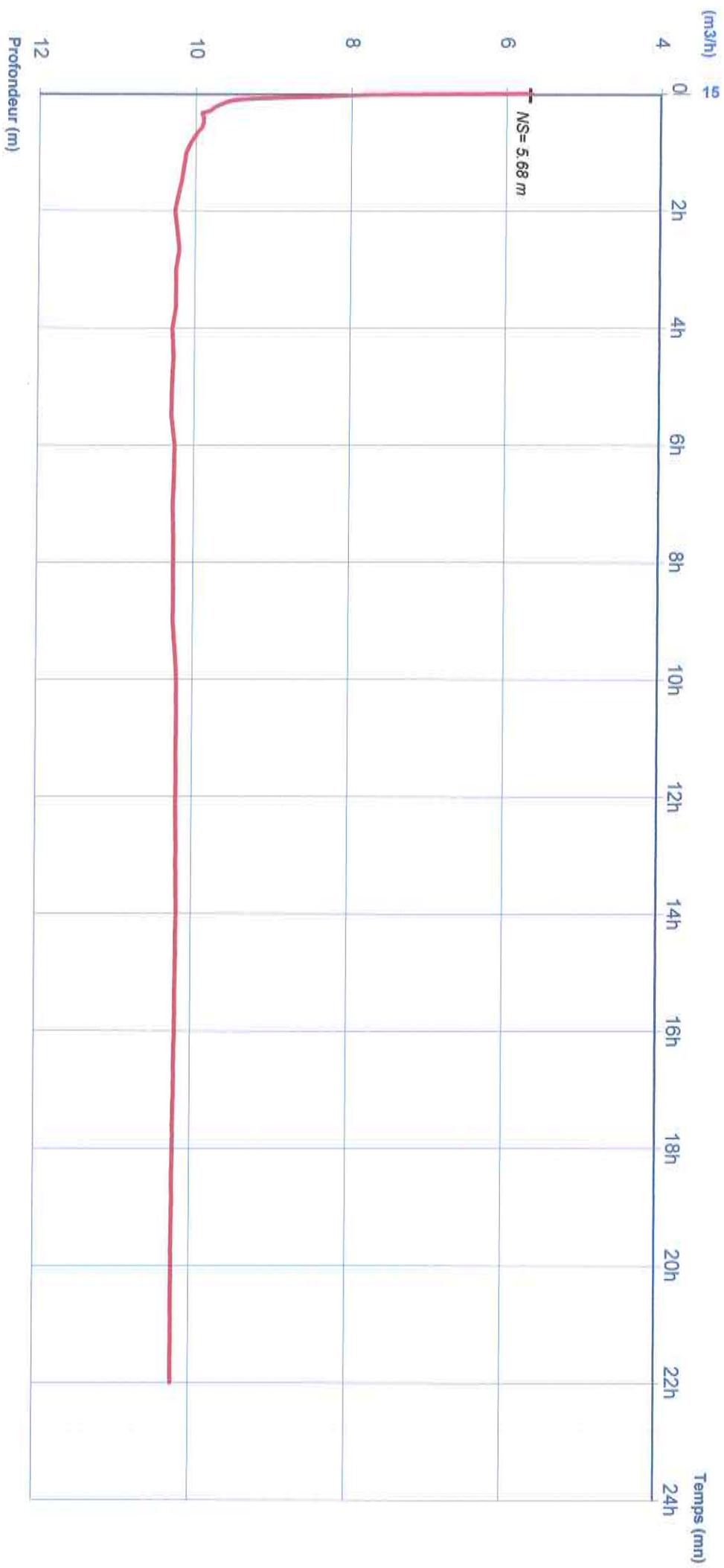
Date	Heure	Temps	Débit	Sonde	Niveau/sol	Rabatt.	Observations
25/06/2003	00:01	1,00'	15,00	7,93	7,73	2,05	
	00:02	2,00'		8,31	8,11	2,43	
	00:03	3,00'		8,53	8,33	2,65	
	00:04	4,00'		8,98	8,78	3,10	
	00:05	5,00'		9,38	9,18	3,50	
	00:06	6,00'		9,63	9,43	3,75	
	00:07	7,00'		9,72	9,52	3,84	
	00:08	8,00'		9,78	9,58	3,90	
	00:10	10,00'		9,84	9,64	3,96	
	00:12	12,00'		9,91	9,71	4,03	
	00:14	14,00'		9,96	9,76	4,08	
	00:16	16,00'		9,99	9,79	4,11	
	00:18	18,00'		10,03	9,83	4,15	
	00:20	20,00'		10,12	9,92	4,24	
	00:25	25,00'		10,10	9,90	4,22	
	00:30	30,00'		10,10	9,90	4,22	
	00:35	35,00'		10,12	9,92	4,24	
	00:40	40,00'		10,18	9,98	4,30	
	00:50	50,00'		10,26	10,06	4,38	
	01:00	1 h 00		10,32	10,12	4,44	
	01:30	1 h 30		10,38	10,18	4,50	
	02:00	2 h 00		10,46	10,26	4,58	
	02:40	2 h 40		10,40	10,20	4,52	
	03:00	3 h 00		10,44	10,24	4,56	
	03:40	3 h 40		10,44	10,24	4,56	
	04:00	4 h 00		10,48	10,28	4,60	
	04:30	4 h 30		10,47	10,27	4,59	
	05:00	5 h 00		10,48	10,28	4,60	
	05:30	5 h 30		10,49	10,29	4,61	
	06:00	6 h 00		10,44	10,24	4,56	

Date	Heure	Temps	Débit	Sonde	Niveau/sol	Rabatt.	Observations
	07:00	7 h 00		10,46	10,26	4,58	
	08:00	8 h 00		10,45	10,25	4,57	
	09:00	9 h 00		10,45	10,25	4,57	
	10:00	10 h 00		10,40	10,20	4,52	
	12:00	12 h 00		10,40	10,20	4,52	
	14:00	14 h 00		10,39	10,19	4,51	
	16:00	16 h 00		10,40	10,20	4,52	
	18:00	18 h 00		10,42	10,22	4,54	
	20:00	20 h 00		10,43	10,23	4,55	
	22:00	22 h 00		10,43	10,23	4,55	

COURBE DE POMPAGE FORAGE D'EAU

Date début: 25/06/2003
Heure de début: 00:00

Longue durée - Descente



Débits:

0 - 22h00 = 15 m³/h



2 - INSTALLATION DE POMPAGE

2.2 : Description technique de l'installation de pompage

Le forage est équipé d'un groupe de pompage immergé installé à 18.70m de profondeur.

Caractéristiques de la pompe :

Ψ <u>Marque</u>	: GRUNDFOS
Ψ <u>Type</u>	: SP 17/8
Ψ <u>Débit</u>	: 15m ³ /h à 70HMT
Ψ <u>Puissance</u>	: 5.50 KW - 380v

Cette pompe est équipée d'un câble d'alimentation électrique $\varnothing 4 \times 2.5\text{mm}^2$ type HO7 RNF.

Une colonne d'exhaure inox DN 66 suspend le groupe immergé (longueur de la colonne 18m)

La sécurité contre le manque d'eau est assurée par trois électrodes :

Sonde de référence (vert/jaune) à 18.70m

Sonde d'arrêt (rouge) à 18.40m

Sonde de redémarrage (bleu) à 10.70m

Les accessoires dans le regard se composent successivement d'un coude et d'une vanne de réglage.

La régulation est assurée par 2 réservoirs à vessie, capacité 500 litres unitaires.

2.2 : Documents annexes

- * Fiche technique de la pompe immergée
- * Schémas électriques de l'armoire de commande