

HYDROFORAGE

"Le Murat"

01510 - VIRIEUX LE GRAND

Tél : 79 87 84 89



rhône méditerranée corse

31, rue Jules Guesde

69310 Pierre-Bénite

Tél. 72.39.48.48

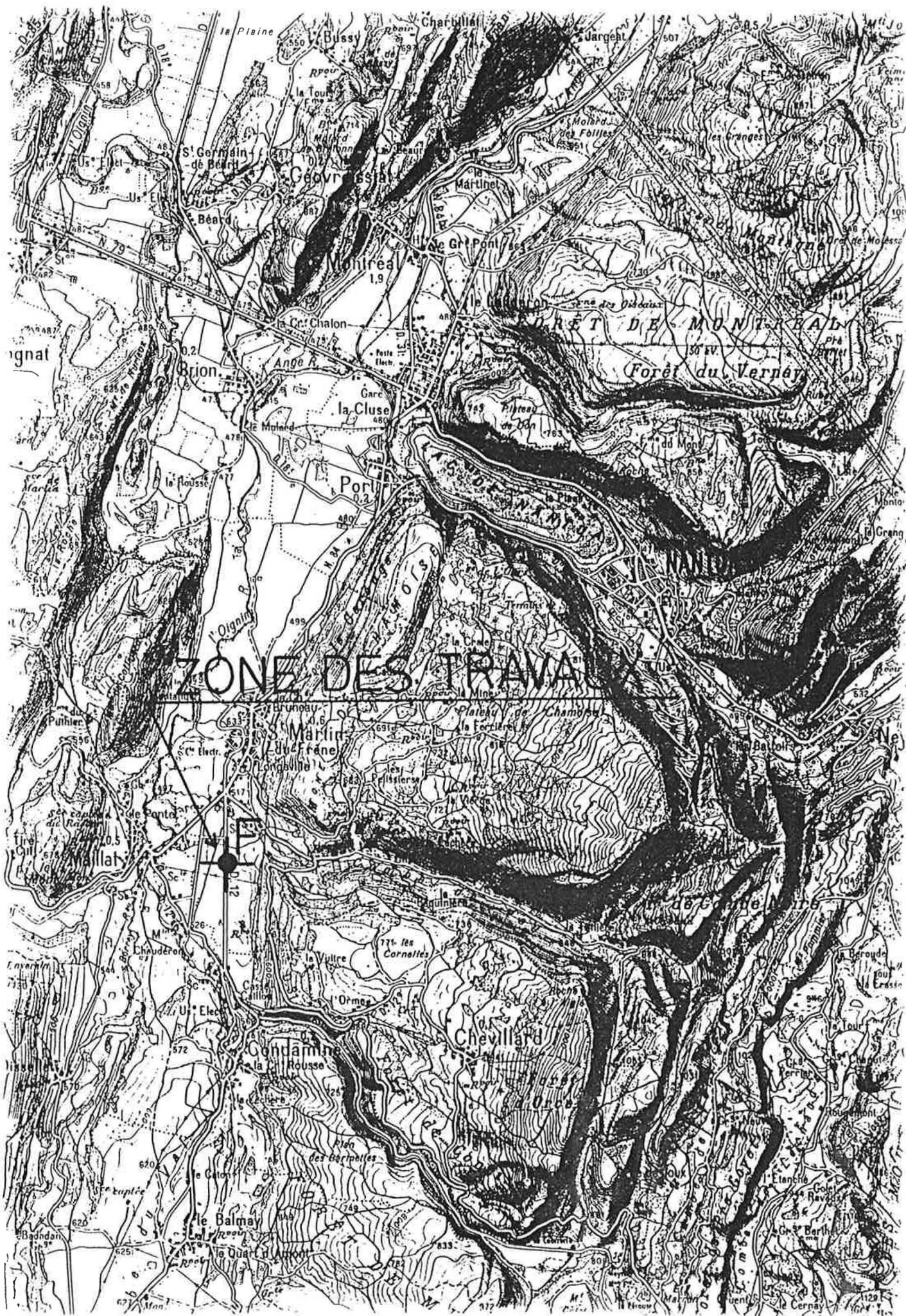
Document No

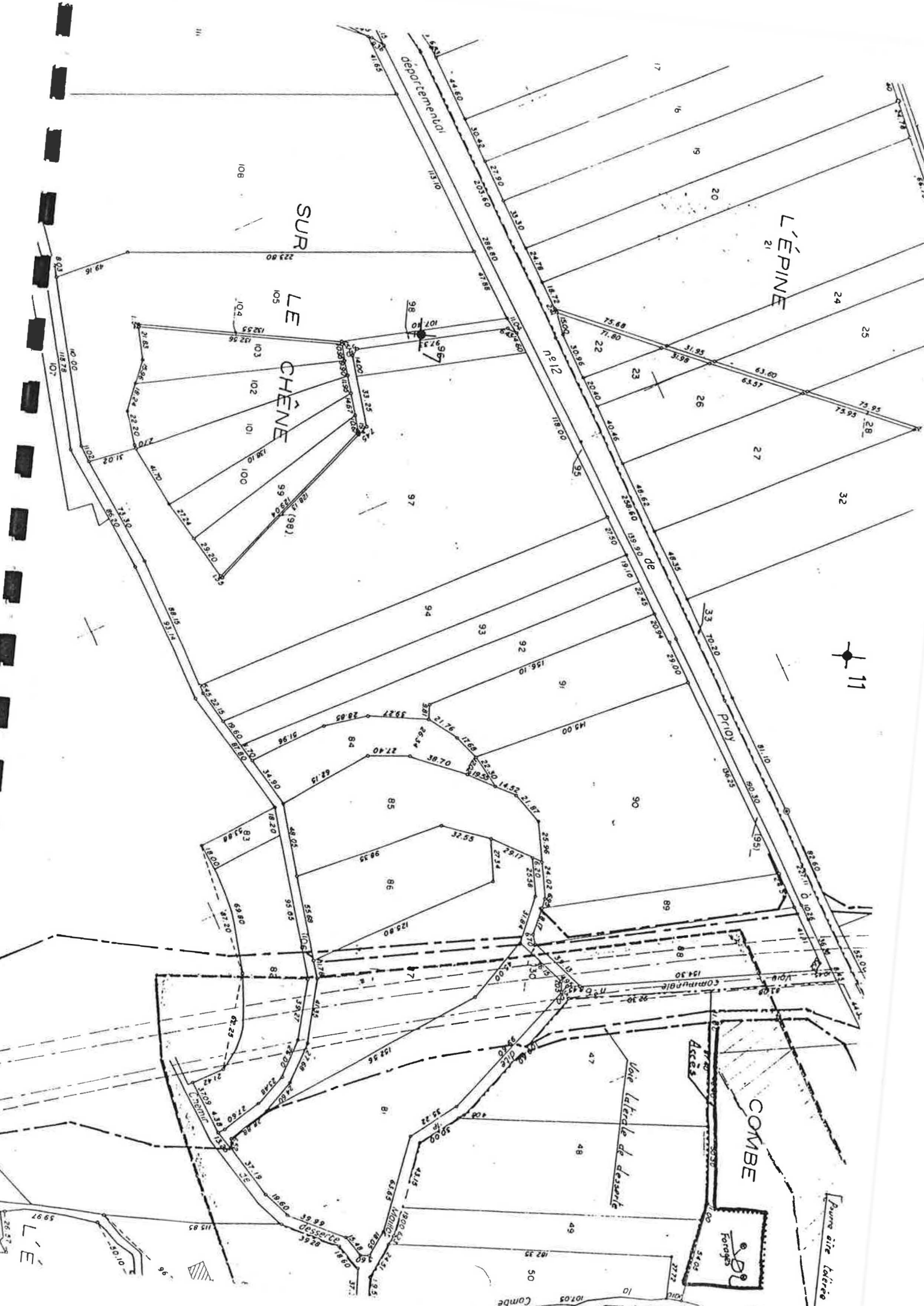
14025.

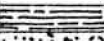
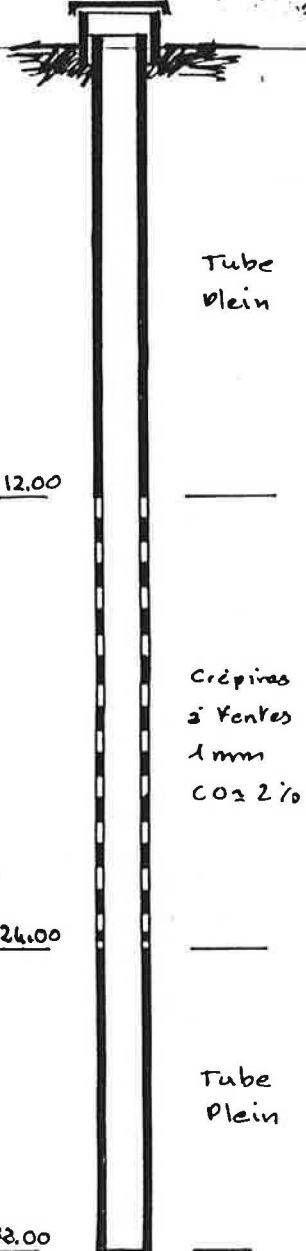
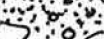
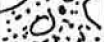
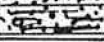
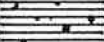
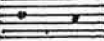
**RAPPORT DE FIN DE TRAVAIL
BONDAGES DE RECONNAISSANCE
COMMUNE DE ST MARTIN DU FREBOE
DEPARTEMENT DE L'AIN**

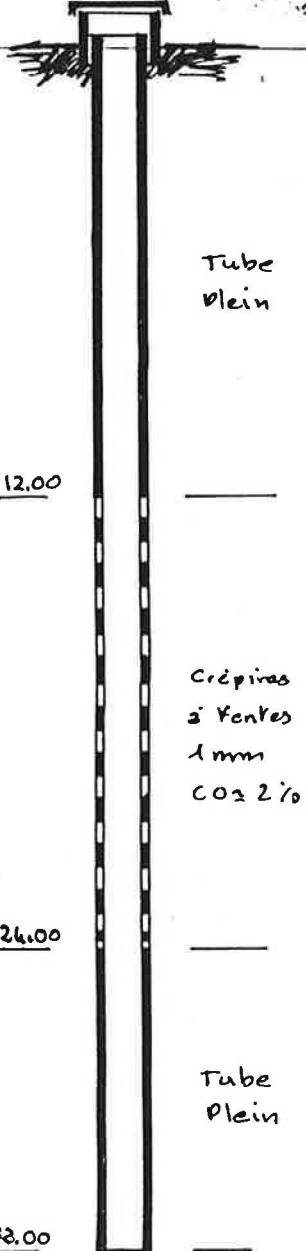
**MAITRE D'OEUVRE : DIRECTION DEPARTEMENTALE DE
L'AGRICULTURE DE L'AIN**

Virieu, le 30.08.90





FORATION				RENSEIGNEMENTS GEOLOGIQUES			COUPE TECHNIQUE		HYDROLOGIE		
Avancement	DATE	TYPE DE FORAGE	TUBAGE	COTES	Profondeurs	SCHEMA	COUPE LITHOLOGIQUE DES TERRAINS		NIVEAU STATIQUE	ESSAI DE DEBIT ET DE PERMEABILITE	
20.00 m	24 AOUT 1990	ROTO PERCUSSION AIR COMPRIME AVEC TUBAGE A L'AVANCEMENT	Ø 100 x 133 mm		0.80		Terre végétale et argile.				
14.00 m	27 AOUT 1990				3.20		Sable beige, graveurs quelques galets.				
					4.00		Sable argileux graveurs				
					6.00		Argile beige.				
					9.60		Argile gris-beige plus ou moins graveux.				
				14.00		Argile beige grise.					
			Ø 76 x 101 mm		19.00		Graviers très argileux assez compact.				
					23.00		Sable grossier et nombreux graveurs forte arrivée d'eau.				
					26.00		Argile jaune grise assez compacte.				
					30.00		Argile sableuse et graveurs.				
				34.00		Argile beige-grise					



Tube plein

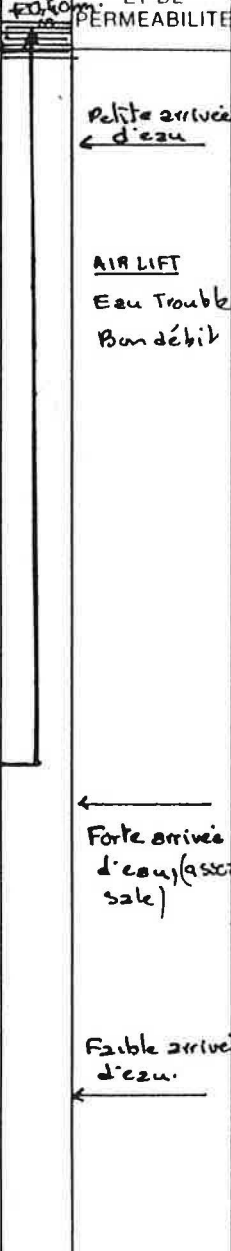
Crépines
3 fentes
1 mm
CO2 2%

12.00

24.00

32.00

P.V.C
Ø 43.6 x 50 mm



Tube plein

12.00

24.00

32.00

petite arrivée d'eau

AIR LIFT

Eau Troublée

Bon débit

forte arrivée d'eau (assez sale)

faible arrivée d'eau.



HYDROFORAGE S.A.
01510 VIRIEU LE GRAND

Client

DDA AIN

Lieu des Travaux **ST MARTIN DU FRESNE**

N° Ouvrage

11

FORATION

RENSEIGNEMENTS GEOLOGIQUES

COUPE TECHNIQUE

HYDROLOGIE

Avancement

DATE

TYPE DE FORAGE

TUBAGE

COTES

Profondeurs

SCHEMA

COUPE LITHOLOGIQUE DES TERRAINS

NIVEAU STATIQUE

ESSAI DE DEBIT ET DE PERMEABILITE

22.00m

23 AOUT 1990

ROTO PERCUSSION AIR COMPRAIME A L'AVANCEMENT

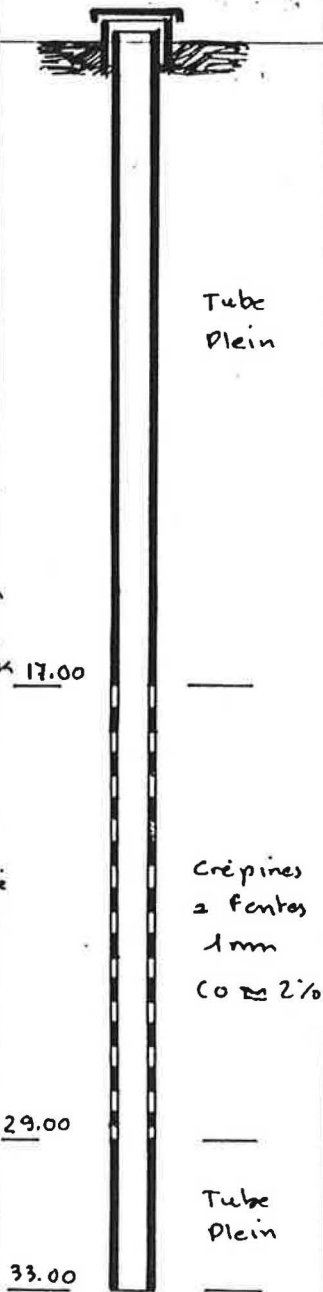
Ø 108 x 133 mm.

Ø 76 x 104 mm.

11.00m

24 AOUT 1990.

0.50		Terre végétale sableuse
2.00		Graviers grossiers, galets
2.50		Conglomérat.
7.00		Sable beige légèrement argileux, graviers, galets
7.40		Conglomérat.
10.10		Sable beige légèrement argileux, graviers, galets
11.80		sable moyen et grossier graviers propres
16.00		Sable fin moyen et grossier beige, graviers, quelques galets. Ensemble compact
17.00		Sable fin légèrement argileux graviers nombreux
22.60		Sable moyen et grossier beige, graviers, galets Ensemble plus ou moins indurée
23.20		Conglomérat.
24.00		Sable fin argileux graviers
31.00		Sable fin et moyen très argileux, gros graviers petits galets
33.00		Argile grise jaune.



AIR-LIFT
Eau claire
Très faible
débit

Petite arrivée
d'eau

Arrivée d'eau

Petite arrivée
d'eau

Faible arrivée
d'eau

Faible arrivée
d'eau

P.V.C
Ø 43.6 x 50 mm

RAPPORT D'INTERVENTION

Les sondages de reconnaissance complémentaires réalisés sous la maîtrise d'œuvre de la DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'AGRICULTURE DE L'AIN sur le territoire de la Commune de ST MARTIN DU FRESNE permettent la mise en évidence des principaux résultats suivants :

Sondage S11 (voir coupe jointe)

Il donne des résultats sensiblement analogues à ce qui avait été mis en évidence sur les ouvrages précédents.

La surprofondeur du remplissage graveleux existe en effet, mais la perméabilité intrinsèque du matériau constituant l'encalssant reste faible.

Sondage 7 (voir coupe jointe)

Les niveaux argileux sont particulièrement développés et il existe au moins deux aquifères distincts

- Une zone perméable de subsurface avec un niveau saturé qui débute à - 1,00 m environ sous le terrain naturel.

- Une nappe en charge contenue dans les niveaux argileux grossiers, probablement pollués à distance par des crachées argileuses (eau sale) entre - 19,00 et - 23,00 m, cet aquifère remonte jusqu'à + 0,40 m par rapport au terrain naturel.

Au delà de cette profondeur il subsiste dans les argiles un niveau sablo-graveleux très faiblement productif.

Conclusion :

Les résultats enregistrés sur le sondage N°7 laissent supposer l'existence d'une alimentation de versant, pratiquement indépendante de la nappe contenue dans l'aquifère sablo-graveleux. Il y aurait peut être lieu de poursuivre les investigations dans ce secteur pour essayer de quantifier et d'expliquer ce phénomène.



HYDROFORAGE

CAPITAL 150 000 F

AMEYZIEU

01510 TALISSIEU

Tél. (79) 87.32.49

N° Dossier : 618

RAPPORT DE FIN DE TRAVAUX

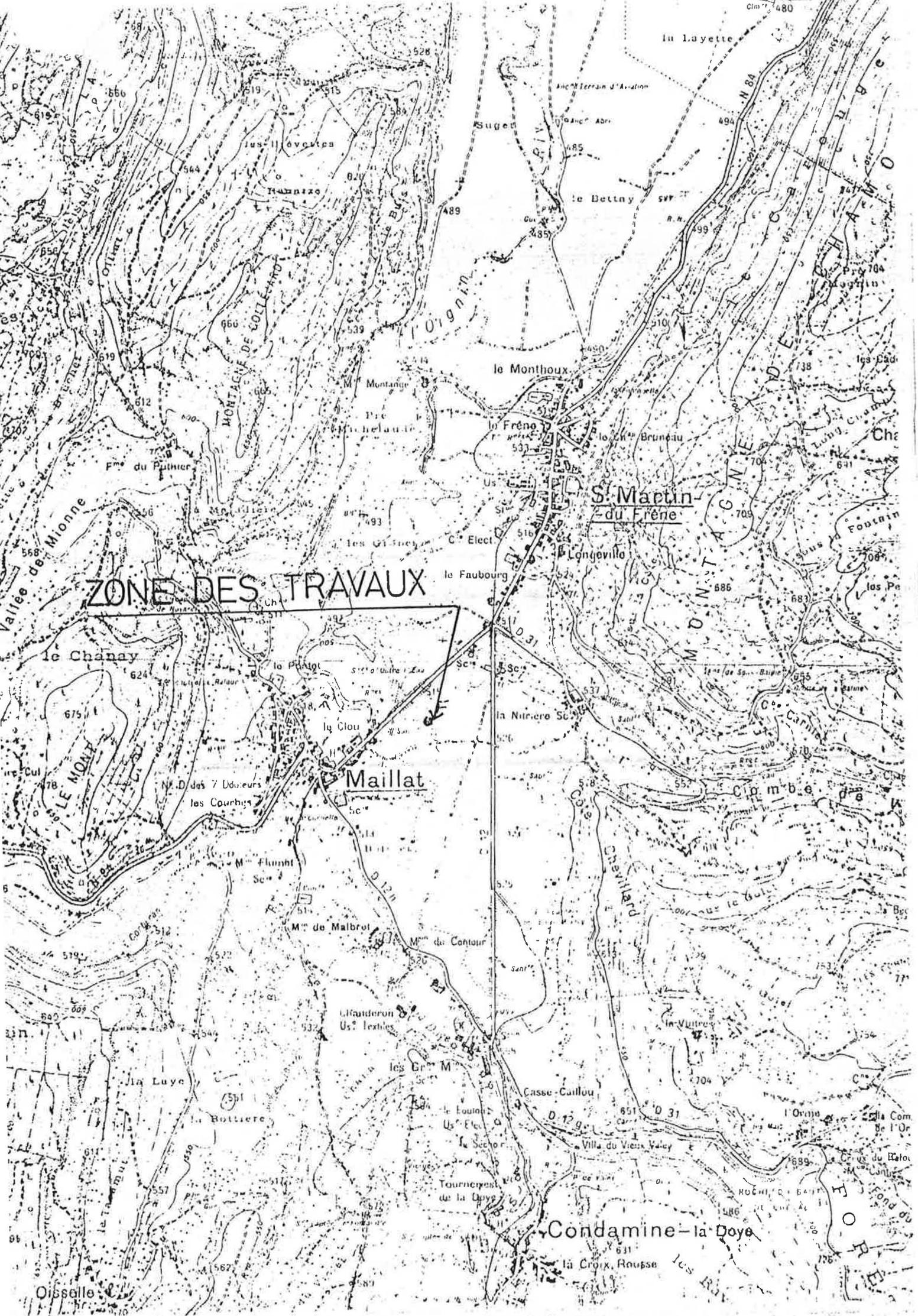
DÉPARTEMENT AIN

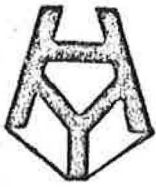
COMMUNE MAILLAT

MAITRE D'ŒUVRE : SIVOM NANTUA

F₂ 1 à 12

Ameyzieu le : 4 AVRIL 1982



**HYDROFORAGE**

S. A. R. L. Capital 150.000 Francs

AMEYZIEU-TALISSIEU

01510 VIRIEU-LE-GRAND

Tél. (79) 87.32.49

R. M.

Client

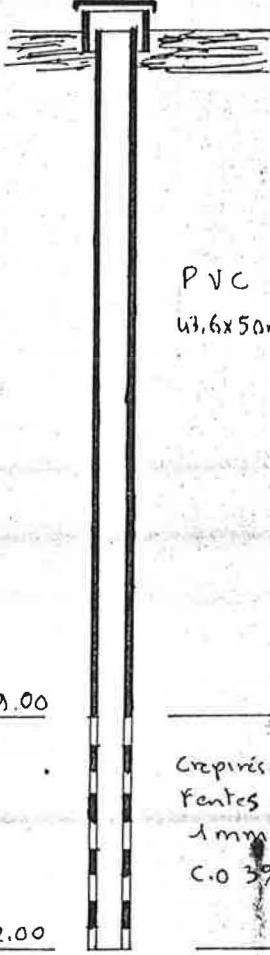
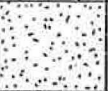
SIVOM NANTUAN° Dossier **618**

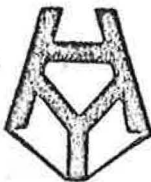
Lieu des Travaux

MAILLAT

N° Ouvrage

1

FORATION				RENSEIGNEMENTS GÉOLOGIQUES				COUPE TECHNIQUE	HYDROLOGIE	
Avancement	DATE	TYPE DE FORAGE	TUBAGE	COTES	Profondeurs	SCHEMA	COUPE LITHOLOGIQUE DES TERRAINS		NIVEAU STATIQUE	ESSAI DE DÉBIT ET DE PERMÉABILITÉ
12.00 m.	23 MARS 1982	ROTO PERCUSSION ODEX 76	Ø 77 x 84 mm.	523.33 522.93	0.40		Terre végétale			
				514.83	8.50		sable argileux berge graveleux, galets.	9.00		
				513.63	9.70		sable fin berge.		9.32	
				511.33	12.00		sable moyen, graveiers galets aquifère.	12.00		



HYDROFORAGE

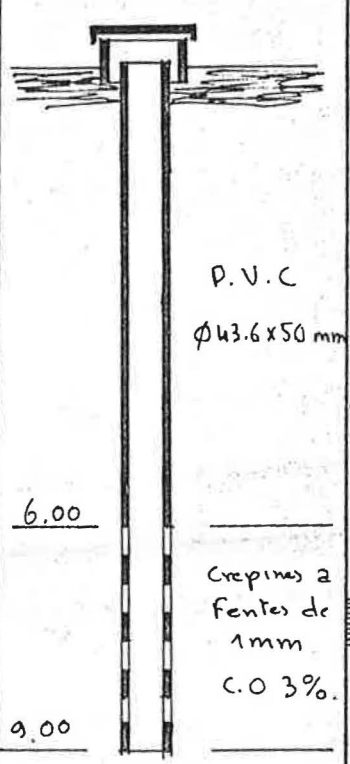
S.A.R.L. Capital 150.000 France
AMEYZIEU-TALISSIEU
01510 VIRIEU-LE-GRAND
Tél. (79) 87.32.49
R.M.

N° Dossier 618

Client SIVOM NANTUA

Lieu des Travaux MAILLAT

N° Ouvrage 3

FORATION				RENSEIGNEMENTS GÉOLOGIQUES				COUPE TECHNIQUE	HYDROLOGIE	
Avancement	DATE	TYPE DE FORAGE	TUBAGE	COTES	Profondeurs	SCHEMA	COUPE LITHOLOGIQUE DES TERRAINS		NIVEAU STATIQUE	ESSAI DE DÉBIT ET DE PERMEABILITÉ
9,00 m	24 MARS 1982	ROTO PERCUSSION ODEX 76	Ø 77 x 84 mm.	520.43 520.13	0.30		Terre végétale			
				514.43	6.00		Sable fin argileux, graviers galeux et petits blocs.	6.00		
				511.43	9.00		Sable moyen, graviers galeux aquifère.	9.00	6.91.	



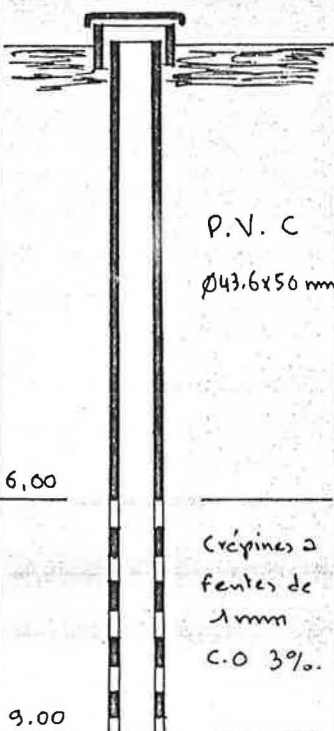
HYDROFORAGE
S.A.R.L. Capital 50.000 France
AMEYZIEU-TALISSIEU
01510 VIRIEU-LE-GRAND
Tél. (79) 87.32.49
R. M.

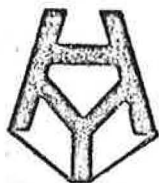
N° Dossier **618**

Client **SIVOM NANTUA**

Lieu des Travaux **MAILLAT**

N° Ouvrage **4**

FORATION				RENSEIGNEMENTS GÉOLOGIQUES				COUPE TECHNIQUE	HYDROLOGIE	
Avancement	DATE	TYPE DE FORAGE	TUBAGE	COTES	Profondeurs	SCHEMA	COUPE LITHOLOGIQUE DES TERRAINS		NIVEAU STATIQUE	ESSAI DE DÉBIT ET DE PERMÉABILITÉ
9.00 m.	24 MARS 1982	ROTO - PERCUSSION ODEX 76	Ø 77 x 84 mm.	520.36 520.06	0.30		Terre végétale			
				513.86	6.50		Sable argileux beige, graveiers et galets.	6.00	6.83	
				511.36	9.00		Sable moyen beige, graveiers et galets propres.	9.00		



HYDROFORAGE
S.A.R.L. Capital 150.000 France
AMEYZIEU-TALISSIEU
01510 VIRIEU-LE-GRAND
Tél. (79) 87.32.49
R. M.

Client

SIVOM NANTUA

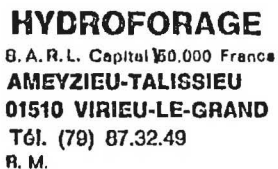
N° Dossier **618**

Lieu des Travaux **MAILLAT**

N° Ouvrage **5**

FORATION				RENSEIGNEMENTS GÉOLOGIQUES				COUPE TECHNIQUE	HYDROLOGIE	
Avancement	DATE	TYPE DE FORAGE	TUBAGE	COTES	Profondeurs	SCHEMA	COUPE LITHOLOGIQUE DES TERRAINS		NIVEAU STATIQUE	ESSAI DE DÉBIT ET DE PERMÉABILITÉ
12,00 m	24 MARS 1982	ROTO PERCUSSION ODEX 76	Ø 77 x 84 mm.	523,78 523,38	0,40		Terre végétale			
				515,78	8,00		Sable argileux beige, graviers, galets et petits blocs			
				514,38	9,40		sable fin beige - jaune graviers	9,00		
				511,78	12,00		sable fin et moyen beige, graviers, galets propres	12,00	9,62	

FORATION				RENSEIGNEMENTS GÉOLOGIQUES				COUPE TECHNIQUE	HYDROLOGIE			
Avancement	DATE	TYPE DE FORAGE	TUBAGE	COTES	Profondeurs	SCHEMA	COUPE LITHOLOGIQUE DES TERRAINS		NIVEAU STATIQUE	ESSAI DE DÉBIT ET DE PERMÉABILITÉ		
15.00 m	24 MARS 1982	ROTO PERCUSSION ODEX 76	Ø 77 x 84 mm.	525.18	0.00		Terre végétale			PETIT NIVEAU AQUIFÈRE SUSPENDU AU DESSUS DU SABLE FIN.		
				524.78								
				516.68			9.10				Sable argileux beige grossier, galets et petits blocs.	12.00
				512.98			12.80				Sable fin jaune.	15.00
				510.18			15.00				Sable moyen et fin beige graveiers et galets.	

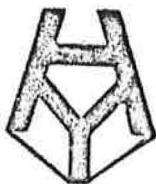


Client **SIVOM NANTUA**

Lieu des Travaux **MAILLAT**

N° Ouvrage **7**

FORATION				RENSEIGNEMENTS GÉOLOGIQUES			COUPE TECHNIQUE	HYDROLOGIE		
Avancement	DATE	TYPE DE FORAGE	TUBAGE	COTES	Profondeurs	SCHEMA	COUPE LITHOLOGIQUE DES TERRAINS	NIVEAU STATIQUE	ESSAI DE DÉBIT ET DE PERMEABILITÉ	
12.00 m	25 MARS 1982	ROTO PERCUSSION ODEX 76	Ø 77 x 84 mm	515.50	0.30		Terre végétale	P.V.C Ø 43,6 x 50 mm Crépines à fentes de 1 mm C.O 3%		
				515.20						
				516.40	9.10		Conglomérat à éléments ronds			10.00
				515.70	9.80					
				513.50	12.00		Sable fin et moyen beige graveurs et galets.	12.00		

**HYDROFORAGE**

S.A.R.L. Capital 160.000 France

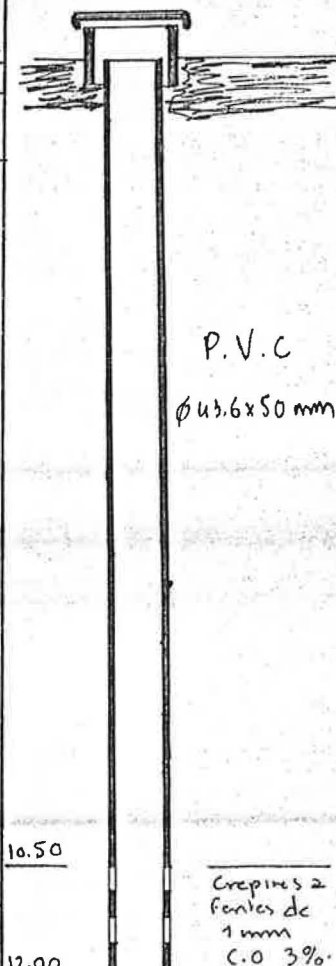
AMEYZIEU-TALISSIEU**01510 VIRIEU-LE-GRAND**

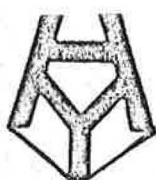
Tél. (79) 87.32.49

R. M.

N° Dossier **618**Client **SIVOM NANTUA**Lieu des Travaux **MAILLAT**N° Ouvrage **8**

FORATION				RENSEIGNEMENTS GÉOLOGIQUES				COUPE TECHNIQUE	HYDROLOGIE	
Avancement	DATE	TYPE DE FORAGE	TUBAGE	COTES	Profondeurs	SCHEMA	COUPE LITHOLOGIQUE DES TERRAINS		NIVEAU STATIQUE	ESSAI DE DÉBIT ET DE PERMÉABILITÉ
15.00 m	25 MARS 1982	ROTO PERCUSSION ODEX 76	Ø 77 x 84 mm.	526.48 526.08	0.40		Terre végétale			
				517.68	8.80		Sable argileux berge, graveurs, galets et petits blocs			
				513.38	13.10		conglomérat à éléments roulés.	12.00	11.47	
				511.48	15.00		Sable fin et moyen jaune graveiers et galets.	15.00		

FORATION				RENSEIGNEMENTS GÉOLOGIQUES			COUPE TECHNIQUE	HYDROLOGIE		
Avancement	DATE	TYPE DE FORAGE	TUBAGE	COTES	Profondeurs	SCHEMA	COUPE LITHOLOGIQUE DES TERRAINS	NIVEAU STATIQUE	ESSAI DE DÉBIT ET DE PERMÉABILITÉ	
12.00 m	25 MARS 1982	ROTO PERCUSSION ODEX 76	Ø 77 x 84 mm.	526.67	0.40		Terre végétale			
				526.27			Argile rouge et galets.			
				525.37	1.30		Sable argileux beige, graviers, galets petits blocs.			10.50
				515.57	11.10					Sable fin et moyen, graviers, galets aquifère.
				514.67	12.00			11.46		



HYDROFORAGE
S.A.R.L. Capital 50.000 France
AMEY ZIEU-TALISSIEU
01510 VIRIEU-LE-GRAND
Tél. (79) 87.32.49
R. M.

Client

SIVOM NANTUA

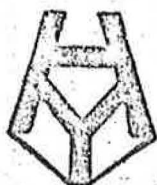
N° Dossier 618

Lieu des Travaux

MAILLAT

N° Ouvrage 10

FORATION				RENSEIGNEMENTS GÉOLOGIQUES				COUPE TECHNIQUE	HYDROLOGIE	
Avancement	DATE	TYPE DE FORAGE	TUBAGE	COTES	Profondeurs	SCHEMA	COUPE LITHOLOGIQUE DES TERRAINS		NIVEAU STATIQUE	ESSAI DE DÉBIT ET DE PERMÉABILITÉ
9.00 m	25 MARS 1982.	ROTO PERCUSSION OPEx 76	Ø 77 x 84 mm.	522.45 522.05	0.40		Terre végétale			
				516.15	6.30		Sable argileux beige, graviers galets et petits blocs.	6.00		
				513.45	9.00		Sable fin et moyen beige, graviers, galets propres	9.00		

**HYDROFORAGE**

S.A.R.L. Capital 80.000 France

AMEYZIEU-TALISSIEU

01510 VIRIEU-LE-GRAND

Tél. (79) 87.32.49

R.M.

N° Dossier **618**

Client

SIVOM NANTUA

Lieu des Travaux

MAILLATN° Ouvrage **11**

FORATION				RENSEIGNEMENTS GÉOLOGIQUES				COUPE TECHNIQUE	HYDROLOGIE	
Avancement	DATE	TYPE DE FORAGE	TUBAGE	COTES	Profondeurs	SCHEMA	COUPE LITHOLOGIQUE DES TERRAINS		NIVEAU STATIQUE	ESSAI DE DÉBIT ET DE PERMÉABILITÉ
21.00 m	30 MARS 1982	ROTO PERCUSSION	ODEX 76 Ø 77 x 84 mm.	518.29 517.89	0.40		Terre végétale.			BONNE ARRÉE D'EAU AU DELA DE 12.00m.
				513.79	4.50		Sable argileux beige, graviers galets, petit blocs.		4.38	
				499.99	18.30		Sable fin, moyen et grossier beige, graviers et galets aquifère.			
				498.79	19.50		Liman argileux et graviers gris.			
				497.29	21.00		Argile sableuse gris bleue.	21.00		

**HYDROFORAGE**

S.A.R.L. Capital 50.000 France

AMEYZIEU-TALISSIEU**01510 VIRIEU-LE-GRAND**

Tél. (79) 87.32.49

R. M.

N° Dossier **618**

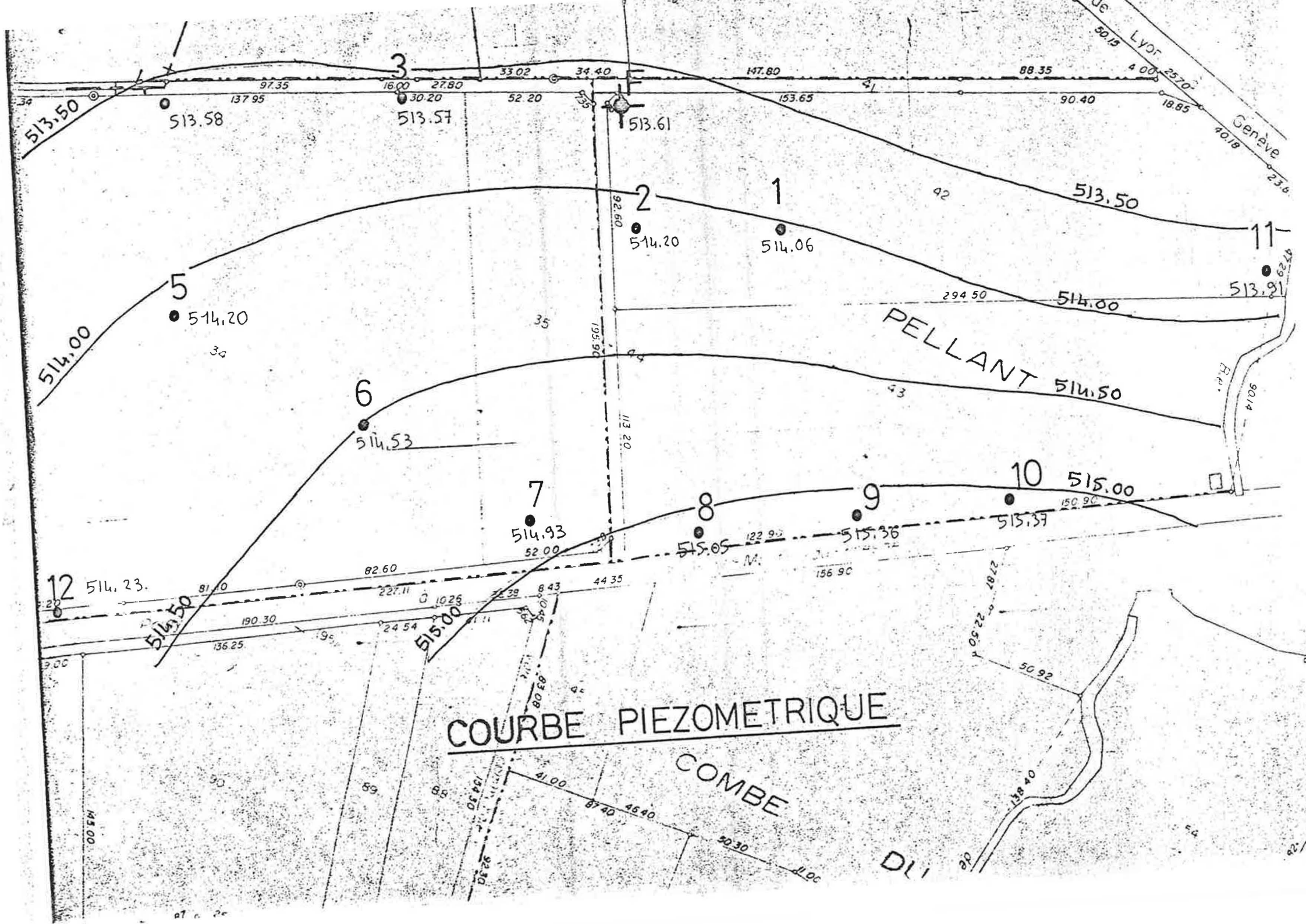
Client

SIVOM NANTUA

Lieu des Travaux

MAILLATN° Ouvrage **12**

FORATION				RENSEIGNEMENTS GÉOLOGIQUES				COUPE TECHNIQUE	HYDROLOGIE	
Avancement	DATE	TYPE DE FORAGE	TUBAGE	COTES	Profondeurs	SCHEMA	COUPE LITHOLOGIQUE DES TERRAINS		NIVEAU STATIQUE	ESSAI DE DÉB ET DE PERMÉABILITÉ
18,00 m	30 MARS 1982	ROTO PERCUSSION ODEX 76	Ø 77 x 84 mm	526.51 526.01	0.50		Terre végétale			
				517.21	9.30		Sable argileux beige, graveurs, galets, rares petits blocs			
				513.91	12.60		Sable moyen et grossier jaune, quelques graveurs.			
				508.51	18.00		Argile sableuse grise			



COURBE PIEZOMETRIQUE
COMBE

DLI

PELLANT

Genève

R.P.

Lyon

CONCLUSION

La campagne de reconnaissance piézométrique exécutée pour le SIVOM de NANTUA sous la maîtrise d'Oeuvre de la DDA de l'AIN, a porté sur l'exécution préliminaire de 10 Piézomètres, complétés à postériori par l'implantation de deux sondages de reconnaissance.

De ces travaux nous pouvons déduire les résultats suivants :

- L'alimentation de cette nappe s'effectue exclusivement par la Combe de VAUX et éventuellement les contreforts calcaires de CHEVILLARD,
- Les drainages de l'écoulement se localisent grossièrement suivant un axe parallèle au Bief de la Combe de VAUX pour la partie NORD de l'Autoroute et une direction perpendiculaire aux courbes piézométriques passant par le sondage 12 au SUD de l'Autoroute,
- Les sondages de reconnaissance implantés en confirmation de ces résultats, montrent que l'épaisseur de l'aquifère est très restreinte dans la partie SUD, alors que la zone mouillée atteint 14,00 mètres environ au NORD,
- Les cotes respectives du substratum se situent pour le forage à 495,22 NGF et 499,99 pour le sondage 11, il y a donc une remontée vers le Nord,
- Nous avons d'autre part, constaté que la réalimentation était meilleure sur la partie NORD que sur la zone centrale ou la partie SUD. En effet, l'écart entre les niveaux piézométriques "Basses Eaux" relevés le 25 Mars et les niveaux piézométriques "Hautes Eaux" enregistrés le 30 Mars, est maximal sur le sondage 10 et 11.
- Enfin, nous avons constaté que le fil d'eau du Bief de la combe de VAUX restait environ à la cote 515,00 soit 2,00 mètres au-dessus du niveau piézométrique. Il n'y a donc pas de réalimentation directe par le ruisseau.

En résumé, nous préconisons l'implantation des ouvrages de captage à proximité du sondage 11 en espérant que le gain de perméabilité composera et la partie de hauteur mouillée (4,00 m environ) et la remontée du substratum voisine de 4,50 mètres.



HYDROFORAGE
S. A. R. L. Capital 50.000 France
AMEYZIEU-TALISSIEU
01510 VIRIEU-LE-GRAND
Tél. (79) 87.32.49
R. M.

N° Dossier 251

FORAGE DE RECONNAISSANCE

DÉPARTEMENT . AIN

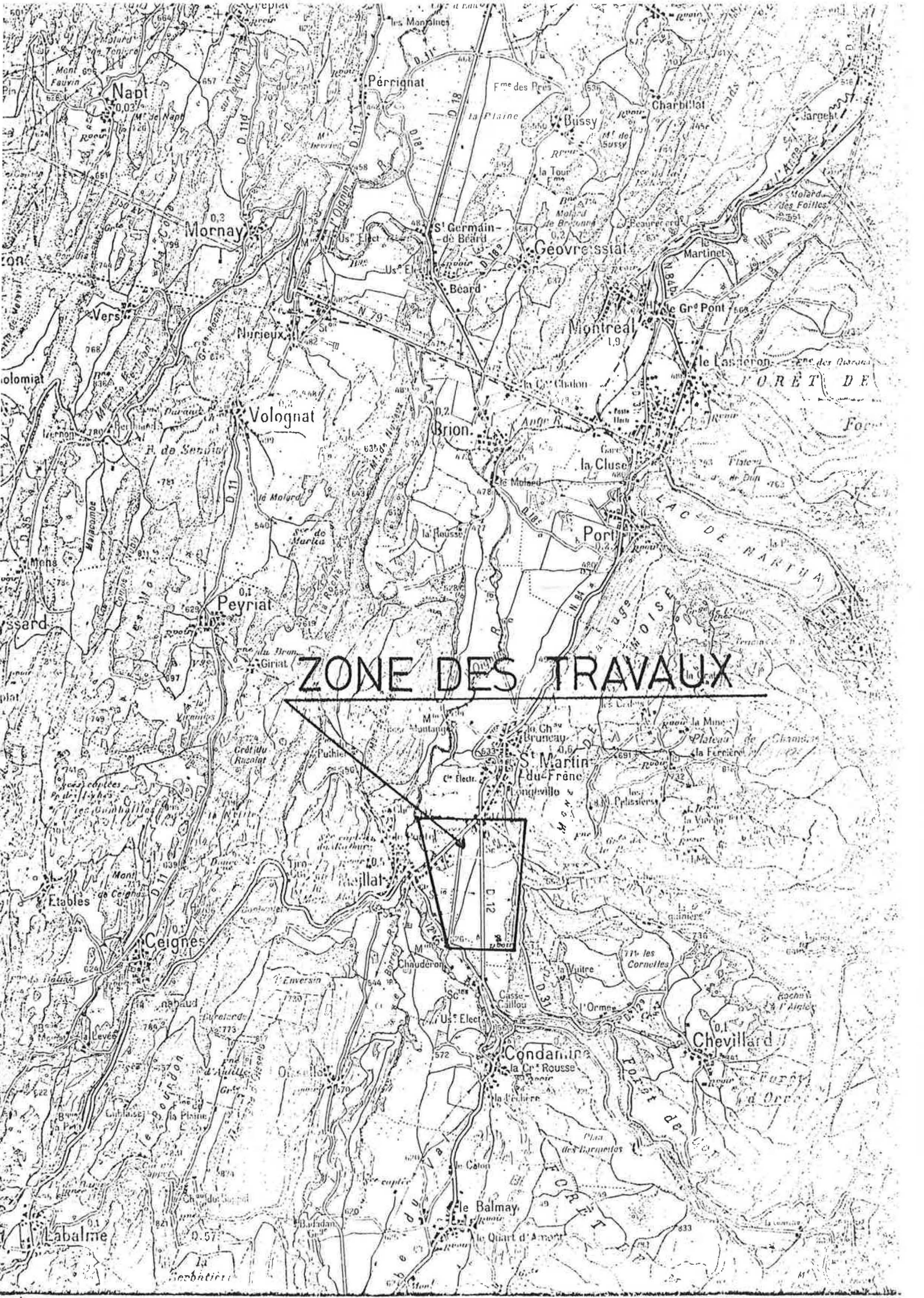
Commune : Maillat

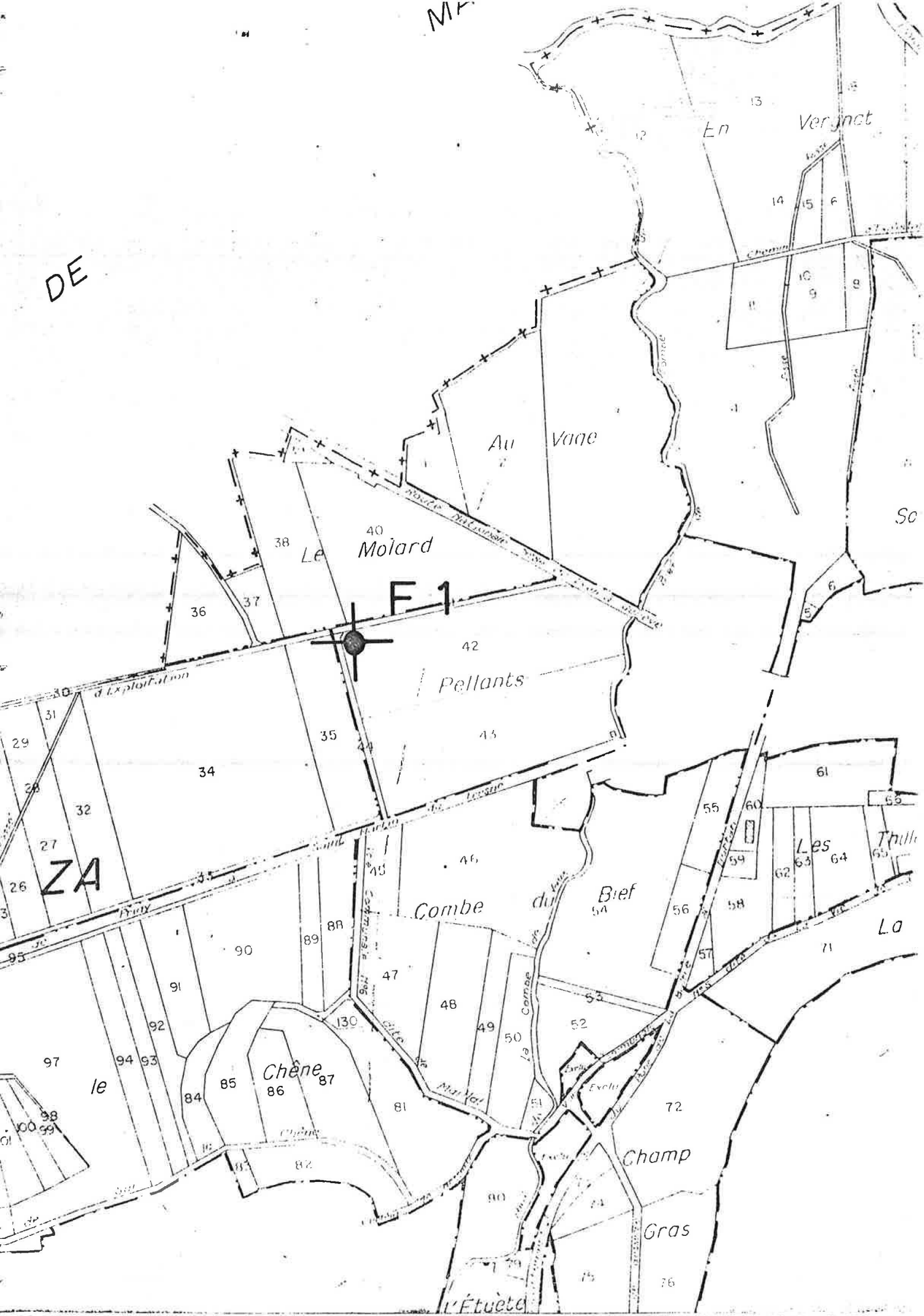
MAITRE D'ŒUVRE : DDA AIN

RAPPORT DE FIN DE TRAVAUX

FORAGE F1
POMPAGE

Ameyzieu le 2 MAI 1979







HYDROFORAGE

S.A.R.L. Capital 50.000 Francs
AMEYZIEU-TALISSIEU
01510 VIRIEU-LE-GRAND
Tél. (79) 87.32.49
R. M.

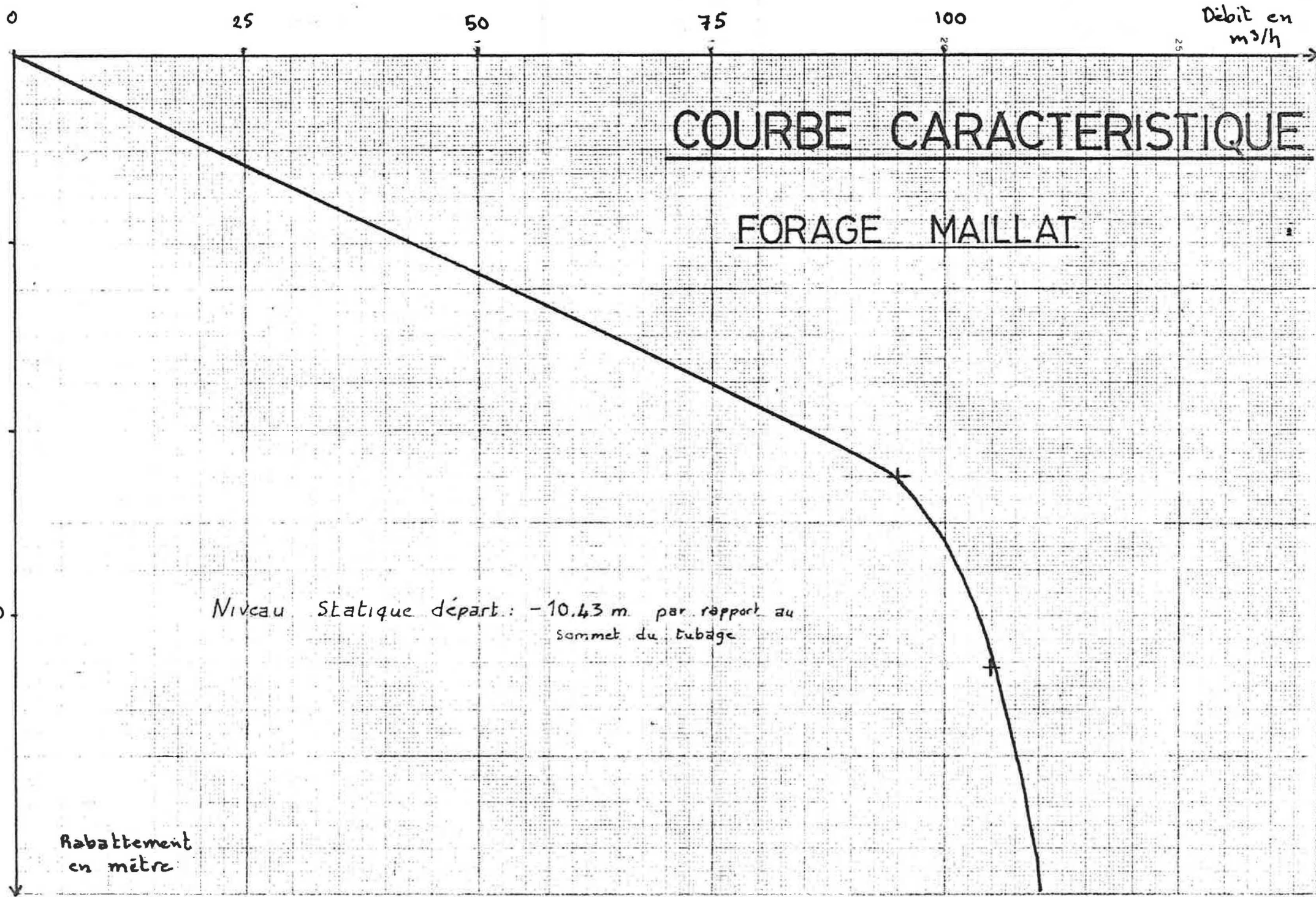
N° Dossier 251

Client DDA AIN

Lieu des Travaux Maillat

N° Ouvrage 1

FORATION				RENSEIGNEMENTS GÉOLOGIQUES				COUPE TECHNIQUE		HYDROLOGIE	
Avancement	DATE	TYPE DE FORAGE	TUBAGE	COTES	Profondeurs	SCHEMA	COUPE LITHOLOGIQUE DES TERRAINS			NIVEAU STATIQUE	ESSAI DE DÉBIT ET DE PERMÉABILITÉ
4.00m	4 AVRIL 1979	BENOTO SOUPAPE ET TREPAN AVEC TUBES PROVISOIRES	Ø 508 mm		0.40		Terre végétale				DEVELOPPEMENT Durée : 6 heures Débit 1252 140m³/h ESSAI Le 19 04/79 8.70 Q = 95 m³/h ND = 12.69 m s = 2.26 m C = 24 H Q = 105 m³/h ND = 13.73 m s = 3.30 m C = 24 H Q = 140 m³/h ND = 14.97 m Régime turbulent Non stable en débit.
8.00 m	5 AVRIL 1979			7.50		Sable grossier gris peu remanié (30%) graviers (40%) galets					
2.00m	6 AVRIL 1979			7.50		Argile grise					
1.4	9 AVRIL 1979			11.30		Sable grossier gris (30%) graviers et galets					
1.2	10 AVRIL 1979			11.60		Sable argileux gris					
3.80m	11 AVRIL 1979			15.40		Sable grossier gris (40%) graviers 50%, galets, Blocs 2 à 25 mm					
3.60m	12 AVRIL 1979			16.50		Sable grossier gris (20%) Blocs calcaire et galets					
2.80m	13 AVRIL 1979			17.20		Sable moyen beige					
0.80	17 AVRIL 1979			20.50		Sable moyen gris (40%) graviers et galets					
				27.10		Sable gris et roux 50% graviers et galets peu remaniés					
		27.50		Argile bleue avec galets							
		27.60		Argile bleue compacte							
								ACIER A33 Ø 350 mm			



CONCLUSION

=====

Le débit critique du forage se situe approximativement à 90 - 100 m³/h pour un rabattement très faible 2,25 m environ.

Pour des débits supérieurs, le régime devient turbulent et l'on observe une fluctuation du Niveau Dynamique et une diminution simultanée du débit de pompage.

La transmissivité moyenne calculée sur la courbe de remontée nous donne :

$T = 1,07 \times 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$ ce qui correspond à une perméabilité moyenne de l'ordre de $6 \times 10^{-4} \text{ m/s}$ environ, ce qui est une valeur moyenne. Ceci explique sans doute le niveau auquel se situe le débit critique.

Cette valeur que l'on peut trouver faible pour l'aspect des alluvions, est sans doute due à un très grand étalement de la granulométrie de l'aquifère.

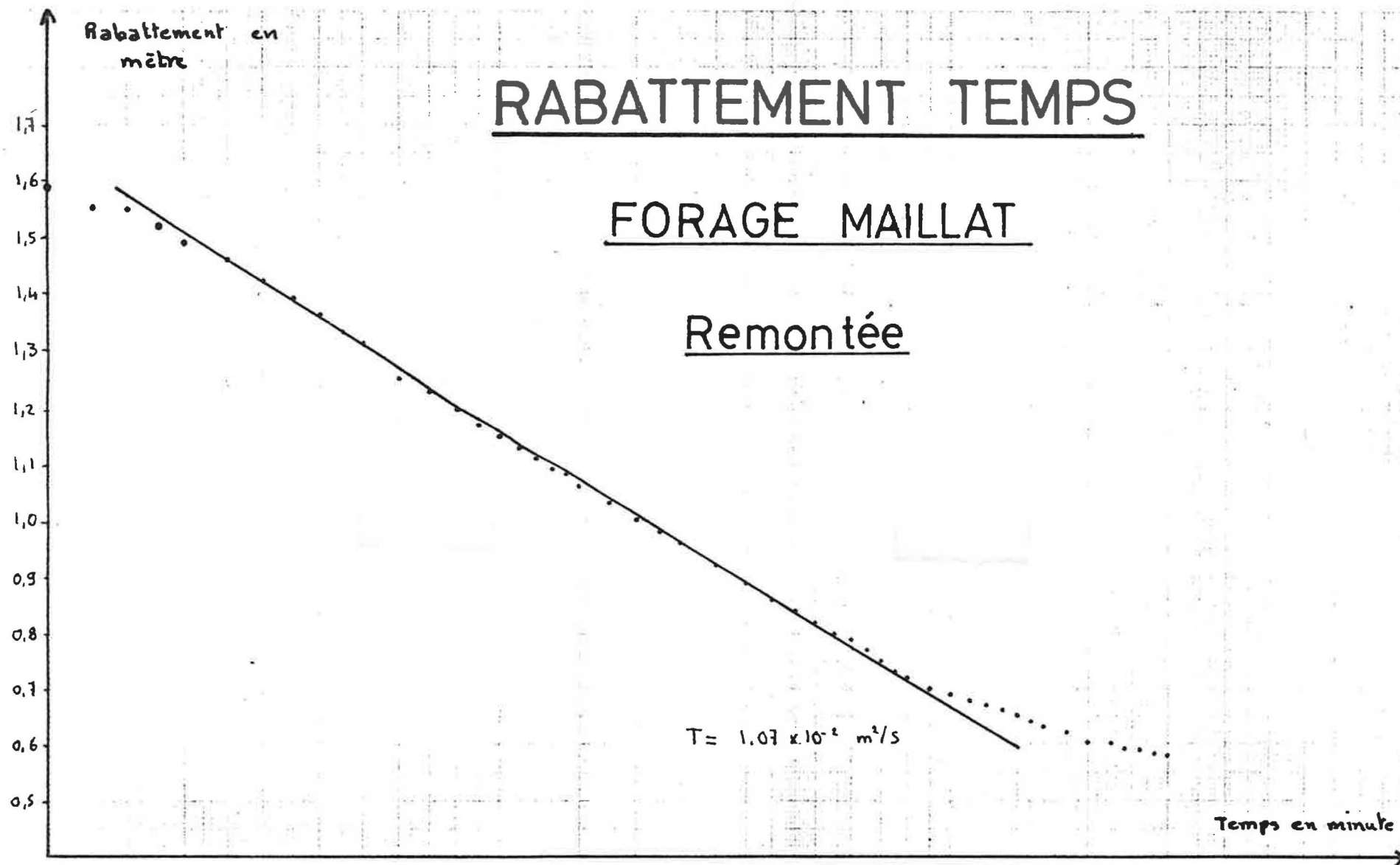
La remontée est rapide au début pour évoluer ensuite plus lentement [le forage n'avait pas repris son niveau statique d'équilibre après 14 heures de remontée (-0,20 m)] peut être s'agit-il d'une fluctuation globale du niveau piézométrique de la nappe.

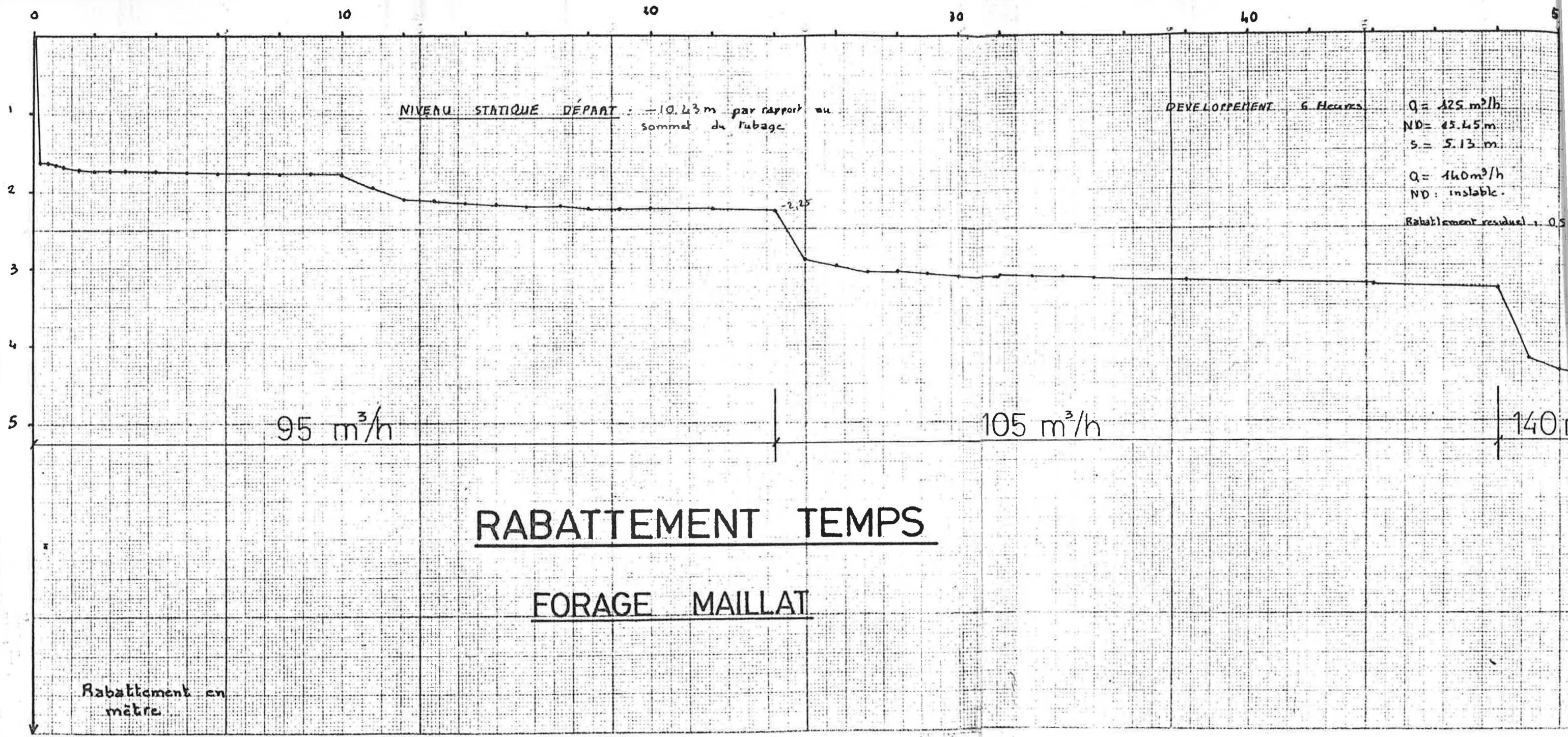
La réalimentation reste quand même convenable compte tenu des résultats que nous avons enregistrés.

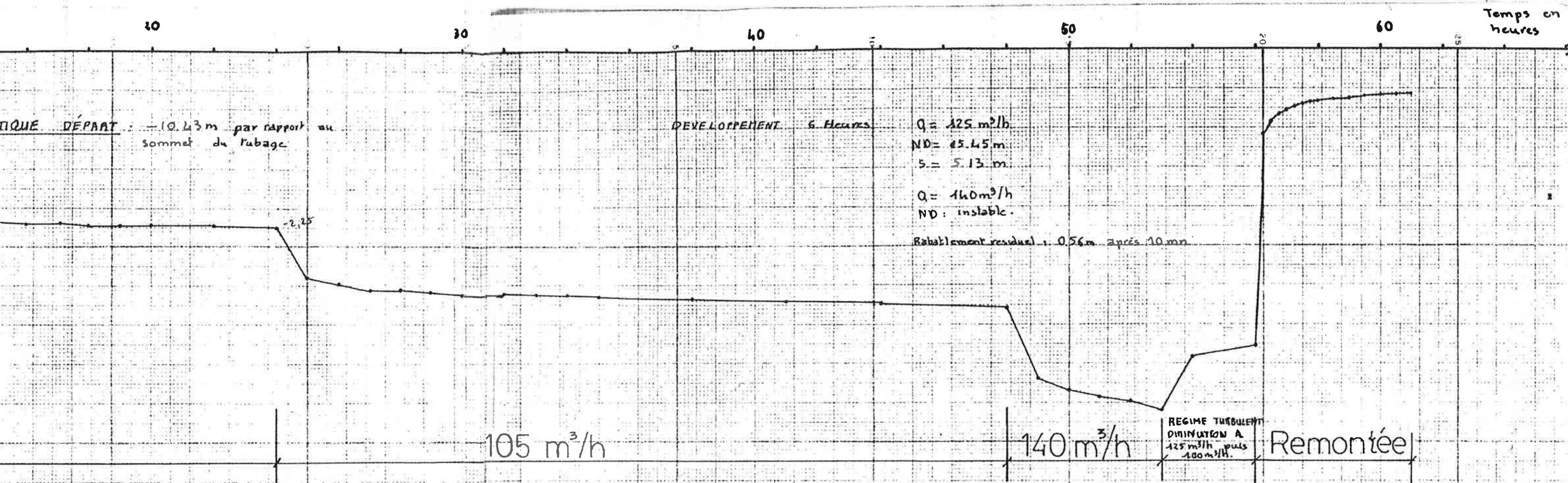
RABATTEMENT TEMPS

FORAGE MAILLAT

Remontée







ABATTEMENT TEMPS

FORAGE MAILLAT

HYDROFORAGE

"Le Murat"

01510 - VIRIEU LE GRAND

Dossier 2133

FORAGE DE CAPTAGE

RAPPORT D'INTERVENTION

DEPARTEMENT DE L'AIN

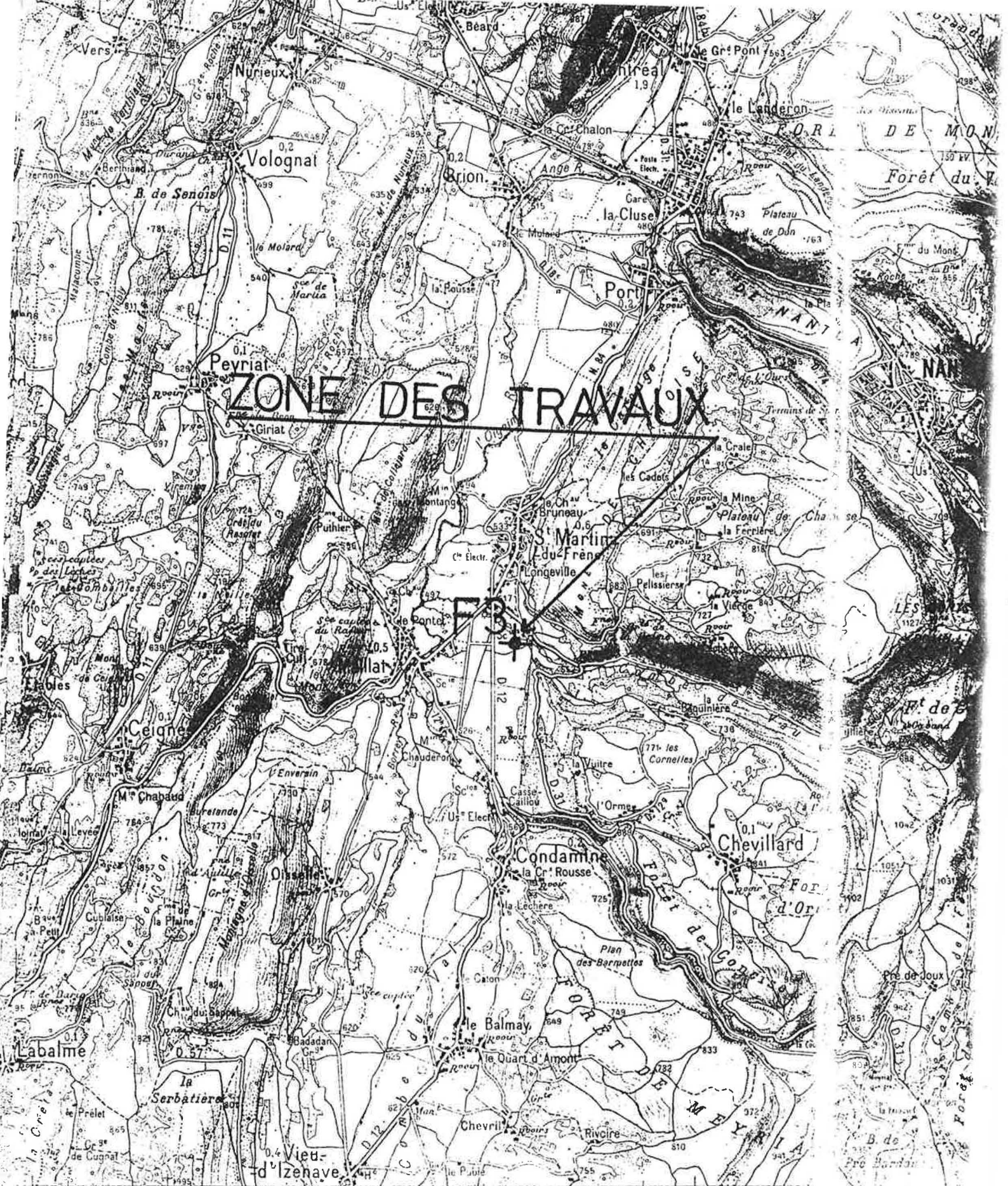
COMMUNE DE MAILLAT

-+-+-+-+-

MAITRE D'OEUVRE : D.D.A. DE L'AIN

F3

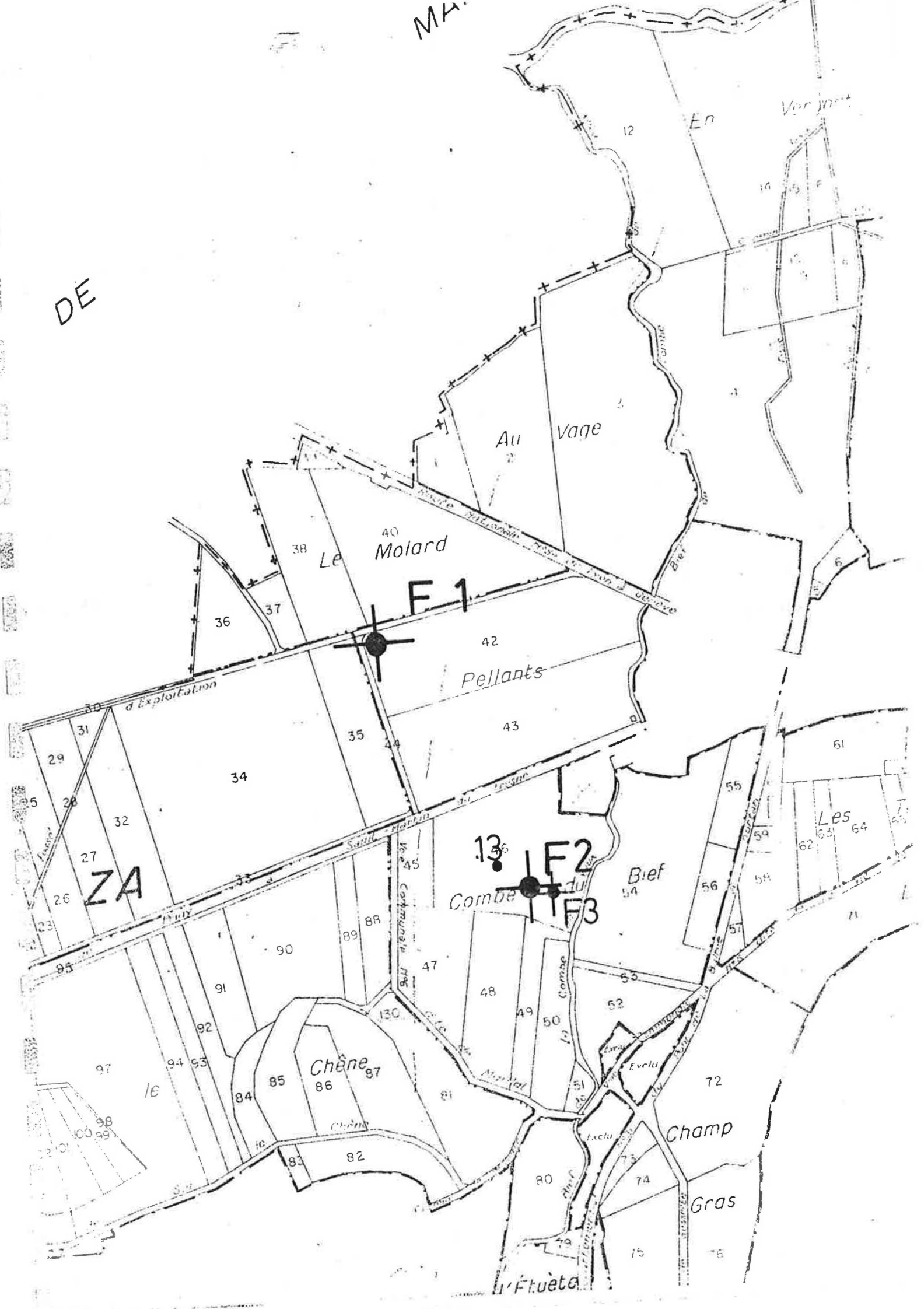
Virieu, le 28.02.86



S. Rambert en-Bugey (XXXII-30)

Echelle 1/50 000

mètres 1 000



**HYDROFORAGE**

S.A.R.L. Capital 150 000 Francs
AMEZIEU-TALISSIEU
01510 VIRIEU-LE-GRAND
Tél. : (79) 87.32.49
R.M.

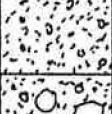
Client **SIVOM NANTUA**

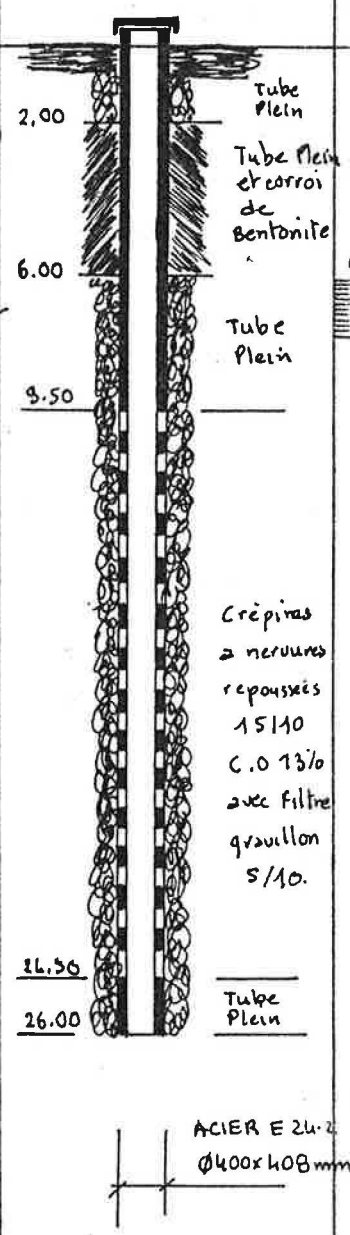
N° Dossier **Z 133**

Lieu des Travaux

MAILLAT

N° Ouvrage **F 3**

FORATION				RENSEIGNEMENTS GEOLOGIQUES				COUPE TECHNIQUE	HYDROLOGIE	
Avancement	DATE	TYPE DE FORAGE	TUBAGE	COTES	Profondeurs	SCHEMA	COUPE LITHOLOGIQUE DES TERRAINS		NIVEAU STATIQUE	ESSAI DE DEBIT ET DE PERMEABILITE
2,00m	13 FEV 86	BENNE PRENEUSE ET SOUPAPE AVEC TUBES PROVISOIRES	650 mm				Sable argileux beige, galets avec argile rouge, et petits blocs calcaires (Ebaulis par remanié)	2,00		Q = 62 m³/h ND ± 8,00 m S : 1,97 m L : 3 m
1,50	14 FEV 86				3,10					
1,50	17 FEV 86									
2,00	18 FEV 86				7,80		Sable fin beige, graviers, galets, quelques petits blocs calcaires. Ensemble légèrement argileux.	6,00		
4,00m	19 FEVRIER 86	BENNE PRENEUSE ET SOUPAPE AVEC TUBES PROVISOIRES	530 mm					9,50		Q = 86 m³/h ND ± 9,35 m S : 3,32 m L : 2 m
12,00m	20 FEVRIER 1986				18,20		sable fin et moyen beige, nombreux graviers, peu de galets.			
										
					24,70		Sable fin moyen et grossier beige, graviers et galets.	26,50		
3,00m	21 FEVRIER 86	BENNE PRENEUSE ET SOUPAPE AVEC TUBES PROVISOIRES	530 mm		26,00		Argile beige avec galets et quelques lentilles sableuses.	26,00		Q = 147 m³/h ND ± 12,10 m S : 6,15 m L : 3 m
										
										
										



ACIER E 24-2
Ø400x408 mm

débit en
 m^3/h

COURBE CARACTERISTIQUE

SIVOM DE NANTUA

MAILLAT F3

HYDROGRAMME D'ESSAI

Niveau Statique: 6.03 m par
rapport au sommet du
tubage.

Rabatement
en mètre

Rabatement en
mètre

Temps en
heures

62 m^3/h

86 m^3/h

117 m^3/h

0

20

40

60

80

100

120

140

160

0

2

4

6

8

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

RAPPORT DE CHANTIER

L'ouvrage de captage N°3 exécuté au voisinage du Sondage N°2, sous la Maîtrise d'Oeuvre de la DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'AGRICULTURE DE L'AIN et pour le compte du SIVOM de NANTUA permet de dégager les principaux résultats suivants :

A - COUPE LITHOLOGIQUE :

La variation latérale de faciès de l'encaissant est rapide entre F2 et F3.

Le substratum imperméable passe de 28 m sur F2 à 24,70 m sur F3. Ces variations de niveau du plan de référence semblent indiquer une remontée de 2 mètres environ en F3.

Le matériau perméable en revanche, à dominante sablo-graveleuse fine reste relativement homogène entre les deux ouvrages.

B - ESSAI DE DEBIT :

Conduit essentiellement de manière à permettre le développement du forage et l'obtention d'eau claire, il appelle les remarques ci-dessous :

- Au démarrage de chaque palier l'eau reste trouble pendant 15 à 20 minutes puis évolue vers l'éclaircissement rapidement. Toutefois nous n'avons au cours de cet essai, jamais pu atteindre la limpidité parfaite. L'eau d'exhaure reste "opalescente" (charge faible en limon ou colloïde argileux).

La reprise des rapports de chantier concernant le forage N°2 montre qu'il a fallu pratiquement 8 heures pour éclaircir l'eau au débit de 150 m³/h.

- La courbe caractéristique est bonne, et le régime critique ne semble pas atteint au débit de 117 m³/h. Au moment où le rendement du forage est de 19 m³/h/m sur l'ouvrage F2 on obtient pour un débit identique un rendement de 17 m³/h/m.

- Les niveaux piézométriques sont plus hauts que lors de l'essai sur F2, d'environ 3 mètres, de sorte qu'il semblerait que la perte d'épaisseur d'aquifère se solde en fait par des piézométries identiques pour une perte de rendement du forage.

C - CONCLUSION :

Ces deux ouvrages implantés à la base d'un cône de déjection, sont caractérisés par une sédimentation entrecroisée, à variation latérale rapide de granulométrie typique de ce genre de structure.

Pour un prélèvement voisin de 110 m³/h (1 pompe de 55 m³/h en fonctionnant sur chacun des ouvrages) on peut estimer le rabattement global induit pour un pompage de 12 heures à 7 mètres environ lors des étiages maximum.

Dans ces conditions les hauteurs d'eau résiduelles atteignent 10 mètres sur F2 et 10 mètres sur F1 ce qui représente un coefficient de sécurité satisfaisant.



HYDROFORAGE

S.A.R.L. Capital 50.000 France
AMEYZIEU-TALISSIEU
01510 VIRIEU-LE-GRAND
Tél. (79) 87.32.49
R. M.

Client **SIVOM DE NAM**

Lieu des Travaux **ST MARTIN DU FRENE**

FORATION				RENSEIGNEMENTS GÉOLOGIQUES			COUPE TECH
Avancement	DATE	TYPE DE FORAGE	TUBAGÉ	COTES	Profondeurs	SCHEMA	COUPE LITHOLOGIQUE DES TERRAINS
28,00 m	5 MAI 1982	ROTO PERCUSSION ODEX 76 mm	Ø 77 x 86 mm.		0.40		Terre végétale
					9.40		Sable beige argileux, graviers galets, petite blocs.
					13.00		Sable fin beige, graviers galets argileux
					17.80		Graviers propres, sable grossier beige galets.
					18.30		Sable fin gris.
					19.00		Sable grossier graviers.
					19.50		Argile beige.
					21.00		Sable grossier beige, graviers galets.
					21.30		Sable fin
					25.60		Sable grossier beige, nombreux graviers et galets.
					28.00		Argile sableuse gris beige.

**HYDROFORAGE**

S.A.R.L. Capital 50.000 France
AMEYZIEU-TALISSIEU
01510 VIRIEU-LE-GRAND
Tél. (79) 87.32.49
R. M.

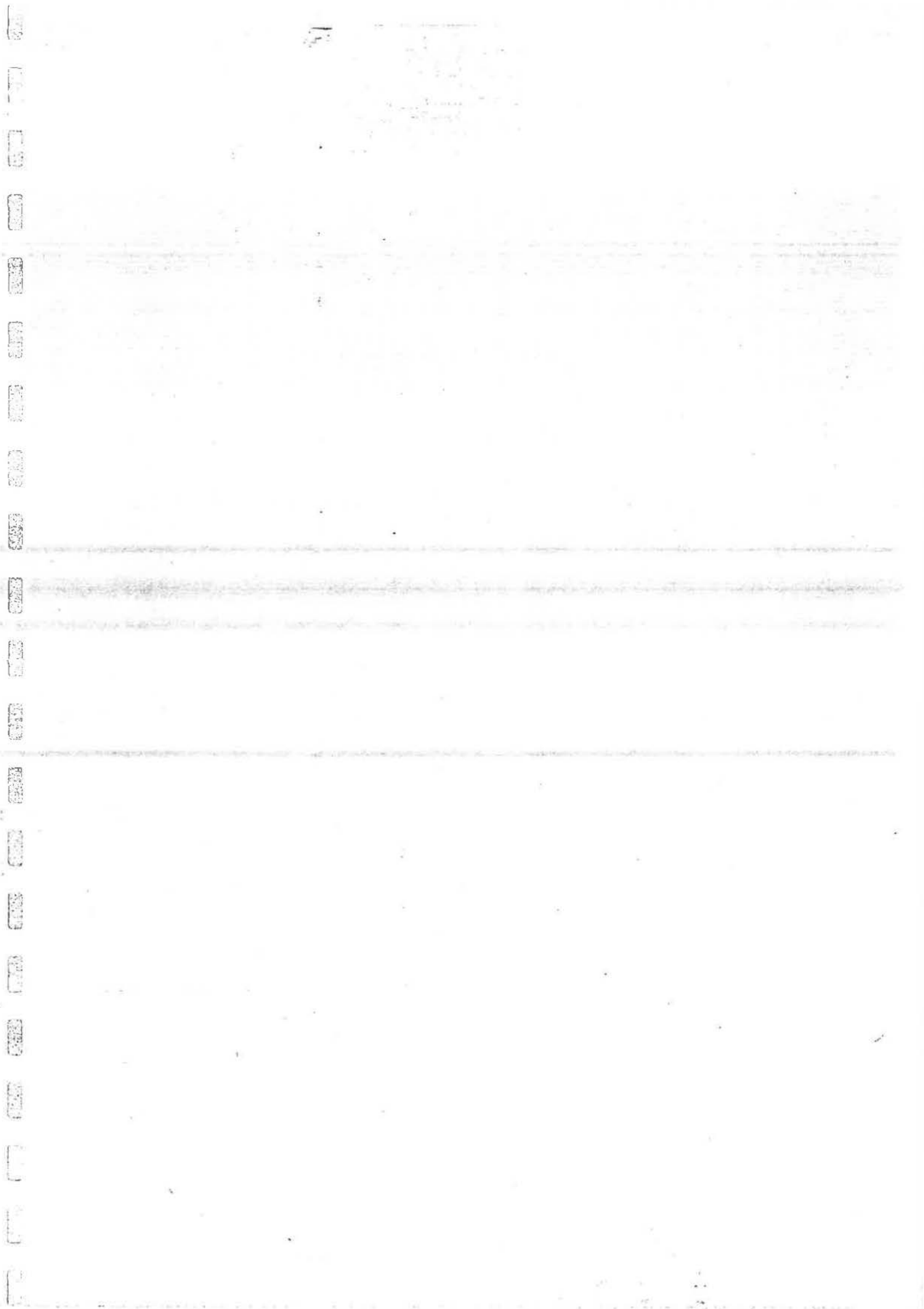
N° Dossier

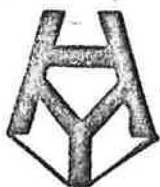
618

Client **SIVOM DE NANTUA**Lieu des Travaux **ST MARTIN DU FRENE**N° Ouvrage **13**

FORATION				RENSEIGNEMENTS GÉOLOGIQUES			COUPE TECHNIQUE	HYDROLOGIE		
Avancement	DATE	TYPE DE FORAGE	TUBAGE	COTES	Profondeurs	SCHEMA	COUPE LITHOLOGIQUE DES TERRAINS		NIVEAU STATIQUE	ESSAI DE DÉBIT ET DE PERMÉABILITÉ
28,00 m	5 MAI 1982	ROTO PERCUSSION ODEX 76 mm	Ø 77 x 84 mm.		0.40		Terre végétale			
					9.40		Sable beige argileux, graviers galets, petits blocs.			
					13.00		Sable fin beige, graviers galets argileux			
					17.80		Graviers propres, sable grossier beige galets.			
					18.20		Sable fin gris.			
					19.00		Sable grossier graviers.			
					19.50		Argile beige.			
					21.00		Sable grossier beige, graviers galets.			
					21.30		Sable fin.			
					25.60		Sable grossier beige, nombreux graviers et galets.			
					27.00		Argile sableuse gris beige.			
					28.00					

PVC
43.6x50mm.





HYDROFORAGE

S. A. R. L. Capital 50.000 France

AMEYZIEU-TALISSIEU

01510 VIRIEU-LE-GRAND

Tél. (79) 87.32.49

R. M.

N° Dossier 251

RECONNAISSANCE GEOELECTRIQUE

DÉPARTEMENT . AIN

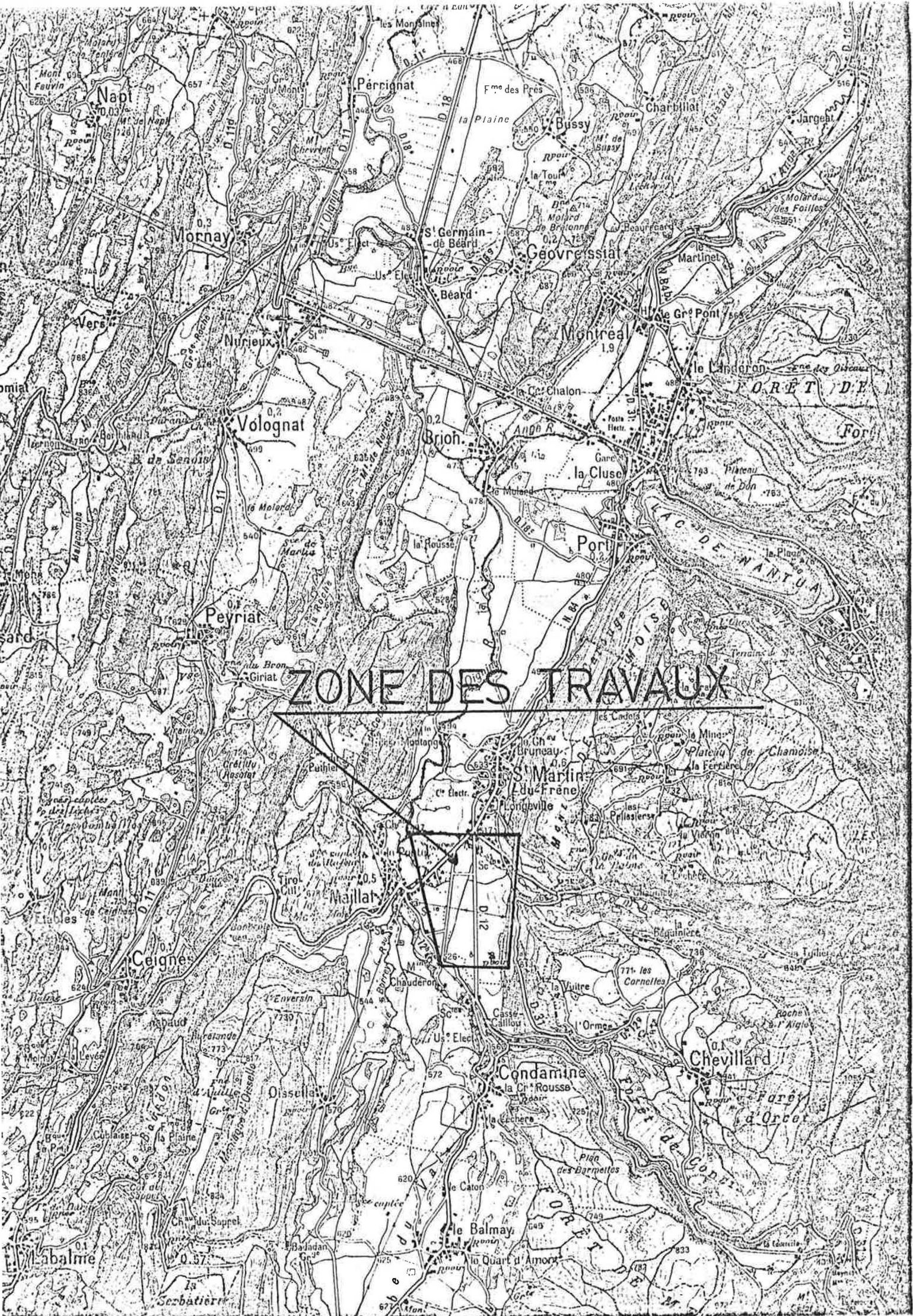
Commune : Maillat

MAITRE D'ŒUVRE : DDA AIN

RAPPORT DE FIN DE TRAVAUX

GEO PHYSIQUE

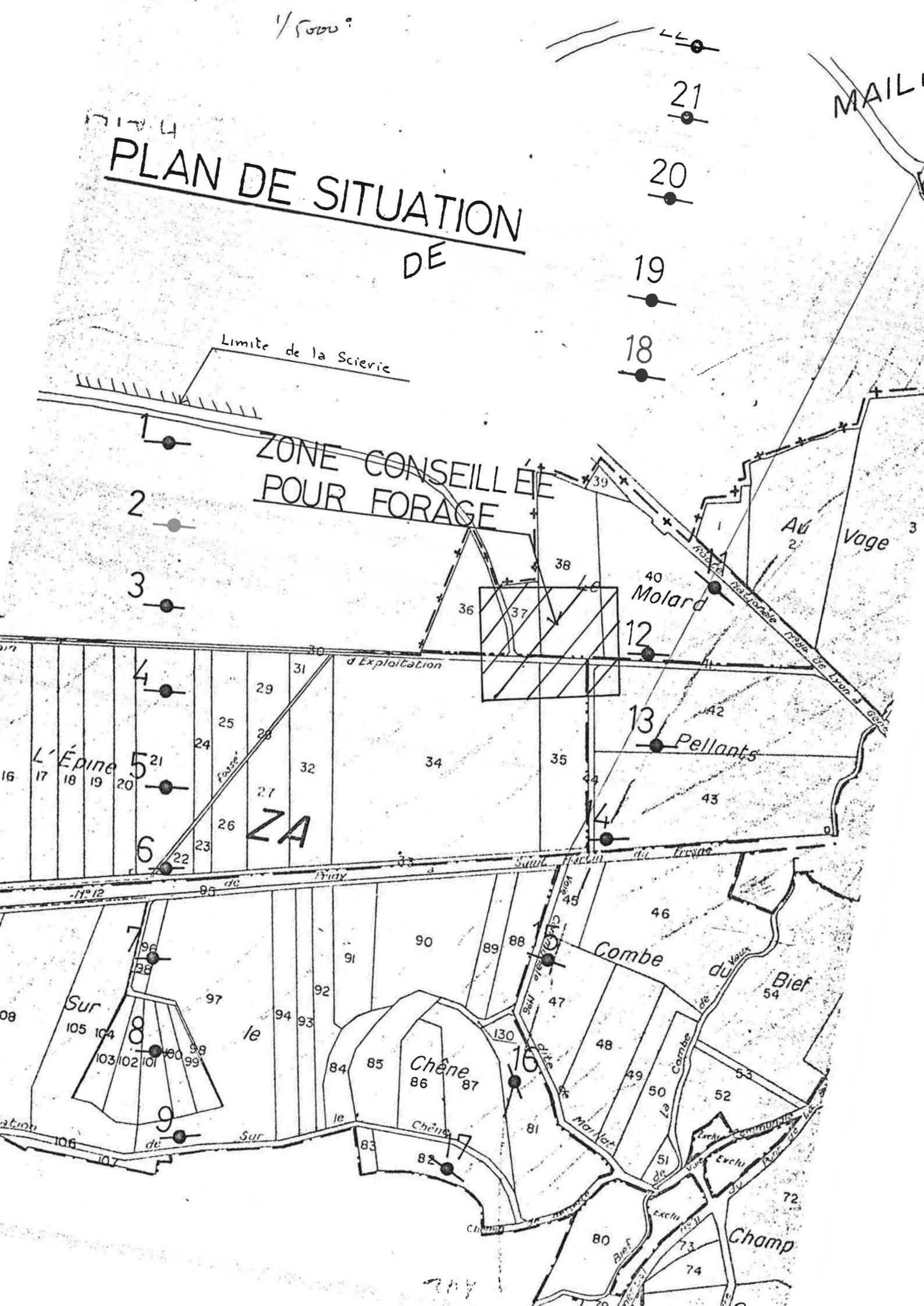
Ameyzieu le 23 MARS 1979



1/5000

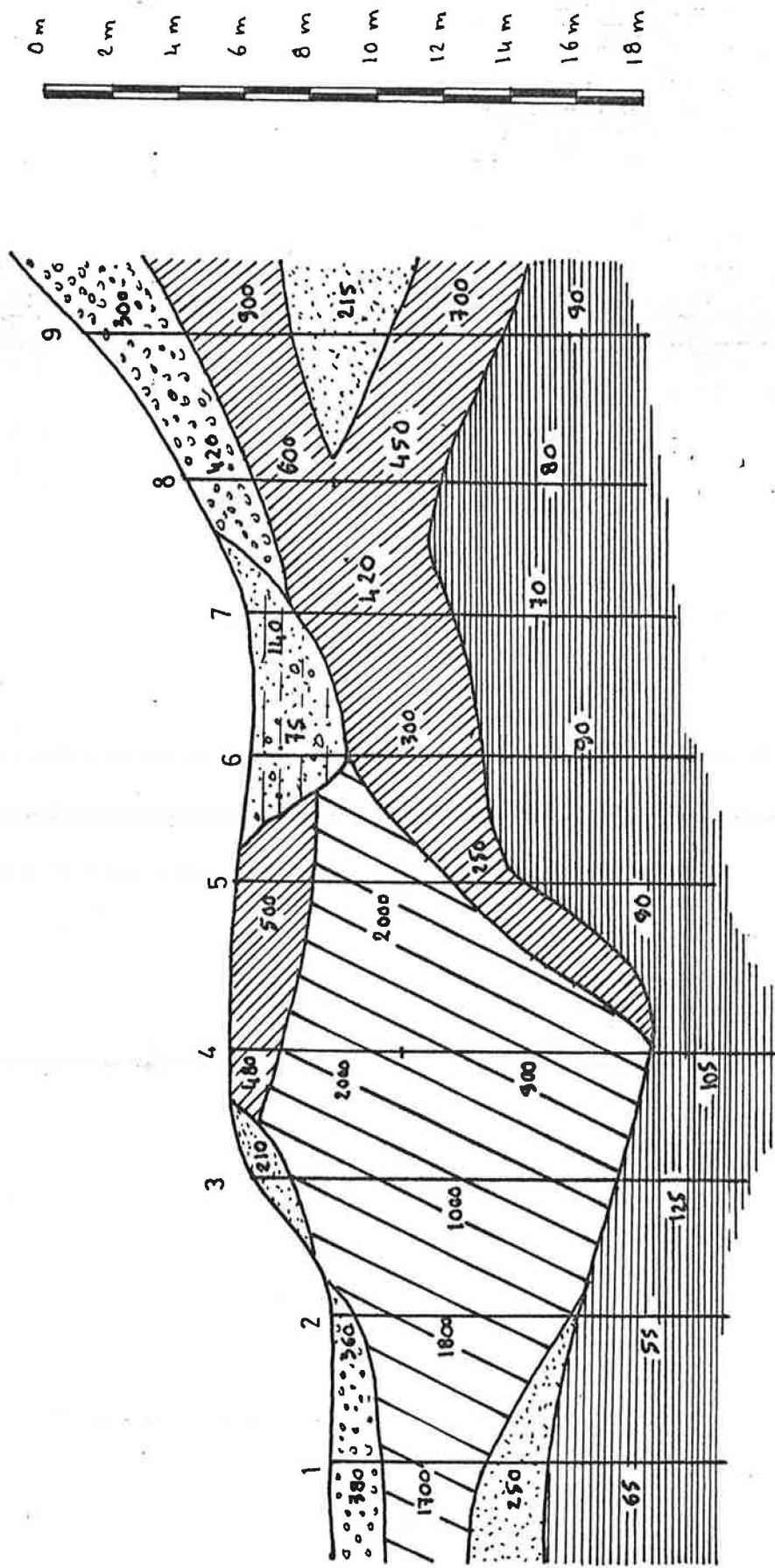
MAIL

PLAN DE SITUATION DE



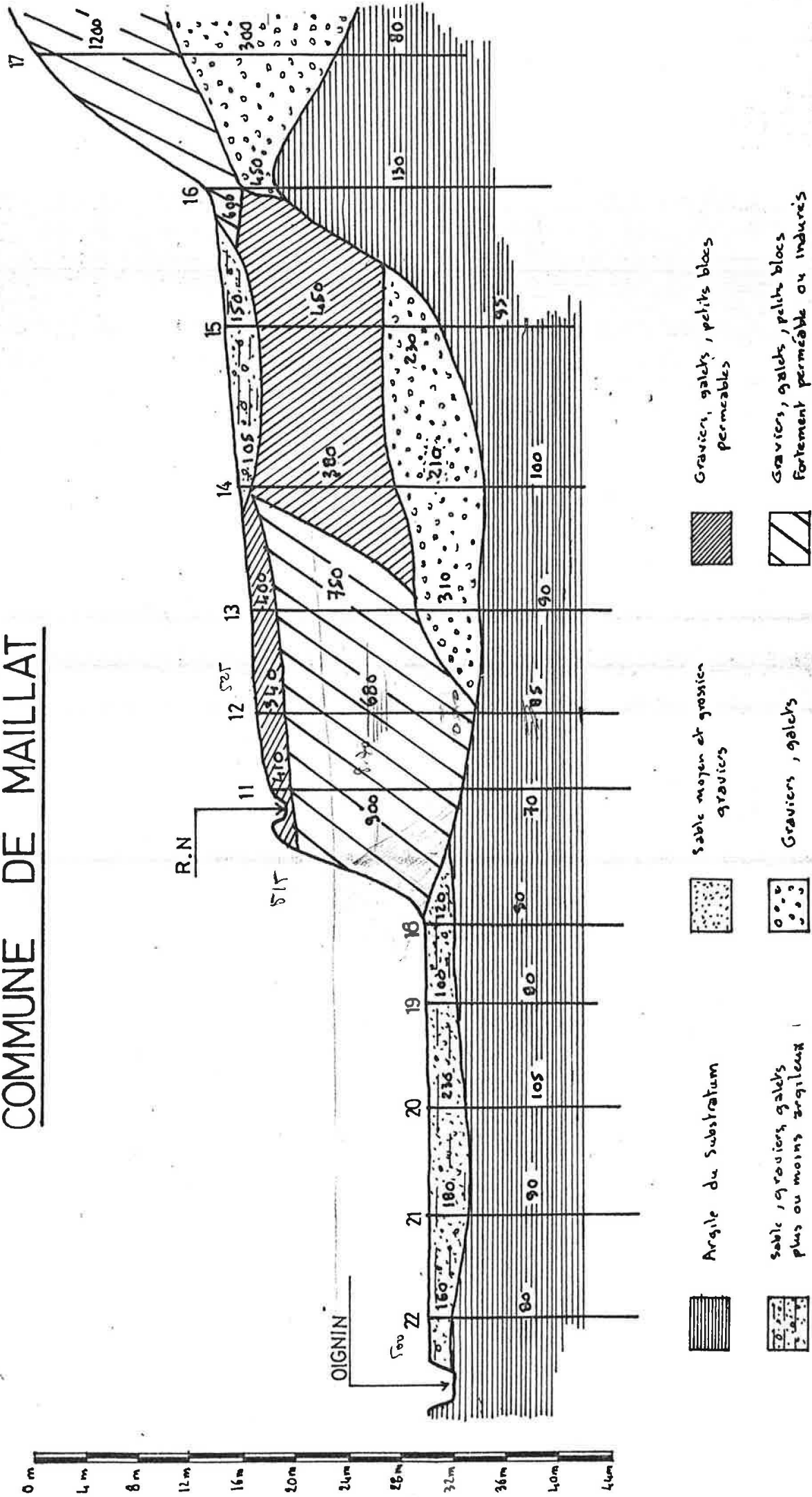
COUPE DES SONDAGES

COMMUNE MAILLAT



COUPE DES SONDAGES

COMMUNE DE MAILLAT



CONCLUSION

Sur un substratum argileux modelé par l'érosion glaciaire ou fluvio-glaciaire repose une formation sablo-graveleuse fortement perméable.

Cet ensemble perméable dont les résistivités variables sont sans doute liées à des différences de granulométrie, de compacité ou de teneurs en eau, recèle une nappe peu épaisse sans doute, mais susceptible de fournir des débits importants compte tenu des grandes perméabilités, (sauf pour la basse terrasse de l'Oignin fortement colmatée).

Dans les coupes jointes au présent rapport, la qualification lithologique de chacune des fourchettes de résistivité est à considérer avec la plus grande circonspection.

La zone prospectée nous paraît valable pour permettre l'exécution d'un forage de reconnaissance et d'un essai de débit.

Cet ouvrage devra être ancré de 1 ou 2 mètres dans le substratum argileux et positionné sur l'axe de drainage probable défini par l'alignement des sondages 4 - 12 (Voir plan joint en annexe).



Direction Départementale de l'Agriculture de l'Ain

SAINT MARTIN DU FRENE (01)

Reconnaissance géophysique détaillée

Affaire n°: 89.08.94/01/G.

Techsol
Département Géophysique
RN 85 n°3209
38300 NIVOLAS VERMELLE
Tél: 74.92.07.95
Fax: 74.92.07.96

S O M M A I R E

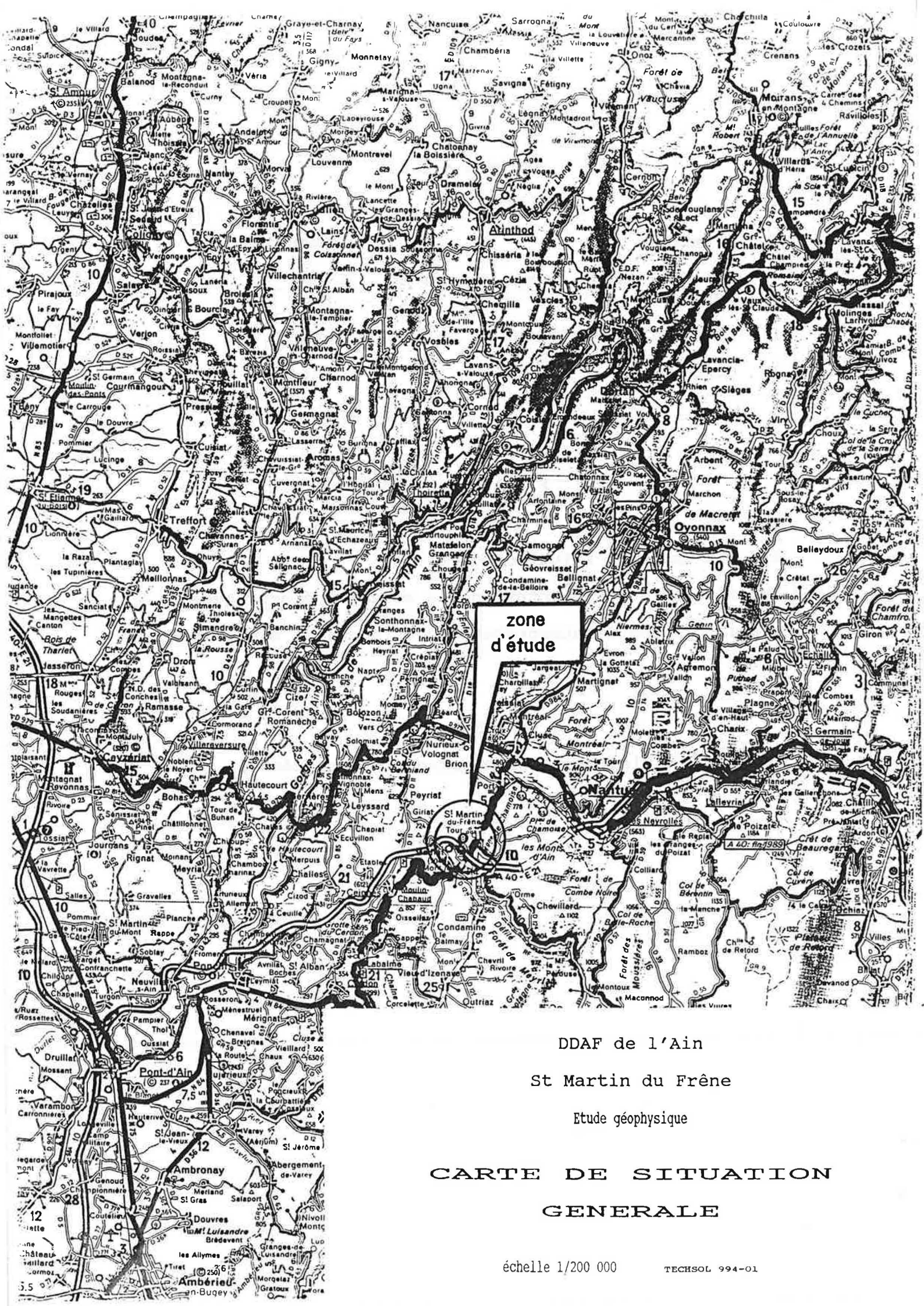
I	Préambule	Page 1
II	But de l'Etude et moyens mis en oeuvre	Page 2
III	Résultats de l'Etude	Page 3
IV	Conclusion	Page 6

P L A N C H E S

- 994.01 Carte de situation générale
- 994.02 Carte d'Implantation des sondages électriques
- 994.03 Coupes d'Interprétation des sondages électriques

A N N E X E

Exemples de diagrammes électriques interprétés par ordinateur.



DDAF de l'Ain

St Martin du Frêne

Etude géophysique

CARTE DE SITUATION GENERALE

échelle 1/200 000

TECHSOL 994-01

I PREAMBULE

A la demande de la Direction Départementale de l'Agriculture de l'Ain, et pour le compte du Syndicat *SIVOM de NANTUA*, la société *TECHSOL* a réalisé une étude géophysique dans la région de SAINT MARTIN du FRENE. Les mesures et leur interprétation ont été assurées courant Janvier 1990 par Monsieur F.LANTIER, Ingénieur géophysicien, qui a rédigé le présent rapport.

II BUT DE L'ETUDE ET MOYENS MIS EN OEUVRE

Le Syndicat exploite un forage d'eau à SAINT MARTIN DU FRENE.

(cf. Carte de situation générale planche 994.01)

Son débit d'exploitation moyen est de l'ordre de 80 à 85 m³ /h. Il s'agissait de reconnaître la zone avoisinante, afin d'aider à la compréhension du système aquifère, et, le cas échéant, d'implanter un second forage d'eau dans les meilleures conditions, en appoint du premier ouvrage en période d'étiage.

Dans ce but, 16 sondages électriques dont 2 étalonnages sur forages existants (F1 et F3) ont été réalisés. En outre, les diagrammes électriques d'une étude préliminaire antérieure ont été examinés, et pour certains, réinterprétés et intégrés dans la présente étude.

(cf. carte d'implantation, planche 994.02).

III RESULTATS DE L'ETUDE

A. Etalonnages

La correspondance entre la nature lithologique des horizons, telle qu'elle apparaît dans les coupes des sondages F1 et F3, et les résistivités en présence, est la suivante, à partir de la surface:

N° SONDAGE	PROFONDEUR	DESCRIPTION	RESISTIVITE EN Ωm
F1	0 - 3,20	:sable argileux:	270
	3,20 - 8,7	:} + graviers +	510
		:+ galets	
		:(hors nappe)	
	8,7 - 28	: sable et	295
		: graviers +	
		:galets	
		:(sous nappe)	
F3	0 - 4,50	:sable argileux	250
		:+ galets	
	4,50 - 11,10	:sable fin +	505
		:graviers+galets:	
		:(hors nappe)	
	11,10 -24,9	:sable+graviers	300
		:+ galets	
		:(sous nappe)	
	> 24,9	:argile beige	150
		: + galets	

A l'examen de ce tableau, on note que les alluvions dénoyées sont toujours caractérisées par des résistivités de l'ordre de 500 Ωm , et les alluvions sous nappe de l'ordre de 300 Ωm . Cette dernière valeur a été prise comme résistivité d'interprétation sur la plupart des coupes des sondages électriques.

B. Coupes d'Interprétation

(planche 994.03)

* Profil 1

Cette coupe intègre le forage F3. Les alluvions sous nappe (300-330 Ωm) semblent s'approfondir vers l'Est. Une intercalation conductrice très marquée (150 Ωm) laisse supposer, au sein de cet horizon, des horizons à dominante sablo-argileuse, et susceptible de contribuer à diminuer la perméabilité globale de l'aquifère.

* Profil 2

Au Sud Est du SE9, le substratum conducteur (70 à 170 Ωm) tend à s'approfondir, particulièrement aux SE 11.12, où il se situe à plus de 30 mètres de profondeur. Sur l'ensemble de ce profil, aucune intercalation conductrice notable n'est visible au sein de l'horizon à 300.350 Ωm , comme sur le profil P1.

* Profil 3

A l'extrémité Sud - Est, on a réinterprété et intégré dans la coupe d'interprétation l'ancien SE 7.

On note, comme sur le profil précédent, un plongement progressif du substratum vers le Sud Est, (SE 8 et 7 ancien) où il peut se situer, comme sur le P2 à une trentaine de mètres de profondeur. En outre, à l'extrémité Nord Ouest, les alluvions sont particulièrement réduites, et quasi-dénoyées (SE 4 et 5), ce qui implique la terminaison du système aquifère dans ce secteur.

C. Synthèse des résultats

En comparant, sur les coupes d'interprétation, les cotes minimales du toit du substratum, on s'aperçoit qu'elles passent du profil 3 au profil 1 de 500m (ancien SE 7) à 492m (SE 11.12 et 1.)

Sans vouloir absolument corréler ces trois points entre eux, on peut cependant observer une remontée générale du substratum à l'Ouest, où, ce qui est équivalent, un colmatage progressif des alluvions dans cette direction.

En tout état de cause, les meilleurs points nous semblent être, dans un ordre d'intérêt décroissant les SE 11-12 et 8-7 ancien.

IV CONCLUSION

La prospection électrique dans le secteur de SAINT MARTIN DU FRENE, a montré que les alluvions aquifères mises en évidence au F3, présentent une certaine extension, surtout à l'Est d'une ligne passant par les SE 7, 10 et F1.

La zone la plus favorable, c'est à dire présentant une épaisseur d'alluvions mouillées la plus grande possible, sous des résistivités les plus élevées possibles, se situent aux SE 11 et surtout 12 (profil 2).

Un forage de reconnaissance, d'une trentaine de mètres dans ce secteur permettrait de préciser la position réelle du substratum.

F.LANTIER

Ingénieur Géophysicien

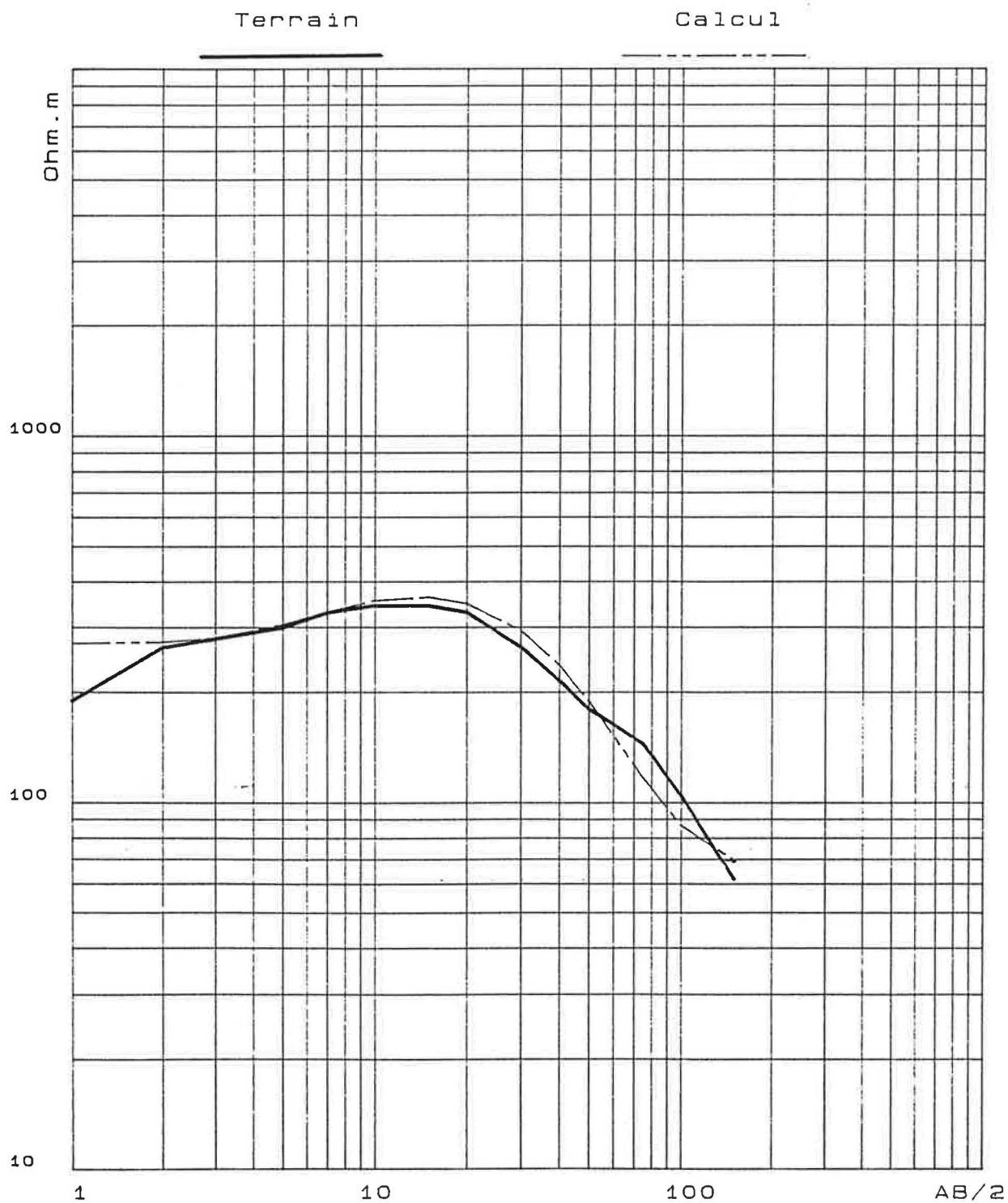
A handwritten signature in black ink, appearing to read 'F. Lantier', is written over a horizontal line. To the left of the signature, there is a small, stylized mark resembling a triangle or a stylized letter 'L'.

A N N E X E

SONDAGE ELECTRIQUE F1

Chantier 994

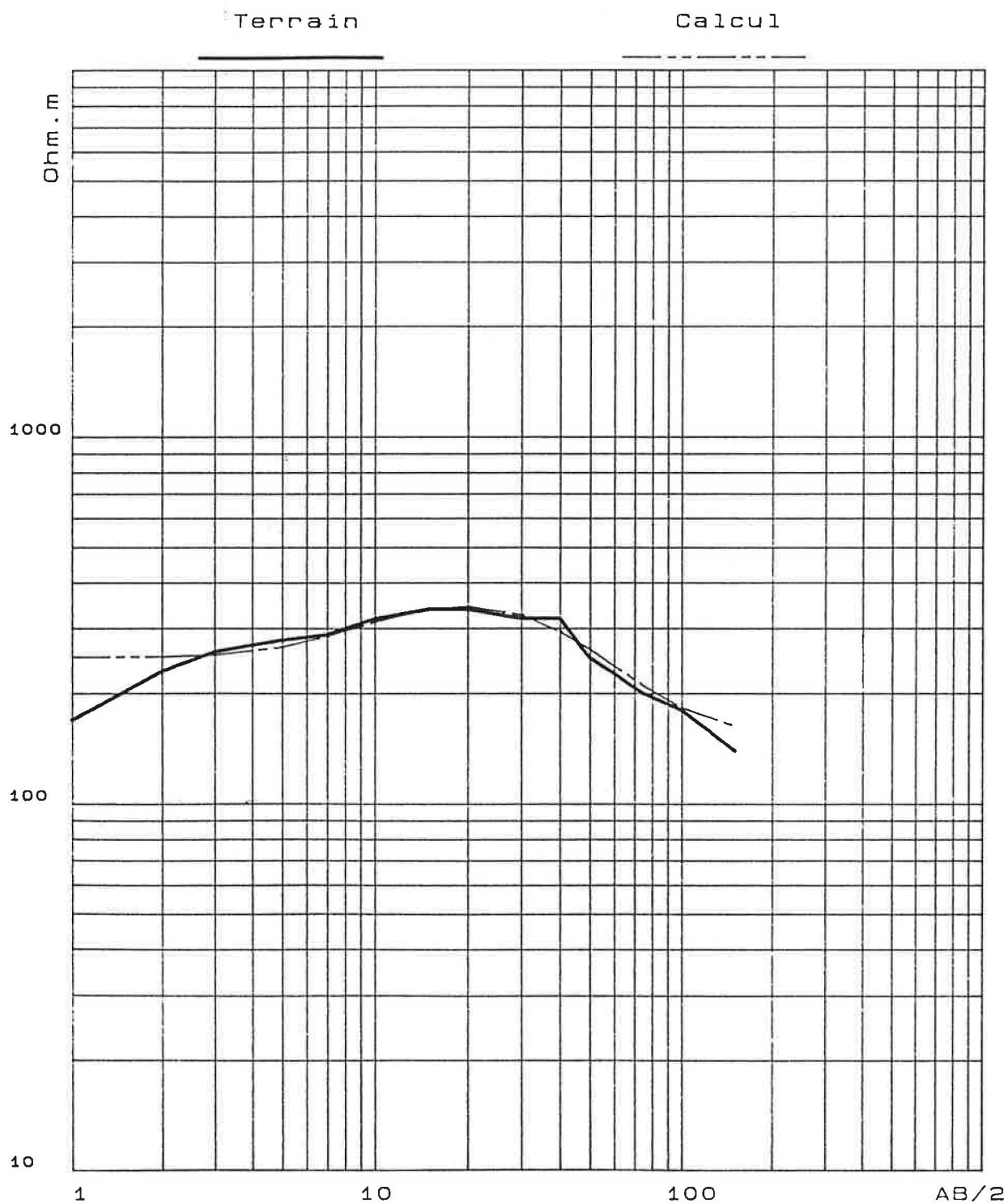
Couche	Resistivite	Profondeur
1	270.0 Ohm.m	3.2 m
2	2009.3 Ohm.m	8.7 m
3	994.6 Ohm.m	24.2 m
4	63.0 Ohm.m	



SONDAGE ELECTRIQUE F3

Chantier 994

Couche	Resistivite	Profondeur
1	249.4 Ohm.m	4.5 m
2	504.3 Ohm.m	11.1 m
3	297.1 Ohm.m	24.9 m
4	149.8 Ohm.m	



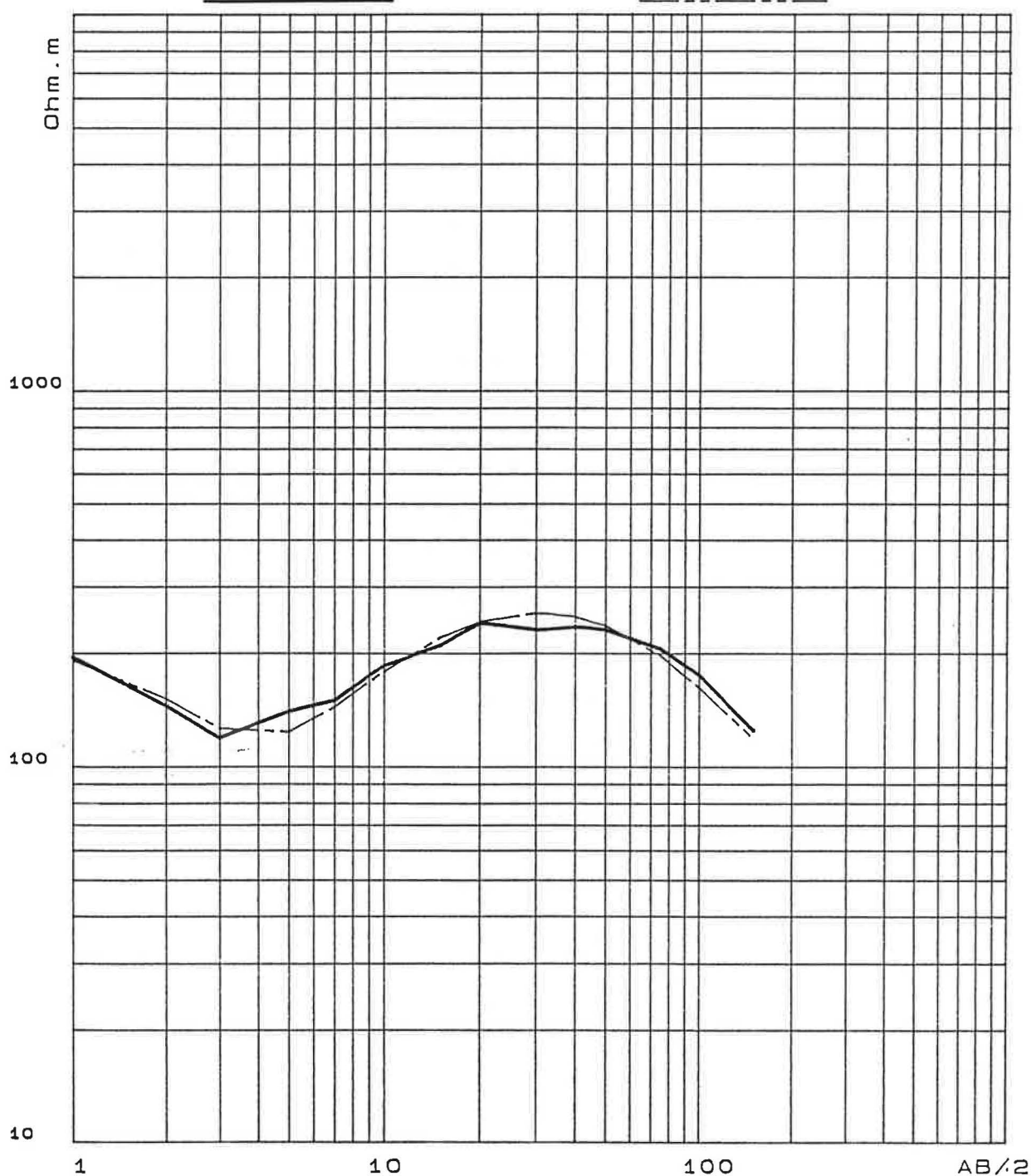
SONDAGE ELECTRIQUE 1

Chantier 994

Couche	Resistivite	Profondeur
1	204.5	
2	800	
3	1200	
4	1600	
5	2000	
6	2400	
7	2800	
8	3200	
9	3600	
10	4000	
11	4400	
12	4800	
13	5200	
14	5600	
15	6000	
16	6400	
17	6800	
18	7200	
19	7600	
20	8000	
21	8400	
22	8800	
23	9200	
24	9600	
25	10000	
26	10400	
27	10800	
28	11200	
29	11600	
30	12000	
31	12400	
32	12800	
33	13200	
34	13600	
35	14000	
36	14400	
37	14800	
38	15200	
39	15600	
40	16000	
41	16400	
42	16800	
43	17200	
44	17600	
45	18000	
46	18400	
47	18800	
48	19200	
49	19600	
50	20000	
51	20400	
52	20800	
53	21200	
54	21600	
55	22000	
56	22400	
57	22800	
58	23200	
59	23600	
60	24000	
61	24400	
62	24800	
63	25200	
64	25600	
65	26000	
66	26400	
67	26800	
68	27200	
69	27600	
70	28000	
71	28400	
72	28800	
73	29200	
74	29600	
75	30000	
76	30400	
77	30800	
78	31200	
79	31600	
80	32000	
81	32400	
82	32800	
83	33200	
84	33600	
85	34000	
86	34400	
87	34800	
88	35200	
89	35600	
90	36000	
91	36400	
92	36800	
93	37200	
94	37600	
95	38000	
96	38400	
97	38800	
98	39200	
99	39600	
100	40000	

Terrain

Calcul



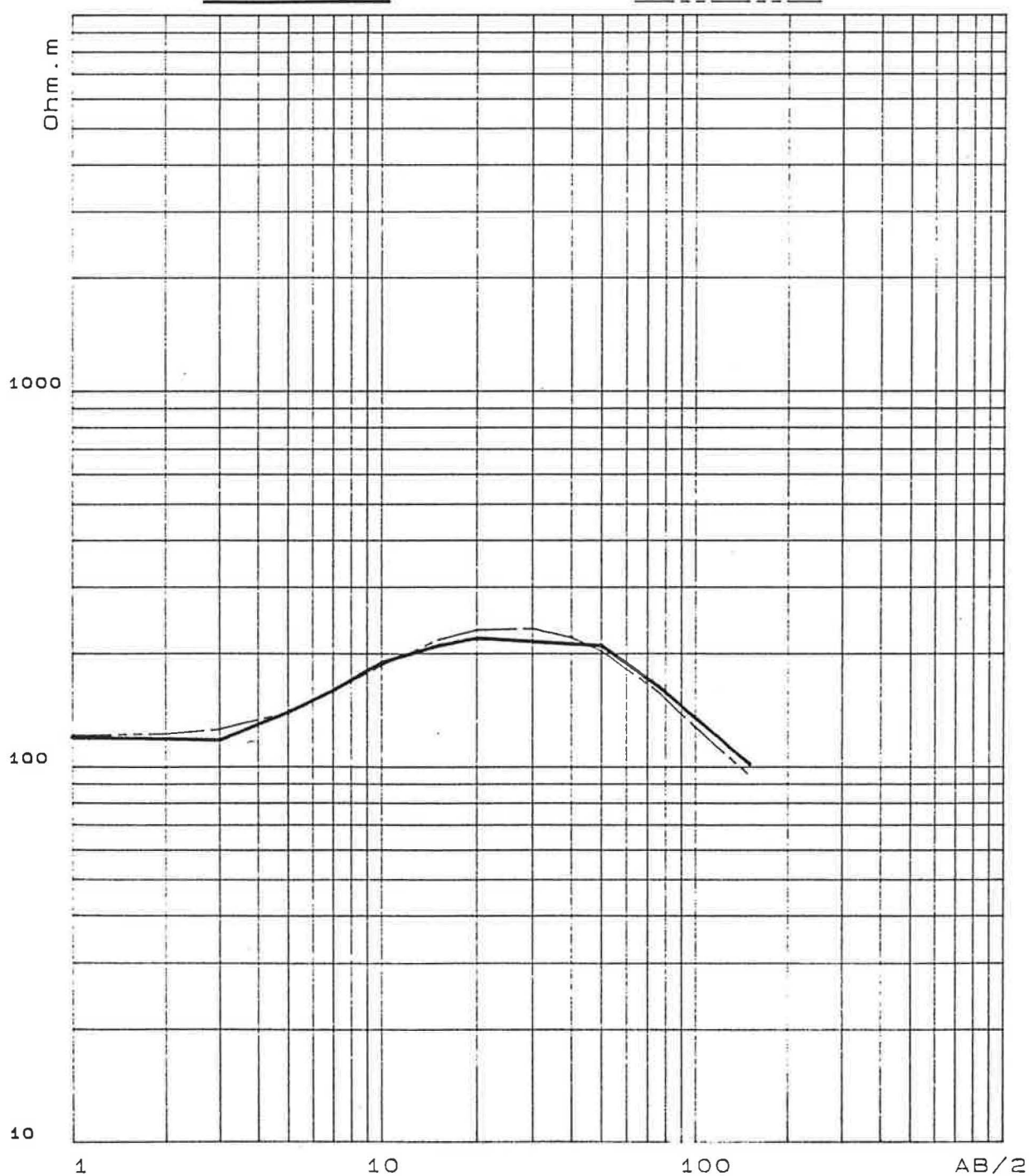
SONDAGE ELECTRIQUE 2

Chantier 994

Couche	Resistivite	Profondeur
1	120	4
2	60	7
3	30	11
4	14	17
5	6	27
6	3	40
7	3	73
8	3	100

Terrain

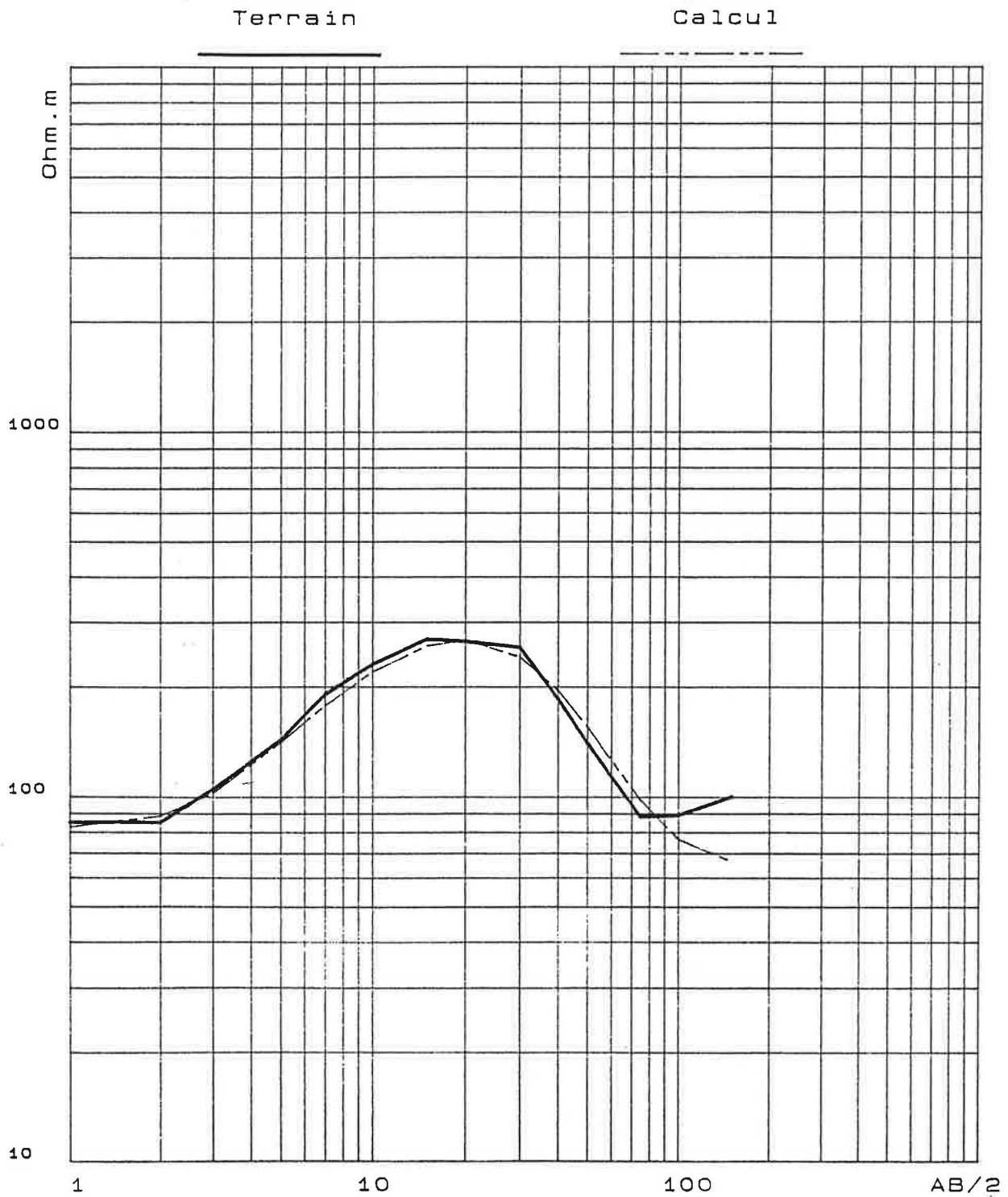
Calcul



SONDAGE ELECTRIQUE 5

Chantier 994

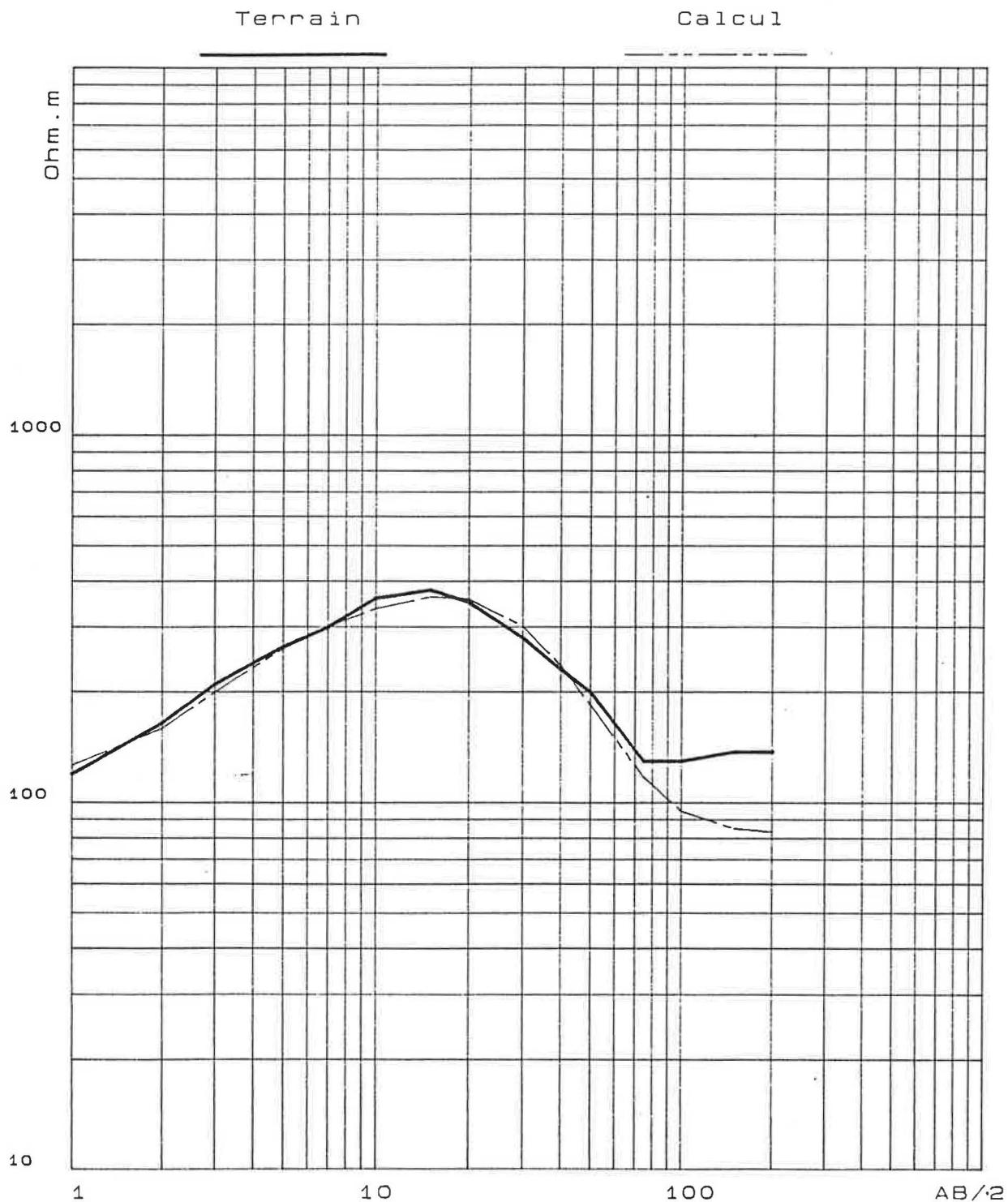
Couche	Resistivite	Profondeur
1	80 . 4	20 . 3
2	100 . 1	100 . 1
3	70 . 1	100 . 1
4	62 . 7	100 . 1



SONDAGE ELECTRIQUE 6

Chantier 994

Couche	Resistivite	Profondeur
1	116.8	1.000
2	710.4	1.000
3	104.5	1.000
4	10.1	1.000
5	16.2	1.000
6	80.4	1.000



SONDAGE ELECTRIQUE 7

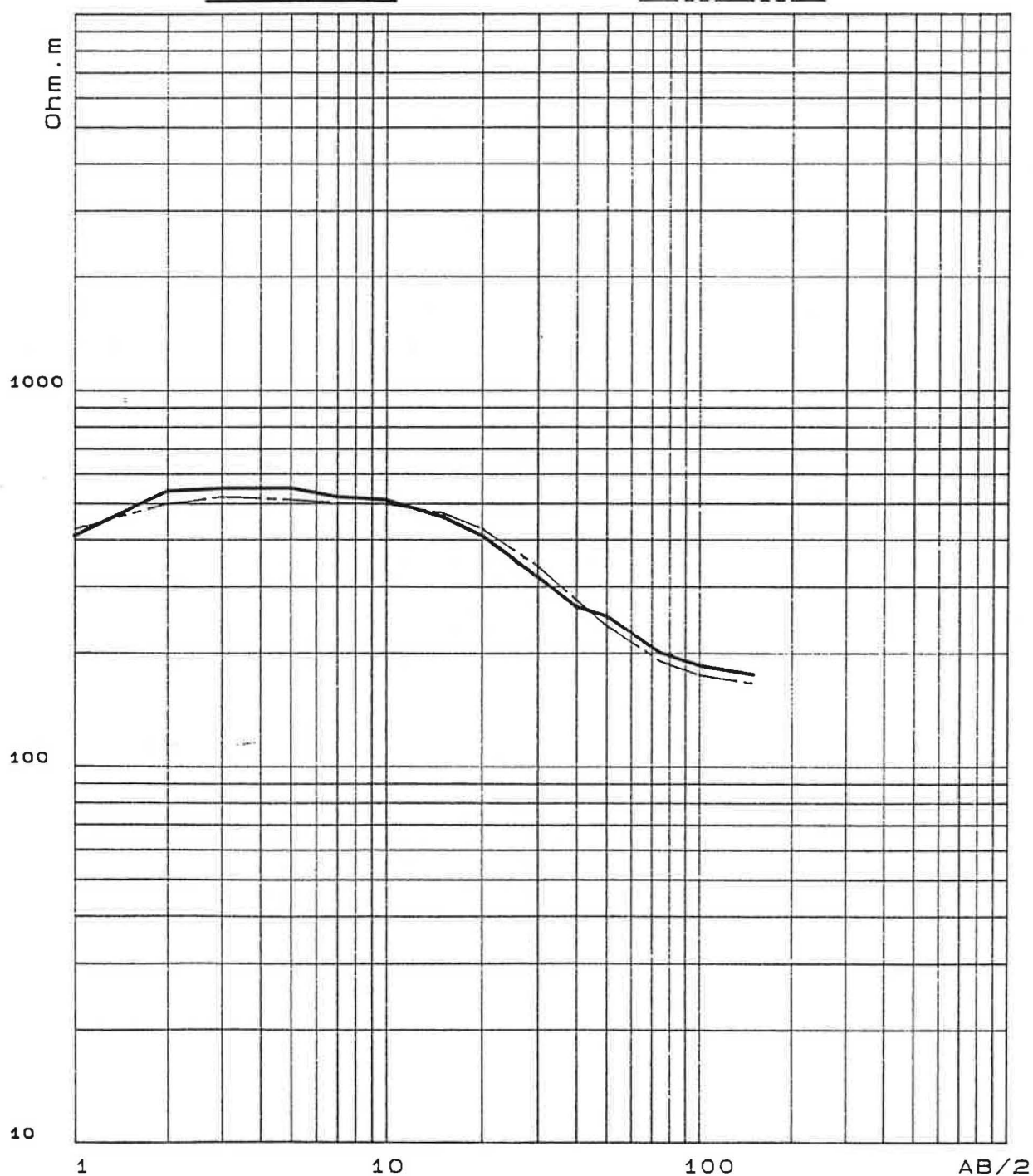
Chantier 994

Couche	Resistivite	Profondeur
1	100	0-10
2	100	10-20
3	100	20-30
4	100	30-40
5	100	40-50
6	100	50-60
7	100	60-70
8	100	70-80
9	100	80-90
10	100	90-100

[illegible]

Terrain

Calcul



SONDAGE ELECTRIQUE 9

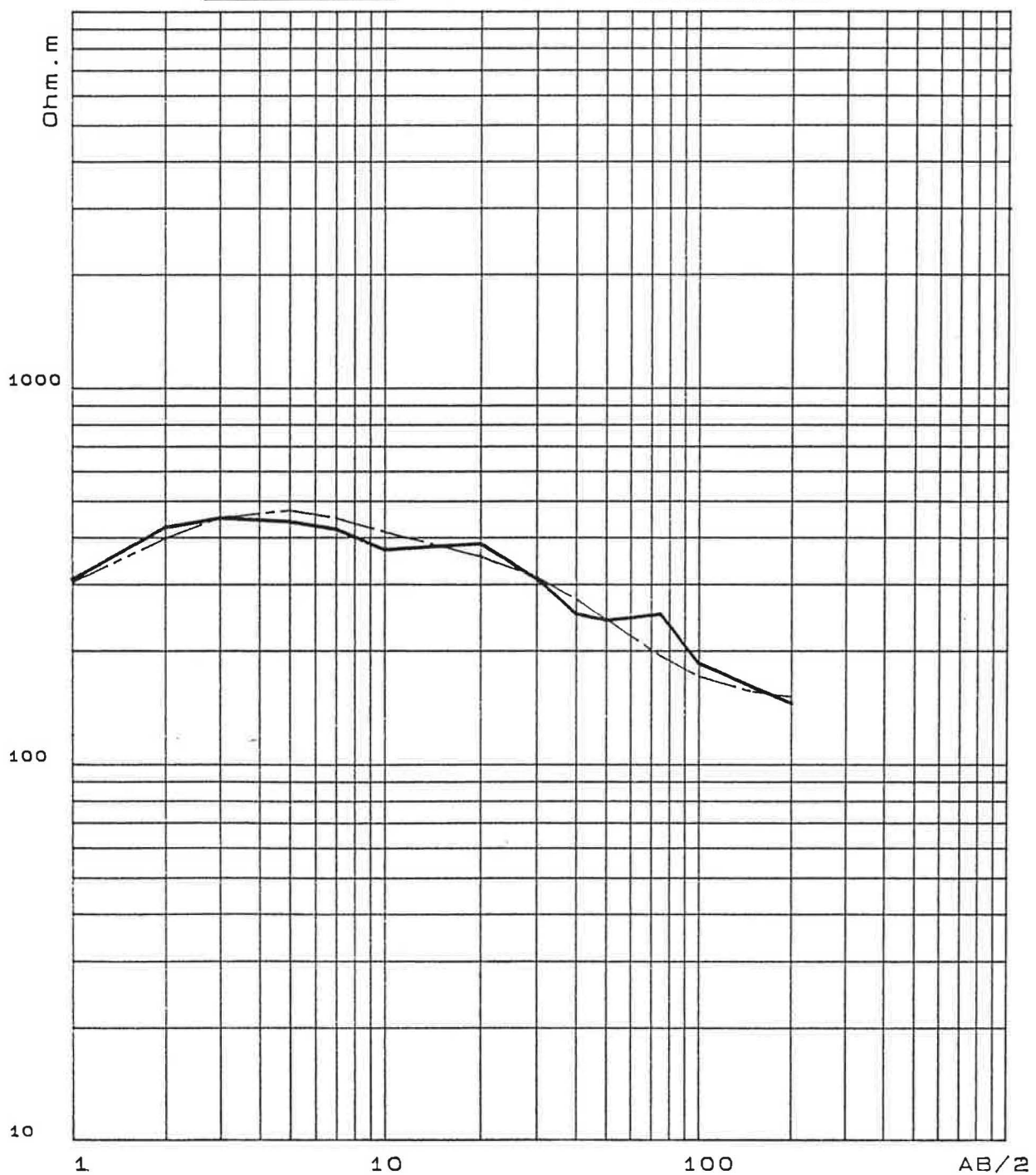
Chantier 994

Couche	Resistivite	Profondeur
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		
51		
52		
53		
54		
55		
56		
57		
58		
59		
60		
61		
62		
63		
64		
65		
66		
67		
68		
69		
70		
71		
72		
73		
74		
75		
76		
77		
78		
79		
80		
81		
82		
83		
84		
85		
86		
87		
88		
89		
90		
91		
92		
93		
94		
95		
96		
97		
98		
99		
100		

[illegible]

Terrain

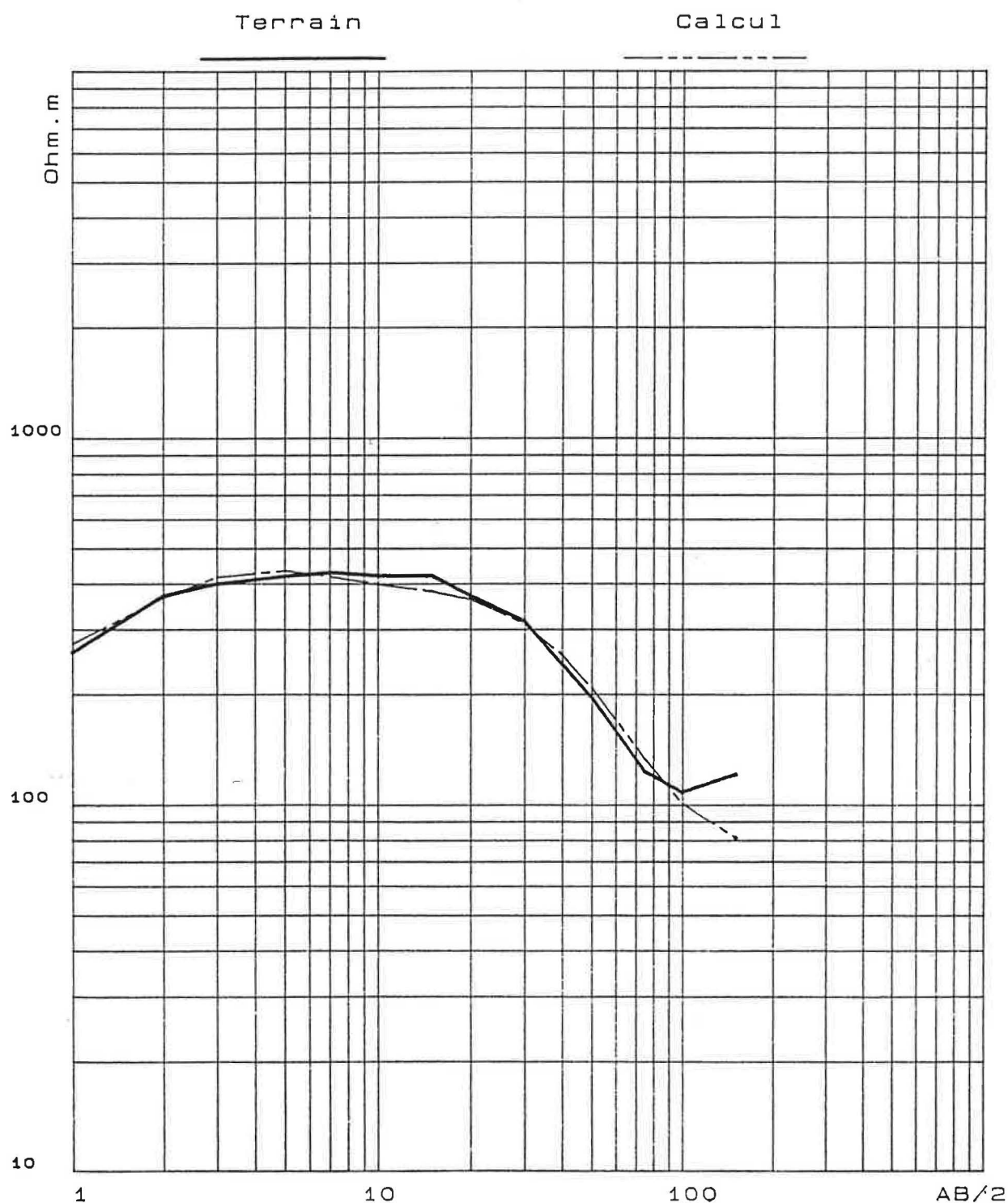
Calcul



SONDAGE ELECTRIQUE 10

Chantier 994

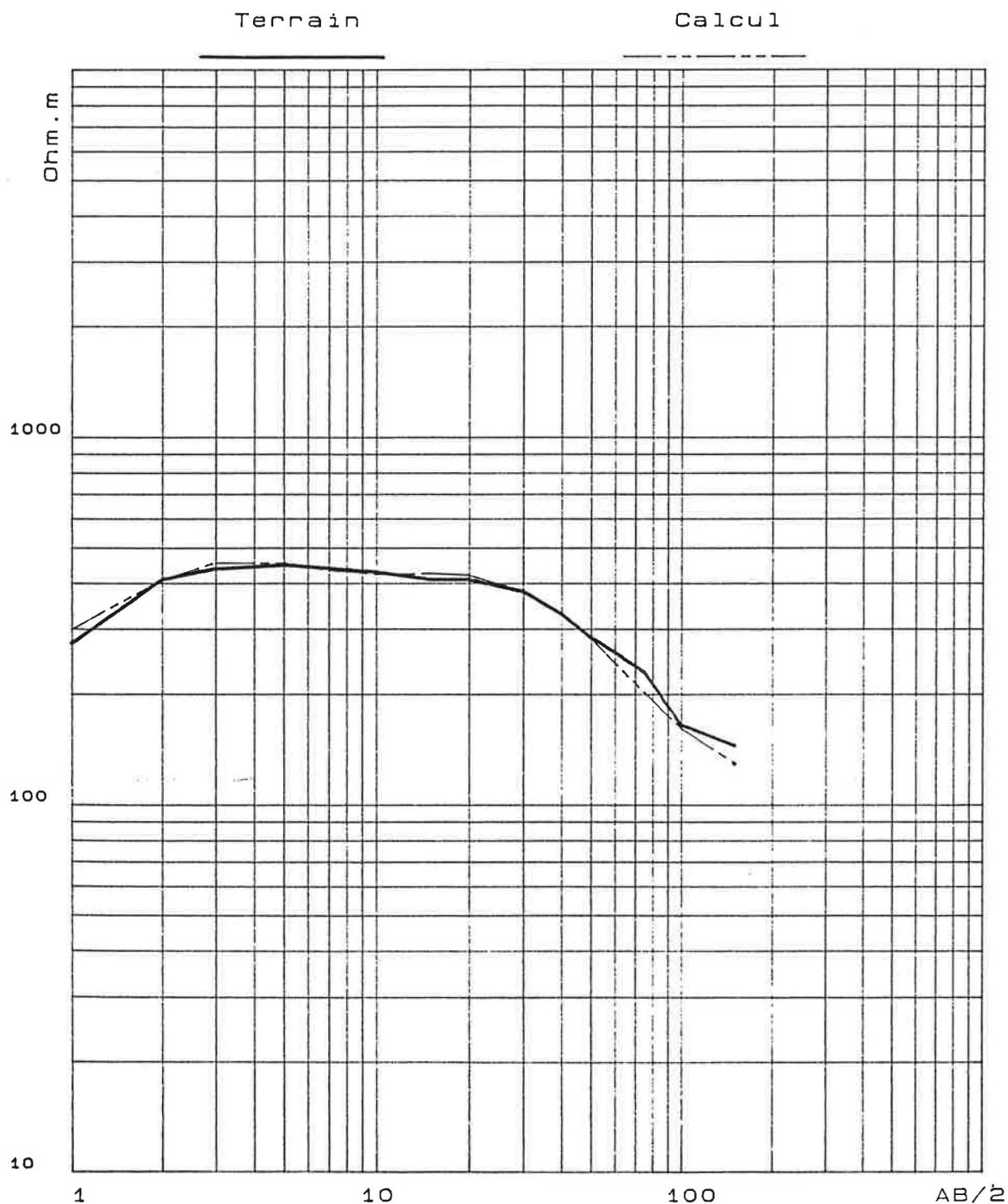
Couche	Resistivite	Profondeur
1	224.5	0.000
2	208.8	0.000
3	154.4	0.000
4	106.6	0.000
5	73.2	0.000
6	33.3	0.000
7	33.3	0.000
8	33.3	0.000
9	33.3	0.000
10	33.3	0.000
11	33.3	0.000
12	33.3	0.000
13	33.3	0.000
14	33.3	0.000
15	33.3	0.000
16	33.3	0.000
17	33.3	0.000
18	33.3	0.000
19	33.3	0.000
20	33.3	0.000
21	33.3	0.000
22	33.3	0.000
23	33.3	0.000
24	33.3	0.000
25	33.3	0.000
26	33.3	0.000
27	33.3	0.000
28	33.3	0.000
29	33.3	0.000
30	33.3	0.000
31	33.3	0.000
32	33.3	0.000
33	33.3	0.000
34	33.3	0.000
35	33.3	0.000
36	33.3	0.000
37	33.3	0.000
38	33.3	0.000
39	33.3	0.000
40	33.3	0.000
41	33.3	0.000
42	33.3	0.000
43	33.3	0.000
44	33.3	0.000
45	33.3	0.000
46	33.3	0.000
47	33.3	0.000
48	33.3	0.000
49	33.3	0.000
50	33.3	0.000
51	33.3	0.000
52	33.3	0.000
53	33.3	0.000
54	33.3	0.000
55	33.3	0.000
56	33.3	0.000
57	33.3	0.000
58	33.3	0.000
59	33.3	0.000
60	33.3	0.000
61	33.3	0.000
62	33.3	0.000
63	33.3	0.000
64	33.3	0.000
65	33.3	0.000
66	33.3	0.000
67	33.3	0.000
68	33.3	0.000
69	33.3	0.000
70	33.3	0.000
71	33.3	0.000
72	33.3	0.000
73	33.3	0.000
74	33.3	0.000
75	33.3	0.000
76	33.3	0.000
77	33.3	0.000
78	33.3	0.000
79	33.3	0.000
80	33.3	0.000
81	33.3	0.000
82	33.3	0.000
83	33.3	0.000
84	33.3	0.000
85	33.3	0.000
86	33.3	0.000
87	33.3	0.000
88	33.3	0.000
89	33.3	0.000
90	33.3	0.000
91	33.3	0.000
92	33.3	0.000
93	33.3	0.000
94	33.3	0.000
95	33.3	0.000
96	33.3	0.000
97	33.3	0.000
98	33.3	0.000
99	33.3	0.000
100	33.3	0.000



SONDAGE ELECTRIQUE 11

Chantier 994

Couche	Resistivite	Profondeur
1	211.0	00000
2	732.0	00000
3	154.0	00000
4	732.0	00000
5	306.0	00000
6	113.0	00000



SONDAGE ELECTRIQUE 12

Chantier 994

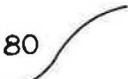
Couche	Resistivite	Profondeur
1	790	1000
2	1450	1100
3	7750	1200
4	1150	1300
5	6000	1400
6	2700	1500
7	0000	1600
8	0000	1700
9	0000	1800
10	0000	1900
11	0000	2000
12	0000	2100
13	0000	2200
14	0000	2300
15	0000	2400
16	0000	2500
17	0000	2600
18	0000	2700
19	0000	2800
20	0000	2900
21	0000	3000
22	0000	3100
23	0000	3200
24	0000	3300
25	0000	3400
26	0000	3500
27	0000	3600
28	0000	3700
29	0000	3800
30	0000	3900
31	0000	4000
32	0000	4100
33	0000	4200
34	0000	4300
35	0000	4400
36	0000	4500
37	0000	4600
38	0000	4700
39	0000	4800
40	0000	4900
41	0000	5000
42	0000	5100
43	0000	5200
44	0000	5300
45	0000	5400
46	0000	5500
47	0000	5600
48	0000	5700
49	0000	5800
50	0000	5900
51	0000	6000
52	0000	6100
53	0000	6200
54	0000	6300
55	0000	6400
56	0000	6500
57	0000	6600
58	0000	6700
59	0000	6800
60	0000	6900
61	0000	7000
62	0000	7100
63	0000	7200
64	0000	7300
65	0000	7400
66	0000	7500
67	0000	7600
68	0000	7700
69	0000	7800
70	0000	7900
71	0000	8000
72	0000	8100
73	0000	8200
74	0000	8300
75	0000	8400
76	0000	8500
77	0000	8600
78	0000	8700
79	0000	8800
80	0000	8900
81	0000	9000
82	0000	9100
83	0000	9200
84	0000	9300
85	0000	9400
86	0000	9500
87	0000	9600
88	0000	9700
89	0000	9800
90	0000	9900
91	0000	10000
92	0000	10100
93	0000	10200
94	0000	10300
95	0000	10400
96	0000	10500
97	0000	10600
98	0000	10700
99	0000	10800
100	0000	10900
101	0000	11000
102	0000	11100
103	0000	11200
104	0000	11300
105	0000	11400
106	0000	11500
107	0000	11600
108	0000	11700
109	0000	11800
110	0000	11900
111	0000	12000
112	0000	12100
113	0000	12200
114	0000	12300
115	0000	12400
116	0000	12500
117	0000	12600
118	0000	12700
119	0000	12800
120	0000	12900
121	0000	13000
122	0000	13100
123	0000	13200
124	0000	13300
125	0000	13400
126	0000	13500
127	0000	13600
128	0000	13700
129	0000	13800
130	0000	13900
131	0000	14000
132	0000	14100
133	0000	14200
134	0000	14300
135	0000	14400
136	0000	14500
137	0000	14600
138	0000	14700
139	0000	14800
140	0000	14900
141	0000	15000
142	0000	15100
143	0000	15200
144	0000	15300
145	0000	15400
146	0000	15500
147	0000	15600
148	0000	15700
149	0000	15800
150	0000	15900
151	0000	16000
152	0000	16100
153	0000	16200
154	0000	16300
155	0000	16400
156	0000	16500
157	0000	16600
158	0000	16700
159	0000	16800
160	0000	16900
161	0000	17000
162	0000	17100
163	0000	17200
164	0000	17300
165	0000	17400
166	0000	17500
167	0000	17600
168	0000	17700
169	0000	17800
170	0000	17900
171	0000	18000
172	0000	18100
173	0000	18200
174	0000	18300
175	0000	18400
176	0000	18500
177	0000	18600
178	0000	18700
179	0000	18800
180	0000	18900
181	0000	19000
182	0000	19100
183	0000	19200
184	0000	19300
185	0000	19400
186	0000	19500
187	0000	19600
188	0000	19700
189	0000	19800
190	0000	19900
191	0000	20000
192	0000	20100
193	0000	20200
194	0000	20300
195	0000	20400
196	0000	20500
197	0000	20600
198	0000	20700
199	0000	20800
200	0000	20900
201	0000	21000
202	0000	21100
203	0000	21200
204	0000	21300
205	0000	21400
206	0000	21500
207	0000	21600
208	0000	21700
209	0000	21800
210	0000	21900
211	0000	22000
212	0000	22100
213	0000	22200
214	0000	22300
215	0000	22400
216	0000	22500
217	0000	22600
218	0000	22700
219	0000	22800
220	0000	22900
221	0000	23000
222	0000	23100
223	0000	23200
224	0000	23300
225	0000	23400
226	0000	23500
227	0000	23600
228	0000	23700
229	0000	23800
230	0000	23900
231	0000	24000
232	0000	24100
233	0000	24200
234	0000	24300
235	0000	24400
236	0000	24500
237	0000	24600
238	0000	24700
239	0000	24800
240	0000	24900
241	0000	25000
242	0000	25100
243	0000	25200
244	0000	25300
245	0000	25400
246	0000	25500
247	0000	25600
248	0000	25700
249	0000	25800
250	0000	25900
251	0000	26000
252	0000	26100
253	0000	26200
254	0000	26300
255	0000	26400
256	0000	26500
257	0000	26600
258	0000	26700
259	0000	26800
260	0000	26900
261	0000	27000
262	0000	27100
263	0000	27200
264	0000	27300
265	0000	27400
266	0000	27500
267	0000	27600
268	0000	27700
269	0000	27800
270	0000	27900
271	0000	28000
272	0000	28100
273	0000	28200
274	0000	28300
275	0000	28400
276	0000	28500
277	0000	28600
278	0000	28700
279	0000	28800
280	0000	28900
281	0000	29000
282	0000	29100
283	0000	29200
284	0000	29300
285	0000	29400
286	0000	29500
287	0000	29600
288	0000	29700
289	0000	29800
290	0000	29900
291	0000	30000
292	0000	30100
293	0000	30200
294	0000	30300
295	0000	30400
296	0000	30500
297	0000	30600
298	0000	30700
299	0000	30800
300	0000	30900
301	0000	31000
302	0000	31100
303	0000	31200
304	0000	31300
305	0000	31400
306	0000	31500
307	0000	31600
308	0000	31700
309	0000	31800
310	0000	31900
311	0000	32000
312	0000	32100
313	0000	32200
314	0000	32300
315	0000	32400
316	0000	32500
317	0000	32600
318	0000	32700
319	0000	32800
320	0000	32900
321	0000	33000
322	0000	33100
323	0000	33200
324	0000	33300
325	0000	33400
326	0000	33500
327	0000	33600
328	0000	33700
329	0000	33800
330	0000	33900
331	0000	34000
332	0000	34100
333	0000	34200
334	0000	34300
335	0000	34400
336	0000	34500
337	0000	34600
338	0000	34700
339	0000	34800
340	0000	34900
341	0000	35000
342	0000	35100
343	0000	35200
344	0000	35300
345	0000	35400
346	0000	35500
347	0000	35600
348	0000	35700
349	0000	35800
350	0000	35900
351	0000	36000
352	0000	36100
353	0000	36200
354	0000	36300
355	0000	36400
356	0000	36500
357	0000	36600
358	0000	36700
359	0000	36800
360	0000	36900
361	0000	37000
362	0000	37100
363	0000	37200
364	0000	37300
365	0000	37400
366	0000	37500
367	0000	37600
368	0000	37700
369	0000	37800
370	0000	37900
371	0000	38000
372	0000	38100
373	0000	38200
374	0000	38300
375	0000	38400
376	0000	38500
377	0000	

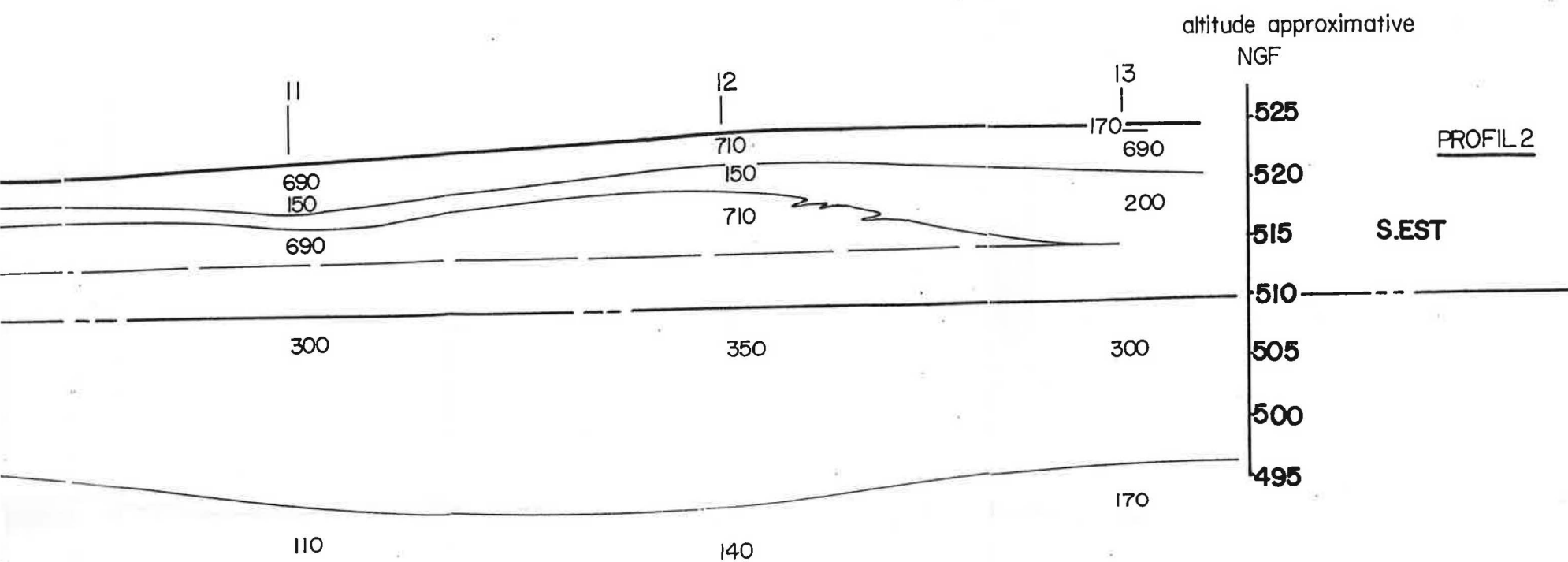
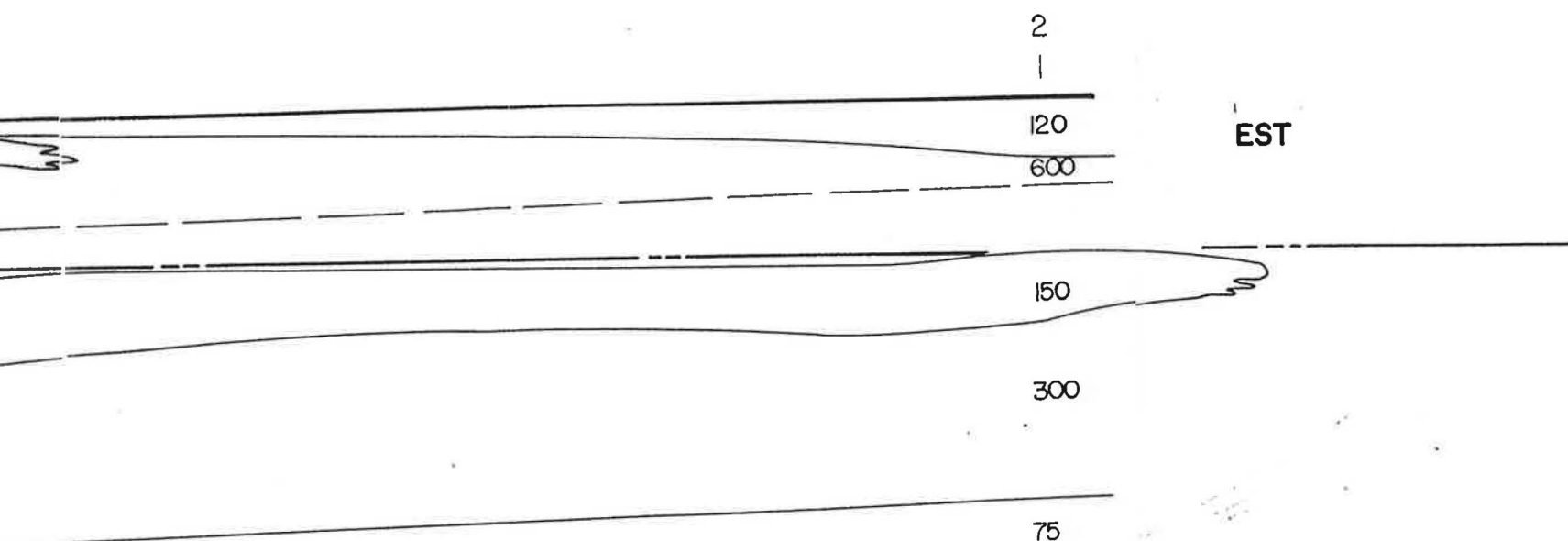
DDAF de l'Ain
 St Martin du Frêne
 Etude géophysique

COUPES D'INTERPRETATION DES SONDAGES ELECTRIQUES

échelle H: 1/1 000
 échelle V: 1/500

TECHSOL 994-03

80  résistivité exprimée en Ohm.m



PROFIL I

OUEST

altitude approximative

NGF

525
522
520
515
510
505
500
495
490
485

F3

250

500

300

150

I

200

80

630

150

330

80

4 bis

3

9

10

11

12

520

N.OUEST

510

500

140

800

300

80

800

150

300

100

690

150

300

145

12

690

300

70

690

150

300

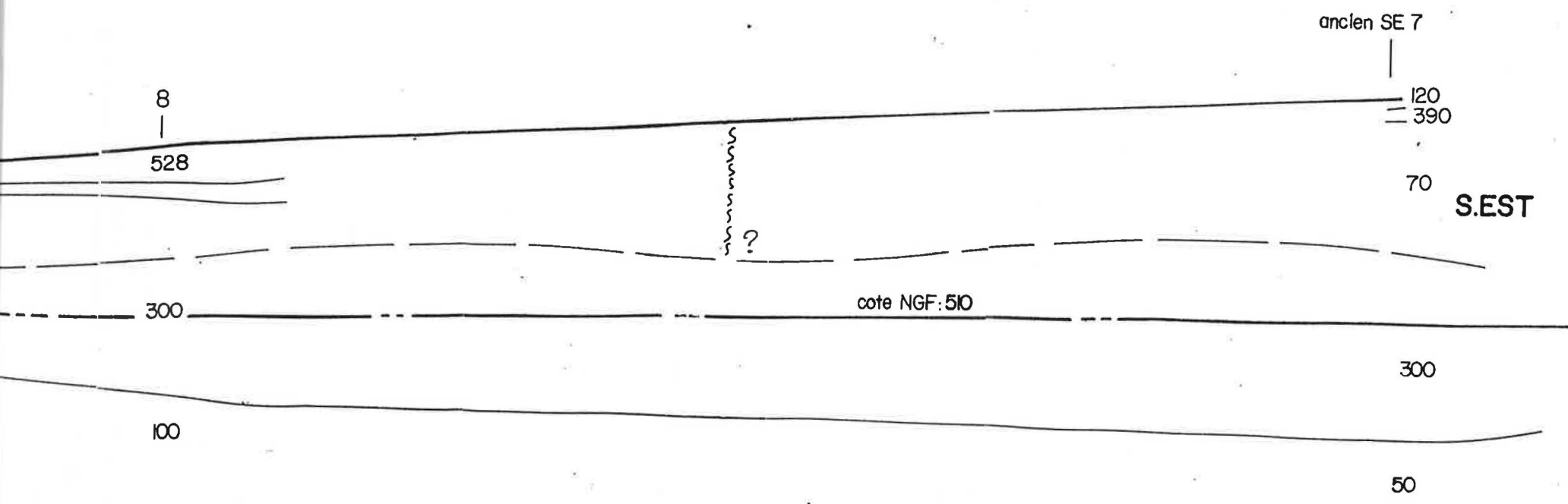
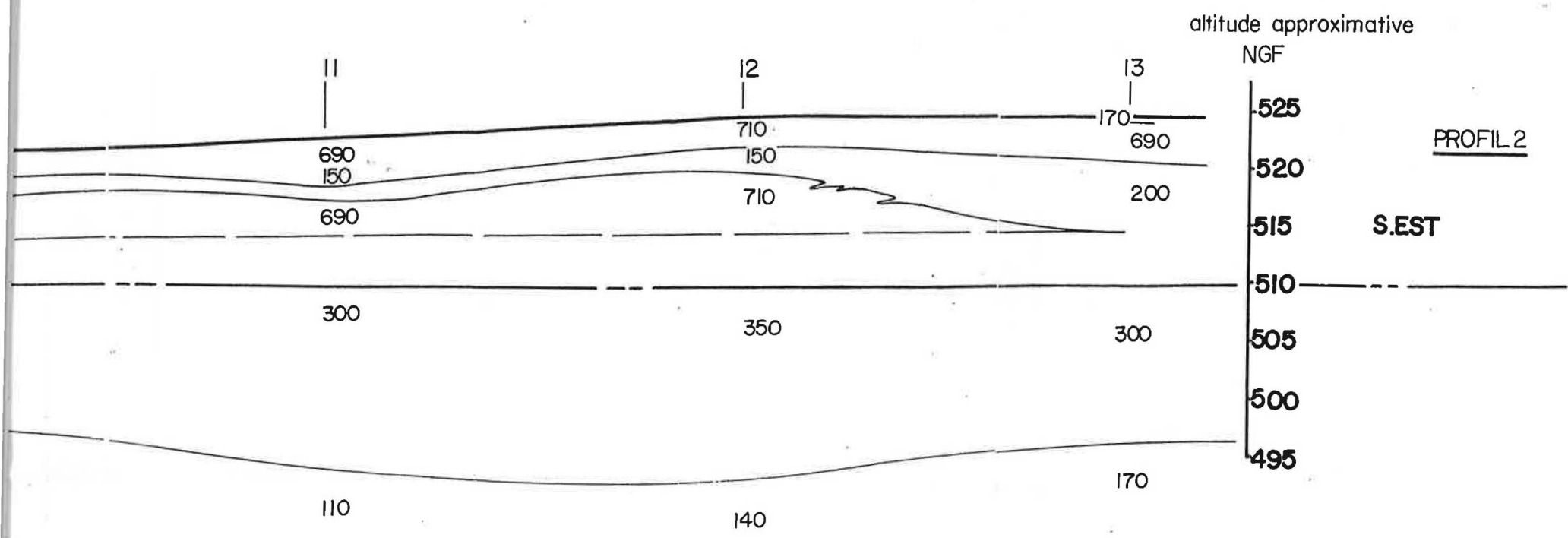
110

710

150

350

140



495
490
485

150

80

4bis

3

9

10

11

12

520

N.OUEST

510

500

140

800

800

150

690

150

690

12

690

150

690

11

690

150

690

710

150

710

300

300

300

300

350

300

80

100

145

70

110

140

PROFIL 3

4

5

6

7

8

altitude approximative
NGF

N.OUEST

515

510

505

500

140

800

50

80

70

300

62

710

200

710

316

80

710

250

710

300

150

528

100

?



HYDROFORAGE

SARL CAPITAL 150 000 F

AMEYZIEU

01610 TALISSIEU

Tél. (79) 87.32.49

N° Dossier : 618

RAPPORT DE FIN DE TRAVAUX

DÉPARTEMENT AIN

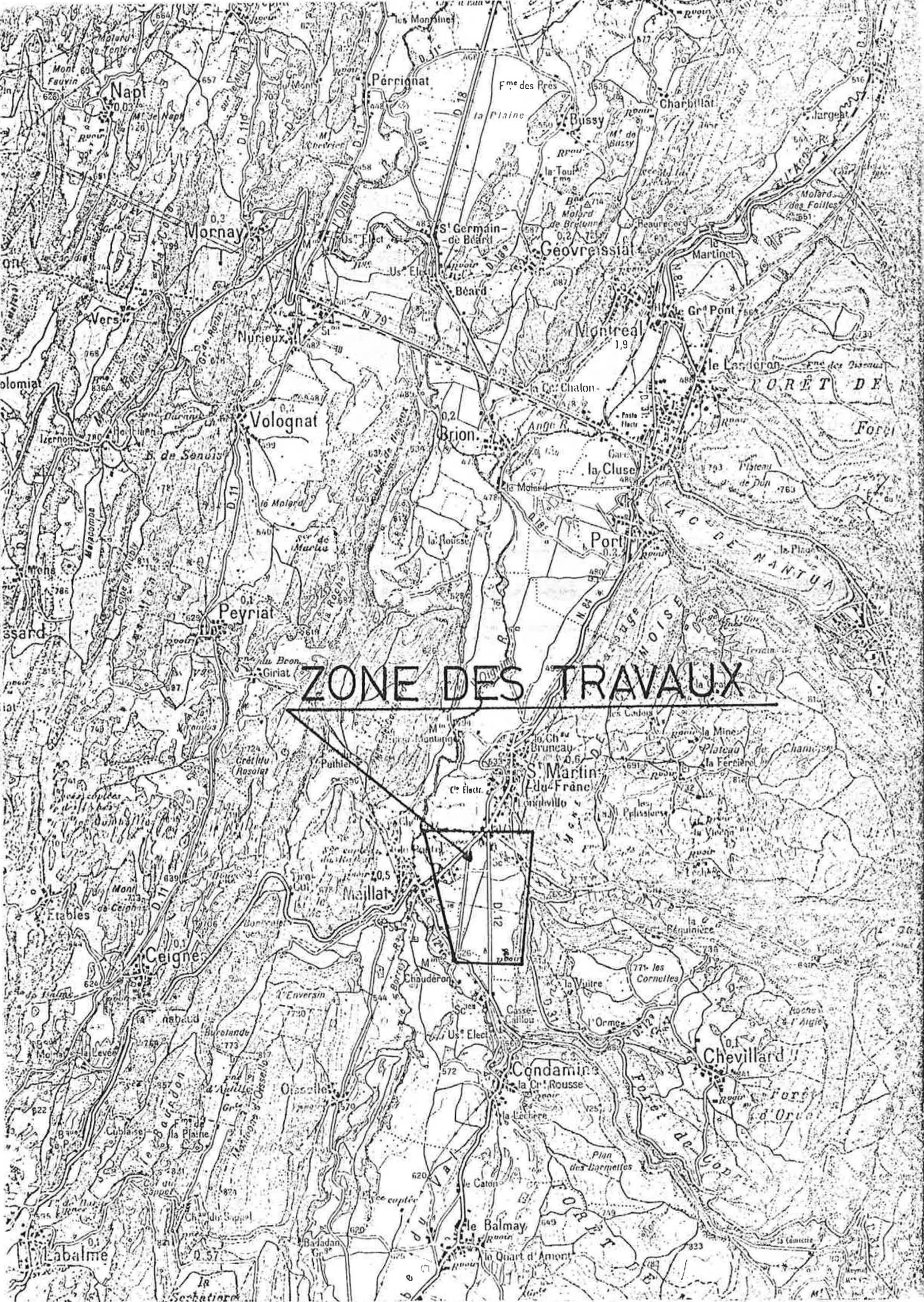
COMMUNE ST MARTIN DU FRÊNE

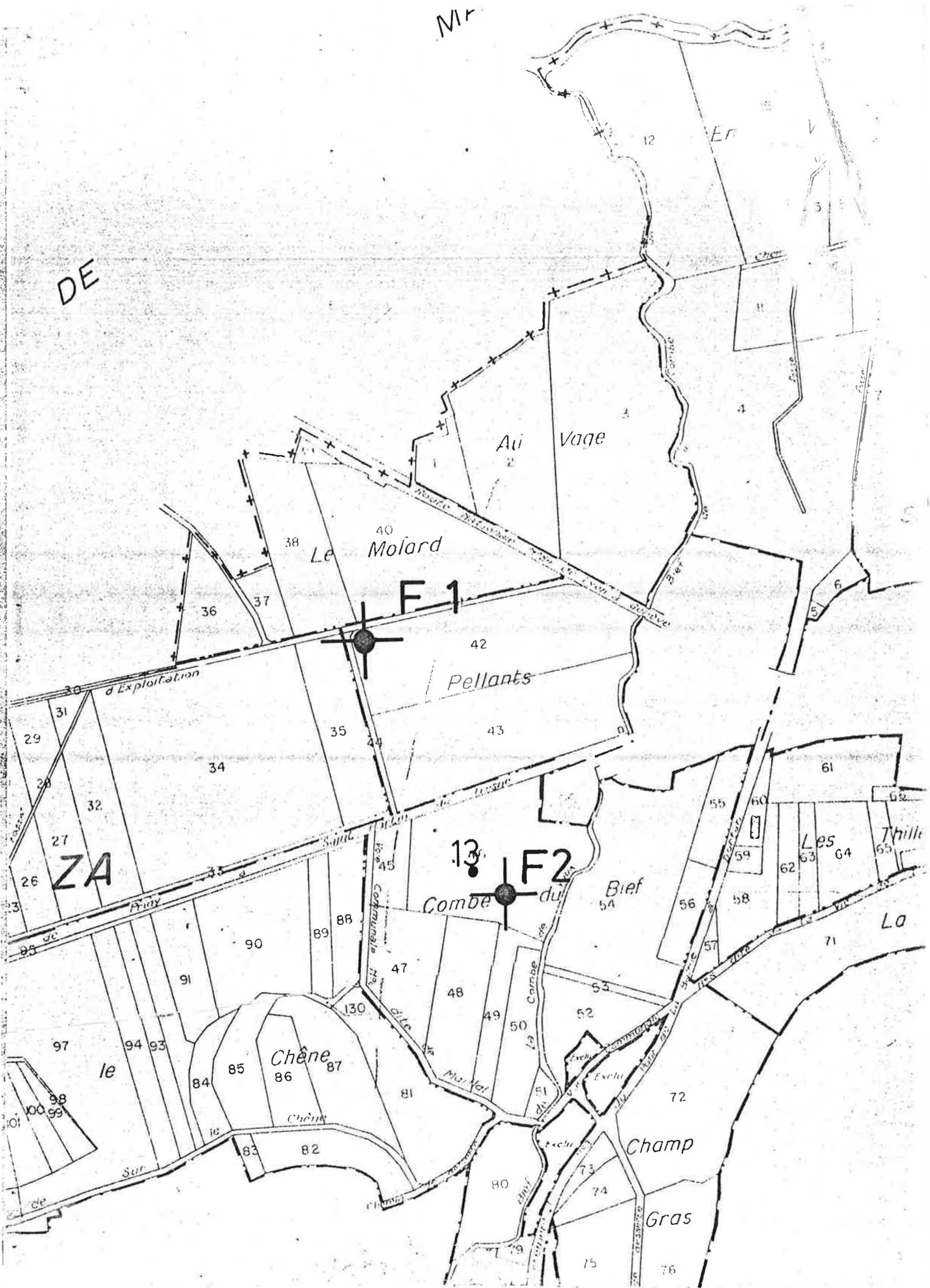
MAITRE D'ŒUVRE : SIVOM DE NANTUA

Rz 13

F 2

Ameyzieu le : 7 JUIN 1982







S.A.R.L. Capital 50.000 France
AMEYZIEU-TALISSIEU
01510 VIRIEU-LE-GRAND
Tél. (79) 87.32.49
R. M.

Client **SIVOM DE M**

Lieu des Travaux **ST MARTIN DU FR**

FORATION				RENSEIGNEMENTS GÉOLOGIQUES			COUPE TECHNIQUE
Avancement	DATE	TYPE DE FORAGE	TUBAGE	COTES	Profondeurs	SCHEMA	COUPE LITHOLOGIQUE DES TERRAINS
28,00 m	5 MAI 1982	ROTO PERCUSSION ODEX 76 mm	Ø 77 x 84 mm.		0.40		Terre végétale
					9.40		Sable beige argileux, graviers, galets, petits blocs.
					13.00		Sable fin beige, graviers, galets argileux.
					15.00		
					17.80		Graviers propres, sable grossier beige, galets.
					18.30		Sable fin gris.
					19.00		Sable grossier, graviers.
					19.50		Argile beige.
					21.00		Sable grossier beige, graviers, galets.
					21.30		Sable fin.
					25.60		Sable grossier beige, nombreux graviers et galets.
					27.00		Argile sableuse gris beige.
					28.00		

Tube Plein

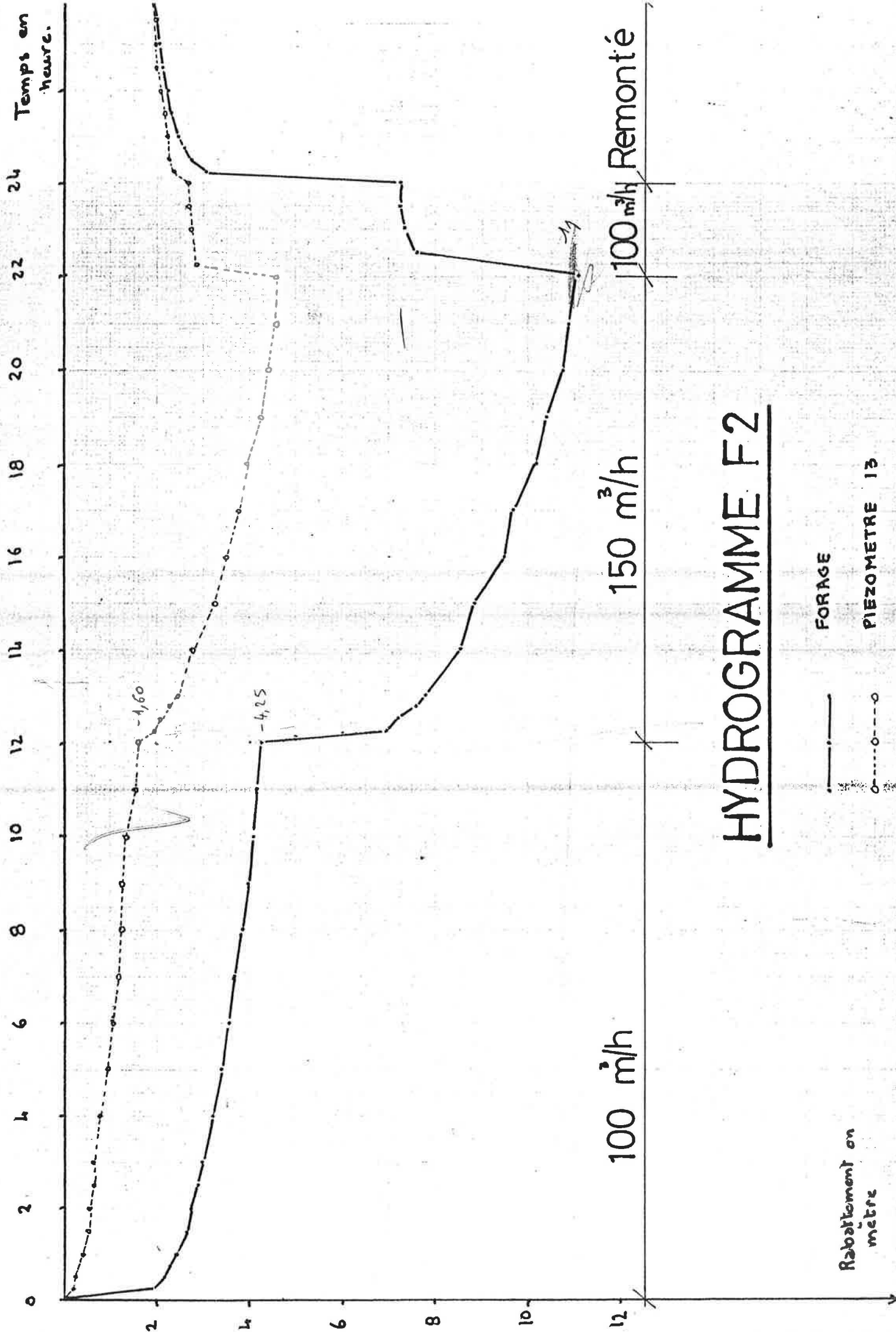
Crépines à fentes de 1mm c.o 2%.

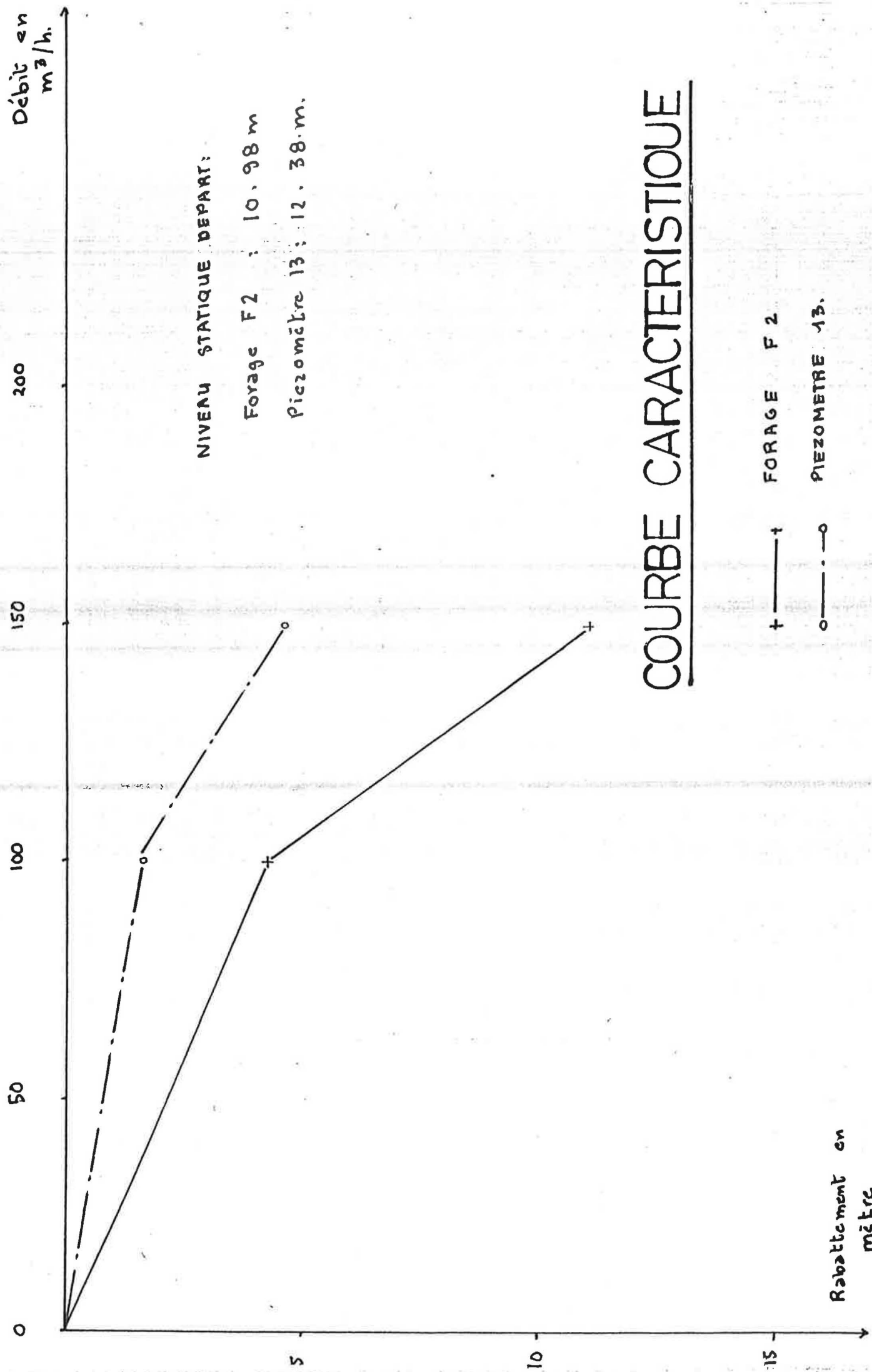
PVC 47.6x50mm.

Client **SIVOM NANTUA**

Lieu des Travaux **ST MARTIN DU FRENE** N° Ouvrage **F2**

FORATION				RENSEIGNEMENTS GÉOLOGIQUES			COUPE TECHNIQUE	HYDROLOGIE		
Avancement	DATE	TYPE DE FORAGE	TUBAGE	COTES	Profondeurs	SCHEMA	COUPE LITHOLOGIQUE DES TERRAINS	NIVEAU STATIQUE	ESSAI DE DÉBIT ET DE PERMEABILITÉ	
4,00m	14 MAI 1982	BENNE PRENEUSE SOUPAPE ET TRÉPAN AVEC TUBES PROVISOIRES.	Ø 560 mm		0.60		terre végétale Argile Brune.	Crepins à nervures renforcées 15/10 C.O 13% avec filtre graviers 8/15mm Remblai gravier. ACIER A33 Ø 400x408mm		
5,00m	17 MAI 1982			3.50		Sable argileux beige, galets et petits blocs, très compact.				
2,00m	18 MAI 1982			11.80		Sable fin beige légèrement argileux, graviers, galets petits blocs dans matrice argileuse.				
6,00m	19 MAI 1982.			20.80		Sable fin et moyen, graviers quelques galets.				
5,00m	24 MAI 1982			28.00		Sable moyen grossier beige nombreux graviers et galets Ensemble compact.				
6,00m	25 MAI 1982.		Ø 530 mm	29.00			Argile beige et Sable argileux			







HYDROFORAGE

S.A.R.L. Capital 150 000 Frs

AMEZIEU TALISSIEU

01510 VIRIEU LE GRAND

Tél. (79) 87-32-49

Siret 310 785 191 000 19 - Ape 55-20

R. C. Belley 77 B 20 - N° Sirene B 310 785 191

- ☐ Sondages et Forages tous Diamètres
- ☐ Puits Filtrants - Cuvelages Etanches
- ☐ Etudes et Bilans Hydrogéologiques
- ☐ Recherche d'Eau par Investigations Géophysiques
- ☐ Approche des Conditions Géotechniques
- ☐ Forages Horizontaux

AMEZIEU, le

N/R.

V/R.

Objet :

CONCLUSION

=====

Le forage exécuté sous la maîtrise d'œuvre de la Direction Départementale de l'Agriculture sur le territoire de la commune de ST-MARTIN DU FRENE, présente les caractéristiques suivantes :

a) COUPE LITHOLOGIQUE

Un ensemble sablo-graveleux protégé par une couche argileuse et sableuse fine de 10,00 m environ.

Dans la formation graveleuse de base (-20,80 à 28,00 m) certains galets sont emballés dans une gangue argileuse beige.

b) HYDROGRAMME DE POMPAGE

On constate, comme sur le forage n°1, une difficulté de stabilisation du niveau dynamique de pompage à 100 m³/h et une chute constante à 150 m³/h.

Le piézomètre 13 situé à 19,00 m environ de l'axe du forage, réagit très rapidement aux variations de régime d'exhaure et accuse des rabattements accentués.

La remontée est moyenne mais correcte du fait que l'on a dépassé le régime critique d'exploitation du forage.

c) COURBE CARACTERISTIQUE

Le régime critique d'exploitation de l'ouvrage se situe apparemment vers 90 - 100 m³/h avec un rabattement en étiage accentué de 4,00 m environ. (valeur sensiblement égale à F1 compte tenu des niveaux piézométriques).

Le rendement atteint donc 25 m³/h par mètre de rabattement.

Un prélèvement pour analyse bactériologique et chimique type 1 a été effectué à l'issu du pompage.

.../...

d) CONCLUSION

L'exécution d'un ouvrage de diamètre important ne peut qu'améliorer le comportement d'un tel aquifère. Un puits de captage avec en phase ultérieure l'adjonction de Drain reposant dans la couche de base la plus perméable pourrait même être envisagée.