

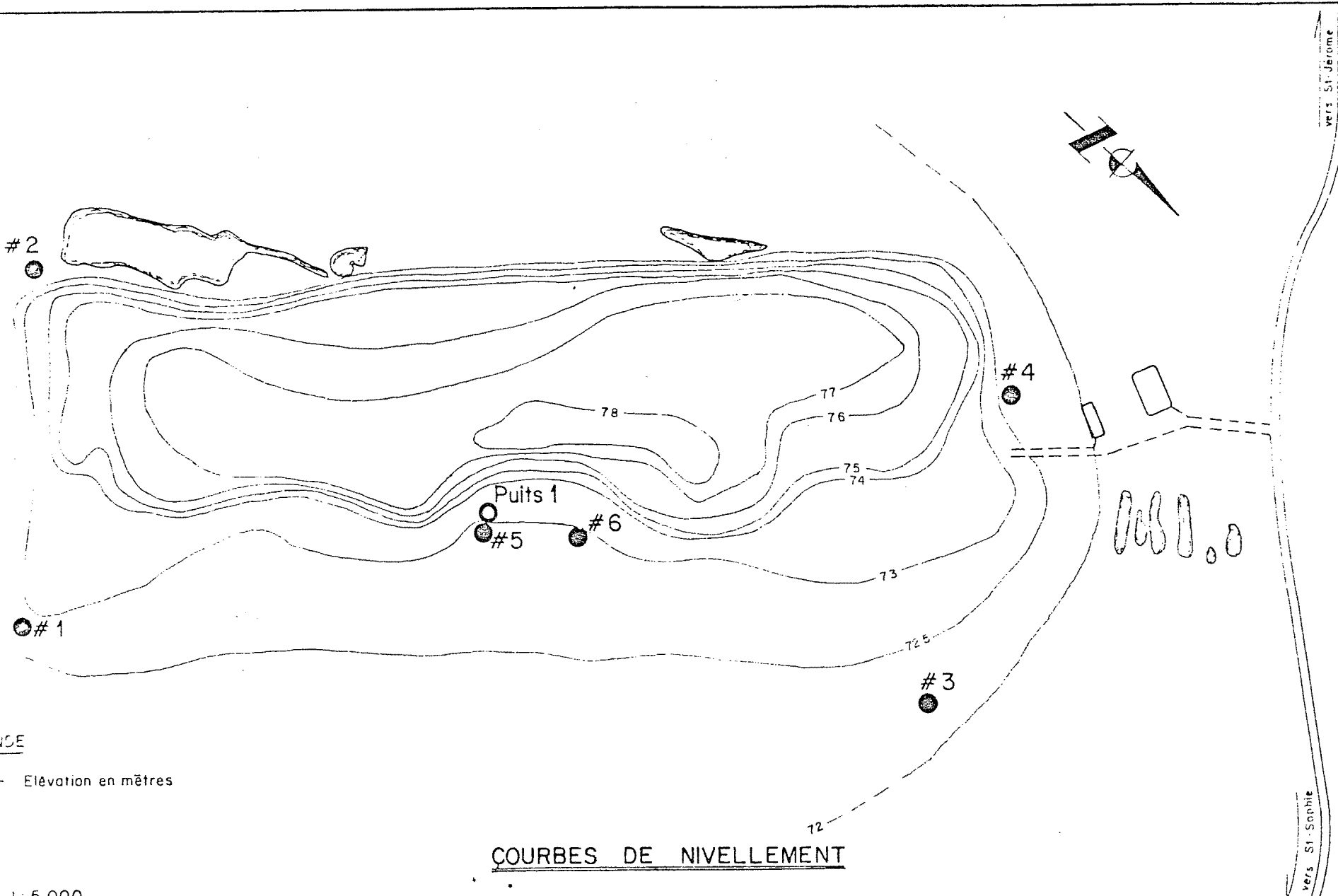
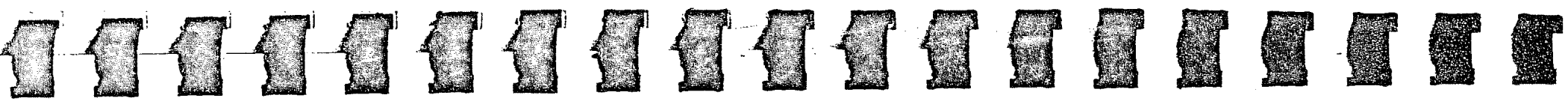
ANNEXE D

**JOURNAUX DES SONDAGES ET ESSAIS IN SITU
DES ÉTUDES ANTÉRIEURES**

ANNEXE D-1

HYDROGÉO CANADA INC.

JUIN 1981



LEGENDE

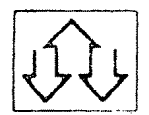
— Elevation en mètres

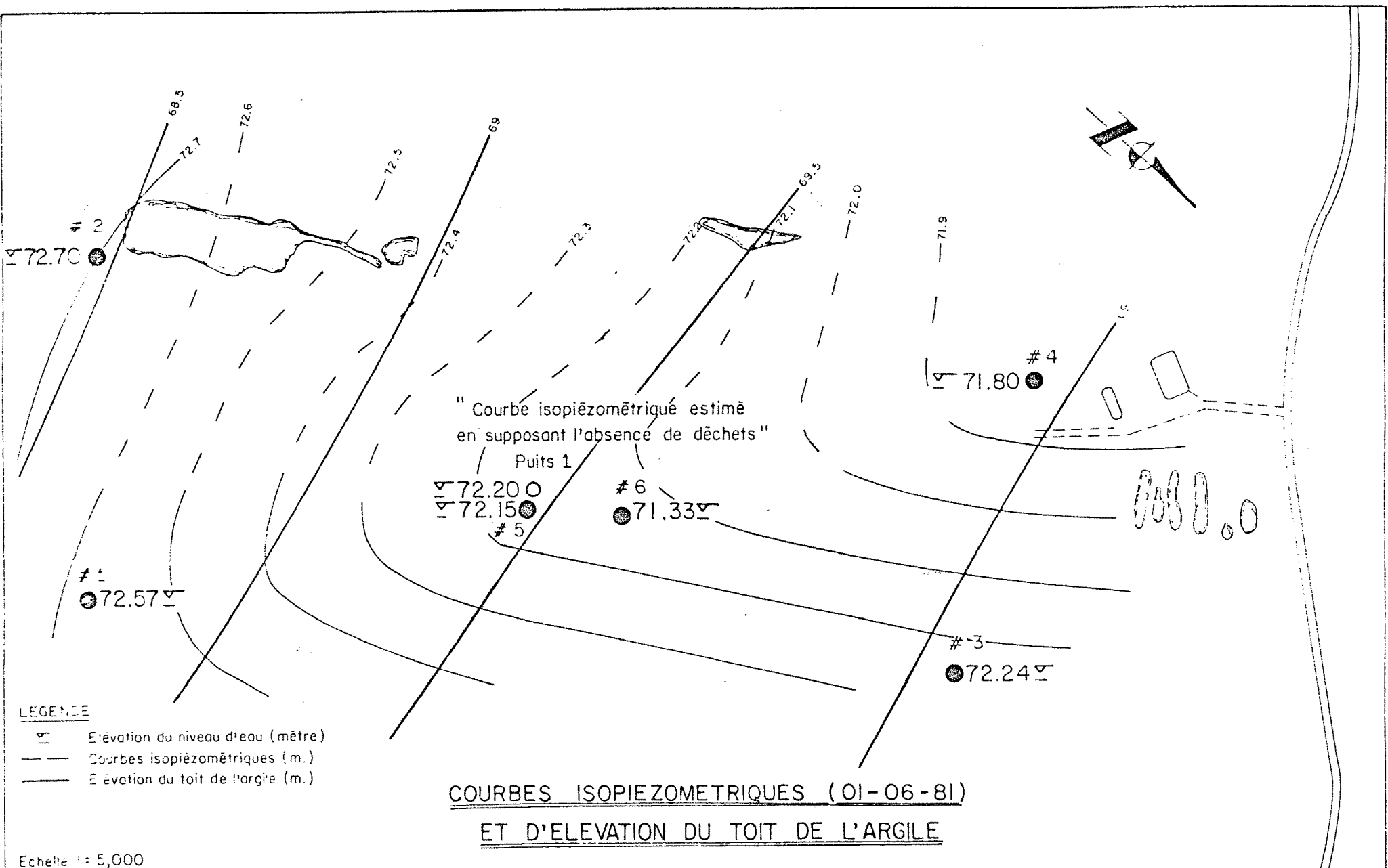
COURBES DE NIVELLEMENT

Echelle 1 : 5,000

Les services sanitaires
ROBERT RICHER LTEE

HYDROGEO CANADA INC.
Groupe Lavalin
1325, rue Newton, Boucherville, Qué. J4B-5H2 Tél. (514) 655-2900
Télex : Lavalin Mtl. 01 26401





LEGENDE

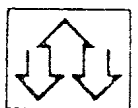
- Étévation du niveau d'eau (mètre)
- Courbes isopièzométriques (m.)
- Étévation du toit de l'argile (m.)

**COURBES ISOPIEZOMETRIQUES (01-06-81)
ET D'ELEVATION DU TOIT DE L'ARGILE**

Echelle 1:5,000

Les services sanitaires .
ROBERT RICHER LTEE

HYDROGEO CANADA INC.
Groupe Lavalin
1325, rue Newton, Boucherville, Qué. J4B 5H2 Tél. (514) 655-2900
Télex: Lavalin Mtl. 01 26401



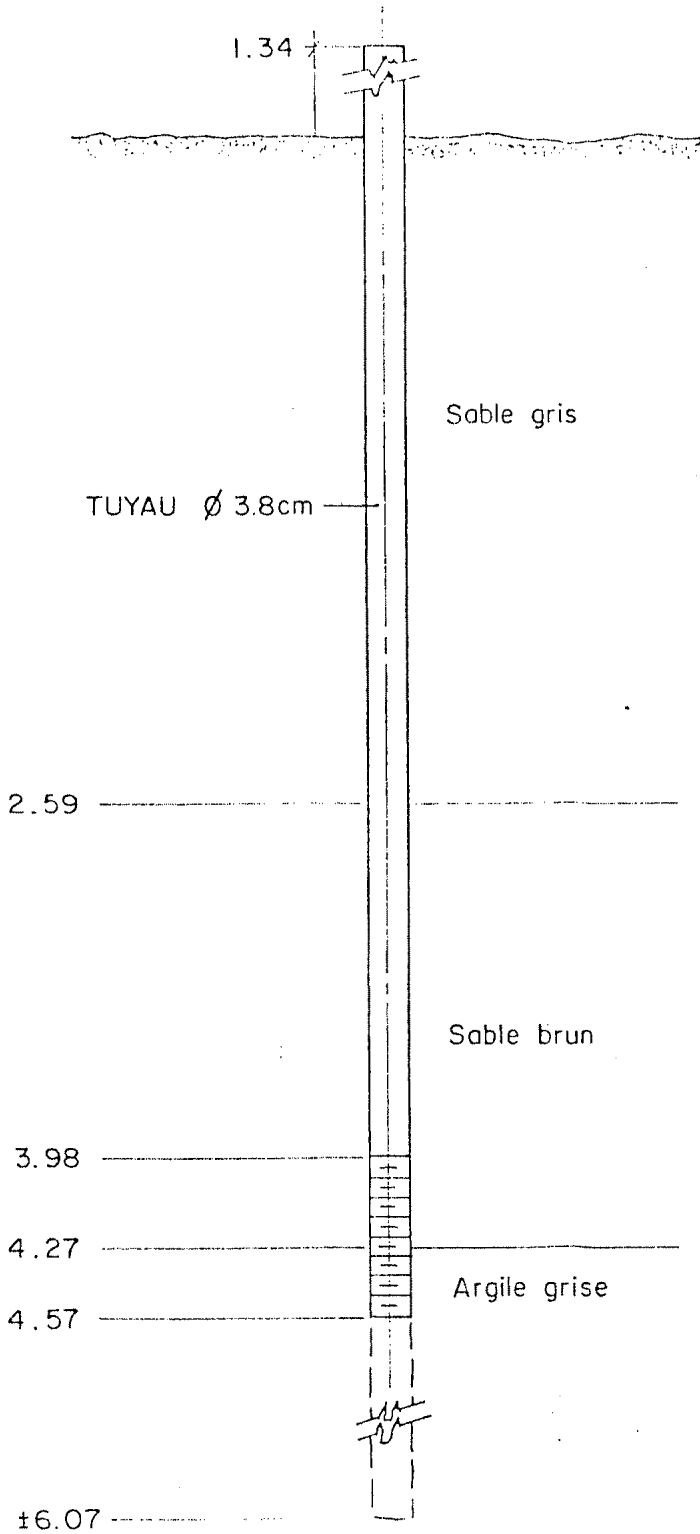
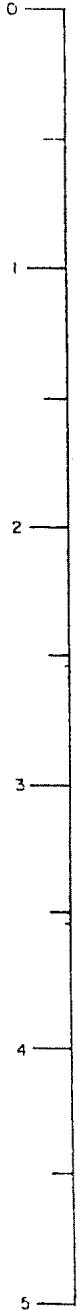
ETUDE HYDROGEOLOGIQUE
Ste-Sophie

Cossier	Discipline	Dessin	Modification
4, 9, 7, 3, 1, 1	HG	0, 0, 0, 3	0, 0

TH - 1 - 81

(Piézomètre)

Élévations
en mètres



Client

Les services sanitaires
ROBERT RICHER LTEE

HYDROGEO CANADA INC.

Groupe Lavalin

1325, rue Newton, Boucherville, Qué. J4B 5H2 Tél.: (514) 655-2900
Telex Lavalin Mtl 01 26401



Projet

ETUDE HYDROGEOLOGIQUE

Ste-Sophie

Dossier

4 9 7 3 1 1

Discipline

HG

Essais

0 0 0 4

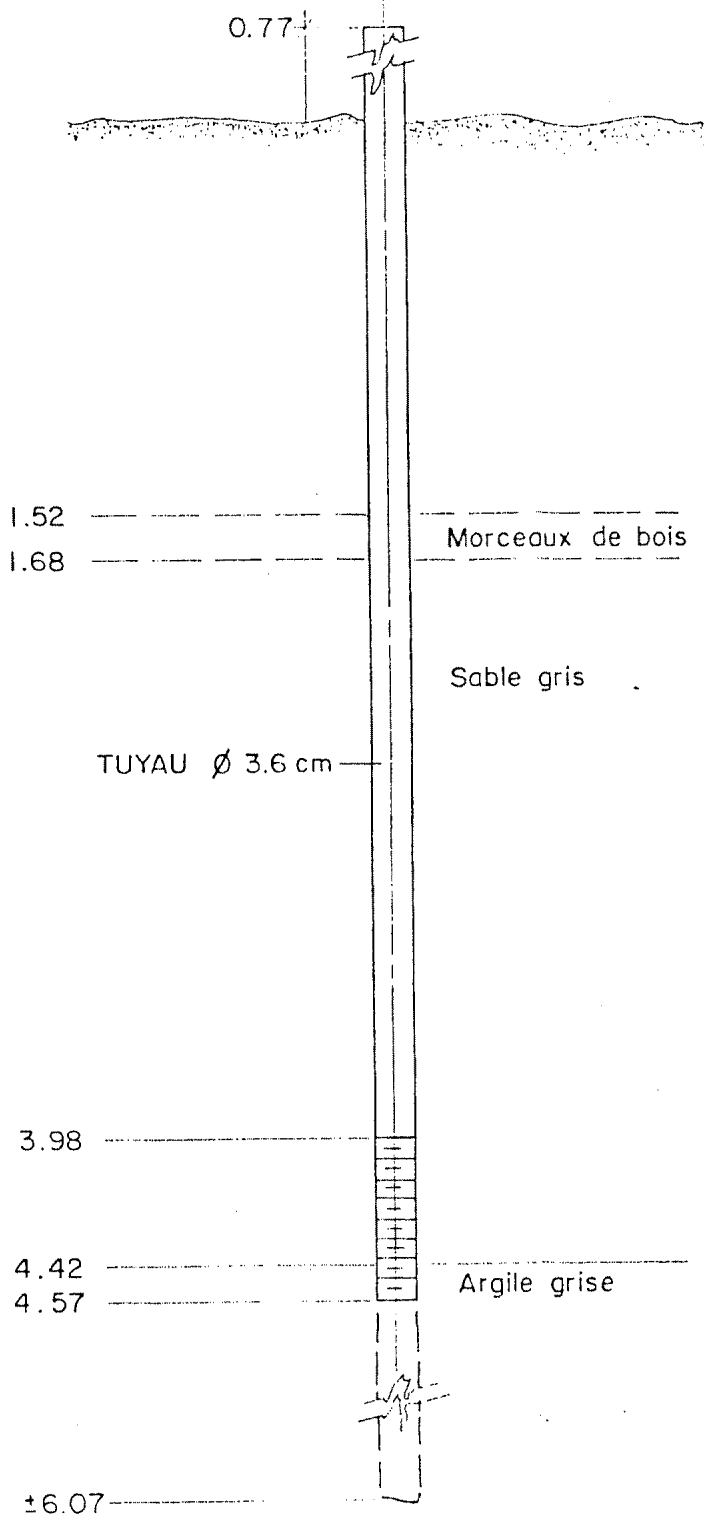
Modification

0 0

TH - 2 - 81

(Piézomètre)

Elevations
en mètres



Client
 Les services sanitaires
 ROBERT RICHER LTEE

HYDROGEO CANADA INC.
 Groupe Lavalin
 1325, rue Newton, Boucherville, Qué. J4B 5H2 Tél.: (514) 655-2900
 Télex: Lavalin Mtl. 01-26401



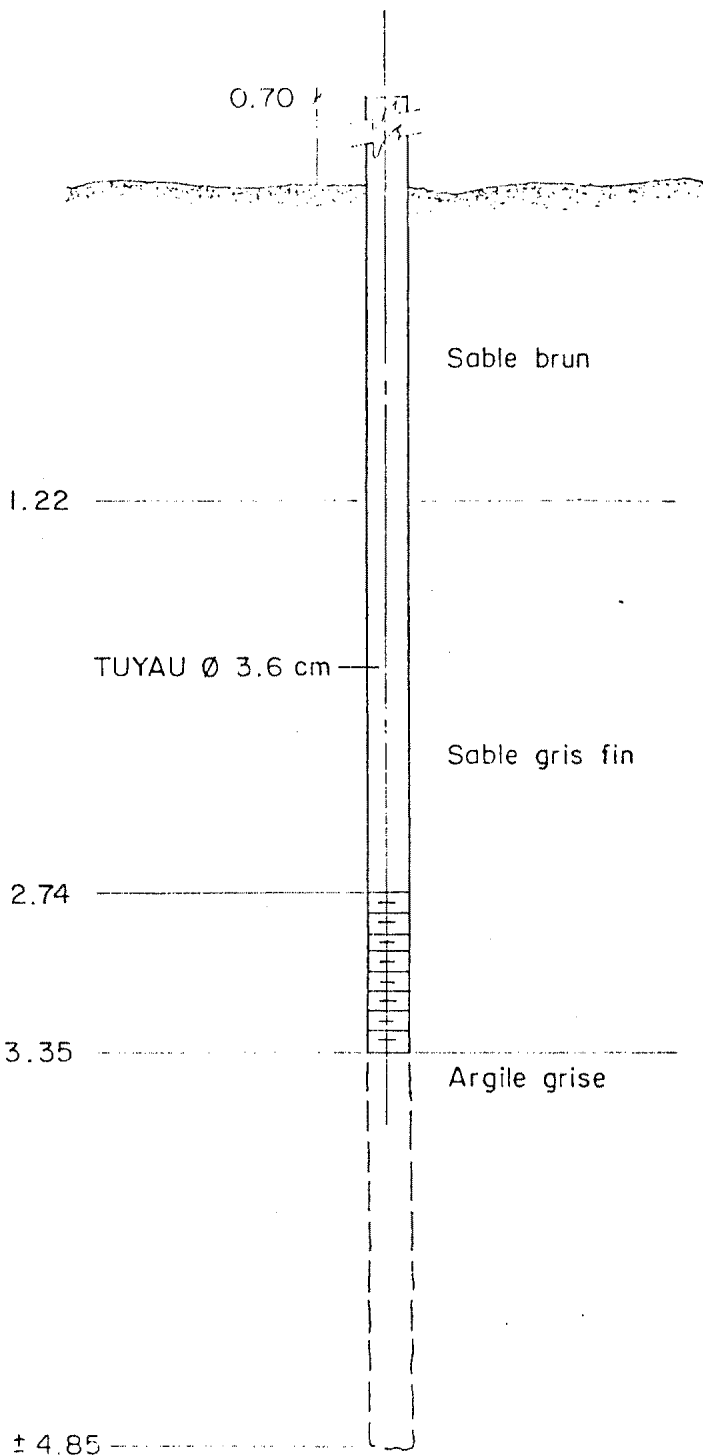
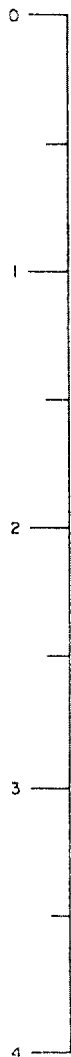
Projet
 ETUDE HYDROGEOLOGIQUE
 Ste Sophie

Dossier	Description	Dessin	Modification
4 9 7 3 1 1	HG	0 0 0 5	0 0

TH - 3 - 81

(Piézomètre)

Elevations
en mètres



Cient
Les services sanitaires
ROBERT RICHER LTEE

HYDROGEO CANADA INC.
Groupe Lavalin
1325, rue Newton, Boucherville, Qué. J4B 5H2 Tél.: (514) 655-2900
Télex Lavalin Mtl. 01-26401

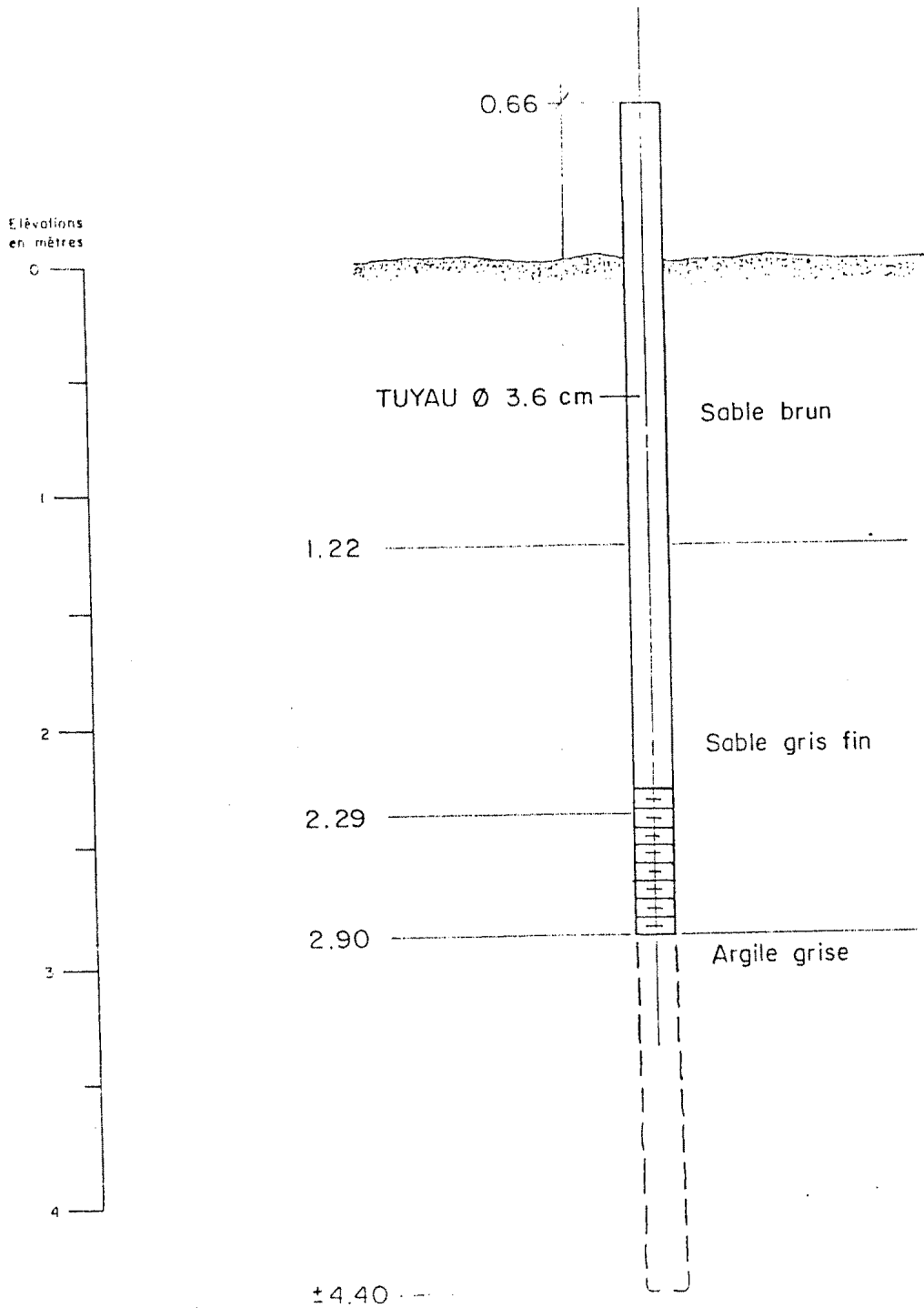


Projet
ETUDE HYDROGEOLOGIQUE
Ste-Sophie

Dossier	Discipline	Dessin	Modification
4 9 7 3 1 1	HG	0 0 0 6	0 0

TH - 4 - 81

(Piézomètre)



Client
Les services sanitaires
ROBERT RICHER LTEE

HYDROGEO CANADA INC.
Groupe Lavalin
1325, rue Newton, Boucherville, Qué. J4B 5H2 Tél.: (514) 655-2900
Télex Lavalin Mtl 01-26401

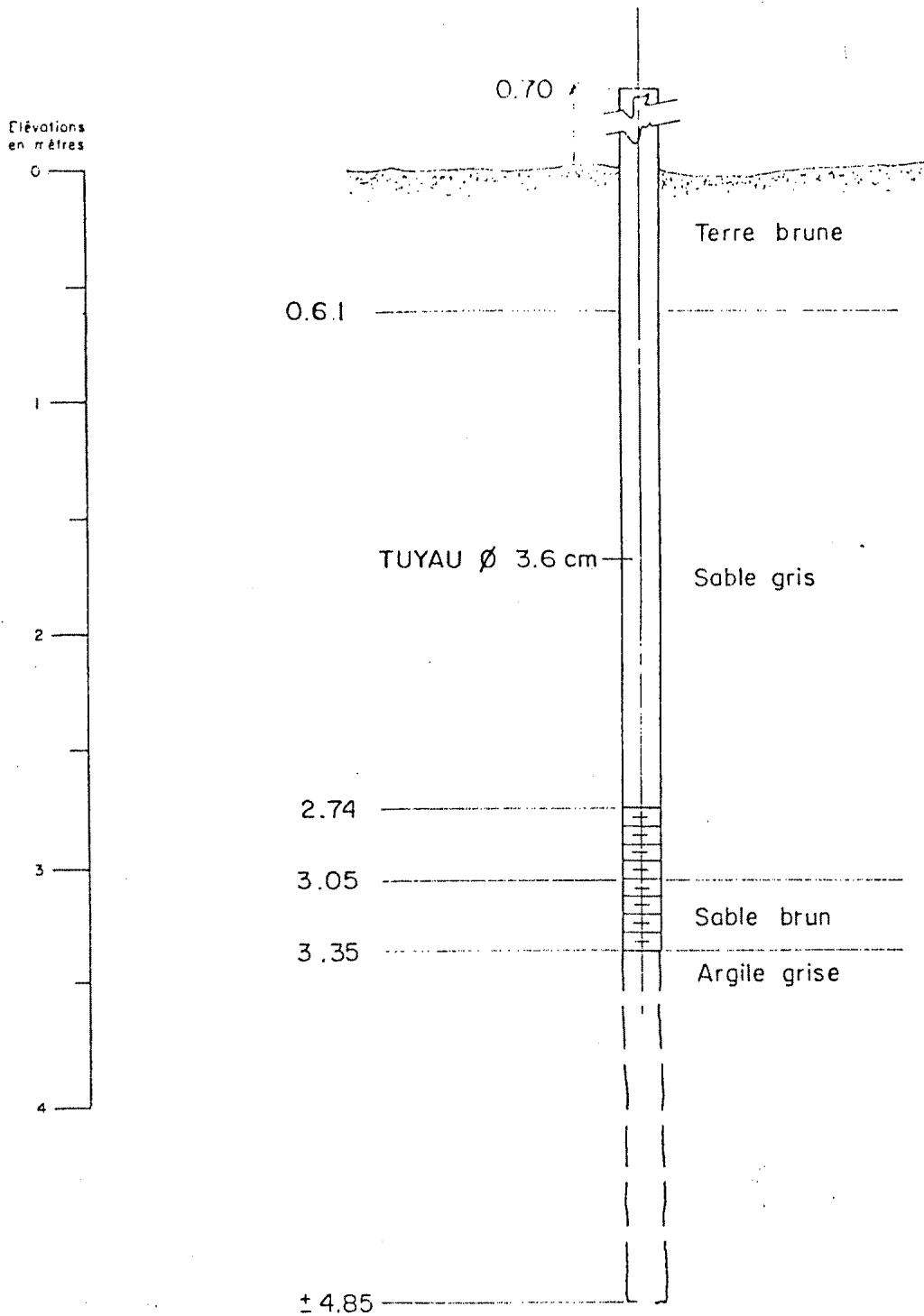


Projet
ETUDE HYDROGEOLOGIQUE
Ste - Sophie

Usine	Localisation	Travaux	Modification
4 9 7 3 1 1	HG	0 0 0 7	0 0

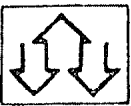
TH - 5 - 81

(Piézomètre)



Client
Les services sanitaires
ROBERT RICHER LTEE

HYDROGEO CANADA INC.
Groupe Lavalin
1325, rue Newton, Boucherville, Qué. J4B 5H2 Tél: (514) 655-2900
Télex Lavalin Mtl 01-26401



Projet
ETUDE HYDROGEOLOGIQUE
Ste-Sophie

Dossier	Discipline	Dessin	Modification
4 9 7 3 1 1	HG	0 0 0 8	0 0

TH - 6 - 81

(Piézomètre)

Élévations
en mètres

0

1

2

3

4

0.54

1.22

TUYAU \varnothing 3.6 cm

3.20

8.39

8.84

± 10.36

Sable brun

Sable gris

Argile grise

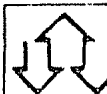
Roc

Client

Les services sanitaires
ROBERT RICHER LTEE

HYDROGEO CANADA INC.
Groupe Lavalin

1325, rue Newton, Boucherville, Qué. J4B 5H2 Tél. (514) 655-2900
Télex Lavalin Mtl 01-26401



Projet

ETUDE HYDROGEOLOGIQUE
Ste-Sophie

Dossier

4 9 7 3 1 1

Échelle

HG

Dessin

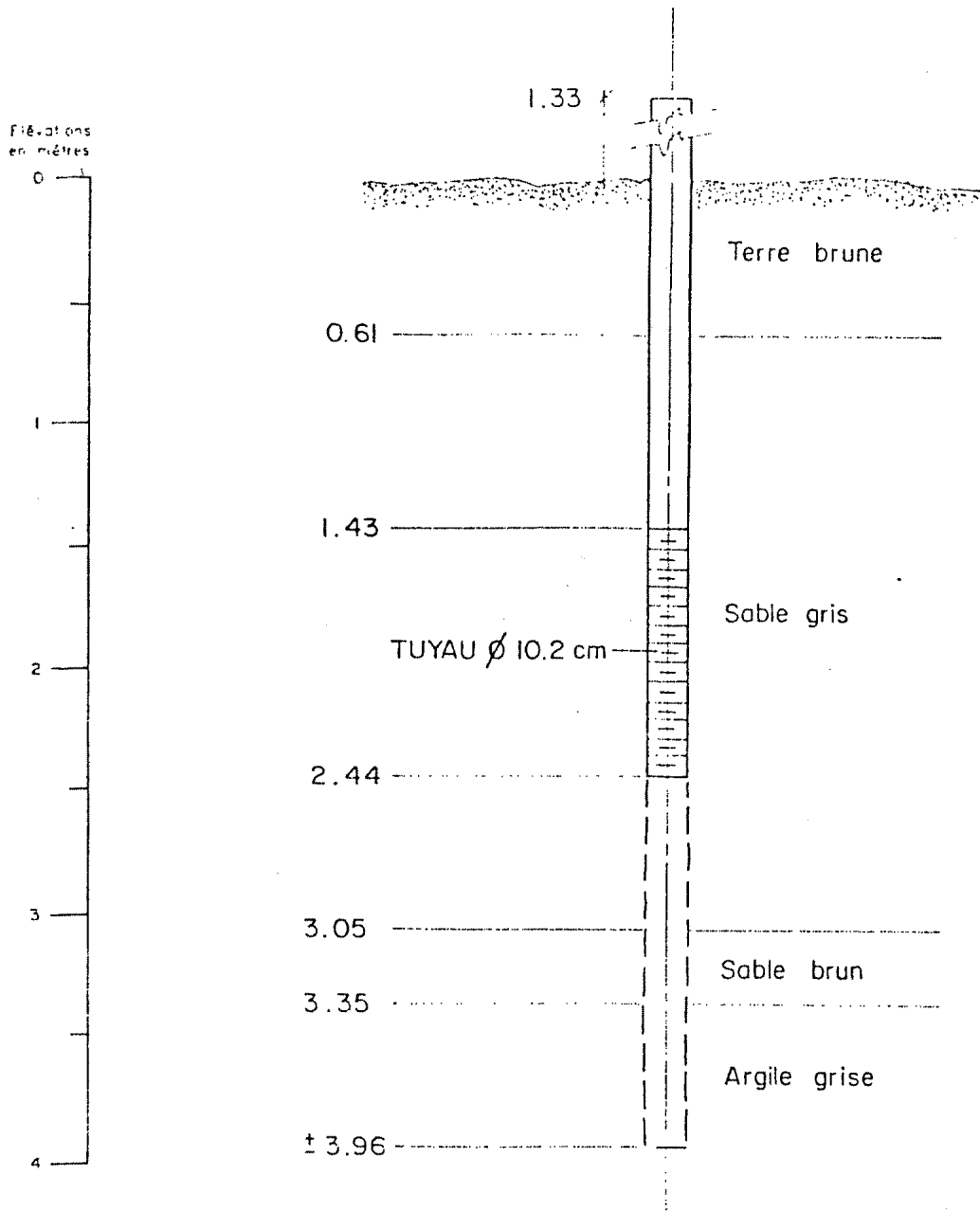
0 0 0 9 0

Modification

0 0


TH - 7 - 81

(Puits)



Client
Les services sanitaires
ROBERT RICHER LTEE

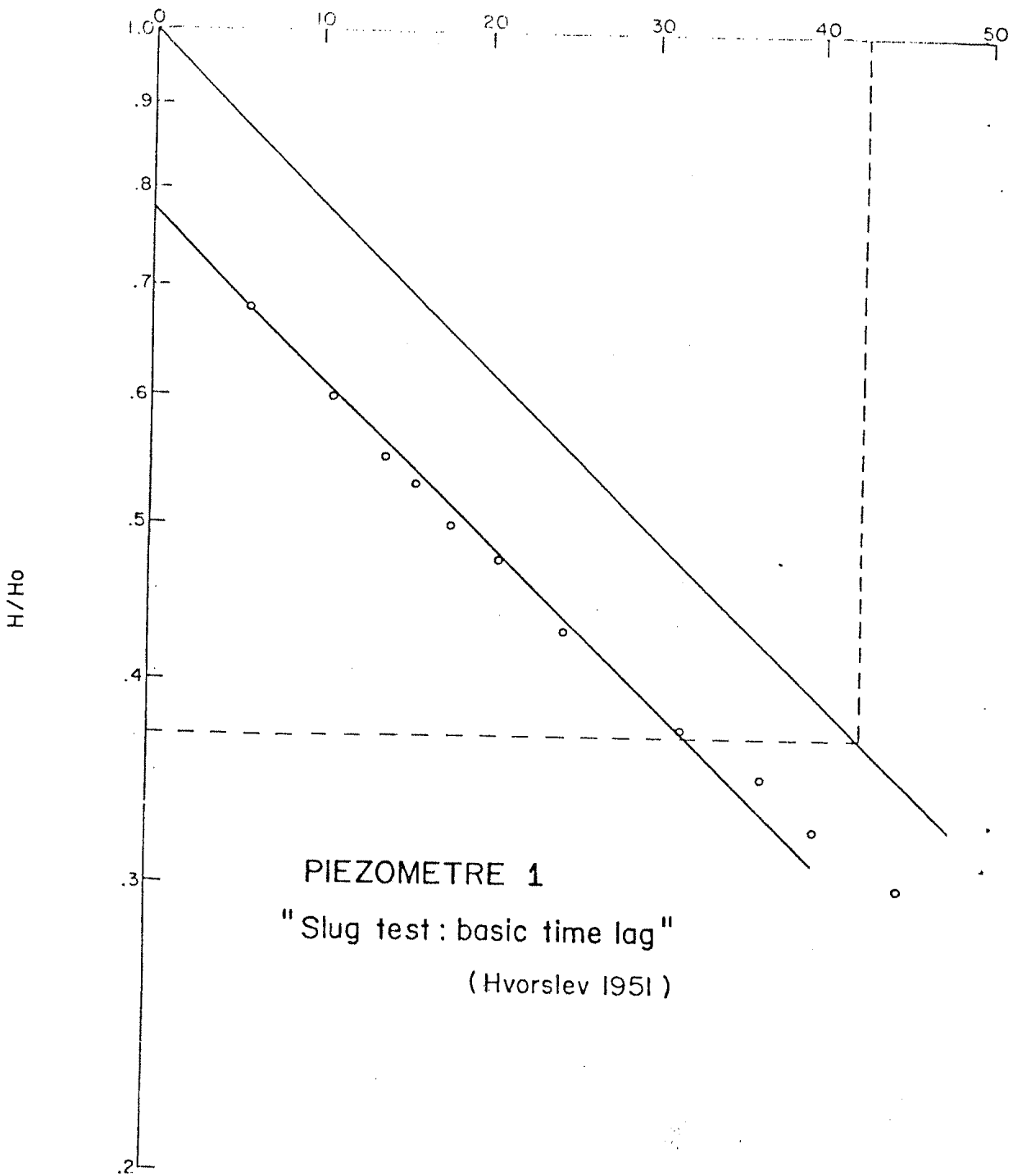
HYDROGEO CANADA INC.
 Groupe Lavalin
 1325, rue Newton, Boucherville, Qué. J4B 5H2 Tél.: (514) 655 2900
 Télex Lavalin Mtl 01-26401



Projet
ETUDE HYDROGEOLOGIQUE
Ste-Sophie

Numero	Discipline	Dessin	Modification
4 9 7 3 1 1	HG	0 0 1 0	0 0

TEMPS
(secondes)



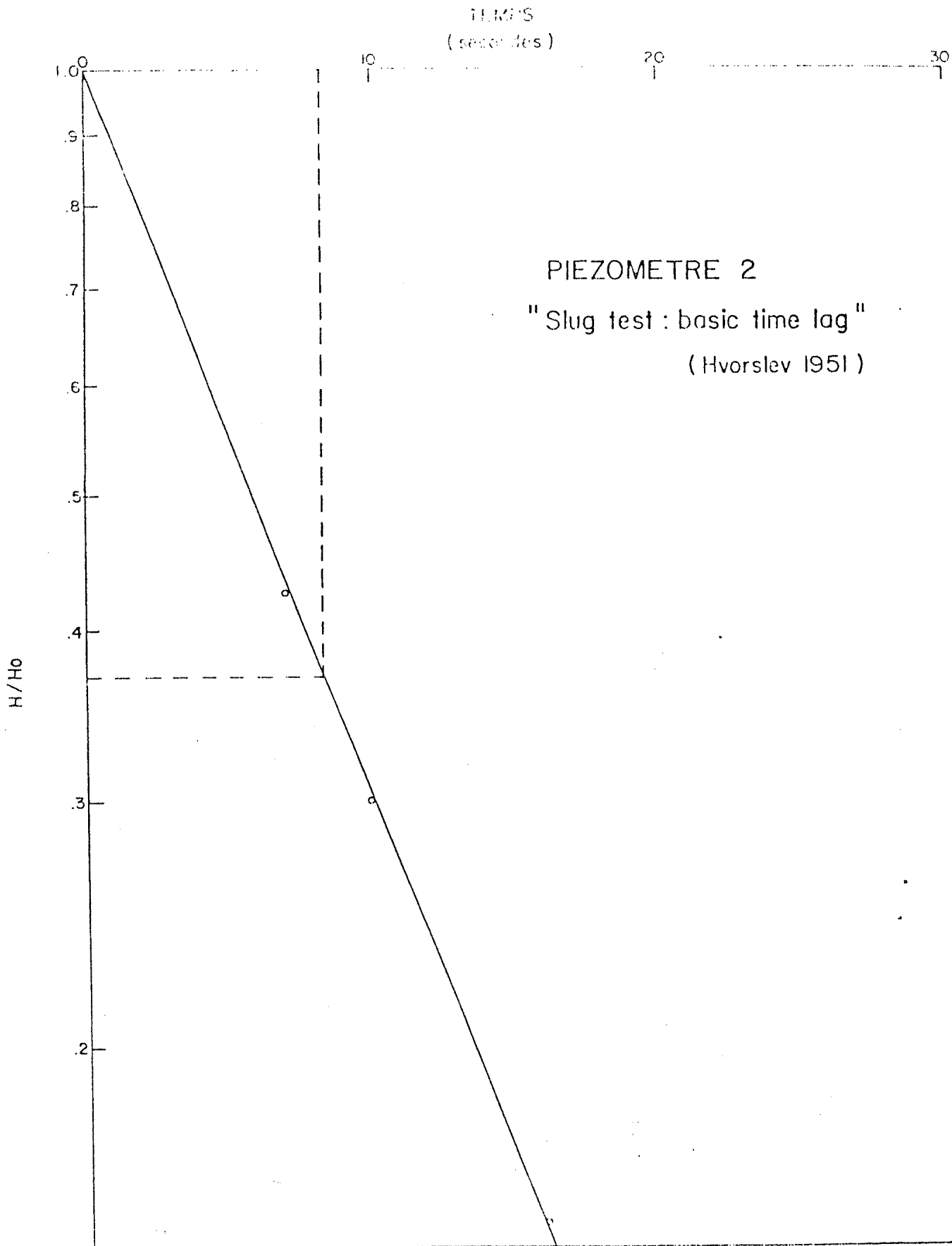
Client
Les services sanitaires
ROBERT RICHER LTEE

HYDROGEO CANADA INC.
Groupe Lavalin
1325, rue Newton, Boucherville, Que. J4B 5H2 Tél: (514) 655-2900
Télex Lavalin Mtl 01-26401



Projet
ETUDE HYDROGEOLOGIQUE
Ste - Sophie

Dessiné	Revisé	Approuvé	Modification
4 9 7 3 1 1	HG	0 0 1 1	0 0



Client
Les services sanitaires
ROBERT RICHER LTEE

HYDROGEO CANADA INC.
Groupe Lavalin

1325, rue Newton, Boucherville, Qué. J4B 5H2 Tél.: (514) 658 2900
Telex Lavalin Mtl. 01-26401



Projet
ETUDE HYDROGEOLOGIQUE
Ste - Sophie

Diagraphe

4 9 7 3 1 1

Discipline

HG

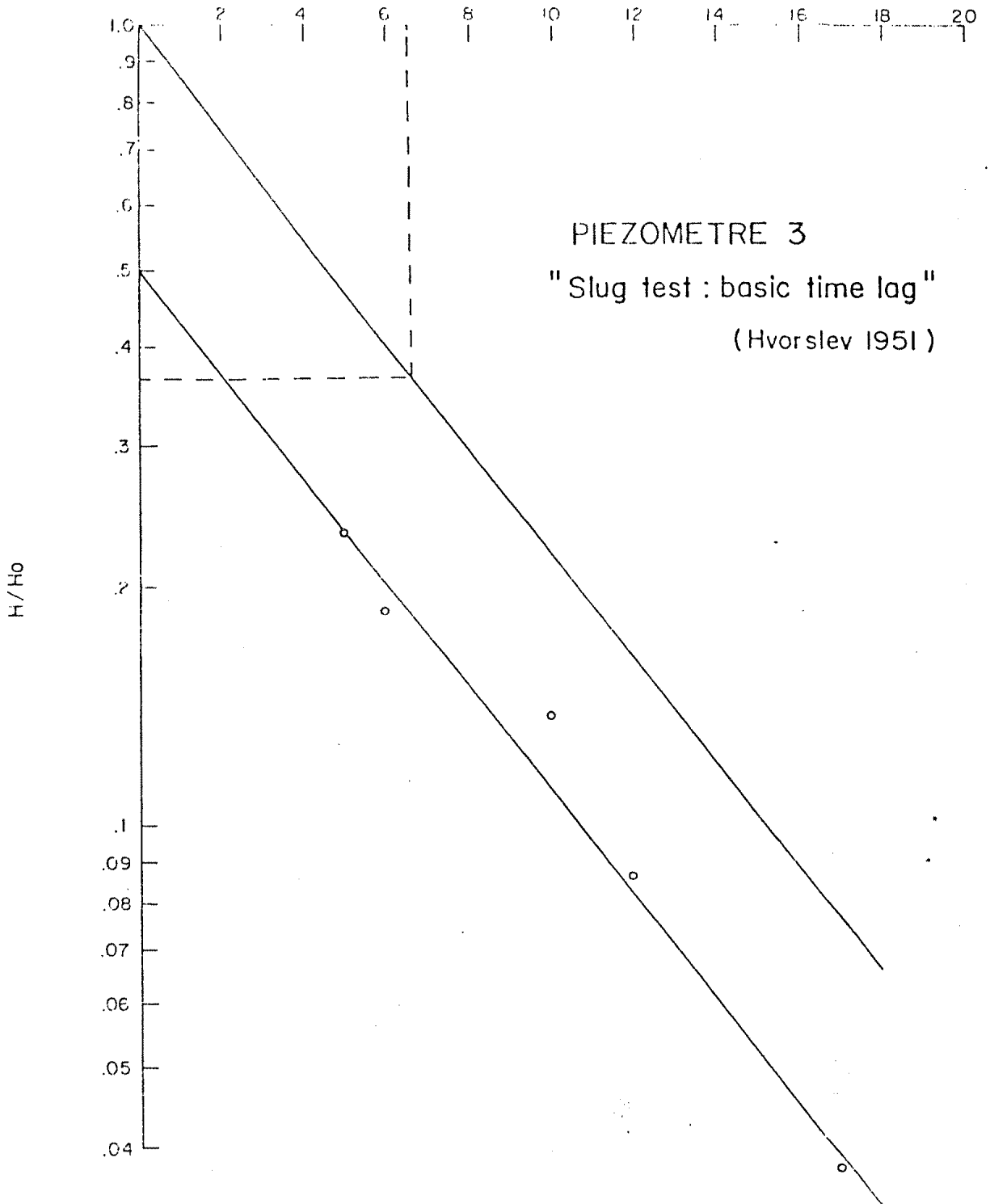
Essais

0 0 1 2

Modifications

0 0

TEMPS
(secondes)



Client
Les services sanitaires
ROBERT RICHER LTEE

HYDROGEO CANADA INC.
Groupe Lavalin
1325, rue Newton, Boucherville, Qué. J4B 5H2 Tél.: (514) 655-2900
Télex Lavalin Mtl Or 26401



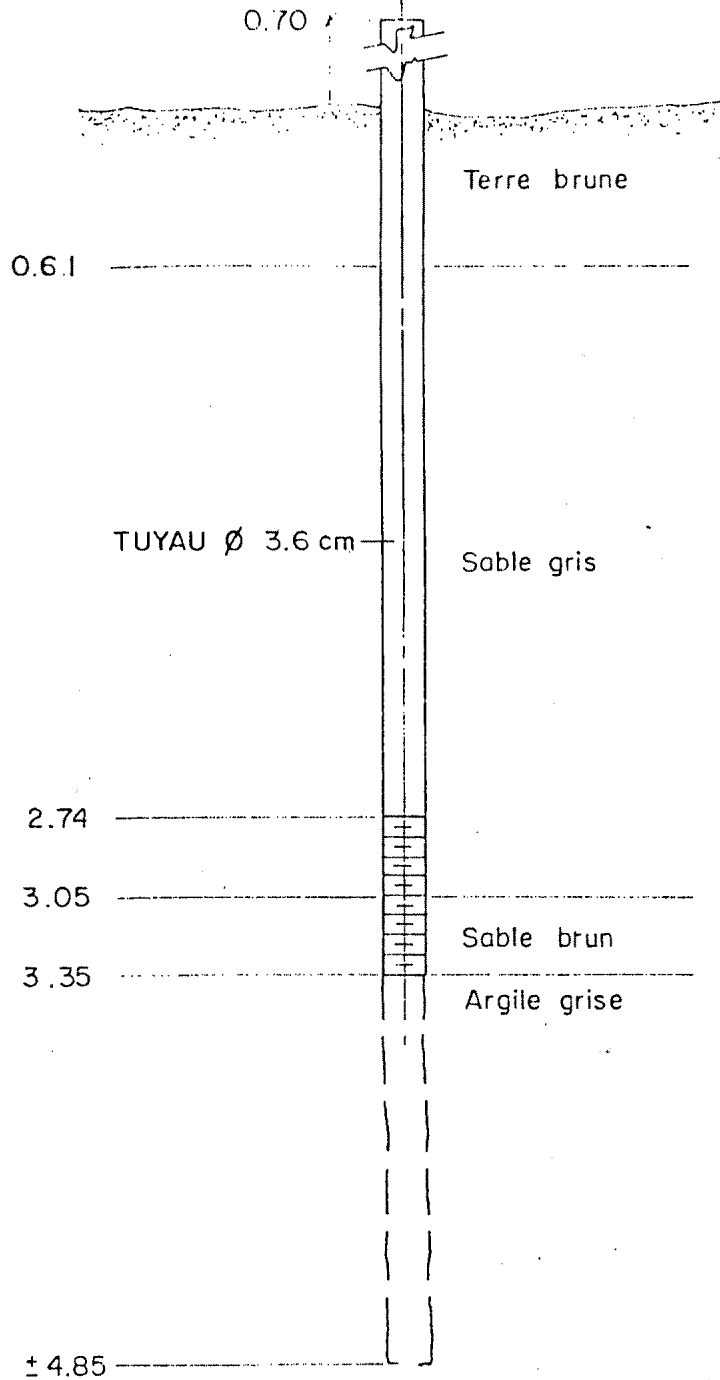
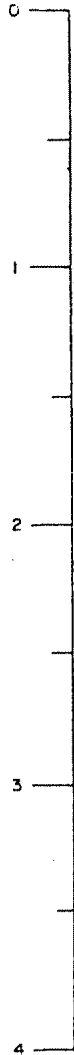
Projet
ETUDE HYDROGEOLOGIQUE
Ste-Sophie

Projet	Client	Essai	Modèle
4 9 7 3 1 1	HG	0 0 1 3	0

TH - 5 - 81

(Piézomètre)

Élévations
en mètres



Terre brune

0.61

TUYAU Ø 3.6 cm

Sable gris

2.74

3.05

Sable brun

3.35

Argile grise

± 4.85

Client

Les services sanitaires
ROBERT RICHER LTEE

HYDROGEO CANADA INC.

Groupe Lavalin

1325, rue Newton, Boucherville, Qué. J4B 5H2 Tél: (514) 655-2900

Télex Lavalin M11 01-26401



Projet

ETUDE HYDROGEOLOGIQUE
Ste-Sophie

Dossier

4 9 7 3 1 1

Discipline

HG

Dessin

0 0 0 8

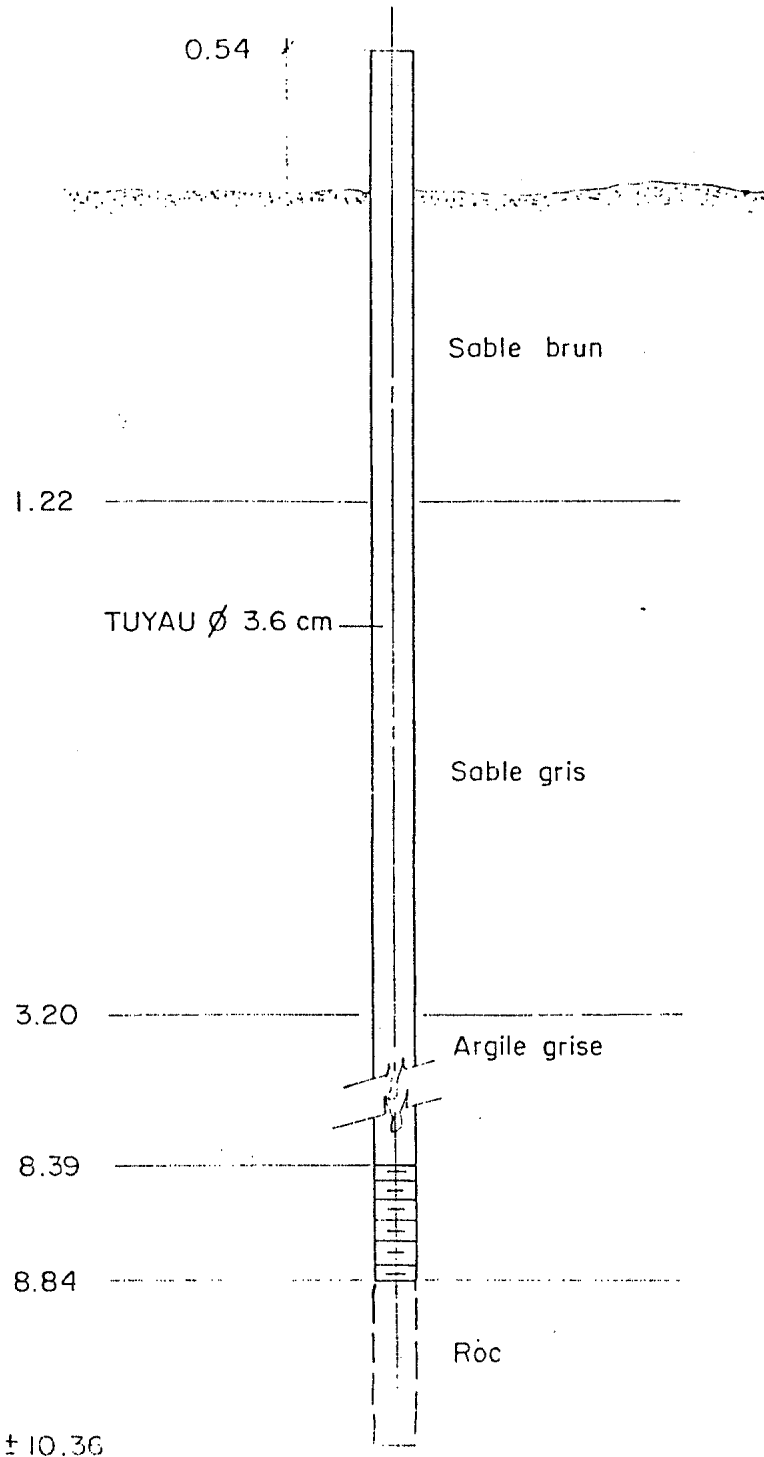
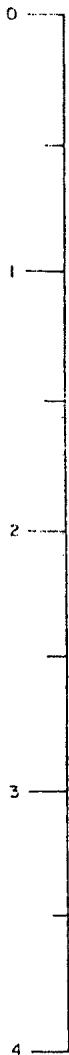
Modification

0 0

TH - 6 - 81

(Piézomètre)

Elevations
en mètres



Client
Les services sanitaires
ROBERT RICHER LTEE

HYDROGEO CANADA INC.
Groupe Lavalin
1325, rue Newton, Boucherville, Qué. J4B 5H2 Tél. (514) 655-2900
Télex Lavalin Mtl 01-26401



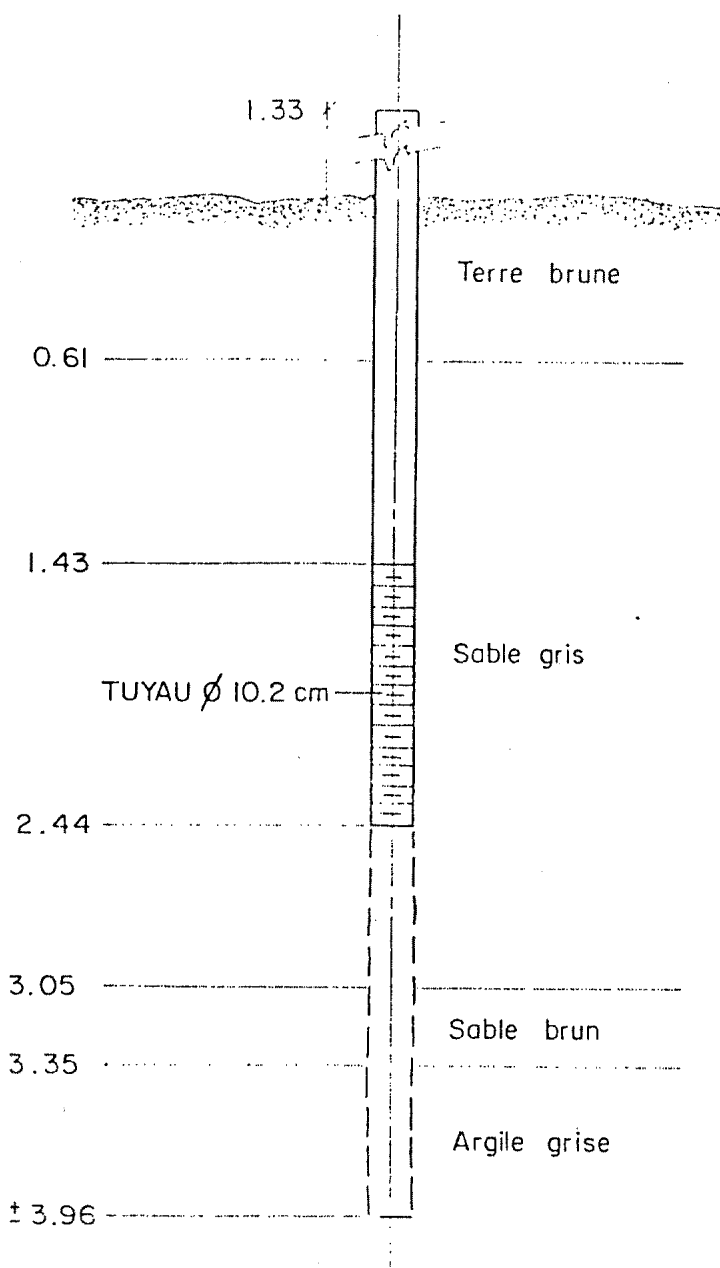
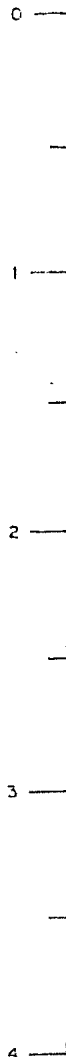
Projet
ETUDE HYDROGEOLOGIQUE
Ste-Sophie

Dossier	Compteur	Travaux	Modifications
4 9 7 3 1 1	HG	0 0 0 9	0 0

TH - 7 - 81

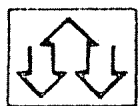
(Puits)

Élévations
en mètres



Client
Les services sanitaires
ROBERT RICHER LTEE

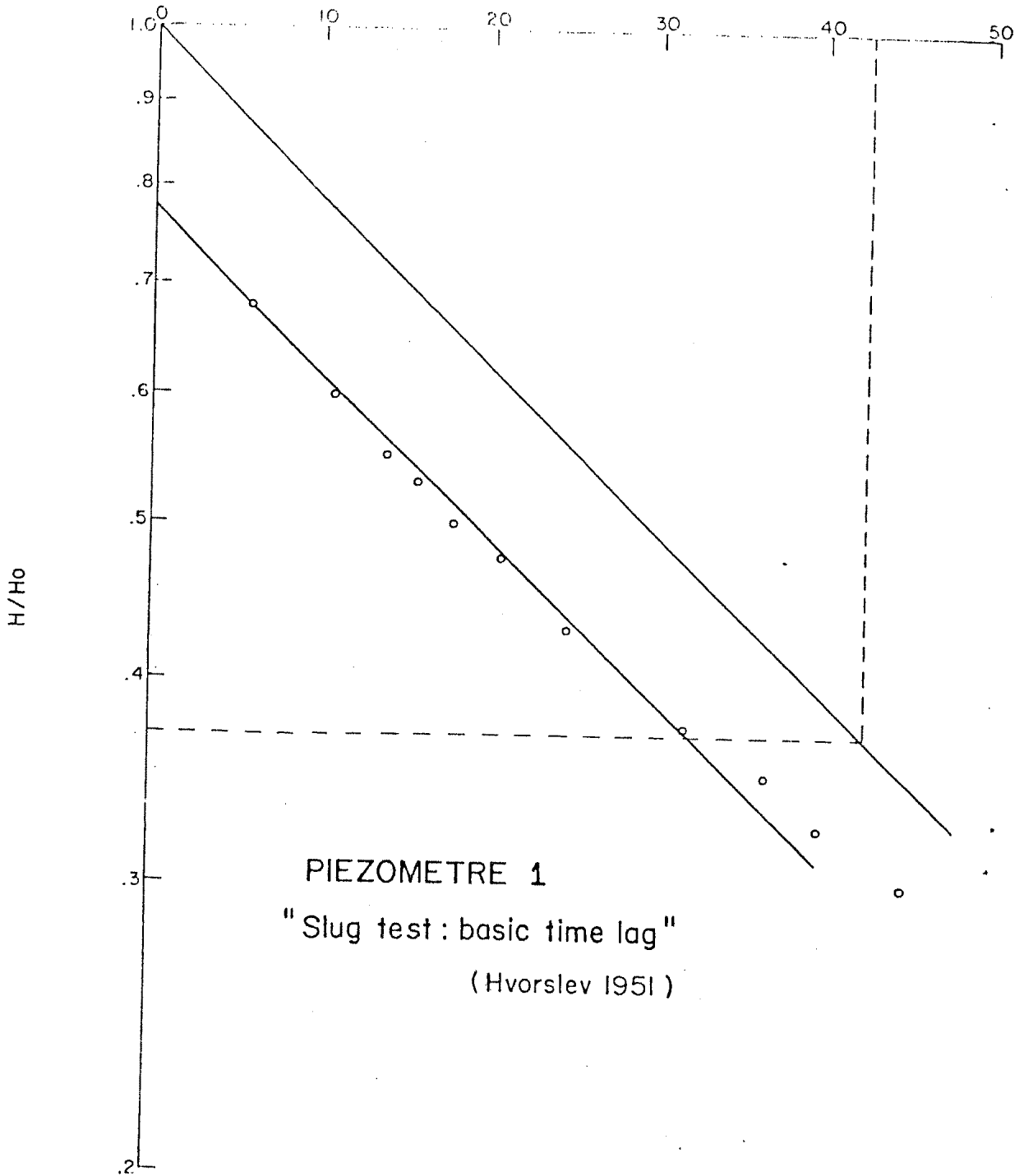
HYDROGEO CANADA INC.
Groupe Lavalin
1325, rue Newton, Boucherville, Qué. J4B 5H2 Tél.: (514) 655 2900
Télex Lavalin Mtl 01-26401



Projet
ETUDE HYDROGEOLOGIQUE
Ste-Sophie

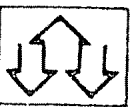
Travaux	Discipline	Dessin	Modifications
4 9 7 3 1 1	HG	0 0 1 0	0 0

TEMPS
(secondes)



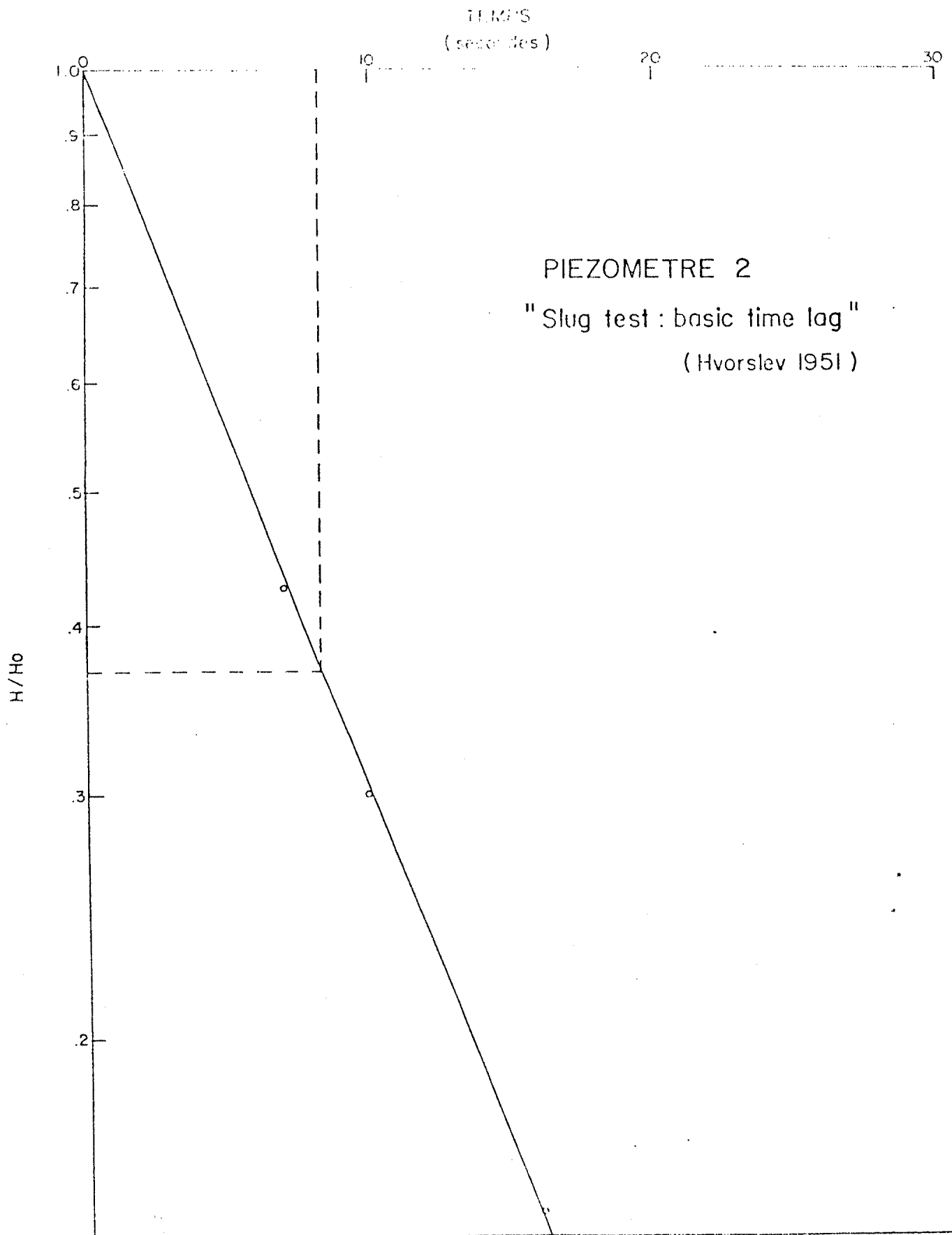
Client
Les services sanitaires
ROBERT RICHER LTEE

HYDROGEO CANADA INC.
Groupe Lavalin
1325, rue Newton, Boucherville, Que. J4B 5H2 Tél: (514) 658-2900
Télex Lavalin Mtl 01-26401



Projet
ETUDE HYDROGEOLOGIQUE
Ste - Sophie

Données	Classification	Dessin	Modification
4 9 7 3 1 1	HG	0 0 1 1	0 0



Client
 Les services sanitaires
 ROBERT RICHER LTEE

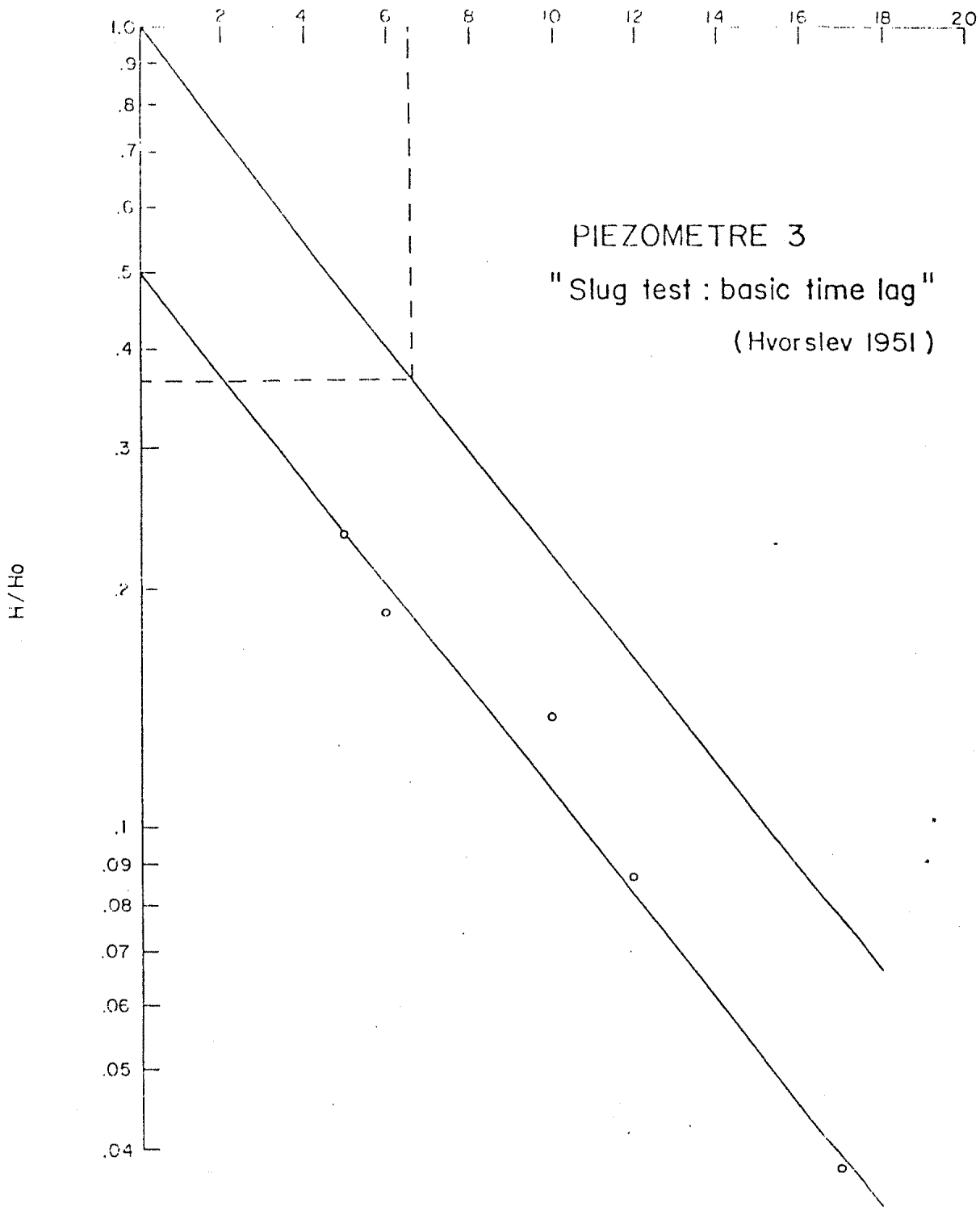
HYDROGEO CANADA INC.
 Groupe Lavalin
 1325, rue Newton, Boucherville, Qué. J4B 5H2 Tél: (514) 656 2900
 Telex Lavalin Mtl. 01-26401



Projet
 ETUDE HYDROGEOLOGIQUE
 Ste - Sophie

Division	Projet	Travaux	Modification
4 9 7 3 1 1	HG	0 0 1 2	0 0

TEMPS
(secondes)



Cient
Les services sanitaires
ROBERT RICHER LTEE

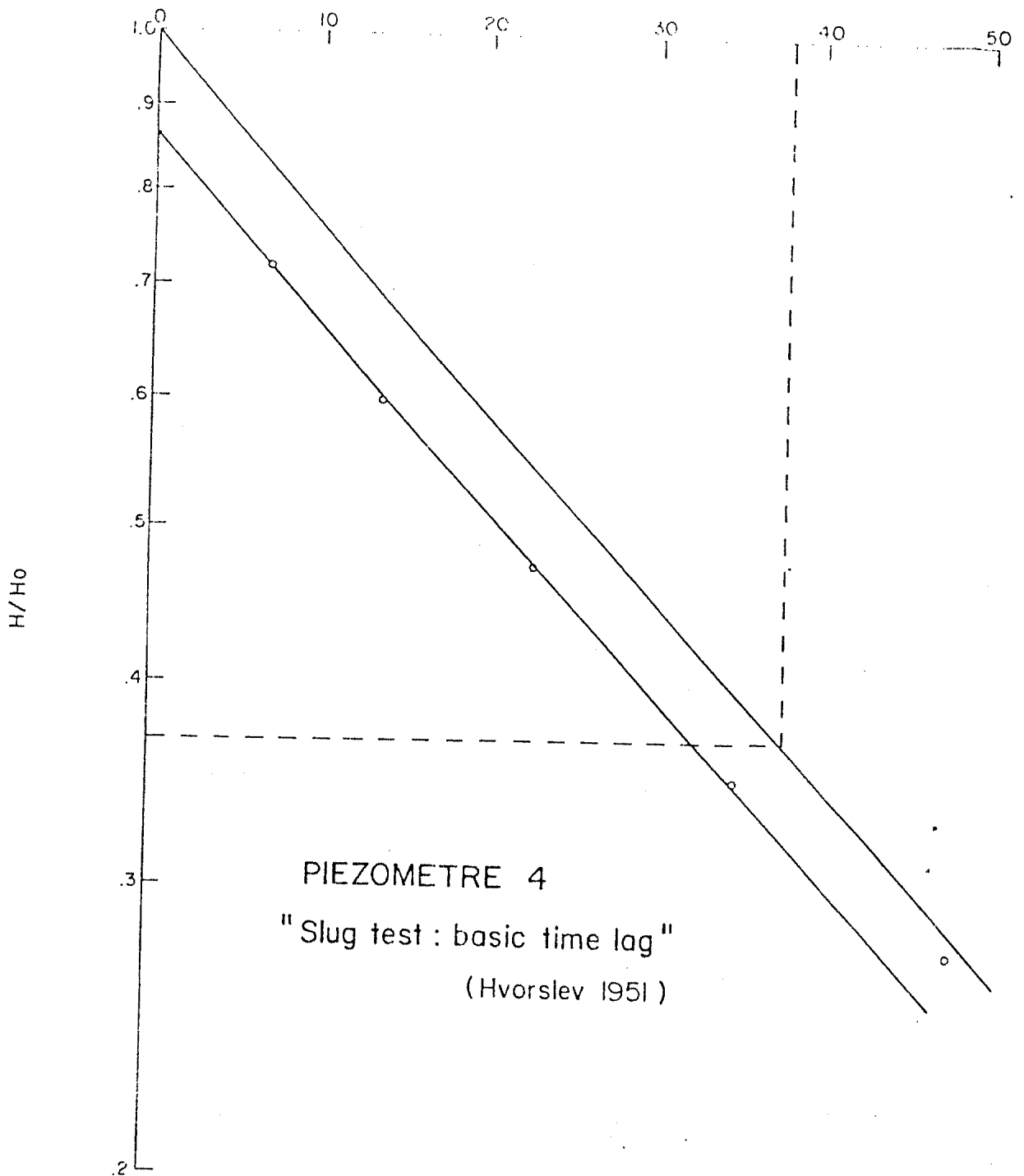
HYDROGEO CANADA INC.
Groupe Lavalin
1325, rue Newton, Boucherville, Qué. J4B 5H2 Tél.: (514) 656-2900
Télex Lavalin M11 01 26401



Projet
ETUDE HYDROGEOLOGIQUE
Ste - Sophie

Dispositif	Instrument	Essai	Méthode
4 9 7 3 1 1	HG	0 0 1 3	0

TEMPS
(secondes)



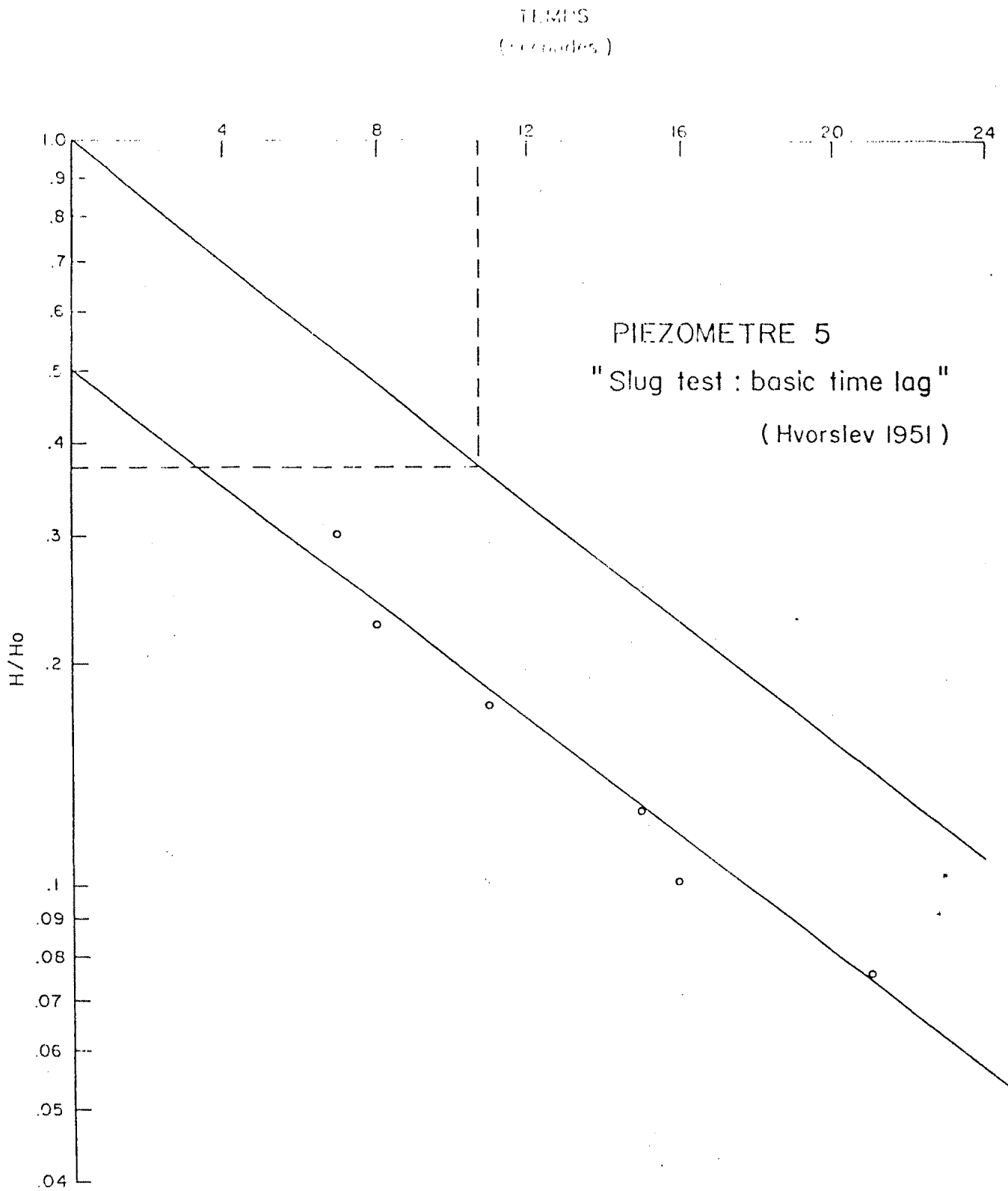
Client
**Les services sanitaires
 ROBERT RICHER LTEE**

HYDROGEO CANADA INC.
 Groupe Lavalin
 1325, rue Newton, Boucherville, Qué. J4B 5H2 Tél.: (514) 655 2900
 Télex Lavalin Mtl. 01 264 01



Projet
**ETUDE HYDROGEOLOGIQUE
 Ste - Sophie**

Dossier	Discipline	Dessin	Modification
4 9 7 3 1 1	HG	0 0 1 4	0



Client
 Les services sanitaires
 ROBERT RICHER LTEE

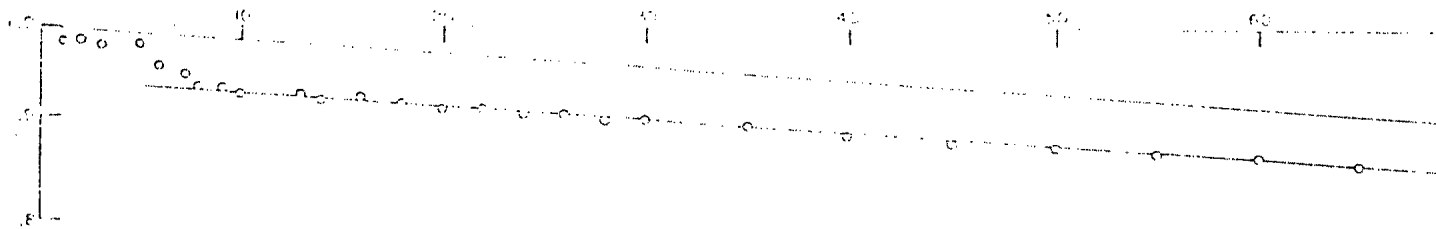
HYDROGEO CANADA INC.
 Groupe Lavalin
 1325, rue Newton, Boucherville, Que. J4B 5H2 Tél: (514) 655-2900
 Telex Lavalin Mtl 01 26401



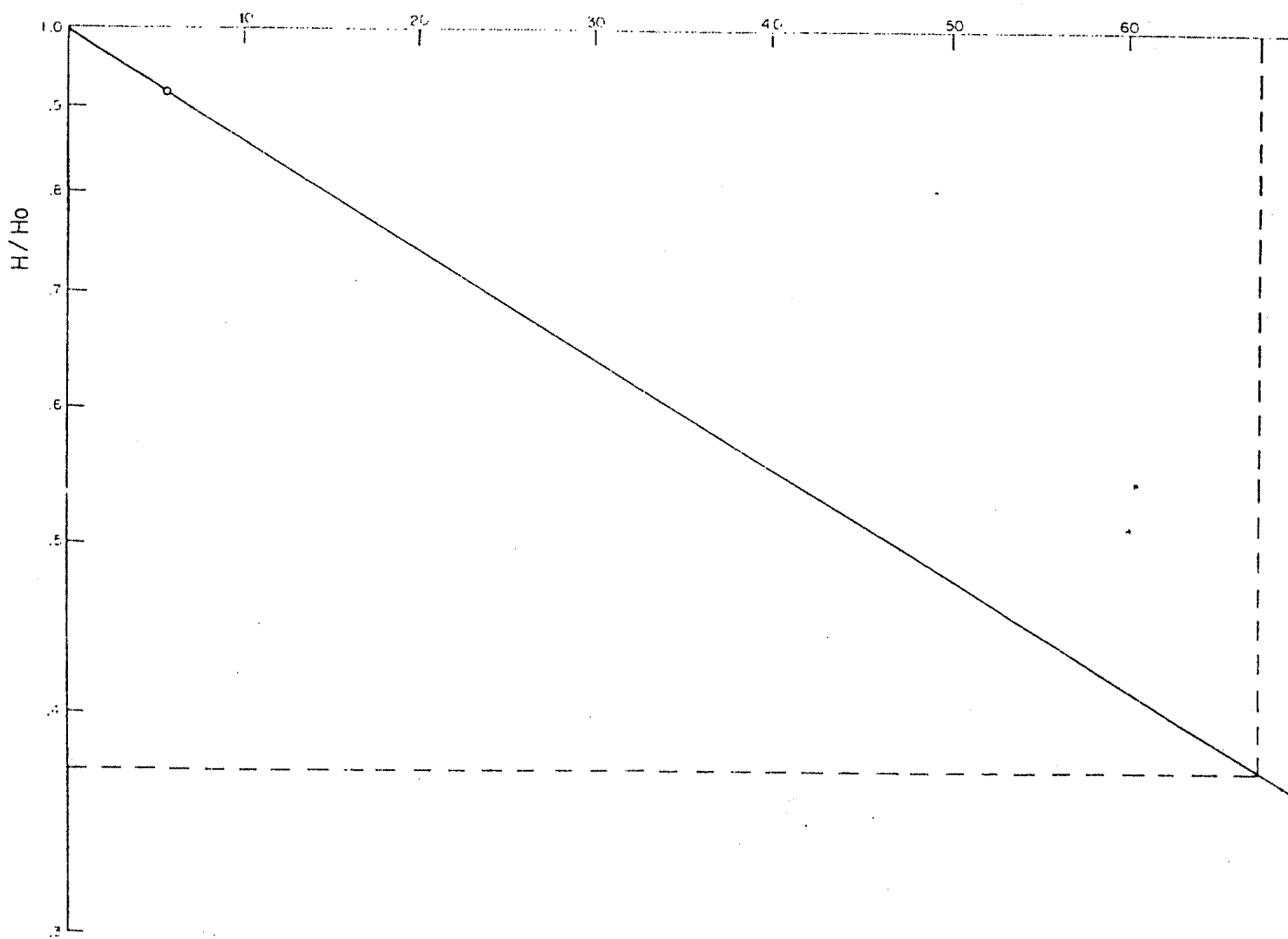
Projet
 ETUDE HYDROGEOLOGIQUE
 Ste-Sophie

Dossier	Description	Dessin	Modification
4 9 7 3 1 1	HG	0 0 1 5	0

TEMPS
(minutes)

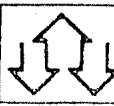


PIEZOMETRE 6
"Slug test : basic time lag"
(Hvorslev 1951)



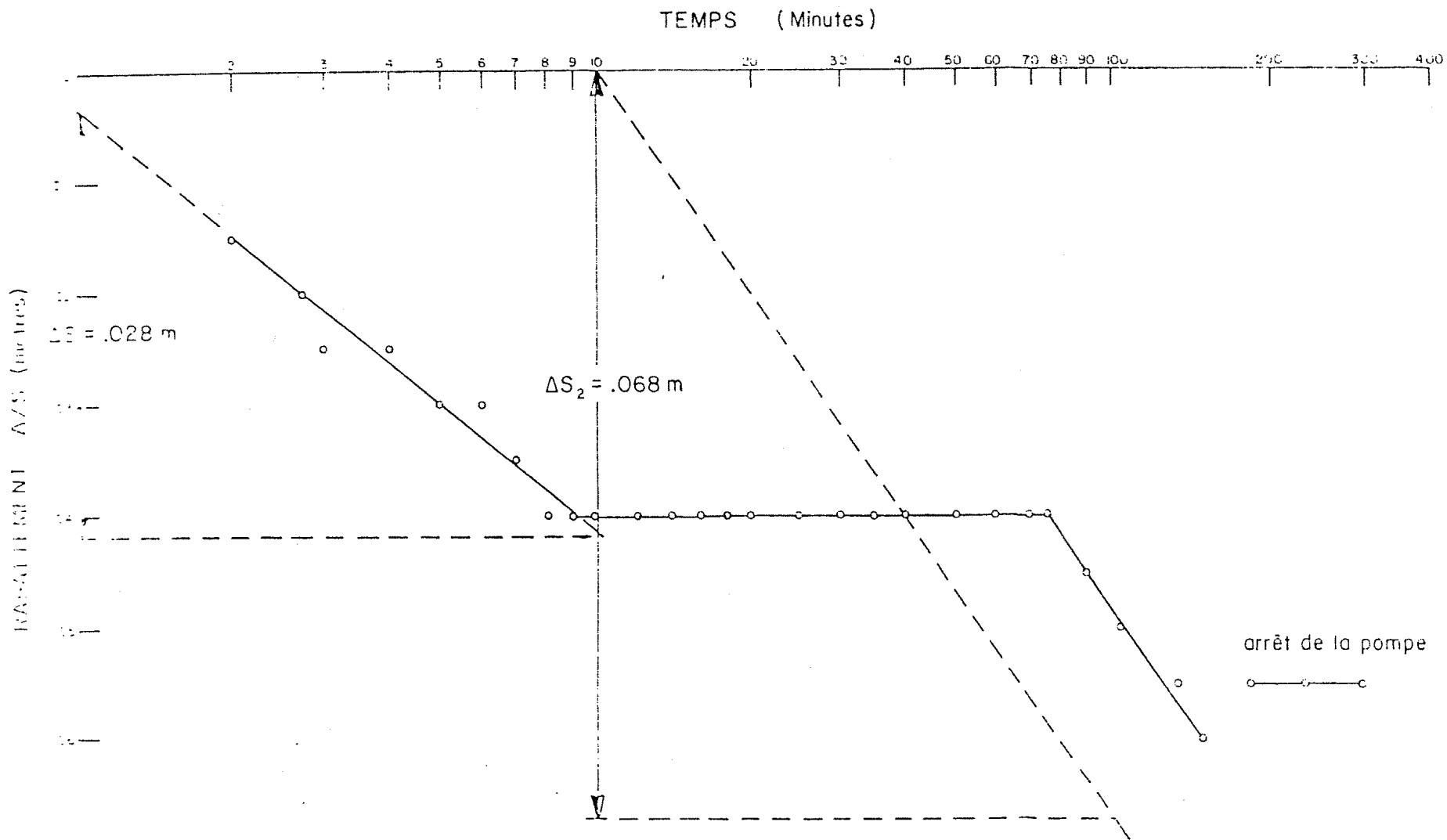
Client
Les services sanitaires
ROBERT RICHER LTEE

HYDROGEO CANADA INC.
Groupe Lavalin
1325, rue Newton, Boucherville, Que. J4B 5H2 Tél: (514) 655 2900
Telex Lavalin Mtl 01 26401



Projet
ETUDE HYDROGEOLOGIQUE
Ste - Sophie

Dossier	Discipline	Dessin	Modification
4 9 7 3 1 1	HG	0 0 1 6	0 0



COURBE RABATTEMENT - TEMPS (Jacob)

Les services sanitaires
ROBERT RICHER L.T.E.E.

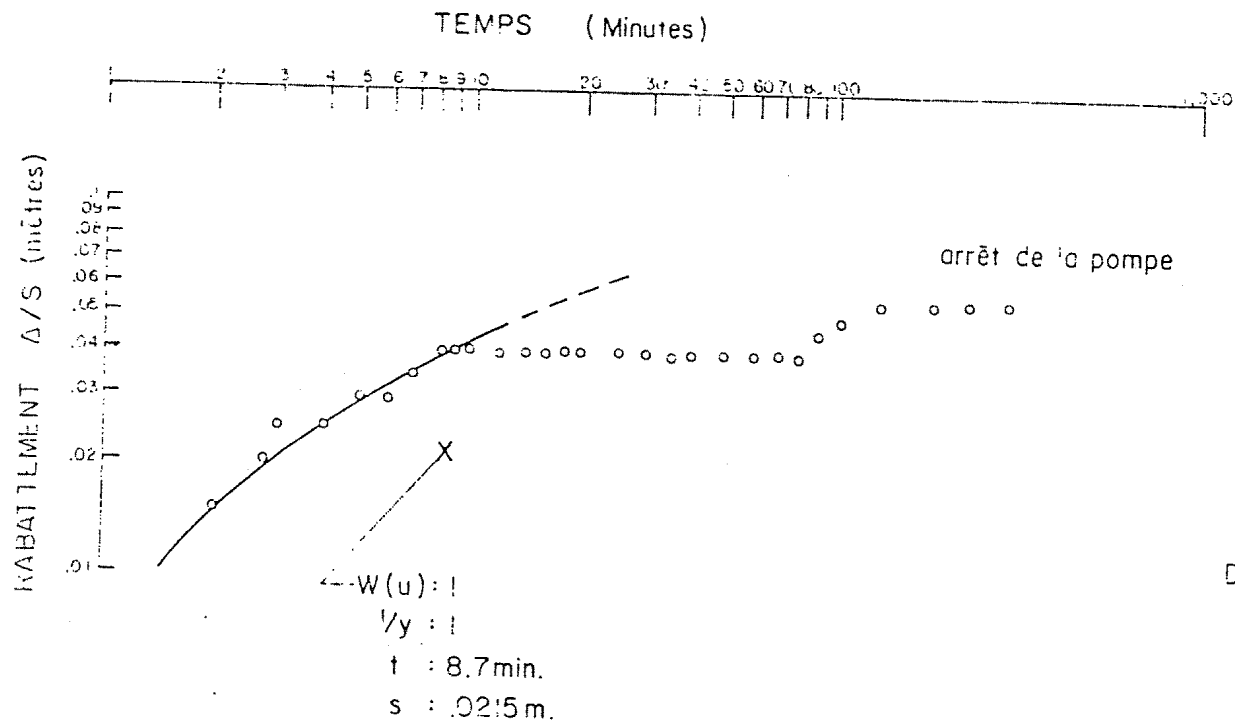
HYDROGEO CANADA INC.
Groupe Lavalin
1325, rue Newton, Boucherville, Qué. J4B-5H2 Tél (514) 655-2900
Télex: Lavalin Mtl. 01 26401



ETUDE HYDROGEOLOGIQUE
Ste-Sophie

Dossier	Discipline	Dessin	Modification
4 9 7 3 1 1	HG	0 0 1 7	0 0

COURBE RABATTEMENT-TEMPS (Theiss)



Date : 21 Mai 1981

Q : .25 m³/h

KD : 22.21 m²/j

K : 8.57 x 10⁻⁶ cm/s

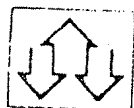
Les services sanitaires :
ROBERT RICHER LTEE

ETUDE HYDROGEOLOGIQUE

Ste-Sophie

HYDROGEO CANADA INC.
Groupe Lavalin

1325, rue Newton, Boucherville, Qué. J4B 5M2 Tél (514) 655-2900
Télex : Lavalin Mil. 01 26401



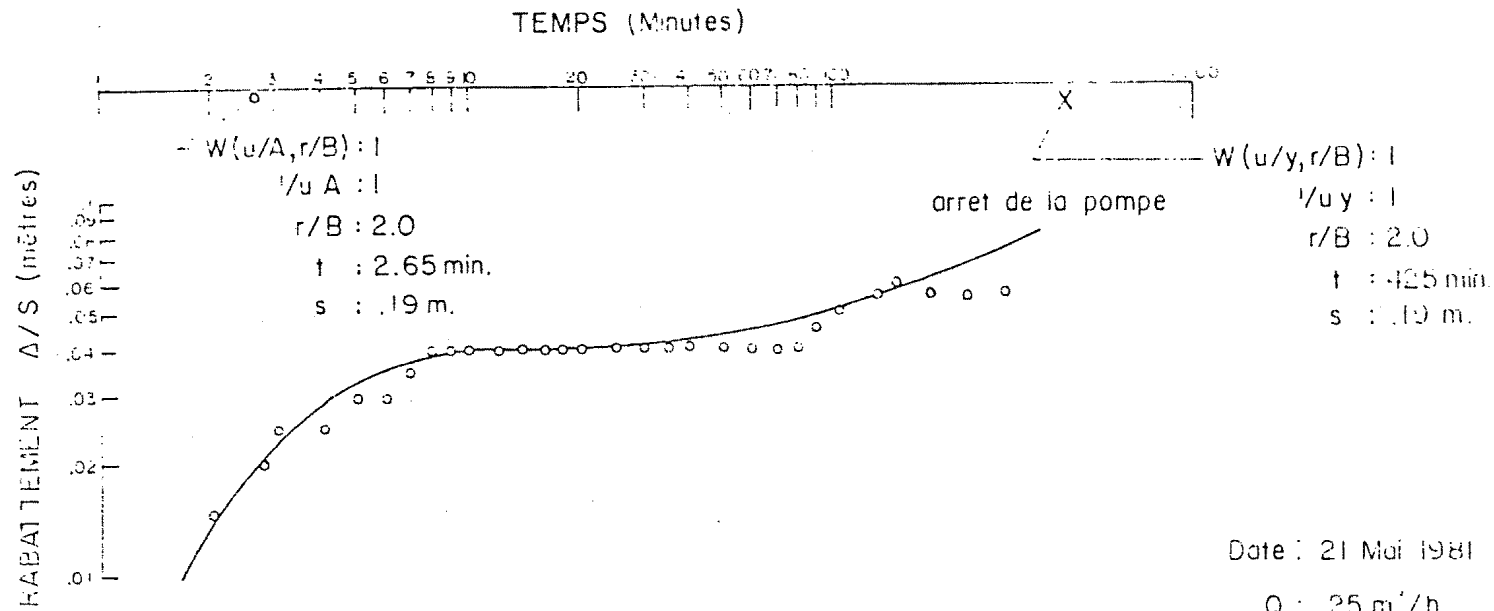
Dossier

Clientèle

Lesans

Mobilisation

COURBE RABATTEMENT-TEMPS (Boulton)



Date : 21 Mai 1981

Q : .25 m³/h

KD : 2.5l m²/j

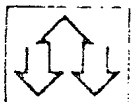
K : 9.7 x 10⁻⁴ cm/s

Les services sanitaires
ROBERT RICHER LTÉE

HYDROGEO CANADA INC.

Groupe Lavalin

1325, rue Newton, Boucherville, Qué. J4B-5H2 Tél: (514) 655-2900
Télex Lavalin Mtl. 01 26401



ETUDE HYDROGEOLOGIQUE

Ste-Sophie

Dossier	Discipline	Dessin	Modification
4 9 7 3 1 1	HG	0 0 1 9	0 0

RECHUTE Δ/S (mètres)

TEMPS (Minutes)

COURBE REMONTEE - TEMPS (Jacob)

Date : 21 Mai 1981

Q : 0.25 m³/h

T : 22.41 m / s

D : 3.02 m

K : 8.59 x 10⁻⁶ cm²/s

ΔS = .049m

Les services sanitaires
ROBERT RICHER LTEE

HYDROGEO CANADA INC.
Groupe Lavalin
1325, rue Newton, Boucherville, Qué. J4B 5R2 Tél (514) 655 2900
Télex Lavalin Mtl. 01 26401



ETUDE HYDROGEOLOGIQUE

Projet

Localité

Essais

M. Révision

ESSAI DE PERMEABILITE
(SLUG TEST)

PIEZOMETRE: TH-1-81

DATE: 9-06-81

NIVELLEMENT:

-Dessus du piézomètre: 74.14 m

-Sol: 72.81 m

PROFONDEUR DU PIEZOMETRE: 4.57 m

DIAMETRE INTERNE DU PIEZOMETRE: 3.8 cm

LONGUEUR DE LA CREPINE: 31 cm

DIAMETRE INTERNE DE LA CREPINE: 3.8 cm

VOLUME D'EAU DEPLACE: 450.3 cm³

HAUTEUR D'EAU INITIALE (H₀): 0.40 m

NIVEAU STATIQUE (PAR RAPPORT AU PIEZOMETRE): 1.52 m

<u>TEMPS</u> (secondes)	<u>PROFONDEUR</u> <u>DE L'EAU</u> (mètres)	<u>DEPLACEMENT</u> <u>D'EAU (H)</u> (mètres)	<u>H/H₀</u>
0	1.12	0.40	1
6	1.25	0.27	0.68
11	1.28	0.24	0.60
14	1.30	0.22	0.55
16	1.31	0.21	0.53
18	1.32	0.20	0.50
21	1.33	0.19	0.475
25	1.35	0.17	0.43
32	1.37	0.15	0.375
37	1.38	0.14	0.35
40	1.39	0.13	0.325
45	1.40	0.12	0.30
53	1.41	0.11	0.275

ESSAI DE PERMEABILITE
(SLUG TEST)

PIEZOMETRE: TU-2-81

DATE: 9-06-81

NIVELLEMENT:

-Dessus du piézomètre: 73.58 m

-Sol: 73.12 m

PROFONDEUR DU PIEZOMETRE: 4.57 m

DIAMETRE INTERNE DU PIEZOMETRE: 3.8 cm

LONGUEUR DE LA CREPINE: 49 cm

DIAMETRE INTERNE DE LA CREPINE: 3.8 cm

VOLUME D'EAU DEPLACÉ: 450.3 cm³

HAUTEUR D'EAU INITIALE (H₀): 0.40 m

NIVEAU STATIQUE (PAR RAPPORT AU PIEZOMETRE): 0.97 m

<u>TEMPS</u> (secondes)	<u>PROFONDEUR</u> <u>DE L'EAU</u> (mètres)	<u>DEPLACEMENT</u> <u>D'EAU (H)</u> (mètres)	<u>H/H₀</u>
0	0.57	0.40	1
7	0.80	0.17	0.425
10	0.85	0.12	0.30
16	0.91	0.06	0.15

ESSAI DE PERMEABILITE
(SLUG TEST)

NUMERO DE: 11-3-81

DATE: 9-06-81

NIVELLEMENT:

-Bancus du piézomètre: 73.04 m

-Sol: 72.17 m

PROFONDEUR DU PIEZOMETRE: 3.35 m

DIAMETRE INTERNE DU PIEZOMETRE: 3.8 cm

LONGUEUR DE LA CREPINE: 61 cm

DIAMETRE INTERNE DE LA CREPINE: 3.8 cm

VOLUME D'EAU DEPLACÉ: 450.3 cm³

HAUTEUR D'EAU INITIALE (H₀): 0.40 m

NIVEAU STATIQUE (PAR RAPPORT AU PIEZOMETRE): 0.795 m

<u>TEMPS</u> (secondes)	<u>PROFONDEUR</u> <u>DE L'EAU</u> (mètres)	<u>DEPLACEMENT</u> <u>D'EAU (H)</u> (mètres)	<u>H/H₀</u>
0	0.395	0.40	1
5	0.70	0.095	0.238
6	0.72	0.075	0.188
12	0.76	0.035	0.088
15	0.77	0.025	0.063
17	0.78	0.015	0.038

ESSAI DE PERMEABILITE
(SLUG TEST)

PIEZOMETRE: TH-4-81

DATE: 9-06-81

NIVELLEMENT:

-Dessus du piézomètre: 72.63 m

-Sol: 71.96 m

PROFONDEUR DU PIEZOMETRE: 2.90 m

DIAMETRE INTERNE DU PIEZOMETRE: 3.8 cm

LONGUEUR DE LA CREPINE: 49 cm

DIAMETRE INTERNE DE LA CREPINE: 3.8 cm

VOLUME D'EAU DEPLACE: 450.3 cm³

HAUTEUR D'EAU INITIALE (H₀): 0.40 m

NIVEAU STATIQUE (PAR RAPPORT AU PIEZOMETRE): 0.79 m

<u>TEMPS</u> (secondes)	<u>PROFONDEUR</u> <u>DE L'EAU</u> (mètres)	<u>DEPLACEMENT</u> <u>D'EAU (H)</u> (mètres)	<u>H/H₀</u>
0	0.39	0.40	1.0
7	0.50	0.29	0.725
14	0.55	0.19	0.60
23	0.60	0.14	0.475
35	0.65	0.11	0.35
48	0.68	0.10	0.275

ESSAI DE PERMEABILITE
(SLUG TEST)

PIEZOMETRE: TH-5-81

DATE: 2-00-81

NIVELLEMENT:

-Dessus du piézomètre: 73.16 m

-Sol: 72.18 m

PROFONDEUR DU PIEZOMETRE: 3.35 m

DIAMETRE INTERNE DU PIEZOMETRE: 3.8 cm

LONGUEUR DE LA CREPINE: 61 cm

DIAMETRE INTERNE DE LA CREPINE: 3.8 cm

VOLUME D'EAU DEPLACÉ: 450.3 cm³

HAUTEUR D'EAU INITIALE (H₀): 0.40 m

NIVEAU STATIQUE (PAR RAPPORT AU PIEZOMETRE): 0.99 m

<u>TEMPS</u> <u>(secondes)</u>	<u>PROFONDEUR</u> <u>DE L'EAU</u> <u>(mètres)</u>	<u>DEPLACEMENT</u> <u>D'EAU (H)</u> <u>(mètres)</u>	<u>H/H₀</u>
0	0.59	0.40	1.0
7	0.87	0.12	0.3
8	0.90	0.09	0.225
14	0.92	0.07	0.175
15	0.94	0.05	0.125
16	0.95	0.04	0.1
21	0.96	0.03	0.075
25	0.97	0.02	0.05

ESSAI DE PERMEABILITE
(slug test)

PIEZOMETRE: TH-6-81

DATE: 2-16-91

NIVELLEMENT:

- Surface du piézomètre: 72.09 m

- Sol: 72.34 m

PROFONDEUR DU PIEZOMETRE:

DIAMETRE INTERNE DU PIEZOMETRE: 3.8 cm

LONGUEUR DE LA CREPINE: 45 cm

DIAMETRE INTERNE DE LA CREPINE: 3.8 cm

VOLUME D'EAU EXTRAIT: 2,143.4 cm³

HAUTEUR D'EAU EXTRAITE (H₀): 1.88 m

NIVEAU STATIONNE (PAR RAPPORT AU PIEZOMETRE): 1.66 m

<u>TEMPS</u> (minutes)	<u>PROFONDEUR</u> <u>DE L'EAU</u> (mètres)	<u>VARIATION DE</u> <u>LA TETE D'EAU (H)</u> (mètres)	<u>H/H₀</u>
0	3.54	1.88	1
1	3.51	1.85	.984
2	3.51	1.85	.984
3	3.50	1.84	.979
4	3.50	1.84	.979
5	3.50	1.84	.979
6	3.45	1.79	.952
7	3.43	1.77	.941
8	3.41	1.75	.931
9	3.41	1.75	.931
10	3.40	1.74	.926
12	3.40	1.74	.926
14	3.39	1.73	.920
16	3.39	1.73	.920
18	3.38	1.72	.915
20	3.37	1.71	.910
24	3.36	1.70	.904
28	3.35	1.69	.899
30	3.35	1.69	.899
35	3.34	1.68	.894
40	3.32	1.66	.883

(...)

<u>TEMPS</u> <u>(minutes)</u>	<u>PROFONDEUR</u> <u>DE L'EAU</u> <u>(mètres)</u>	<u>VARIATION DE</u> <u>LA TETE D'EAU (H)</u> <u>(mètres)</u>	<u>H/H₀</u>
45	3.31	1.65	.878
50	3.30	1.64	.872
55	3.29	1.63	.867
60	3.28	1.62	.862
65	3.27	1.61	.856
70	3.30	1.60	.851

ANNEXE D-2

HYDROGÉO CANADA INC.

OCTOBRE 1981

TH-2
● 72.64

R-1
○ 56.19 ○ 55.29

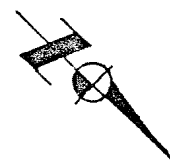
TH-1
● 72.62

R-2
○ 61.33 ○ 64.63

R-3
○ 67.16 ○ 70.85

TH-4
● 71.80

TH-3
● 72.28



LEGENDE

Numéro
d'identification
Niveau du toit du roc (m) ● Niveau d'eau (m)

LOCALISATION DES SONDAGES

Echelle 1 = 5,000

Cient
**Les services sanitaires
ROBERT RICHER LTEE**

Projet
**ETUDE HYDROGEOLOGIQUE
Sté - Sophie**

HYDROGEO CANADA INC.
Groupe Lavalin
1325, rue Newton, Boucherville, Qué. J4B 5H2 Tél.: (514) 655-2900
Télex: Lavalin Mtl. 01-26401



Dossier	Discipline	Dessin	Modification
4 9 7 3 1 1	HG	0 0 2 2	0 0

DESCRIPTION DES SONDAGES

R - 1	0 - 0.91 m	Sable fin, brun
	0.91 - 4.27	Sable fin gris
	4.27 - 13.72	Argile grise silteuse
	13.72 - 16.26	Silt gris argileux
	16.26 - 16.43	Sable moyen gris
	16.43 - 17.63	Roc
	17.63	Fin

Piézomètre installé à 17.02 mètres.

NOTE: Il y a eu une perte d'eau lorsque le roc fut atteint.
55% de la carotte de roc fut récupérée.

R - 2	0 - 0.61 m	Sable fin brun
	0.61 - 3.76	Sable fin gris, traces de silts
	3.76 - 10.77	Argile grise silteuse
	10.77 - 12.32	Roc
	12.32	Fin

Piézomètre installé à 11.60 mètres.

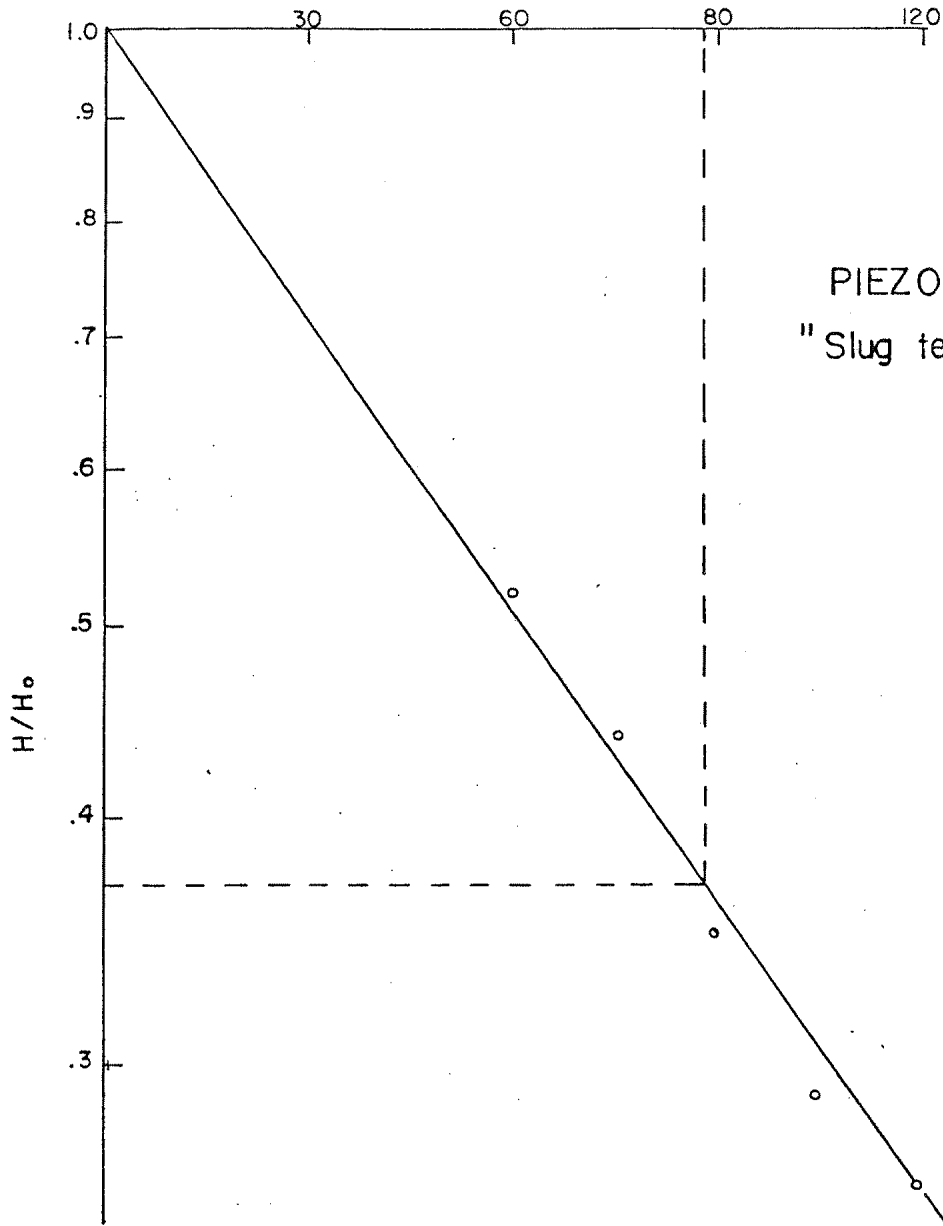
NOTE: 98% de la carotte de roc fut récupérée.

R - 3	0 - 0.61 m	Sable fin brun
	0.61 - 3.05	Sable fin gris
	3.05 - 4.57	Argile grise silteuse
	4.57 - 4.88	Silt gris argileux
	4.88 - 5.03	Sable moyen gris
	5.03 - 6.60	Roc
	6.60	Fin

Piézomètre installé à 5.20 mètres.

NOTE: 100% de la carotte de roc fut récupérée.

TEMPS
(secondes)



PIEZOMETRE R-1
"Slug test : basic time lag"
(Hvorslev 1951)

Client
Les services sanitaires
ROBERT RICHER LTEE

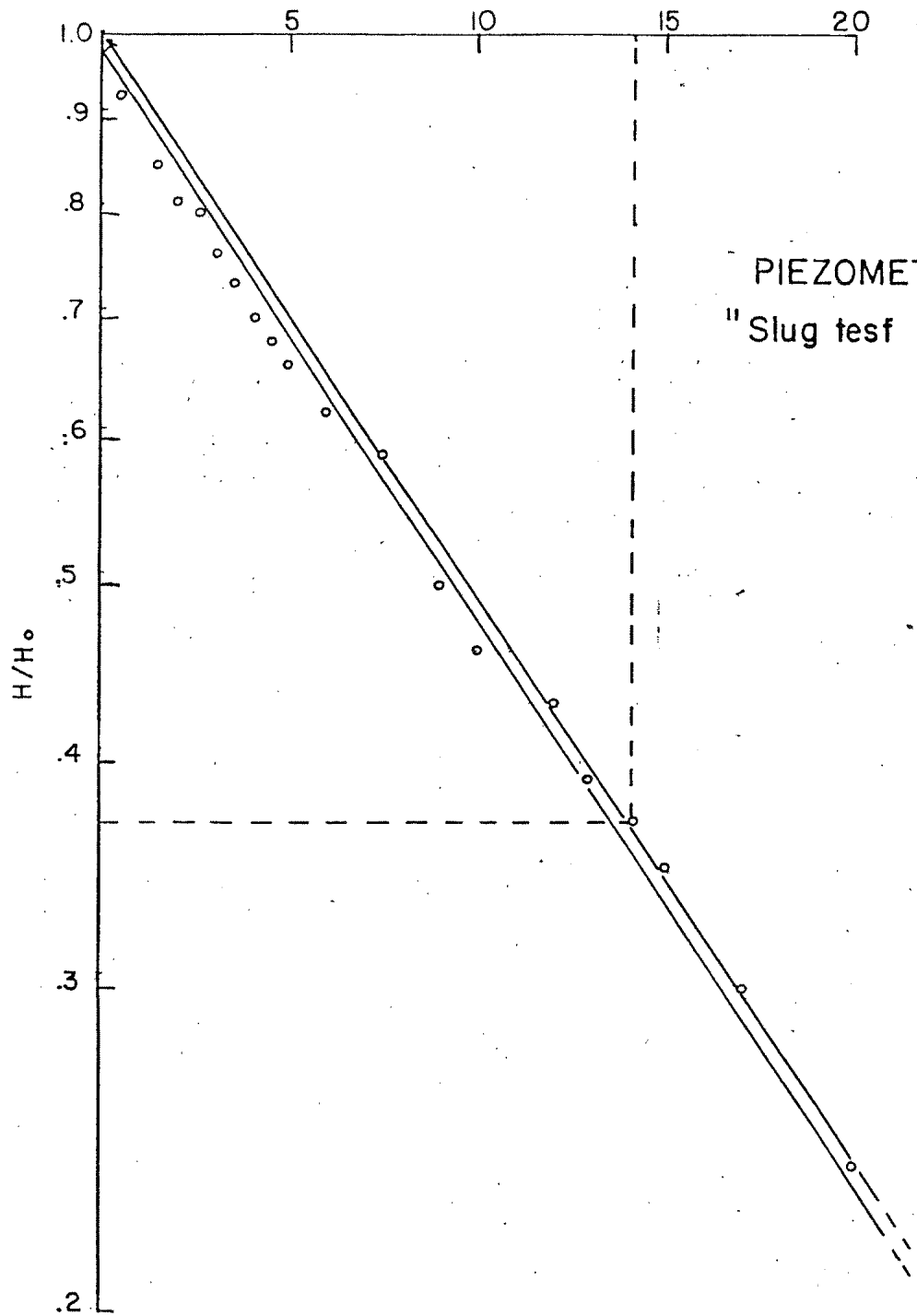
HYDROGEO CANADA INC.
Groupe Lavalin
1325, rue Newton, Boucherville, Qué. J4B 5H2 Tél.: (514) 655-2900
Télex : Lavalin Mtl. 01-26401



Projet
ETUDE HYDROGEOLOGIQUE
Ste-Sophie

Dossier	Discipline	Dessin	Modification
4 9 7 3 1 1	HG	0 0 2 3	0 0

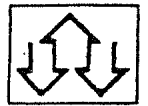
TEMPS
(secondes)



PIEZOMETRE R-3
"Slug test basic:time lag"
(Hvorslev 1951)

Client
Les services sanitaires
ROBERT RICHER LTEE

HYDROGEO CANADA INC.
Groupe Lavalin
1325, rue Newton, Boucherville, Qué. J4B 5H2 Tél.: (514) 655-2900
Télex: Lavalin Mtl. 01-26401



Projet
ETUDE HYDROGEOLOGIQUE
Ste-Sophie

Dossier	Discipline	Dessin	Modification
4 9 7 3 1 1	HG	0 0 2 4	0 0

ESSAI DE PERMEABILITE

PIEZOMETRE: R-1
DATE: 1/10/81
NIVELLEMENT: - Dessus du tubage: 73.27 m
- Sol: 72.93 m
PROFONDEUR DU PIEZOMETRE: 17.02 m.
DIAMETRE INTERNE DU PIEZOMETRE 3.91 cm
LONGUEUR DE LA CREPINE: 0.33 m
DIAMETRE DE LA ZONE FILTRANTE: 3.81 cm
VOLUME D'EAU AJOUTE: 10.83 cm
HAUTEUR D'EAU DEPLACEE: (H₀): 0.95 m
NIVEAU D'EAU INITIAL: 16.66 m

<u>TEMPS</u> (min.)	<u>PROFONDEUR</u> <u>DE L'EAU</u> (mètres)	<u>DEPLACEMENT</u> <u>D'EAU (H)</u> (mètres)	<u>H/H₀</u>
0	15.71	0.95	1.0
1.0	16.18	0.48	0.51
1.25	16.24	0.42	0.44
1.50	16.33	0.33	0.35
1.75	16.38	0.28	0.29
2.0	16.415	0.245	0.26

ESSAI DE PERMEABILITE

PIEZOMETRE: R-2
DATE: 1/10/81
NIVELLEMENT: - Dessus du tubage: 73.45 m
- Sol: 73.23 m
PROFONDEUR DU PIEZOMETRE: 11.60 m
DIAMETRE INTERNE DU PIEZOMETRE: 3.81 cm
LONGUEUR DE LA CREPINE: 0.33 m
DIAMETRE DE LA ZONE FILTRANTE: 3.81 cm
VOLUME D'EAU AJOUTE: 912.1 cm³
HAUTEUR D'EAU AJOUTEE (H₀): 0.80 m
NIVEAU D'EAU INITIAL: 9.68 m

<u>TEMPS</u> <u>(minutes)</u>	<u>PROFONDEUR</u> <u>DE L'EAU</u> <u>(mètres)</u>	<u>DEPLACEMENT</u> <u>D'EAU (H)</u> <u>(mètres)</u>	<u>H/H₀</u>
0	8.88	0.80	1.0
1.0	8.88	0.80	1.0
⋮			
60.0	8.88	0.80	1.0

NOTE: Il n'y a eu aucune réaction dans une période d'une heure.

ESSAI DE PERMEABILITE

PIEZOMETRE: R-3
DATE: 1/10/81
NIVELLEMENT: - Dessus du tubage: 72.44 m
 - Sol: 72.19 m
PROFONDEUR DU PIEZOMETRE: 5.18 m
DIAMETRE INTERNE DU PIEZOMETRE: 3.81 cm
LONGUEUR DE LA CREPINE: 0.33 m
DIAMETRE DE LA ZONE FILTRANTE: 3.81 cm
VOLUME D'EAU DEPLACE: 433.2 cm³
HAUTEUR D'EAU DEPLACEE: 0.38 m
NIVEAU D'EAU INITIAL: 1.59 m

<u>TEMPS</u> <u>(minutes)</u>	<u>PROFONDEUR</u> <u>DE L'EAU</u> <u>(mètres)</u>	<u>DEPLACEMENT</u> <u>D'EAU (H)</u> <u>(mètres)</u>	<u>H/H₀</u>
0	1.025	0.380	1
0.5	1.050	0.355	0.93
1.5	1.080	0.325	0.85
2.0	1.095	0.310	0.81
2.5	1.102	0.303	0.80
3.0	1.115	0.290	0.76
3.5	1.125	0.280	0.73
4.0	1.137	0.268	0.70
4.5	1.145	0.260	0.68
5.0	1.155	0.250	0.66
6.0	1.170	0.235	0.62
7.5	1.185	0.220	0.59
9.0	1.218	0.187	0.50
10.0	1.229	0.176	0.46
12.0	1.240	0.165	0.43
13.0	1.260	0.145	0.39
15.0	1.270	0.135	0.35
17.0	1.295	0.110	0.30
20.0	1.312	0.093	0.24

ANNEXE D-3

HYDROGÉO CANADA INC.

1982



ETUDE HYDROGEOLOGIQUE
ENFOUISSEMENT SANITAIRE
STE-SOPHIE

LES SERVICES SANITAIRES
ROBERT RICHER LTEE

ANNEXE 1
au rapport d'octobre 1981



Des travaux supplémentaires ont été requis afin d'approfondir les piézomètres R-1 et R-2, localisés dans la partie supérieure du roc. Ceci dû au fait que les niveaux piézométriques profonds et le diamètre de 3.9 cm du tubage ne facilitait pas le prélèvement d'échantillon représentatif pour fin d'analyse chimique. Les travaux ont consisté à forer et à mettre en place deux autres piézomètres de plus large diamètre, localisés plus profondément dans le roc. Le détail de la construction et les résultats de ces travaux sont précisés dans les paragraphes qui suivent.

Les travaux de forage ont été effectués du 11 au 18 décembre 1981, à l'aide d'une foreuse au diamant. Un tubage de 100 mm de diamètre était utilisé pour maintenir les dépôts non consolidés jusqu'au roc, puis le forage au diamant s'est poursuivi dans le roc jusqu'à une profondeur de 5 à 7 mètres. Le niveau d'eau était mesuré à tous les 1.5 mètres lorsque le forage se poursuivait dans le roc. Les forages ont été équipés d'un tubage PVC de 75 mm de diamètre ancré et scellé au niveau du roc. Un étanchement à la peltonite a été fait sur une épaisseur de 1.5 mètres au dessus du roc. Un autre étanchement à la peltonite a aussi été fait de 0.5 à 1.5 mètres en surface, puis un coulis de ciment a été mis en place de la surface à 0.5 mètre pour maintenir le tubage métallique servant de protecteur. La stratigraphie rencontrée aux forages est la suivante:

R-1	0 à 1.01 m	sable fin brun
	1.00 à 4.60	sable fin gris
	4.60 à 14.00	argile silteuse grise
	14.00 à 16.15	silt gris argileux et sable fin
	16.15 à 17.27	sable moyen gris
	17.27 à 21.95	roc (dolomie)



R-2	0 à 0.75 m	sable brun
	0.75 à 3.75	sable fin gris trace de silt
	3.75 à 10.75	argile silteuse grise
	10.75 à 17.40	roc dolomitique

Les résultats de la construction et des nivellements sont les suivants:

	R-1	R-2
Hauteur du tubage hors sol	0.37	0.20
Élévation du tubage	73.34	73.52
Élévation du sol	73.12	73.32
Profondeur tubée	21.34	12.20
Profondeur totale (mesurée)	21.25	12.87
Niveau de l'eau (p/r tubage)	16.33	18.22
Élévation de l'eau (22/12/81)	57.01	60.65
Épaisseur d'eau dans le piézomètre	4.92	6.02

Les nouveaux piézomètres ont été construits à moins de trois mètres des anciens. Le tubage de PVC a été crépiné sur 2 mètres de longueur et descendu jusqu'au fond du forage au piézomètre R-1.

Les essais de perméabilité par "slug test" ont révélés que le niveau d'eau se rétablissait en moins de 20 secondes, indiquant une perméabilité au niveau du roc de l'ordre de 10^{-4} à 10^{-5} m/s. A la fin des essais, 1 litre d'eau de javel a été mis dans chaque piézomètre pour les désinfecter. Il serait possible d'effectuer un essai de pompage au piézomètre R-1 et de se servir de l'ancien piézomètre pour l'observation du rabattement.

TH-2

● 72.64

R-1

56.19 ○ 55.29
55.85 57.01 (ø 3")

TH-1

● 72.62

R-2

61.33 ○ 64.63
62.57 60.65 (ø 3")

R-3

67.16 ○ 70.85

TH-4

● 71.80

TH-3

● 72.28

LOCALISATION DES SONDAGES

LEGENDE

Numéro
d'identification

Niveau du ● Niveau d'eau (m)
toit du roc
(m)

Echelle 1 = 5,000

Client
**Les services sanitaires
ROBERT RICHER LTEE**

HYDROGEO CANADA INC.
Groupe Lavalin
1325, rue Newton, Boucherville, Qué. J4B-5H2 Tél.: (514) 655-2900
Télex: Lavalin Mtl. 01-26401



Projet
**ETUDE HYDROGEOLOGIQUE
Sté - Sophie**

Dossier	Discipline	Dessin	Modification
4 9 7 3 1 1	HG	0 0 2 2	0 1

ANNEXE D-4

UNIVERSITÉ LAVAL

1986

Figure 3.20 LOCALISATION DES PIEZOMETRES
Ste-Sophie

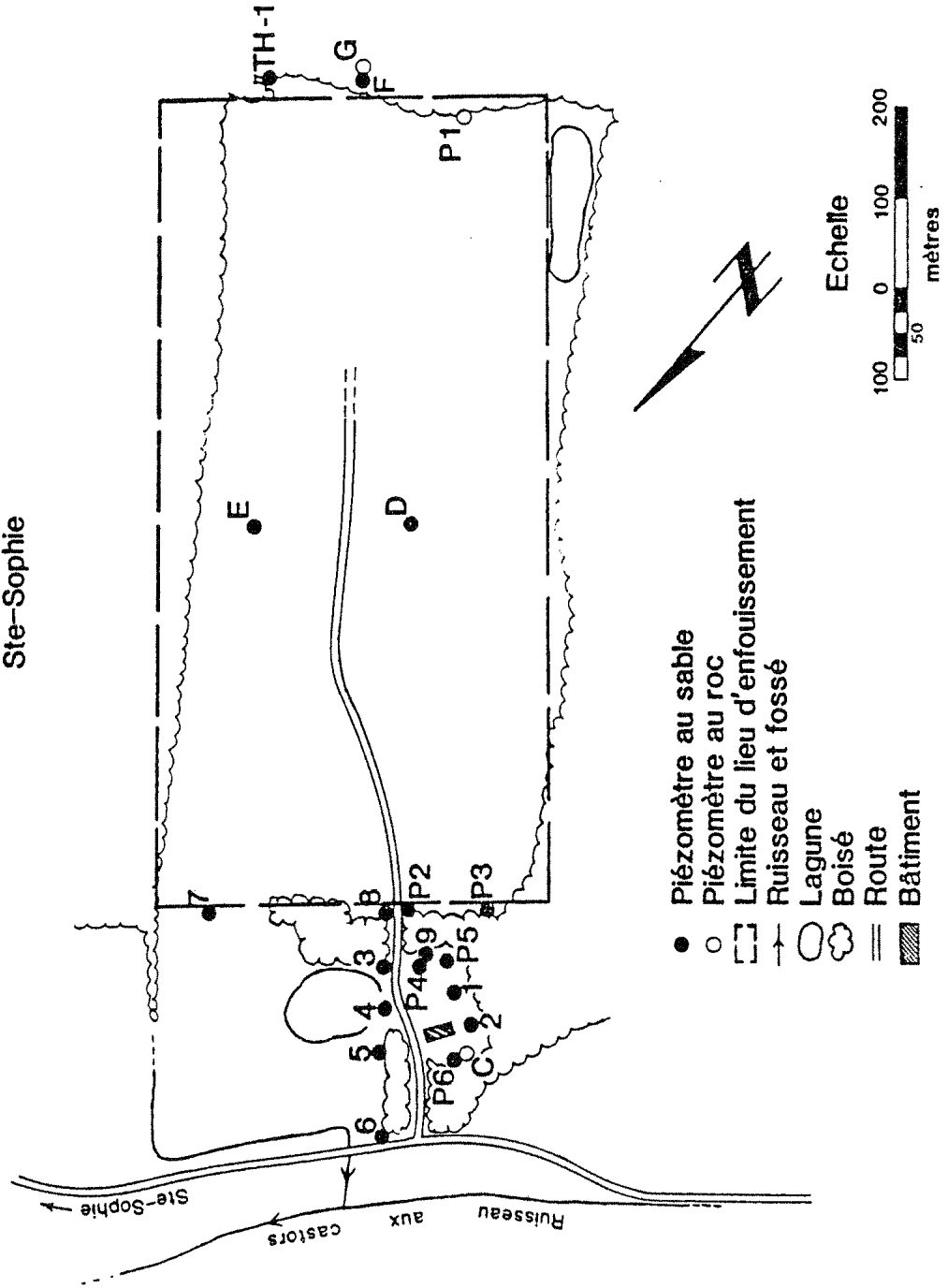
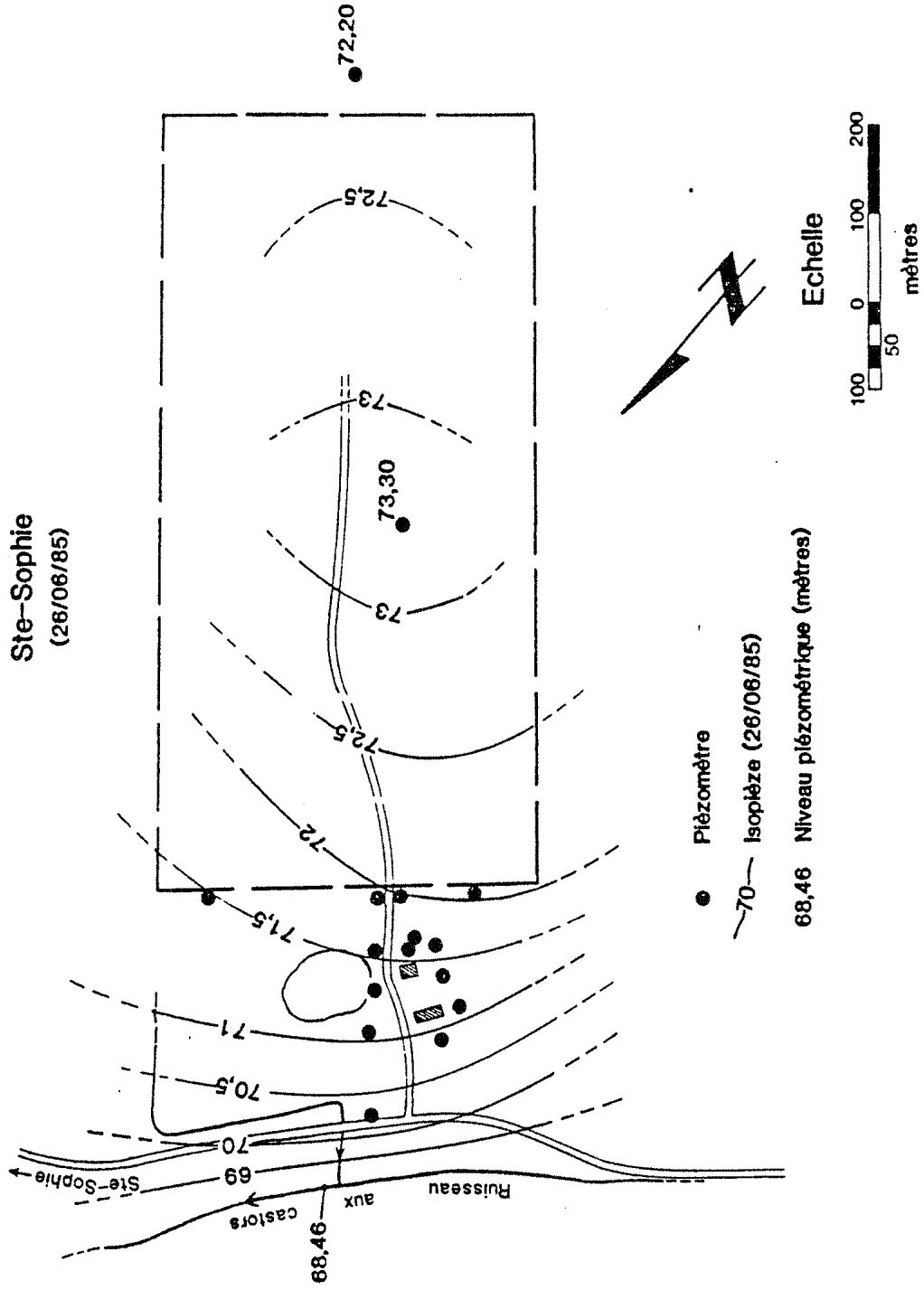


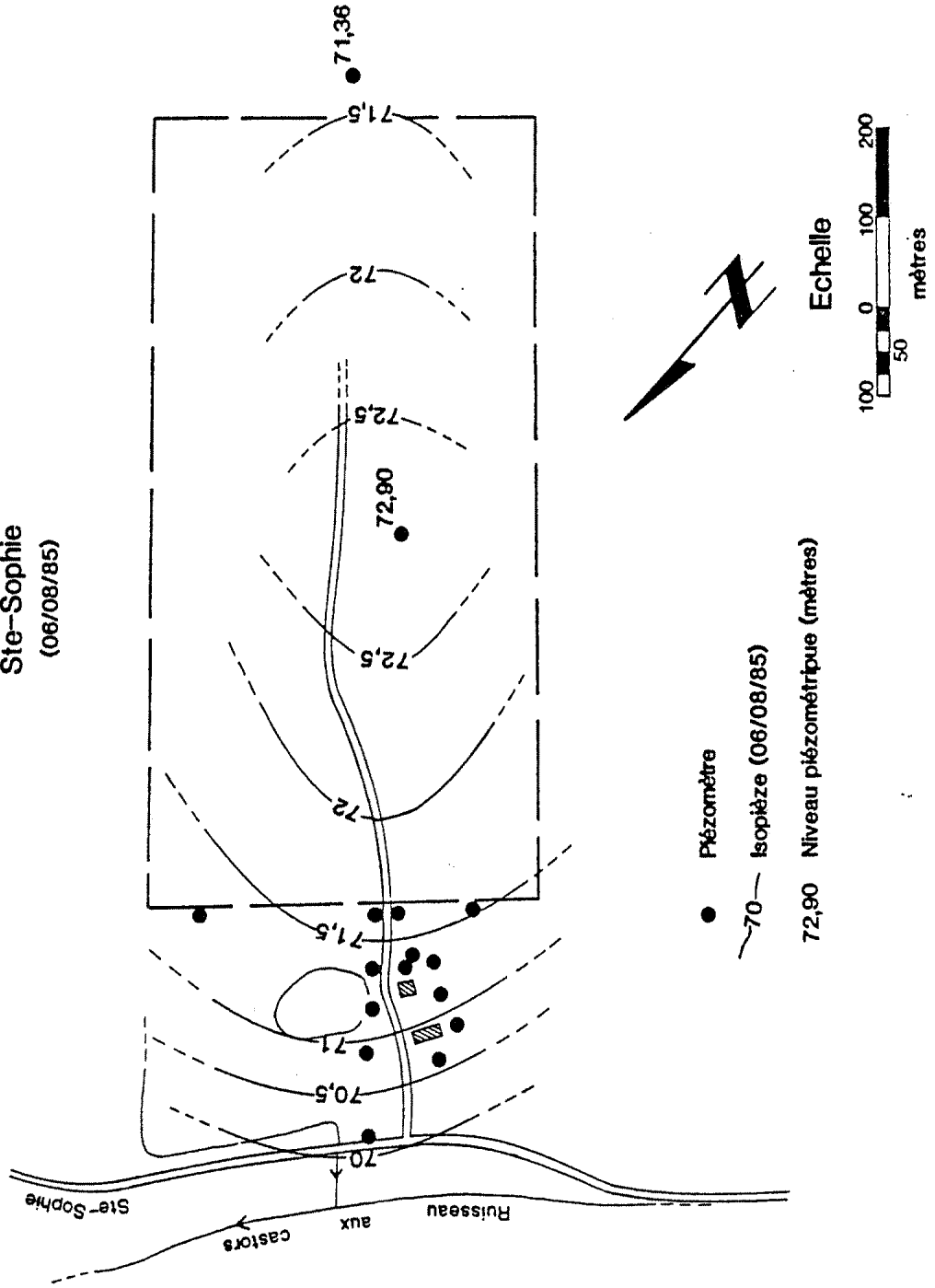
Figure 3.22A CARTE PIEZOMETRIQUE

Ste-Sophie
(28/06/85)



68,46 Niveau piézométrique (mètres)

Figure 3.22B CARTE PIEZOMETRIQUE
Ste-Sophie
(06/08/85)



PANACHE DE CONTAMINATION - STE-SOPHIE

26 JUIN 1985

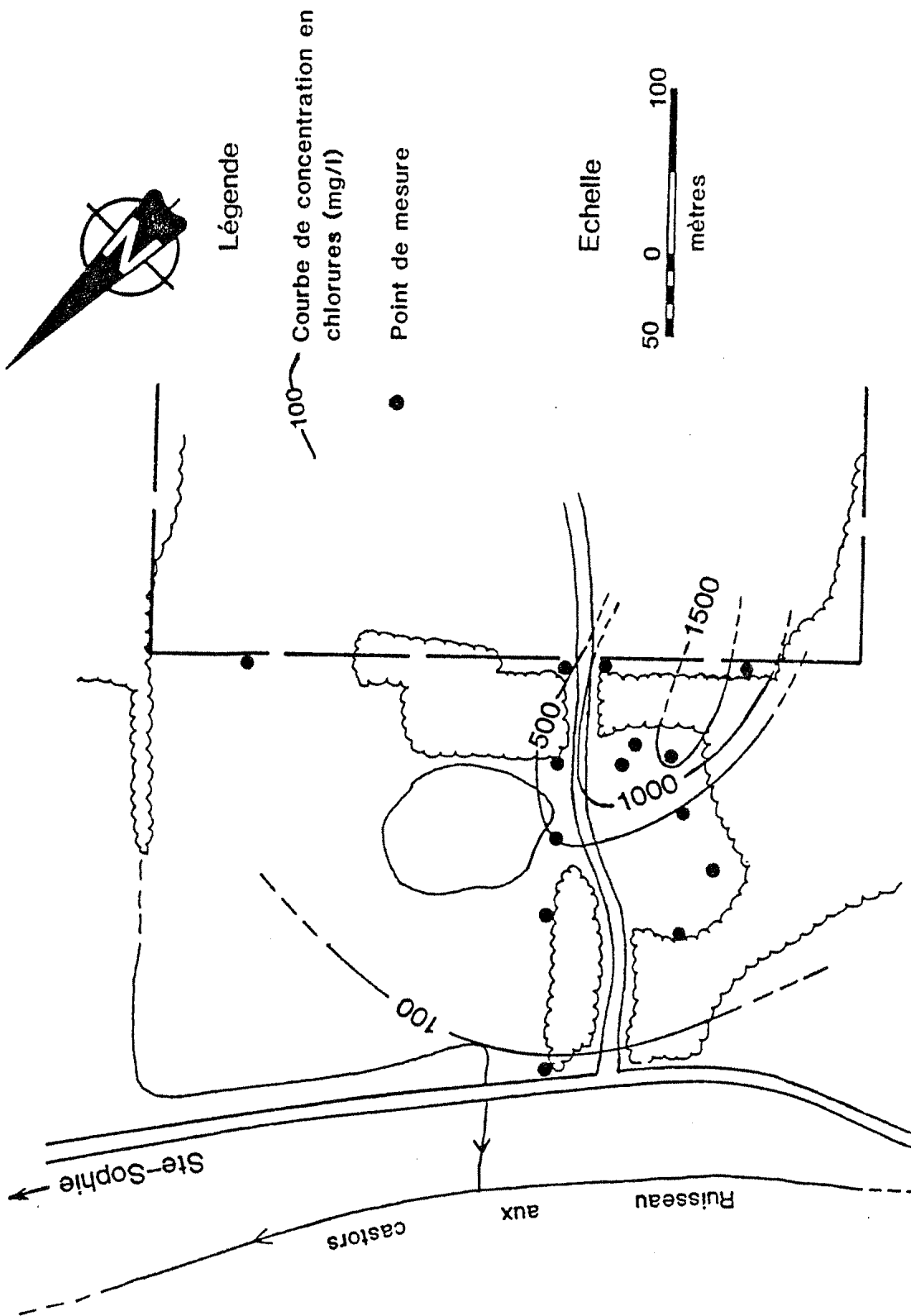
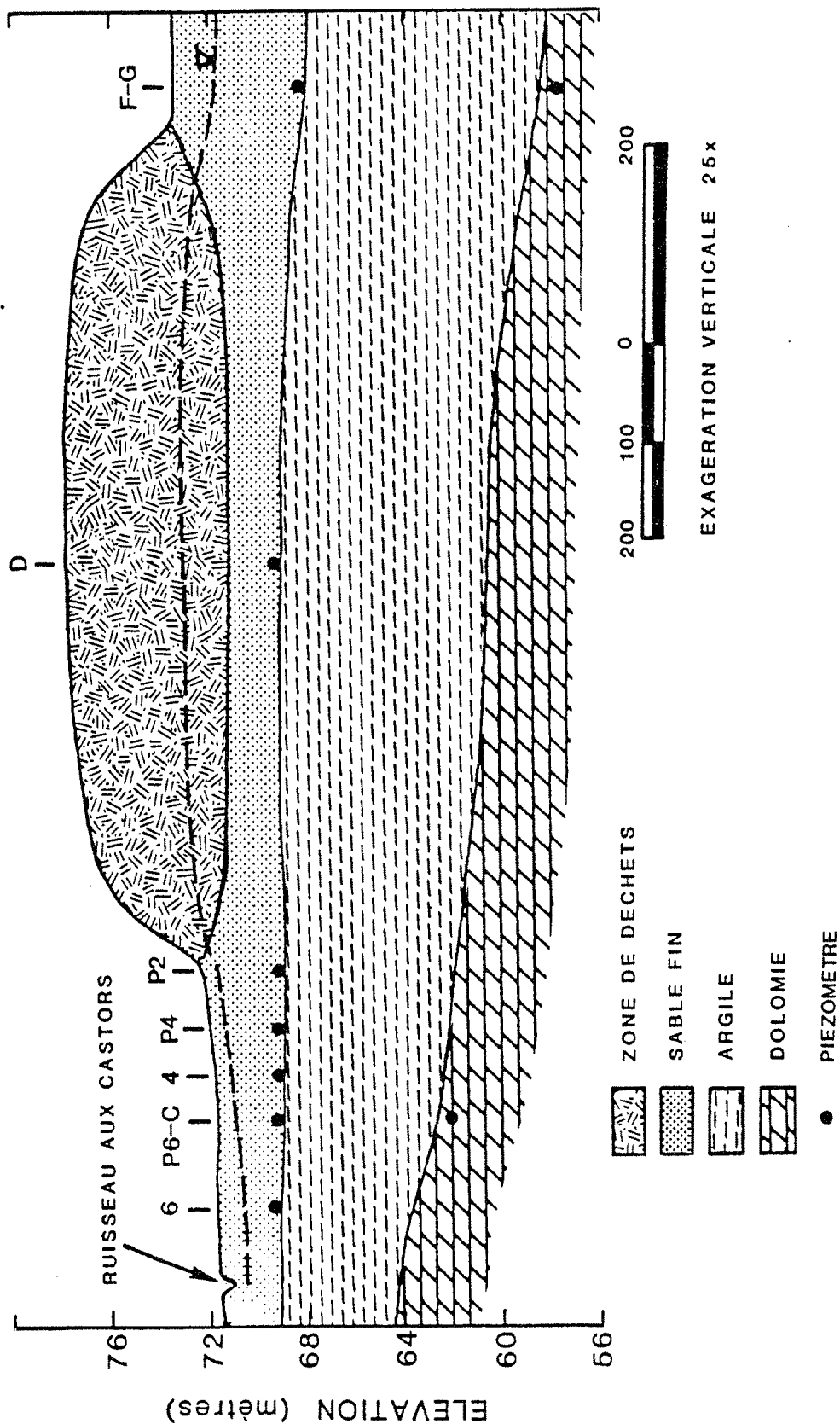


Figure 3.25

STE-SOPHIE COUPE GEOLOGIQUE NO-SE

Figure 3.21



STE-SOPHIE

III.1

STRATIGRAPHIE DU FORAGE 01			
date du forage :	25/06/85	Foreuse :	à rotation
		Niveau du terrain :	71,93 m

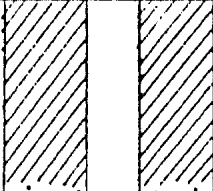
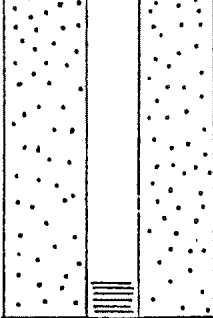

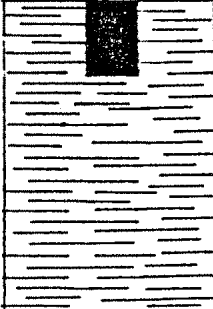
Piézo. No	Prof. (m)	GEOLOGIE	Description géologique des couches interceptées	N.S.
01	1,22		Matériel de remblai	
	3,65		Sable	1,41
	3,66 4,11		Argile	




Légende du forage	
	bentonite
	crépine
	échantillon

STE-SOPHIE

III.2

STRATIGRAPHIE DU FORAGE 02					
date du forage :	26/06/85	Foreuse :	à rotation	Niveau du terrain :	72,75 m

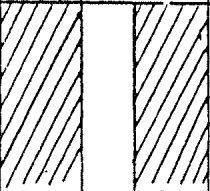

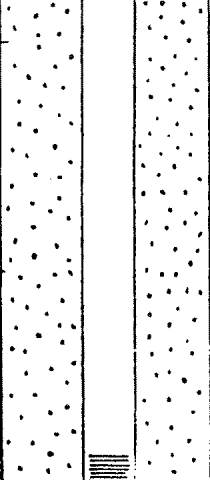

Piézo. No	Prof. (m)	GEOLOGIE	Description géologique des couches interceptées	N.S.
02	1,22			
	3,35		Sable	1,66 
	3,83		Argile	




Légende du forage	
	bentonite
	crépine
	échantillon

STE-SOPHIE

III.3

STRATIGRAPHIE DU FORAGE 03					
date du forage :	26/06/85	Foreuse :	à rotation	Niveau du terrain :	72,01 m


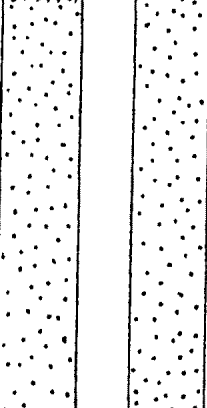
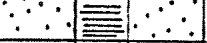
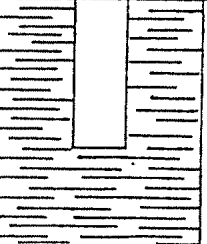
Piézo. No	Prof. (m)	GEOLOGIE	Description géologique des couches interceptées	N.S.
03	0,76			0,44 
	2,90		Sable	
	3,28		Argile	




Légende du forage	
	bentonite
	crépine
	échantillon

STE-SOPHIE

III.4

STRATIGRAPHIE DU FORAGE 04				
date du forage :	26/06/85	Foreuse :	à rotation	Niveau du terrain :
				71,84 m

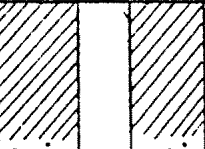
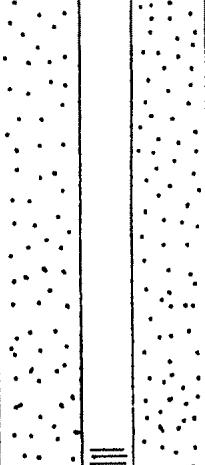

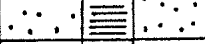


Piézo. No	Prof. (m)	GEOLOGIE	Description géologique des couches interceptées	N. S.
	0,61			▽
			Sable	
	3,05			
			Argile	
	3,81			




Légende du forage	
	bentonite
	crépine
	échantillon

STE-SOPHIE

III.5

STRATIGRAPHIE DU FORAGE 05			
date du forage :	26/06/85	Foreuse :	à rotation
		Niveau du terrain :	71,74 m

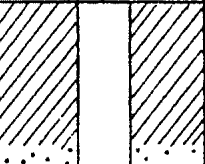

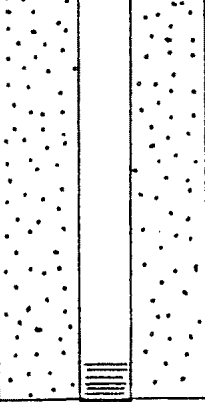
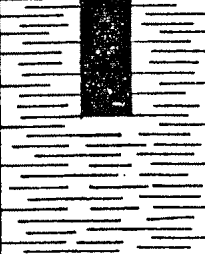
Piézo. No	Prof. (m)	GEOLOGIE	Description géologique des couches interceptées	N.S.
	0,61			
			Sable	0,64 
	2,74			
	2,78			
	3,19		Argile	




Légende du forage	
	bentonite
	crépine
	échantillon

STE-SOPHIE

III.6

STRATIGRAPHIE DU FORAGE 06					
date du forage :	26/06/85	Foreuse :	à rotation	Niveau du terrain :	71,56 m

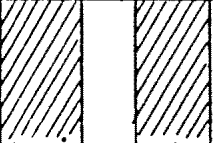
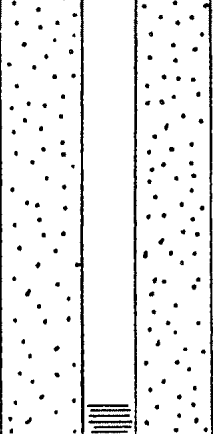



Piézo. No	Prof. (m)	GEOLOGIE	Description géologique des couches interceptées	N.S.
06	0,61		Sable	1,24 
	2,44			
	2,96			




Légende du forage	
	bentonite
	crépine
	échantillon

STE-SOPHIE

III.7

STRATIGRAPHIE DU FORAGE 07					
date du forage :	26/06/85	Foreuse :	à rotation	Niveau du terrain :	72,13 m



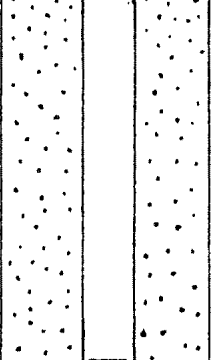
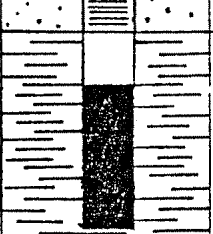

Piézo. No	Prof. (m)	GEOLOGIE	Description géologique des couches interceptées	N.S.
	0,91			
			Sable	0,68 
	3,81			
	4,35		Argile	




Légende du forage	
	bentonite
	crépine
	échantillon

STE-SOPHIE

III.8

STRATIGRAPHIE DU FORAGE 08			
date du forage :	26/06/85	Foreuse :	à rotation
		Niveau du terrain :	72,61 m





Piézo. No	Prof. (m)	GEOLOGIE	Description géologique des couches interceptées	N.S.
08	0,61		Sable	0,68 
	3,81			
	4,27		Argile	
	5,34			




Légende du forage	
	bentonite
	crépine
	échantillon

STE-SOPHIE

III.9

STRATIGRAPHIE DU FORAGE 09					
date du forage :	26/06/85	Foreuse :	à rotation	Niveau du terrain :	72.44m

Piézo. No	Prof. (m)	GEOLOGIE	Description géologique des couches interceptées	N.S.
09	0,61		Sable	
	3,05			
	3,96		Argile	

Légende du forage	
	bentonite
	crépine
	échantillon

ANNEXE D-5

FORATEK INC.

1989



Secteur nord-est

Secteur sud-est

Secteur nord-ouest

Secteur sud-ouest

Lot 25

Lot 26

Lot 27

Lot 28

Lot P10-36

Lot P10-35

PZ-18

A-2 O PZ-6

PZ-17

PZ-12

PZ-5

PZ-16

PZ-11

PZ-4

PZ-15

PZ-10

S-2 O

PZ-3

PZ-14

PZ-9

PZ-2


PZ-13

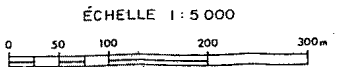
PZ-8


PZ-1

PZ-7

LÉGENDE

- PZ-1 Puits d'observation
- S-1 Sondage stratigraphique
- A-2 Puits dans le roc
-  Zone d'étude hydrogéologique



 FORATEK Inc. LES SERVICES SANITAIRES ROBERT RICHER L'ÉCÉ	Fig. No.	2
	Date :	11/89
ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE DES LOTS P10-35 ET P10-36	Projet No.	89143
	Rapport No.	
LOCALISATION DES TRAVAUX	Dessiné par:	C.B.
	Vérifié par:	R.D.
	Dessin No.	



FORATEK Inc.
 2251 Chemin St-Francois
 Dorval, Quebec
 H9P 1K3

No. Pz-1

- PUIITS
 PIÉZOMÈTRE
 SONDAGE

RAPPORT DE FORAGE

LOG GEOLOGIQUE	PROF. (m)	SCHEMA	DETAILS	DESCRIPTION DES ECHANTILLONS ET OBSERVATIONS	Echantillons	Prof. (m)						
			margelle: 0,45m									
	0		ø=15.9cm	Sable brun fin et très fin avec traces de silt et de sable moyen								
	0.5		Tubage 5,08cm PVC									
	1											
	1.5											
	2											
	2.5		Crepine 5,08cm PVC									
	3											
	3.5		Terrain naturel									
	4.0											
	4.5				4.57							
	5				Fin du forage							
	5.5				Argile							
	6											
	6.5											
	7											
						Projet: Etude hydrogeologique Projet #: 89143 Localisation: Site Richer, Ste-Sophie Date: 10-03-89 Foreuse: Acker Methode de forage: Tarière creuse Elevation de la margelle: 99.327m Profondeur totale: 4.57m Methode d'echantillonnage: Cuillère fendue						
						NIVEAU D'EAU 13-10-89 Prof. 1.18m Elev. 98.147m						
						TUBAGE <table border="1"> <thead> <tr> <th>LONGUEUR</th> <th>DIAM.</th> <th>CARACTERISTIQUES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.75m</td> <td>5.08cm</td> <td>PVC</td> </tr> </tbody> </table>	LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES	2.75m	5.08cm	PVC
LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES										
2.75m	5.08cm	PVC										
						CREPINE OU PIÉZOMÈTRE <table border="1"> <thead> <tr> <th>LONGUEUR</th> <th>DIAM.</th> <th>CARACTERISTIQUES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,30m</td> <td>5,08cm</td> <td>PVC</td> </tr> </tbody> </table>	LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES	0,30m	5,08cm	PVC
LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES										
0,30m	5,08cm	PVC										
						DÉVELOPPEMENT Méthode: Durée:						
						DÉTAILS SUPPLÉMENTAIRES						
						RESPONSABLE (s) R.Ferri L.Proulx						



FORATEK Inc.
2251 Chemin St-Francois
Dorval, Quebec
H9P 1K3

No. Pz-2

- PUIITS
 PIÉZOMÈTRE
 SONDAGE

RAPPORT DE FORAGE

LOG GEOLOGIQUE	PROF. (m)	SCHEMA	DETAILS	DESCRIPTION DES ECHANTILLONS ET OBSERVATIONS	Echantillons	Prof. (m)												
			margelle:															
	0		Ø=15.9cm	Sable brun fin et très fin avec traces de silt et de sable moyen														
	0.5		Tubage 5.08cm PVC															
	1																	
	1.5																	
	2		Terrain naturel															
	2.5		Crepine 5.08cm PVC	2.74			2.43											
	3			3.05	Argile		2.89											
	3.5				Fin du forage													
	4.0																	
	4.5																	
	5																	
	5.5																	
	6																	
	6.5																	
	7																	
Projet: Étude hydrogéologique Projet #: 89143 Localisation: Site Richer, Ste-Sophie Date: 03-10-89 Foreuse: Acker Methode de forage: Tarière creuse Elevation de la margelle: 99.115m Profondeur totale: 3.05m Methode d'échantillonnage: Cuillère fendue NIVEAU D'EAU 13-10-89 Prof. 0.92m Elev. 98.195m TUBAGE <table border="1"> <thead> <tr> <th>LONGUEUR</th> <th>DIAM.</th> <th>CARACTERISTIQUES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.74m</td> <td>5.08cm</td> <td>PVC</td> </tr> </tbody> </table> CREPINE OU PIÉZOMÈTRE <table border="1"> <thead> <tr> <th>LONGUEUR</th> <th>DIAM.</th> <th>CARACTERISTIQUES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,30m</td> <td>5,08cm</td> <td>PVC</td> </tr> </tbody> </table> DÉVELOPPEMENT Méthode: Durée: DÉTAILS SUPPLÉMENTAIRES RESPONSABLE (s) R.Ferri L.Proulx							LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES	2.74m	5.08cm	PVC	LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES	0,30m	5,08cm	PVC
LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES																
2.74m	5.08cm	PVC																
LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES																
0,30m	5,08cm	PVC																



FORATEK Inc.
 2251 Chemin St-Francois
 Dorval, Quebec
 H9P 1K3

No. Pz-3

- PUIITS
 PIÉZOMÈTRE
 SONDAGE

RAPPORT DE FORAGE

LOG GEOLOGIQUE	PROF. (m)	SCHEMA	DETAILS	DESCRIPTION DES ECHANTILLONS ET OBSERVATIONS	Echantillons	Prof. (m)	
			margelle: 0,40m				
	0		Ø = 15.9cm	Sable brun fin et très fin avec traces de silt et de sable moyen			
	0.5		Tuboge 5,08cm PVC				
	1						
	1.5						
	2						
	2.5		Crepine 5,08cm PVC 2.59				
	3		Terrain naturel 3.05	Argile			
	3.5			Fin du forage			
	4.0						
	4.5						
	5						
	5.5						
	6						
	6.5						
	7						
						1.52	
						2.59	
Projet: Étude hydrogéologique Projet #: 89143 Localisation: Site Richer, Ste-Sophie Date: 03-10-89 Foreuse: Acker Methode de forage: Tarière creuse Elevation de la margelle: 99.407m Profondeur totale: 3.05m Methode d'échantillonnage: Cuillère fendue							
NIVEAU D'EAU 13-10-89 Prof. 0.61m Elev. 98.797m							
TUBAGE							
					LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES
					2.76m	5.08cm	PVC
CREPINE OU PIÉZOMÈTRE							
					LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES
					0,30m	5,08cm	PVC
DÉVELOPPEMENT							
Méthode:							
Durée:							
DÉTAILS SUPPLÉMENTAIRES							
RESPONSABLE (s)							
R.Ferri							
L.Proulx							



FORATEK Inc.
 2251 Chemin St-François
 Dorval, Quebec
 H9P 1K3

RAPPORT DE FORAGE

No. Pz-4

- PUIITS
 PIÉZOMÈTRE
 SONDAGE

LOG GEOLOGIQUE	PROF. (m)	SCHEMA	DETAILS	DESCRIPTION DES ECHANTILLONS ET OBSERVATIONS	Echantillons	Prof. (m)												
			margelle: 0,43m															
	0		Ø=15.9cm	Sable brun fin et très fin avec traces de silt et de sable moyen														
	0.5		Tubage 5,08cm PVC															
	1																	
	1.5						1.52											
	2						1.97											
	2.5			Crepine 5,08cm PVC 2.44														
	3			Terrain naturel	Argile													
	3.5			3.05	Fin du forage													
	4.0																	
	4.5																	
	5																	
	5.5																	
	6																	
	6.5																	
	7																	
<p>Projet: Étude hydrogéologique</p> <p>Projet #: 89143</p> <p>Localisation: Site Richer, Ste-Sophie</p> <p>Date: 03-10-89</p> <p>Foreuse: Acker</p> <p>Methode de forage: Tarière creuse</p> <p>Elevation de la margelle: 99.763m</p> <p>Profondeur totale: 3.05m</p> <p>Methode d'échantillonnage: Cuillère fendue</p> <p>NIVEAU D'EAU 13-10-89 Prof. 1.69m Elev. 98.073m</p> <p style="text-align: center;">TUBAGE</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>LONGUEUR</th> <th>DIAM.</th> <th>CARACTERISTIQUES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.76m</td> <td>5.08cm</td> <td>PVC</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">CREPINE OU PIÉZOMÈTRE</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>LONGUEUR</th> <th>DIAM.</th> <th>CARACTERISTIQUES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,30m</td> <td>5,08cm</td> <td>PVC</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">DÉVELOPPEMENT</p> <p>Méthode: Durée:</p> <p style="text-align: center;">DÉTAILS SUPPLÉMENTAIRES</p> <p style="text-align: center;">RESPONSABLE (s) R.Ferri L.Proulx</p>							LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES	2.76m	5.08cm	PVC	LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES	0,30m	5,08cm	PVC
LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES																
2.76m	5.08cm	PVC																
LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES																
0,30m	5,08cm	PVC																



FORATEK Inc.
2251 Chemin St-Francois
Dorval, Quebec
H9P 1K3

No. Pz-5

- PUIITS
 PIÉZOMÈTRE
 SONDAGE

RAPPORT DE FORAGE

LOG GEOLOGIQUE	PROF. (m)	SCHEMA	DETAILS	DESCRIPTION DES ECHANTILLONS ET OBSERVATIONS	Echantillons	Prof. (m)	
			margelle: 0.20m				
	0		Ø = 15.9cm	Sable brun fin et très fin avec traces de silt et de sable moyen			
	0.5			Tubage 5.08cm PVC			
	1						
	1.5						
	2						
	2.5			Crepine 5.08cm PVC			
	3			Terroir naturel			
	3.5			3.50	Argile		3.05
	4.0			3.66	Fin du forage		3.50
	4.5						
	5						
	5.5						
	6						
	6.5						
	7						

Projet: Étude hydrogéologique

Projet #: 89143

Localisation: Site Richer, Ste-Sophie

Date: 03-10-89

Foreuse: Acker

Methode de forage: Tarière creuse

Elevation de la margelle: 99.373m

Profondeur totale: 3.66m

Methode d'échantillonnage: Cuillère fendue

NIVEAU D'EAU 13-10-89

Prof. 1.70m

Elev. 99.673m

TUBAGE

LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES
2.75m	5.08cm	PVC

CRÉPINE OU PIÉZOMÈTRE

LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES
0,30m	5,08cm	PVC

DÉVELOPPEMENT

Méthode:

Durée:

DÉTAILS SUPPLÉMENTAIRES

RESPONSABLE (s)

R.Ferri
L.Proulx



FORATEK Inc.
2251 Chemin St-Francois
Dorval, Quebec
H9P 1K3

RAPPORT DE FORAGE

No. Pz-6

- PUIITS
 PIÉZOMÈTRE
 SONDAGE

LOG GEOLOGIQUE	PROF. (m)	SCHEMA	DETAILS	DESCRIPTION DES ECHANTILLONS ET OBSERVATIONS	Echantillons	Prof. (m)						
			margelle: 0.80m									
	0		∅=15.9cm	Sable brun fin et très fin avec traces de silt et de sable moyen								
	0.5		Tubage 5.08cm PVC									
	1											
	1.5											
	2						2.01					
	2.5											
	2.80			Crepine 5.08cm PVC			2.80					
	3			Terrain naturel 3.05	Argile							
	3.5				Fin du forage							
	4.0											
	4.5											
	5											
	5.5											
	6											
	6.5											
	7											
<p>Projet: Étude hydrogéologique</p> <p>Projet #: 89143</p> <p>Localisation: Site Richer, Ste-Sophie</p> <p>Date: 03-10-89</p> <p>Foreuse: Acker</p> <p>Methode de forage: Tarière creuse</p> <p>Elevation de la margelle: 99.722m</p> <p>Profondeur totale: 3.05m</p> <p>Methode d'échantillonnage: Cuillère fendue</p>												
<p>NIVEAU D'EAU 13-10-89</p> <p>Prof. 2.75m</p> <p>Elev. 96.972m</p>												
<p>TUBAGE</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>LONGUEUR</th> <th>DIAM.</th> <th>CARACTERISTIQUES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.76m</td> <td>5.08cm</td> <td>PVC</td> </tr> </tbody> </table>							LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES	2.76m	5.08cm	PVC
LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES										
2.76m	5.08cm	PVC										
<p>CREPINE OU PIÉZOMÈTRE</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>LONGUEUR</th> <th>DIAM.</th> <th>CARACTERISTIQUES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,30m</td> <td>5,08cm</td> <td>PVC</td> </tr> </tbody> </table>							LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES	0,30m	5,08cm	PVC
LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES										
0,30m	5,08cm	PVC										
<p>DÉVELOPPEMENT</p> <p>Méthode:</p> <p>Durée:</p>												
<p>DÉTAILS SUPPLÉMENTAIRES</p>												
<p>RESPONSABLE (s)</p> <p>R.Ferri L.Proulx</p>												



FORATEK Inc.
 2251 Chemin St-Francois
 Dorval, Quebec
 H9P 1K3

No. Pz-7

- PUIITS
 PIÉZOMÈTRE
 SONDAGE

RAPPORT DE FORAGE

LOG GEOLOGIQUE	PROF. (m)	SCHEMA	DETAILS	DESCRIPTION DES ECHANTILLONS ET OBSERVATIONS	Echantillons	Prof. (m)
			margelle: 0.42m			
	0		Ø=15.9cm	Sable brun fin et très fin avec traces de silt et de sable moyen		
	0.5		Tubage 5.08cm PVC			
	1					
	1.5					
	2					
	2.5		Crepine 5.08cm PVC			
	3					
	3.5		Terrain naturel			
	4.0					
	4.5					
	5					
	5.5					
	6					
	6.5					
	7					
			4.27	Argile		3.05
			4.57	Fin du forage		4.27
NIVEAU D'EAU 13-10-89						
Prof. 2.03m						
Elev. 97.885m						
TUBAGE						
		LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES		
		2.76m	5.08cm	PVC		
CREPINE OU PIÉZOMÈTRE						
		LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES		
		0,30m	5,08cm	PVC		
DÉVELOPPEMENT						
Méthode:						
Durée:						
DÉTAILS SUPPLÉMENTAIRES						
RESPONSABLE (s)						
R.Ferri						
L.Proulx						



FORATEK Inc.
 2251 Chemin St-Francois
 Dorval, Quebec
 H9P 1K3

No. Pz-8

- PUIITS
 PIÉZOMÈTRE
 SONDAGE

RAPPORT DE FORAGE

LOG GEOLOGIQUE	PROF. (m)	SCHEMA	DETAILS	DESCRIPTION DES ECHANTILLONS ET OBSERVATIONS	Echantillons	Prof. (m)	
			margelle: 0,46m				
	0		ø = 15.9cm	Sable brun fin et très fin avec traces de silt et de sable moyen			
	0.5		Tubage 5,08cm PVC				
	1						
	1.5						1.52
	2						
	2.5			Crepine 5,08cm PVC			
	2.90			2.90			2.90
	3			Terrain 3.05 naturel	Araile		
	3.5				Fin du forage		
	4.0						
	4.5						
	5						
	5.5						
	6						
	6.5						
	7						
<p>Projet: Étude hydrogéologique</p> <p>Projet #: 89143</p> <p>Localisation: Site Richer, Ste-Sophie</p> <p>Date: 03-10-89</p> <p>Foreuse: Acker</p> <p>Methode de forage: Tarière creuse</p> <p>Elevation de la margelle: 99.329m</p> <p>Profondeur totale: 3.05m</p> <p>Methode d'echantillonnage: Cuillère fendue</p>							
<p>NIVEAU D'EAU 13-10-89</p> <p>Prof. 1.53m</p> <p>Elev. 97.799m</p>							
TUBAGE							
					LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES
					2.74m	5.08cm	PVC
CREPINE OU PIÉZOMÈTRE							
					LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES
					0,30m	5,08cm	PVC
DÉVELOPPEMENT							
Méthode:							
Durée:							
DÉTAILS SUPPLÉMENTAIRES							
RESPONSABLE (s)							
R.Ferri							
L.Proulx							



FORATEK Inc.
 2251 Chemin St-François
 Dorval, Quebec
 H9P 1K3

No. Pz-9

- PUIITS
- PIÉZOMÈTRE
- SONDAGE

RAPPORT DE FORAGE

LOG GEOLOGIQUE	PROF. (m)	SCHEMA	DETAILS	DESCRIPTION DES ECHANTILLONS ET OBSERVATIONS	Echantillons	Prof. (m)						
			margelle: 0,47m									
	0		Ø=15.9cm	Sable brun fin et très fin avec traces de silt et de sable moyen								
	0.5		Tubage 5,08cm PVC									
	1											
	1.5											
	2											
	2.5		Crepine 5.08cm PVC									
	3		Terrain naturel		3.20		1.52					
	3.5					Fin du forage						
	4.0					Argile						
	4.5											
	5											
	5.5											
	6											
	6.5											
	7											
<p>Projet: Étude hydrogéologique</p> <p>Projet #: 89143</p> <p>Localisation: Site Richer, Ste-Sophie</p> <p>Date: 03-10-89</p> <p>Foreuse: Acker</p> <p>Methode de forage: Tarière creuse</p> <p>Elevation de la margelle: 99.805m</p> <p>Profondeur totale: 3.20m</p> <p>Methode d'échantillonnage: Cuillère fendue</p>												
<p>NIVEAU D'EAU 13-10-89</p> <p>Prof. 1.91m</p> <p>Elev. 97.895m</p>												
<p style="text-align: center;">TUBAGE</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>LONGUEUR</th> <th>DIAM.</th> <th>CARACTERISTIQUES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.76m</td> <td>5.08cm</td> <td>PVC</td> </tr> </tbody> </table>							LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES	2.76m	5.08cm	PVC
LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES										
2.76m	5.08cm	PVC										
<p style="text-align: center;">CREPINE OU PIÉZOMÈTRE</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>LONGUEUR</th> <th>DIAM.</th> <th>CARACTERISTIQUES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,30m</td> <td>5,08cm</td> <td>PVC</td> </tr> </tbody> </table>							LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES	0,30m	5,08cm	PVC
LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES										
0,30m	5,08cm	PVC										
<p style="text-align: center;">DÉVELOPPEMENT</p> <p>Méthode:</p> <p>Durée:</p>												
<p style="text-align: center;">DÉTAILS SUPPLÉMENTAIRES</p>												
<p style="text-align: center;">RESPONSABLE (s)</p> <p>R.Ferri L.Proulx</p>												



FORATEK Inc.
 2251 Chemin St-Francois
 Dorval, Quebec
 H9P 1K3

RAPPORT DE FORAGE

No. Pz-10

- PUIITS
 PIÉZOMÈTRE
 SONDAGE

LOG GEOLOGIQUE	PROF. (m)	SCHEMA	DETAILS	DESCRIPTION DES ECHANTILLONS ET OBSERVATIONS	Echantillons	Prof. (m)						
			margelle: 0,45m									
	0		Ø=15.9cm	Sable brun fin et très fin avec traces de silt et de sable moyen								
	0.5		Tubage 5,08cm PVC									
	1											
	1.5											
	2											
	2.5		Crepine 5,08cm PVC									
	3											
	3.5		Terrain naturel									
	4.0				3.96	Fin du forage	3.96					
	4.5					Argile						
	5											
	5.5											
	6											
	6.5											
	7											
<p>Projet: Étude hydrogéologique</p> <p>Projet #: 89143</p> <p>Localisation: Site Richer, Ste-Sophie</p> <p>Date: 03-10-89</p> <p>Foreuse: Acker</p> <p>Methode de forage: Tarière creuse</p> <p>Elevation de la margelle: 100.381m</p> <p>Profondeur totale: 3.96m</p> <p>Methode d'échantillonnage: Cuillère fendue</p>												
<p>NIVEAU D'EAU 13-10-89</p> <p>Prof. 2.91m</p> <p>Elev. 97.471m</p>												
<p align="center">TUBAGE</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>LONGUEUR</th> <th>DIAM.</th> <th>CARACTERISTIQUES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.75m</td> <td>5.08cm</td> <td>PVC</td> </tr> </tbody> </table>							LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES	2.75m	5.08cm	PVC
LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES										
2.75m	5.08cm	PVC										
<p align="center">CREPINE OU PIÉZOMÈTRE</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>LONGUEUR</th> <th>DIAM.</th> <th>CARACTERISTIQUES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,30m</td> <td>5,08cm</td> <td>PVC</td> </tr> </tbody> </table>							LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES	0,30m	5,08cm	PVC
LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES										
0,30m	5,08cm	PVC										
<p align="center">DÉVELOPPEMENT</p> <p>Méthode:</p> <p>Durée:</p>												
<p align="center">DÉTAILS SUPPLÉMENTAIRES</p>												
<p align="center">RESPONSABLE (s)</p> <p>R.Ferri L.Proulx</p>												



FORATEK Inc.
 2251 Chemin St-Francois
 Dorval, Quebec
 H9P 1K3

No. Pz-11

- PUIITS
- PIÉZOMÈTRE
- SONDAGE

RAPPORT DE FORAGE

LOG GEOLOGIQUE	PROF. (m)	SCHEMA	DETAILS	DESCRIPTION DES ECHANTILLONS ET OBSERVATIONS	Echantillons	Prof. (m)		
			margelle: 0,23m					
	0		ø=15.9cm	Sable brun fin et très fin avec traces de silt et de sable moyen				
	0.5		Tubage 5,08cm PVC					
	1							
	1.5							
	2							
	2.5		Crepine 5,08cm PVC					
	3							
	3.5		Terrain naturel					
	4.0				3.96	Fin du forage Argile		3.96
	4.5							
	5							
	5.5							
	6							
	6.5							
	7							
Projet: Étude hydrogéologique Projet #: 89143 Localisation: Site Richer, Ste-Sophie Date: 03-10-89 Foreuse: Acker Methode de forage: Tarière creuse Elevation de la margelle: 99.876m Profondeur totale: 3.96m Methode d'échantillonnage: Cuillère fendue								
NIVEAU D'EAU 13-10-89 Prof. 2.56m Elev. 97.316m								
TUBAGE								
		LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES				
		2.75m	5.08cm	PVC				
CREPINE OU PIÉZOMÈTRE								
		LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES				
		0,30m	5,08cm	PVC				
DÉVELOPPEMENT								
Méthode:								
Durée:								
DÉTAILS SUPPLÉMENTAIRES								
RESPONSABLE (s)								
R.Ferri								
L.Proulx								



FORATEK Inc.
 2251 Chemin St-François
 Dorval, Quebec
 H9P 1K3

No. *PZ-12*

- PUIS
 PIÉZOMÈTRE
 SONDAGE

RAPPORT DE FORAGE

LOG GEOLOGIQUE	PROF. (m)	SCHEMA	DETAILS	DESCRIPTION DES ECHANTILLONS ET OBSERVATIONS	Echantillons	Prof. (m)	Projet: Étude hydrogéologique							
			margelle: 0.30m				Projet #: 89143 Localisation: Site Richer, Ste-Sophie							
	0		∅=15.9cm	Sable brun fin et très fin avec traces de silt et de sable moyen		1.52	Date: 03-10-89 Foreuse: Acker Methode de forage: Tarière creuse Elevation de la margelle: 99.454m Profondeur totale: 3.05m Methode d'échantillonnage: Cuillère fendue							
	0.5		Tubage 5,08cm PVC											
	1													
	1.5													
	2													
	2.5			Crepine 5,08cm PVC										
	2.74			Terrain naturel			2.74	NIVEAU D'EAU 13-10-89 Prof. 2.59m Elev. 96.864m						
	3			3.05	Argile			TUBAGE						
	3.5				Fin du forage			<table border="1"> <thead> <tr> <th>LONGUEUR</th> <th>DIAM.</th> <th>CARACTERISTIQUES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.77m</td> <td>5.08cm</td> <td>PVC</td> </tr> </tbody> </table>	LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES	2.77m	5.08cm	PVC
LONGUEUR	DIAM.		CARACTERISTIQUES											
2.77m	5.08cm	PVC												
	4.0						CREPINE OU PIÉZOMÈTRE							
	4.5						<table border="1"> <thead> <tr> <th>LONGUEUR</th> <th>DIAM.</th> <th>CARACTERISTIQUES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,30m</td> <td>5,08cm</td> <td>PVC</td> </tr> </tbody> </table>	LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES	0,30m	5,08cm	PVC	
LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES												
0,30m	5,08cm	PVC												
	5						DÉVELOPPEMENT Méthode: Durée:							
	5.5						DÉTAILS SUPPLÉMENTAIRES							
	6													
	6.5													
	7						RESPONSABLE (s) R.Ferri L.Proulx							



FORATEK Inc.
 2251 Chemin St-Francois
 Dorval, Quebec
 H9P 1K3

RAPPORT DE FORAGE

No. Pz-13

- PUIITS
 PIÉZOMÈTRE
 SONDAGE

LOG GEOLOGIQUE	PROF. (m)	SCHEMA	DETAILS	DESCRIPTION DES ECHANTILLONS ET OBSERVATIONS	Echantillons	Prof. (m)												
			margelle: 0.70m															
	0		φ=15.9cm	Sable brun fin et très fin avec traces de silt et de sable moyen														
	0.5		Tubage 5,08cm PVC															
	1																	
	1.5																	
	2																	
	2.5		Crepine 5.08cm PVC															
	3																	
	3.5		Terrain naturel															
	3.84																	
	3.96																	
	4.0		Argile															
	4.5		Fin du forage															
	5																	
	5.5																	
	6																	
	6.5																	
	7																	
<p>Projet: Étude hydrogéologique</p> <p>Projet #: 89143</p> <p>Localisation: Site Richer, Ste-Sophie</p> <p>Date: 04-10-89</p> <p>Foreuse: Acker</p> <p>Methode de forage: Tarière creuse</p> <p>Elevation de la margelle: 99.326m</p> <p>Profondeur totale: 3.96m</p> <p>Methode d'échantillonnage: Cuillère fendue</p> <p>NIVEAU D'EAU 13-10-89 Prof. 0.96m Elev. 98.366m</p> <p>TUBAGE</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>LONGUEUR</th> <th>DIAM.</th> <th>CARACTERISTIQUES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.75m</td> <td>5.08cm</td> <td>PVC</td> </tr> </tbody> </table> <p>CREPINE OU PIÉZOMÈTRE</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>LONGUEUR</th> <th>DIAM.</th> <th>CARACTERISTIQUES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,30m</td> <td>5,08cm</td> <td>PVC</td> </tr> </tbody> </table> <p>DÉVELOPPEMENT</p> <p>Méthode:</p> <p>Durée:</p> <p>DÉTAILS SUPPLÉMENTAIRES</p> <p>RESPONSABLE (s) R.Ferri L.Proulx</p>							LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES	2.75m	5.08cm	PVC	LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES	0,30m	5,08cm	PVC
LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES																
2.75m	5.08cm	PVC																
LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES																
0,30m	5,08cm	PVC																



FORATEK Inc.
2251 Chemin St-Francois
Dorval, Quebec
H9P 1K3

RAPPORT DE FORAGE

No. Pz-14

- PUIITS
 PIÉZOMÈTRE
 SONDAGE

LOG GEOLOGIQUE	PROF. (m)	SCHEMA	DETAILS	DESCRIPTION DES ECHANTILLONS ET OBSERVATIONS	Echantillons	Prof. (m)						
			margelle: 0.42m									
	0		ø = 15.9cm	Sable brun fin et très fin avec traces de silt et de sable moyen								
	0.5		Tubage 5,08cm PVC									
	1											
	1.5											
	2											
	2.5		Crepine 5,08cm PVC									
	3											
	3.5		Terrain naturel									
	3.65				Fin du forage Argile							
	4.0											
	4.5											
	5											
	5.5											
	6											
	6.5											
	7											
						Projet: Étude hydrogéologique						
						Projet #: 89143						
						Localisation: Site Richer, Ste-Sophie						
						Date: 04-10-89						
						Foreuse: Acker						
						Methode de forage: Tarière creuse						
						Elevation de la margelle: 99.391m						
						Profondeur totale: 3.65m						
						Methode d'échantillonnage: Cuillère fendue						
						NIVEAU D'EAU 13-10-89						
						Prof. 0.84m						
						Elev. 98.551m						
						TUBAGE						
						<table border="1"> <thead> <tr> <th>LONGUEUR</th> <th>DIAM.</th> <th>CARACTERISTIQUES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.75m</td> <td>5.08cm</td> <td>PVC</td> </tr> </tbody> </table>	LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES	2.75m	5.08cm	PVC
LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES										
2.75m	5.08cm	PVC										
						3.05						
						3.50						
						CREPINE OU PIÉZOMÈTRE						
						<table border="1"> <thead> <tr> <th>LONGUEUR</th> <th>DIAM.</th> <th>CARACTERISTIQUES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,30m</td> <td>5,08cm</td> <td>PVC</td> </tr> </tbody> </table>	LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES	0,30m	5,08cm	PVC
LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES										
0,30m	5,08cm	PVC										
						DÉVELOPPEMENT						
						Méthode:						
						Durée:						
						DÉTAILS SUPPLÉMENTAIRES						
						RESPONSABLE (s)						
						R.Ferri L.Proulx						



FORATEK Inc.
2251 Chemin St-Francois
Dorval, Quebec
H9P 1K3

No. Pz-15

- PUIITS
 PIÉZOMÈTRE
 SONDAGE

RAPPORT DE FORAGE

LOG GEOLOGIQUE	PROF. (m)	SCHEMA	DETAILS	DESCRIPTION DES ECHANTILLONS ET OBSERVATIONS	Echantillons	Prof. (m)												
			margelle: 0.27m															
	0		ø = 15.9cm	Sable brun fin et très fin avec traces de silt et de sable moyen		1.52												
	0.5		Tubage 5.08cm PVC															
	1																	
	1.5		Terrain naturel															
	2																	
	2.5		Crepine 5.08cm PVC 2.74															
	3				Fin du forage Argile			2.74										
	3.5																	
	4.0																	
	4.5																	
	5																	
	5.5																	
	6																	
	6.5																	
	7																	
<p>Projet: Étude hydrogéologique</p> <p>Projet #: 89143</p> <p>Localisation: Site Richer, Ste-Sophie</p> <p>Date: 04-10-89</p> <p>Foreuse: Acker</p> <p>Methode de forage: Tarière creuse</p> <p>Elevation de la margelle: 99.422m</p> <p>Profondeur totale: 2.74m</p> <p>Methode d'échantillonnage: Cuillère fendue</p> <p>NIVEAU D'EAU 13-10-89</p> <p>Prof. 0.60m</p> <p>Elev. 98.822m</p> <p>TUBAGE</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>LONGUEUR</th> <th>DIAM.</th> <th>CARACTERISTIQUES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.74m</td> <td>5.08cm</td> <td>PVC</td> </tr> </tbody> </table> <p>CREPINE OU PIÉZOMÈTRE</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>LONGUEUR</th> <th>DIAM.</th> <th>CARACTERISTIQUES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,30m</td> <td>5,08cm</td> <td>PVC</td> </tr> </tbody> </table> <p>DÉVELOPPEMENT</p> <p>Méthode:</p> <p>Durée:</p> <p>DÉTAILS SUPPLÉMENTAIRES</p> <p>RESPONSABLE (s)</p> <p>R.Ferri L.Proulx</p>							LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES	2.74m	5.08cm	PVC	LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES	0,30m	5,08cm	PVC
LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES																
2.74m	5.08cm	PVC																
LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES																
0,30m	5,08cm	PVC																



FORATEK Inc.
2251 Chemin St-Francois
Dorval, Quebec
H9P 1K3

No. Pz-16

- PUIS
 PIÉZOMÈTRE
 SONDAGE

RAPPORT DE FORAGE

LOG GEOLOGIQUE	PROF. (m)	SCHEMA	DETAILS	DESCRIPTION DES ECHANTILLONS ET OBSERVATIONS	Echantillons	Prof. (m)	Projet: Étude hydrogéologique		
			margelle: 0.33m				Projet #: 89143		
							Localisation: Site Richer, Ste-Sophie		
							Date: 04-10-89		
							Foreuse: Acker		
							Methode de forage: Tarière creuse		
							Elevation de la margelle: 99.831m		
							Profondeur totale: 3.05m		
							Methode d'échantillonnage: Cuillère fendue		
							NIVEAU D'EAU 13-10-89		
							Prof. 1.18m		
							Elev. 98.651m		
							TUBAGE		
							LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES
							2.70m	5.08cm	PVC
							CREPINE OU PIÉZOMÈTRE		
							LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES
							0,30m	5,08cm	PVC
							DÉVELOPPEMENT		
							Méthode:		
							Durée:		
							DÉTAILS SUPPLÉMENTAIRES		
							RESPONSABLE (s)		
							R.Ferri		
							L.Proulx		



FORATEK Inc.
 2251 Chemin St-Francois
 Dorval, Quebec
 H9P 1K3

RAPPORT DE FORAGE

No. Pz-17

- PUIITS
 PIÉZOMÈTRE
 SONDAGE

LOG GEOLOGIQUE	PROF. (m)	SCHEMA	DETAILS	DESCRIPTION DES ECHANTILLONS ET OBSERVATIONS	Echantillons	Prof. (m)						
			margelle: 0.21m									
	0		∅=15.9cm	Sable brun fin et très fin avec traces de silt et de sable moyen								
	0.5		Tubage 5,08cm PVC									
	1											
	1.5											
	2											
	2.5		Crepine 5.08cm PVC									
	3											
	3.5		Terrain naturel									
	4.0				3.66	Fin du forage Argile		3.66				
	4.5											
	5											
	5.5											
	6											
	6.5											
	7											
<p>Projet: Étude hydrogéologique</p> <p>Projet #: 89143</p> <p>Localisation: Site Richer, Ste-Sophie</p> <p>Date: 04-10-89</p> <p>Foreuse: Acker</p> <p>Methode de forage: Tarière creuse</p> <p>Elevation de la margelle: 99.640m</p> <p>Profondeur totale: 3.66m</p> <p>Methode d'échantillonnage: Cuillère fendue</p>												
<p>NIVEAU D'EAU 13-10-89</p> <p>Prof. 1.53m</p> <p>Elev. 98.11m</p>												
<p>TUBAGE</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>LONGUEUR</th> <th>DIAM.</th> <th>CARACTERISTIQUES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.0m</td> <td>5.08cm</td> <td>PVC</td> </tr> </tbody> </table>							LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES	3.0m	5.08cm	PVC
LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES										
3.0m	5.08cm	PVC										
<p>CREPINE OU PIÉZOMÈTRE</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>LONGUEUR</th> <th>DIAM.</th> <th>CARACTERISTIQUES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,30m</td> <td>5,08cm</td> <td>PVC</td> </tr> </tbody> </table>							LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES	0,30m	5,08cm	PVC
LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES										
0,30m	5,08cm	PVC										
<p>DÉVELOPPEMENT</p> <p>Méthode:</p> <p>Durée:</p>												
<p>DÉTAILS SUPPLÉMENTAIRES</p>												
<p>RESPONSABLE (s)</p> <p>R.Ferri L.Proulx</p>												



FORATEK Inc.
 2251 Chemin St-Francois
 Dorval, Quebec
 H9P 1K3

No. Pz-18

- PUIITS
 PIÉZOMÈTRE
 SONDAGE

RAPPORT DE FORAGE

LOG GEOLOGIQUE	PROF. (m)	SCHEMA	DETAILS	DESCRIPTION DES ECHANTILLONS ET OBSERVATIONS	Echantillons	Prof. (m)												
			margelle: 0.35m															
	0		∅=15.9cm	Sable brun fin et très fin avec traces de silt et de sable moyen														
	0.5		Tubage 5,08cm PVC															
	1																	
	1.5																	
	2																	
	2.5				Crepine 5,08cm PVC 2.49		1.52											
					2.74	Argile		2.44										
	3				Terrain naturel	Fin du forage												
	3.5																	
	4.0																	
	4.5																	
	5																	
	5.5																	
	6																	
	6.5																	
	7																	
<p>Projet: Étude hydrogéologique</p> <p>Projet #: 89143</p> <p>Localisation: Site Richer, Ste-Sophie</p> <p>Date: 04-10-89</p> <p>Foreuse: Acker</p> <p>Methode de forage: Tarière creuse</p> <p>Elevation de la margelle: 99.079m</p> <p>Profondeur totale: 2.74m</p> <p>Methode d'échantillonnage: Cuillère fendue</p> <p>NIVEAU D'EAU 13-10-89</p> <p>Prof. 2.47m</p> <p>Elev. 96.609m</p> <p style="text-align: center;">TUBAGE</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>LONGUEUR</th> <th>DIAM.</th> <th>CARACTERISTIQUES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.0m</td> <td>5.08cm</td> <td>PVC</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">CREPINE OU PIÉZOMÈTRE</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>LONGUEUR</th> <th>DIAM.</th> <th>CARACTERISTIQUES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,30m</td> <td>5,08cm</td> <td>PVC</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">DÉVELOPPEMENT</p> <p>Méthode:</p> <p>Durée:</p> <p style="text-align: center;">DÉTAILS SUPPLÉMENTAIRES</p> <p style="text-align: center;">RESPONSABLE (s)</p> <p>R.Ferri L.Proulx</p>							LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES	3.0m	5.08cm	PVC	LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES	0,30m	5,08cm	PVC
LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES																
3.0m	5.08cm	PVC																
LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES																
0,30m	5,08cm	PVC																



FORATEK Inc.
 2251 Chemin St-Francois
 Dorval, Quebec
 H9P 1K3

No. S-1

- PUIITS
- PIÉZOMÈTRE
- SONDAGE**

RAPPORT DE FORAGE

LOG GEOLOGIQUE	PROF. (m)	SCHEMA	DETAILS	DESCRIPTION DES ECHANTILLONS ET OBSERVATIONS	Echantillons	Prof. (m)		
			margelle: 0.00m				Projet: Étude hydrogéologique	
	0						Projet #: 89143	
	1				Sable brun fin et très fin avec traces de silt et de sable moyen			Localisation: Site Richer, Ste-Sophie
	2							Date: 02-10-89
	3							Foreuse: Acker
	4							Methode de forage: Tarière creuse
	5			4.57				Elevation de la margelle: 98.9m
	6				Argile			Profondeur totale: 18.29m
	7							Methode d'échantillonnage: Cuillère fendue
	8							
	9							
	10							
	11							
	12							
	13							
	14							
	15							
	16							
	17			17.07	Till			
	18		18.29	Fin du forage Roc				
	19						DÉTAILS SUPPLÉMENTAIRES	
	20							
	21							
	22							
	23							
	24						RESPONSABLE (s) R.Ferri L.Proulx	



FORATEK Inc.
 2251 Chemin St-François
 Dorval, Quebec
 H9P 1K3

No. S-2

- PUIITS
- PIÉZOMÈTRE
- SONDAGE

RAPPORT DE FORAGE

LOG GEOLOGIQUE	PROF. (m)	SCHEMA	DETAILS	DESCRIPTION DES ECHANTILLONS ET OBSERVATIONS	Echantillons	Prof. (m)	
			margelle:				
	0						
	1						
	2						
	3			2.65	Sable brun fin et très fin avec traces de silt et de sable moyen		
	4				Argile		
	5						
	6						
	7						
	8						
	9						
	10						
	11		10.46	Till			
	12		11.53	Fin du forage Roc			
	13						
	14						
	15						
	16						
	17						
	18						
	19						
	20						
	21						
	22						
	23						
	24						

Projet: Étude hydrogéologique

Projet #: 89143
 Localisation: Site Richer,
 Ste-Sophie

Date: 5-10-89

Foreuse: Acker

Methode de forage: Tarière creuse

Elevation du sol: 99.074m

Profondeur totale: 11.53m

Methode d'échantillonnage: Cuillère fendue

DÉTAILS SUPPLÉMENTAIRES

RESPONSABLE (s)

R.Ferri
 L.Proulx



FORATEK Inc.
 2251 Chemin St-Francois
 Dorval, Quebec
 H9P 1K3

RAPPORT DE FORAGE

No. A-2

- PUIITS
 PIÉZOMÈTRE
 SONDAGE

LOG GEOLOGIQUE	PROF. (m)	SCHEMA	DETAILS	DESCRIPTION DES ECHANTILLONS ET OBSERVATIONS	Echantillons	Prof. (m)	
			margelle: 1.02m				
	0		ø = 15.9cm	Sable brun fin et très fin avec traces de silt et de sable moyen			
	1			Tubage 5,08cm PVC 2.30	Argile grise		
	2						
	3						
	4						
	5						
	6						
	7						
	8						
	9						
	10			9.30			
			9.91	Till			
				Roc			
			10.97	Fin du forage			
	11						
	12						
	13						
	14						
	15						
	16						
	17						
	18						
	19						
	20						
	21						
	22						
	23						
	24						

Projet: Étude hydrogéologique

Projet #: 89143

Localisation: Site Richer, Ste-Sophie

Date: 05-10-89

Foreuse: Acker

Methode de forage: Tariere creuse

Elevation de la margelle: 99.292m

Profondeur totale: 10.97m

Methode d'echantillonnage:

NIVEAU D'EAU 13-10-89

Prof. 3.63m

Élév: 95.662m

TUBAGE

LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES
11.69m	5.08cm	PVC

CREPINE OU PIÉZOMÈTRE

LONGUEUR	DIAM.	CARACTERISTIQUES
0,30m	5,08cm	PVC

DÉVELOPPEMENT

Méthode:

Durée:

DÉTAILS SUPPLÉMENTAIRES

RESPONSABLE (s)

R.Ferri
 L.Proulx

ESSAI DE PERMEABILITE



FORATEK INTERNATIONAL INC.

PROJET : _____

OUVRAGE : _____

ESSAI : PZ-15

Localisation : _____

Date : _____ Durée : _____

Terminé dans le : _____ Profondeur _____

Volume _____ : _____

Tube ; longueur : _____ diamètre : _____

Niveau statique : 0.58m

Crépine ; longueur : _____ diamètre : _____ no. : _____

Instrument utilisé : _____

OBSERVE PAR : _____ ECHANTILLON D'EAU : _____ T : _____ °C

TEMPS		MINUTES	PROFONDEUR	CHARGE	H/H ₀	REMARQUES
date	heure	après le début	du niveau d'eau	RESIDUELLE		
J m	h m s	de l'essai	en m (sous la margelle)	H en m		
		0.	1.70	1.12	1.	
		0.25	1.54	0.96	0.86	
		0.50	1.40	0.82	0.73	
		0.75	1.28	0.70	0.62	
		1.	1.17	0.59	0.53	
		1.5	1.02	0.44	0.39	
		2.	0.88	0.30	0.27	
		3.	0.75	0.17	0.15	
		4.	0.66	0.08	0.07	
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		

ESSAI DE PERMEABILITE



FORATEK INTERNATIONAL INC.

PROJET : _____

OUVRAGE : _____

ESSAI : Pz-13

Localisation ; _____

Date ; _____ Durée ; _____

Terminé dans le : _____ Profondeur _____

Volume _____ :

Tubage ; longueur : _____ diamètre : _____

Niveau statique : 0.865m

Crépine ; longueur : _____ diamètre : _____ no. : _____

Instrument utilisé : _____

OBSERVE PAR : _____ ECHANTILLON D'EAU : _____ T : _____ °C

TEMPS		MINUTES	PROFONDEUR	CHARGE	H/H ₀	REMARQUES
date	heure	après le début	du niveau d'eau	RESIDUELLE		
j m	h m s	de l'essai	en m (sous la margelle)	H en m		
		0.	1.80	0.935	1.	
		0.25	1.66	0.795	0.85	
		0.50	1.55	0.685	0.73	
		0.75	1.46	0.595	0.64	
		1.	1.40	0.535	0.57	
		1.25	1.33	0.465	0.50	
		1.75	1.23	0.365	0.39	
		2.25	1.15	0.285	0.30	
		3.	1.08	0.215	0.23	
		3.25	1.04	0.175	0.19	
		4.25	0.97	0.105	0.11	
		5.25	0.93	0.065	0.07	

ESSAI DE PERMEABILITE



FORATEK INTERNATIONAL INC.

PROJET : _____

OUVRAGE : _____

ESSAI : PZ-6

Localisation : _____

Date : _____ Durée : _____

Terminé dans le : _____ Profondeur _____

Volume _____

Tubage ; longueur : _____ diamètre : _____

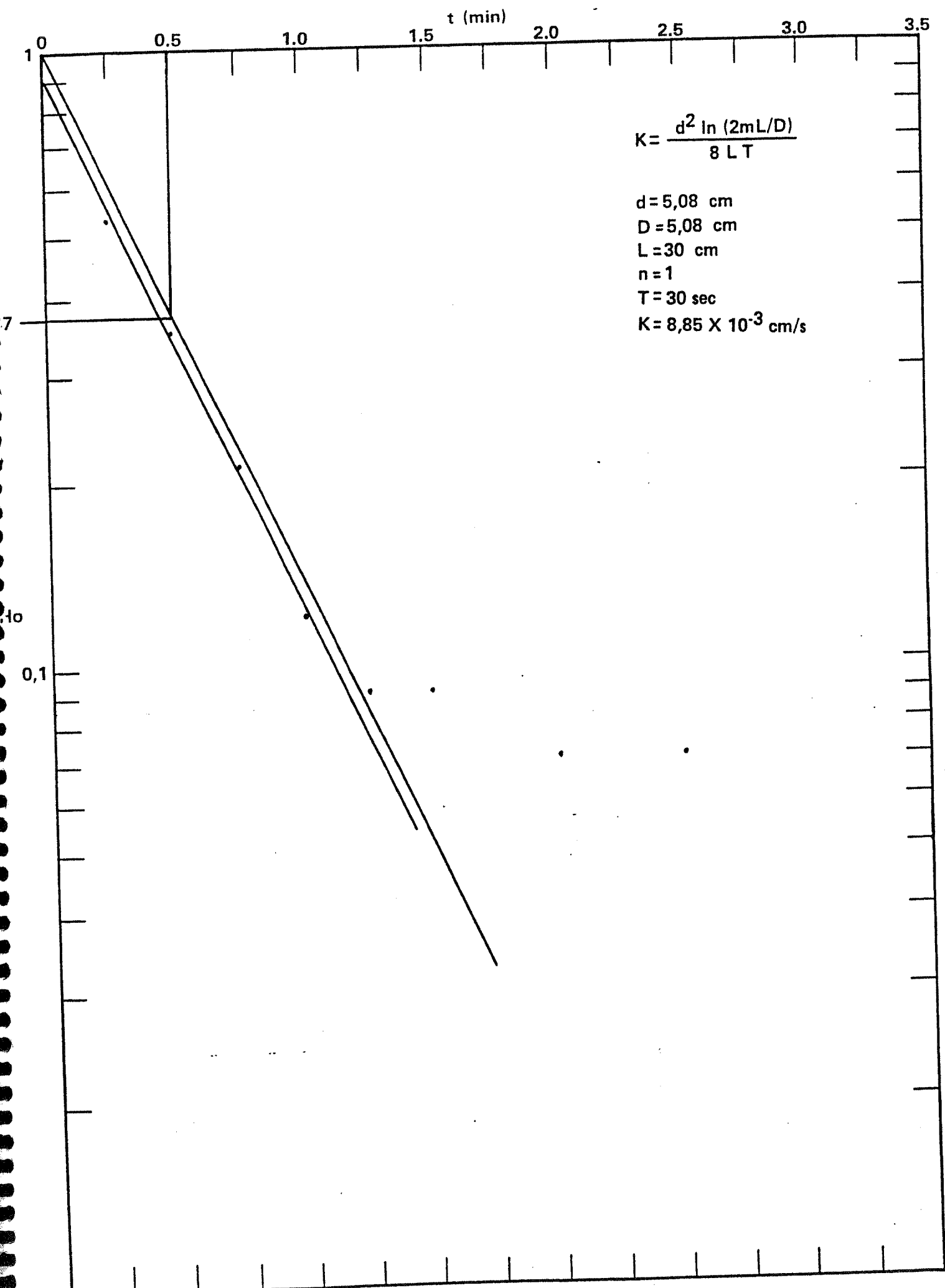
Niveau statique : 2,75m

Crépine ; longueur : _____ diamètre : _____ no. : _____

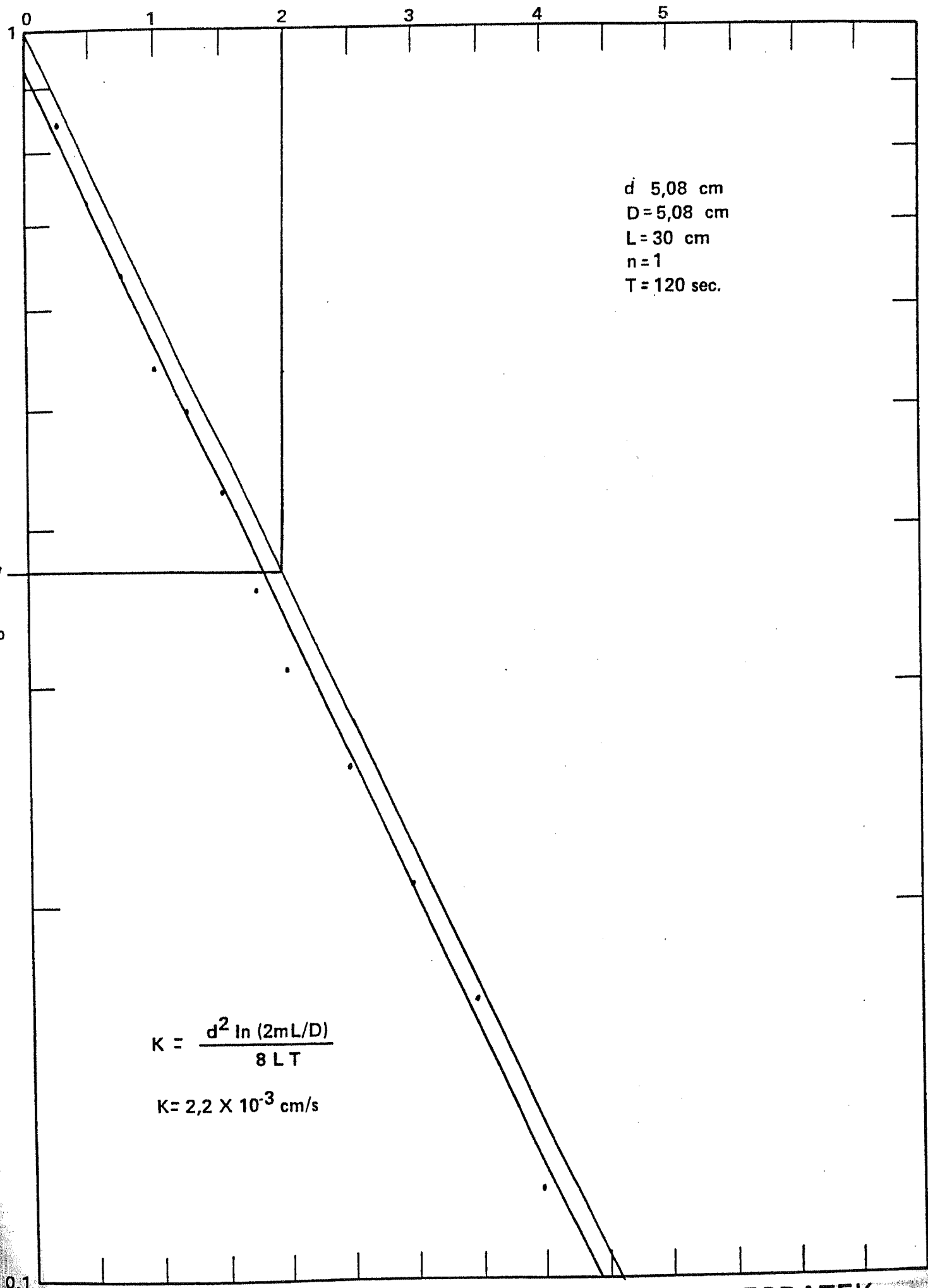
Instrument utilisé : _____

OBSERVE PAR : _____ ECHANTILLON D'EAU : _____ T : _____ °C

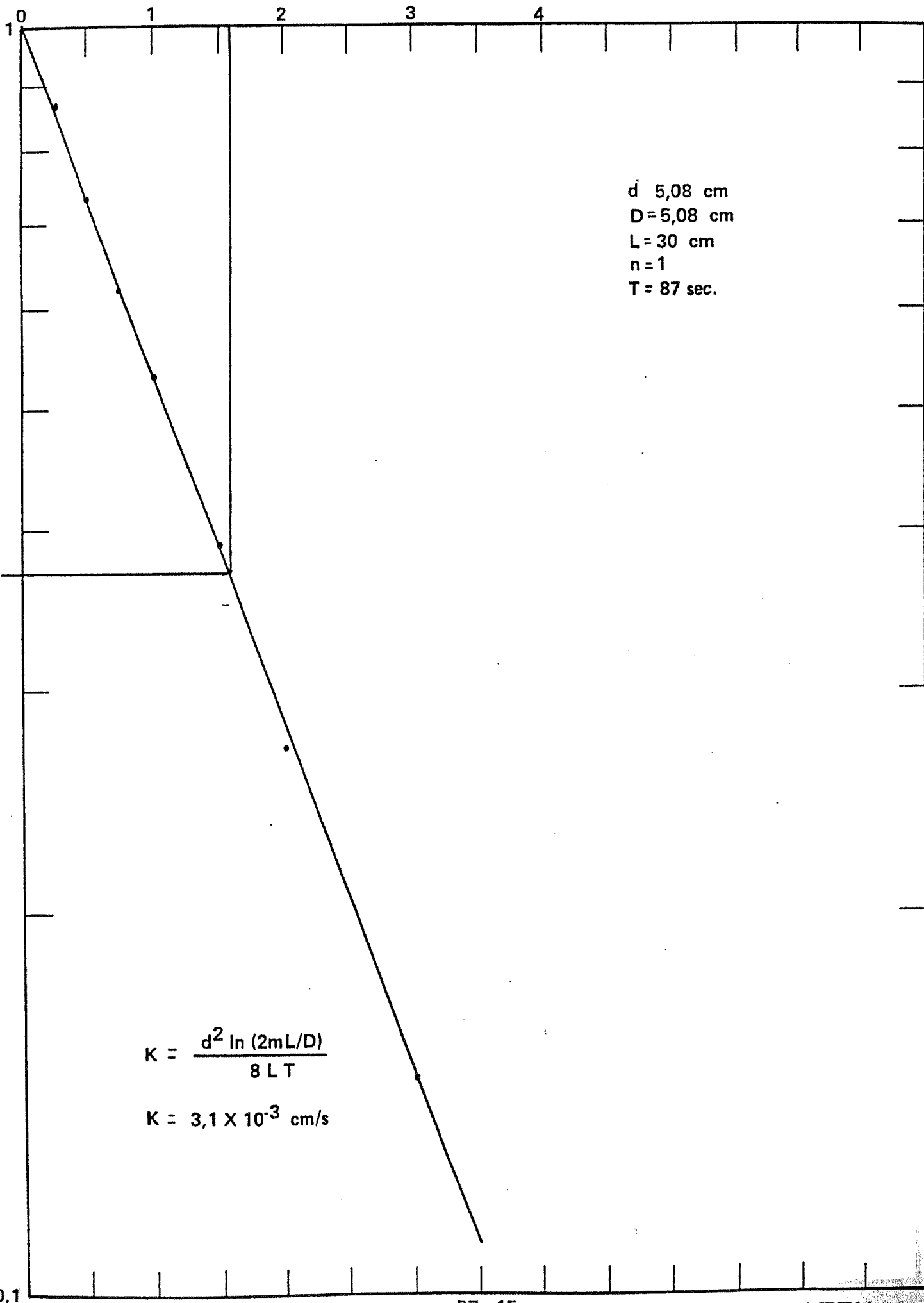
TEMPS		MINUTES après le début de l'essai	PROFONDEUR du niveau d'eau en <u>m</u> (sous la margelle)	CHARGE RESIDUELLE H en <u>m</u>	H/H ₀	REMARQUES
date j m	heure h m s					
		0.	3.04	0.29	1.	
		0.25	3.04	0.29	1.	
		0.50	3.03	0.28	0.97	
		0.75	3.03	0.28	0.97	
		1.	3.03	0.28	0.97	
		2.	3.01	0.26	0.90	
		3.	2.98	0.23	0.79	
		4.	2.96	0.21	0.72	
		5.	2.94	0.19	0.66	
		6.	2.92	0.17	0.59	
		7.	2.91	0.16	0.55	
		8.	2.89	0.14	0.48	
		9.	2.88	0.13	0.45	
		10.	2.87	0.12	0.41	
		11.	2.85	0.10	0.34	
		13.	2.83	0.08	0.28	
		15.	2.82	0.07	0.24	
		17.	2.81	0.06	0.21	
		19.	2.80	0.05	0.17	
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		



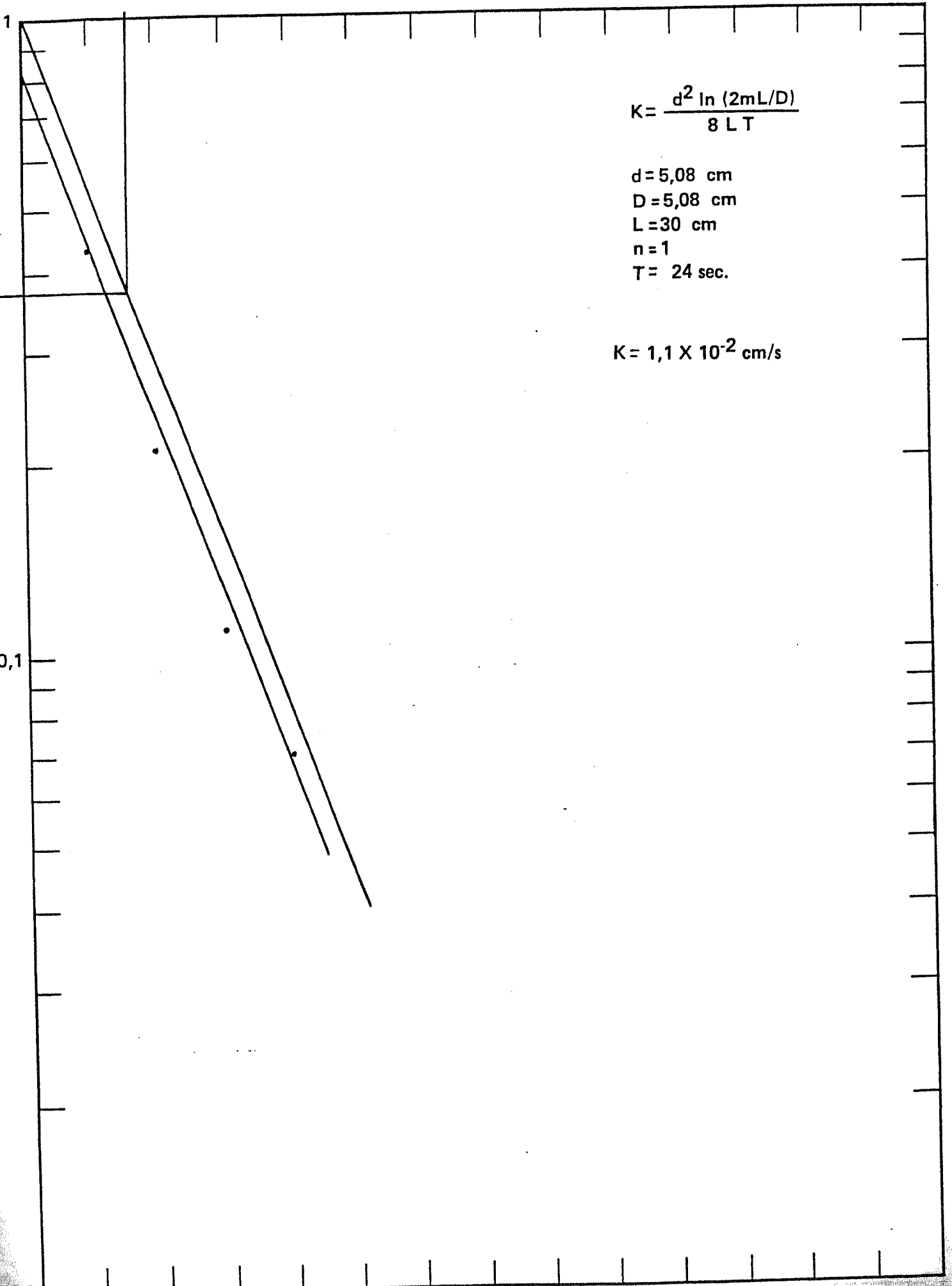
t (min)



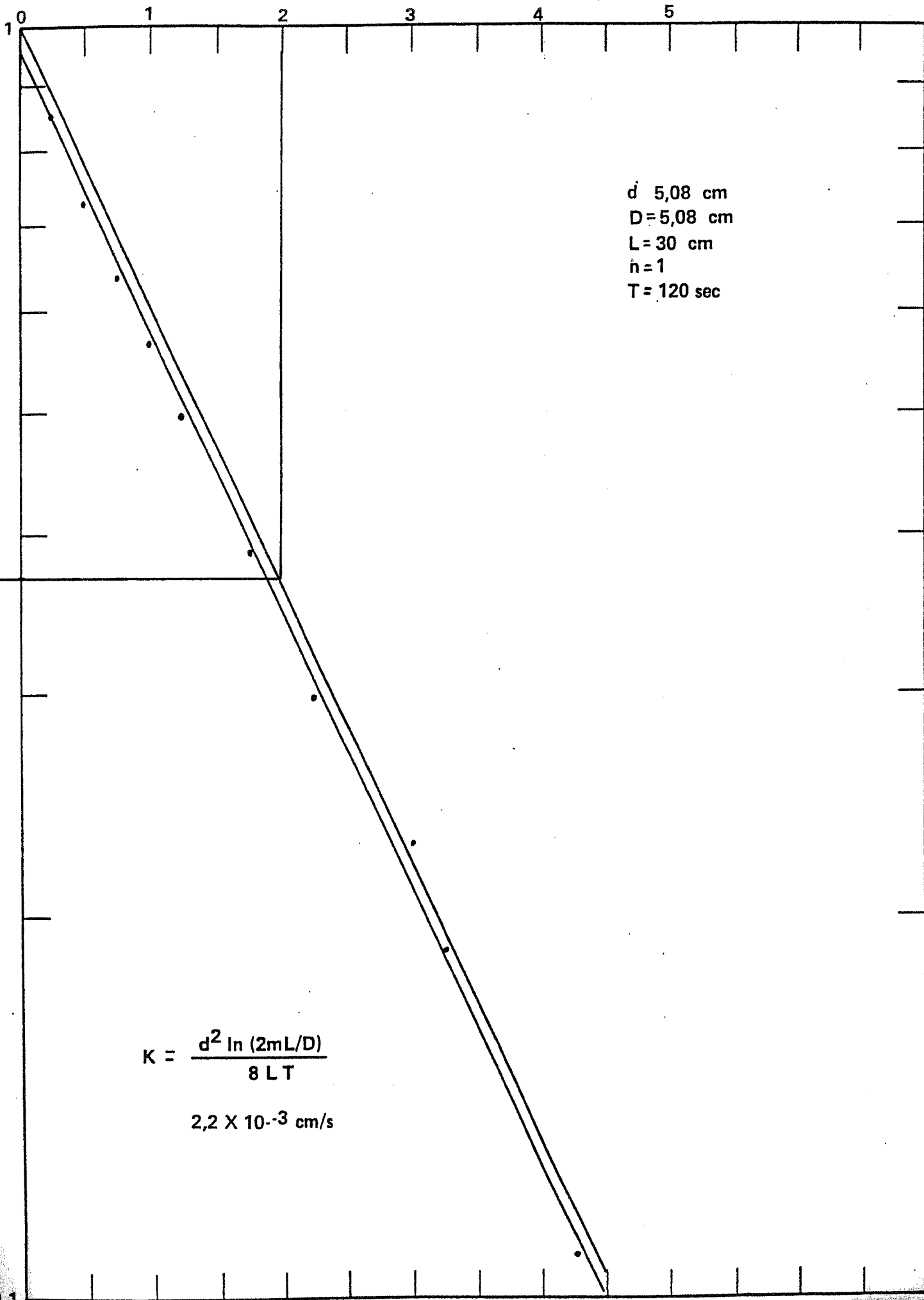
t (min)



t (min)

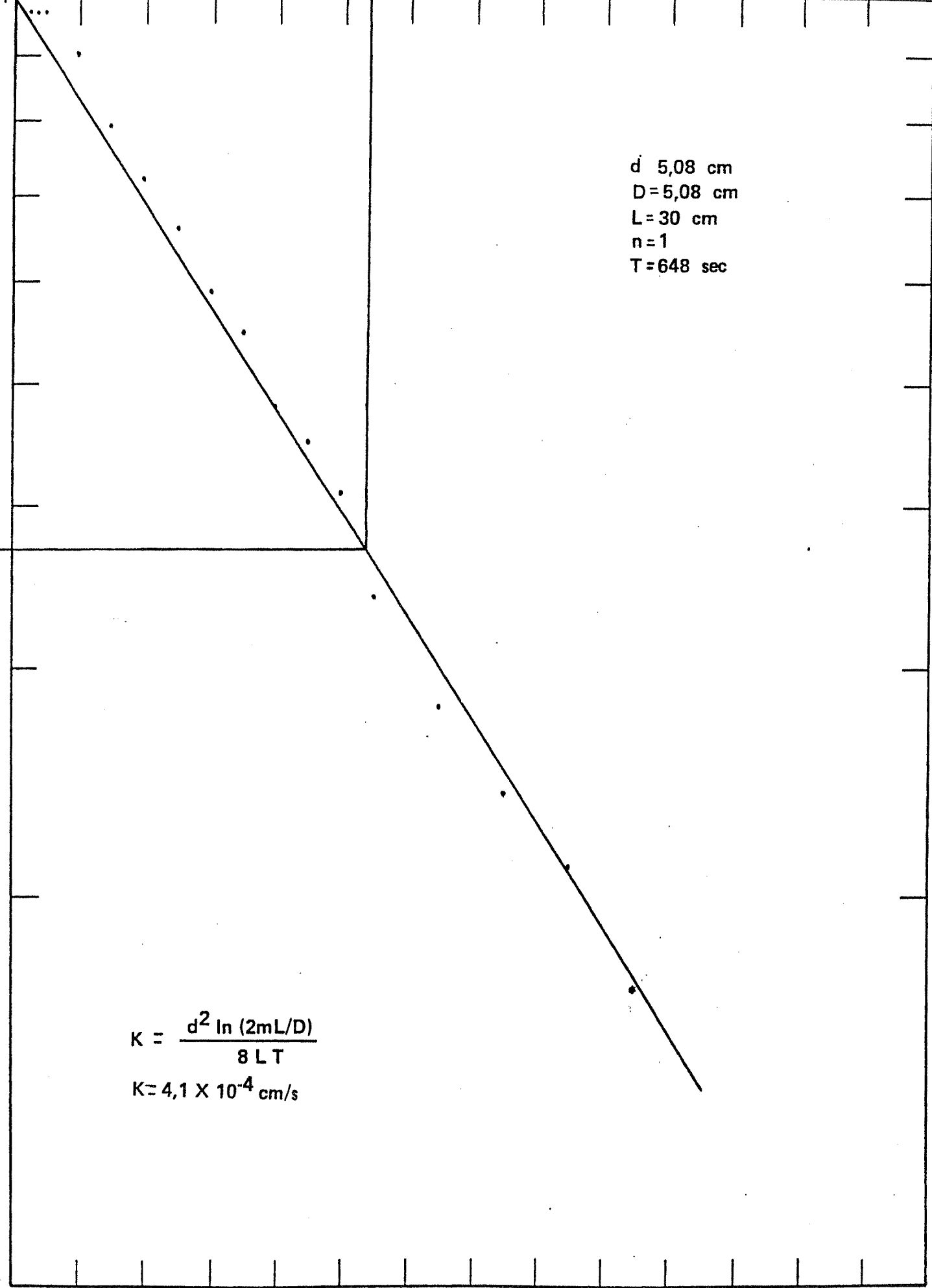


t (min)



t (min)

0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20



d = 5,08 cm
D = 5,08 cm
L = 30 cm
n = 1
T = 648 sec

0,37

1/Ho

$$K = \frac{d^2 \ln(2mL/D)}{8LT}$$

$$K = 4,1 \times 10^{-4} \text{ cm/s}$$

0,1