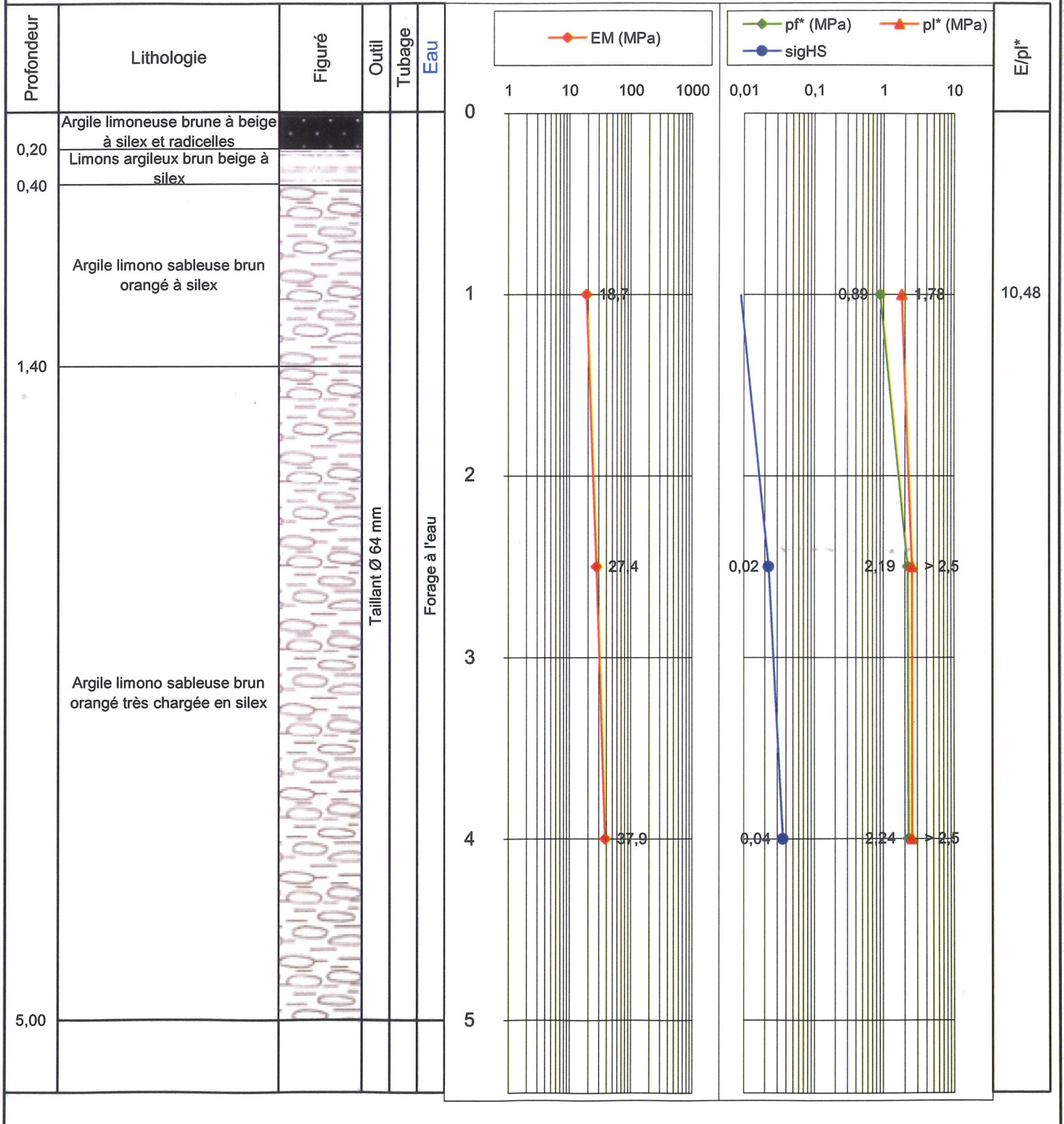




**Client** Communauté d Communes du Bonnevalais  
**Chantier** ZA de Bonneval  
**Dossier** C/OR/06/E/077/G/033  
**Date** 21 septembre 2006  
**X** 528305.81  
**Y** 53610.25  
**Cote Z** 151.86

**Sondage SP12**

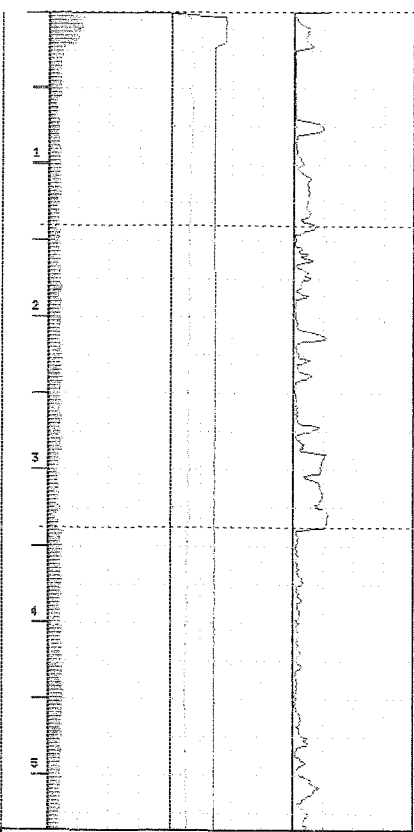
Em= Module de compressibilité en MPa  
pl\*= Pression limite nette en MPa  
pf\*= Pression de fluage nette en MPa



# HYDRO GEOTECH.

CHANTIER : BONNEVAL  
DATE : 21/09/06  
HEURE : 13:26:10  
N° FORAGE SD ~~12~~ 12  
PROF. DEBUT : 0.00 m

VA: 500 m/h	CR 250 b PO 200 b	PI 30 b
-------------	----------------------	---------



PROFOND. FIN : 5.35 m  
DUREE FORAGE: 00h10mn33

VA: Vit. d'avance PI: Injection PO: Poussee  
CR: Couple Ech: 1/ 50

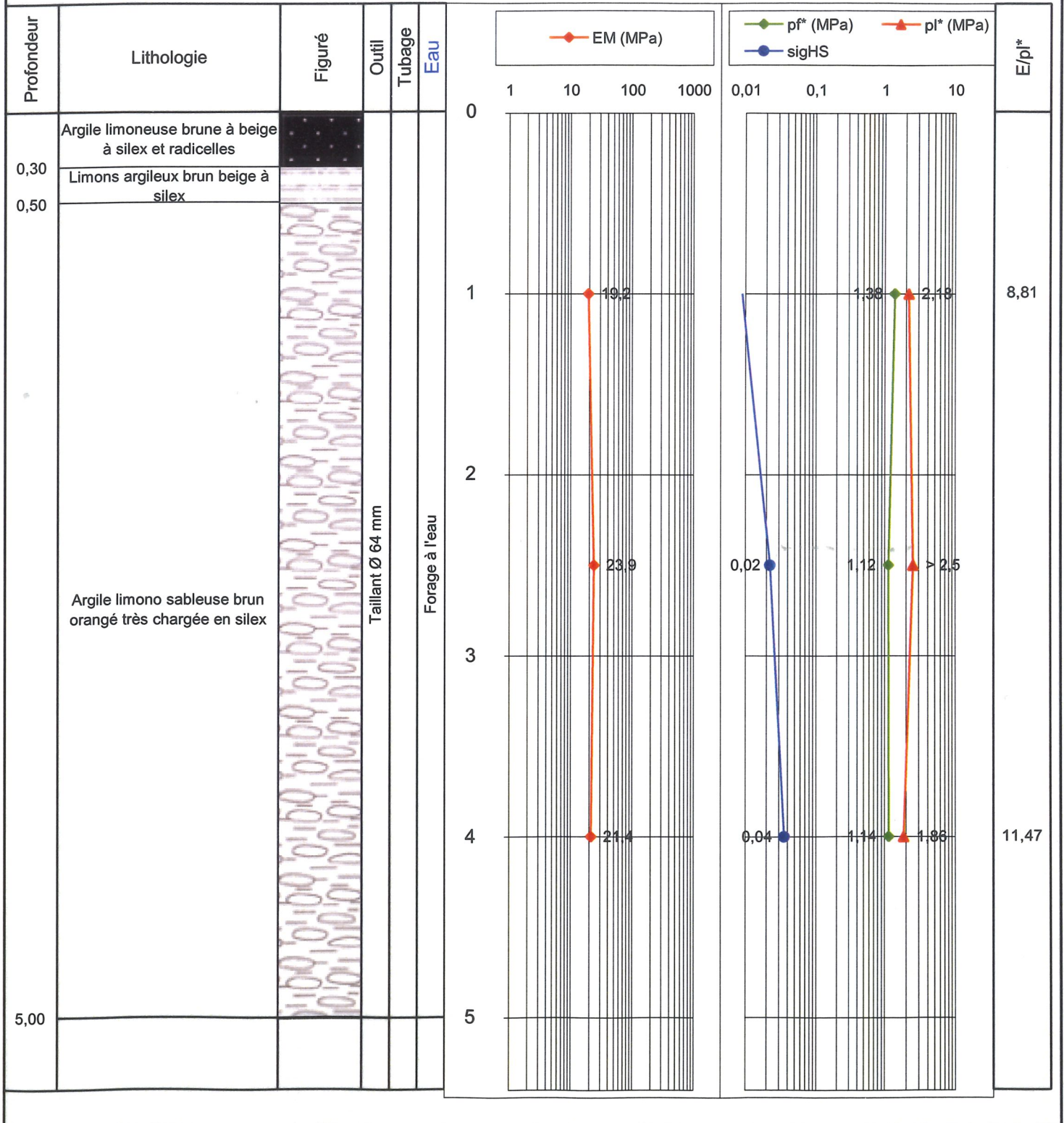
\*\* LUTIN - JEAN LUTZ S.A \*\*  
\*\* LU3EPF471FR -FRANCE- \*\*



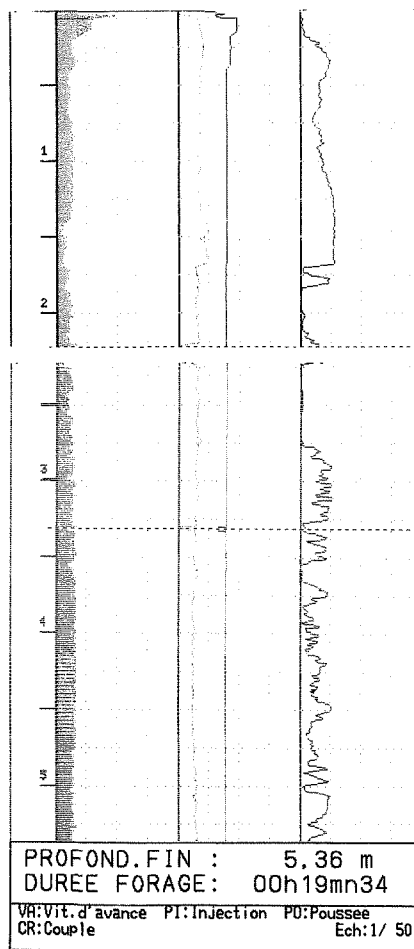
**Client** Communauté d Communes du Bonnevalais  
**Chantier** ZA de Bonneval  
**Dossier** C/OR/06/E/077/G/033  
**Date** 19 septembre 2006  
**X** 528319.59  
**Y** 53630.02  
**Cote Z** 151.57

**Sondage SP13**

Em= Module de compressibilité en MPa  
 pl\*= Pression limite nette en MPa  
 pf\*= Pression de fluage nette en MPa



<b>HYDRO GEOTECH.</b>		
CHANTIER : 4567890		
DATE : 19/09/06		
HEURE : 15:23:39		
N° FORAGE SD13		
PROF. DEBUT : 0,00 m		
VA: 500 m/h	CR 250 b PO 200 b	PI 30 b



\*\* LUTIN - JEAN LUTZ S.A \*\*  
 \*\* LU3EPF471FR -FRANCE- \*\*

**ANNEXES 3 : Sondages carottés**



# HYDRO-GEOTECHNIQUE

LABORATOIRES REGIONAUX DE RECONNAISSANCE ET D'INGENIERIE  
DE L'EAU, DES SOLS, DES FONDATIONS ET DE L'ENVIRONNEMENT

## SONDAGE DE RECONNAISSANCE GEOLOGIQUE

**Client** Communauté de communes du Bonnevalais  
**Chantier** ZA de la Louveterie  
**Dossier** C/OR/06/E/077/G/033  
**Date** 19 septembre 2006  
**X** 528641,319  
**Y** 53514,678  
**Z** 145,827

**Sondage** **SC1**

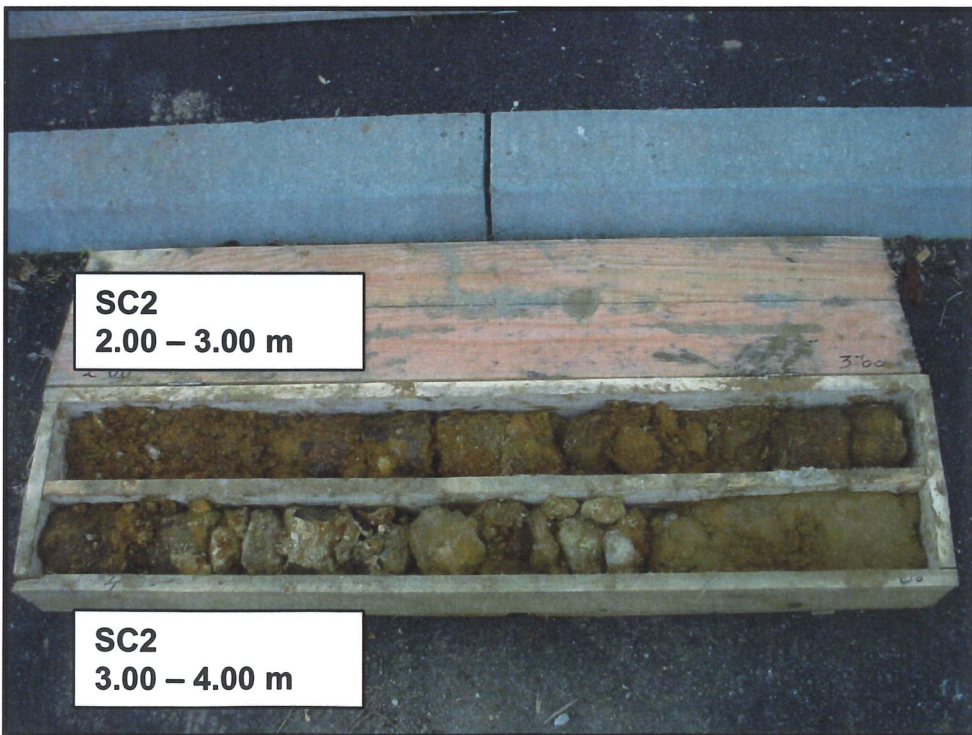
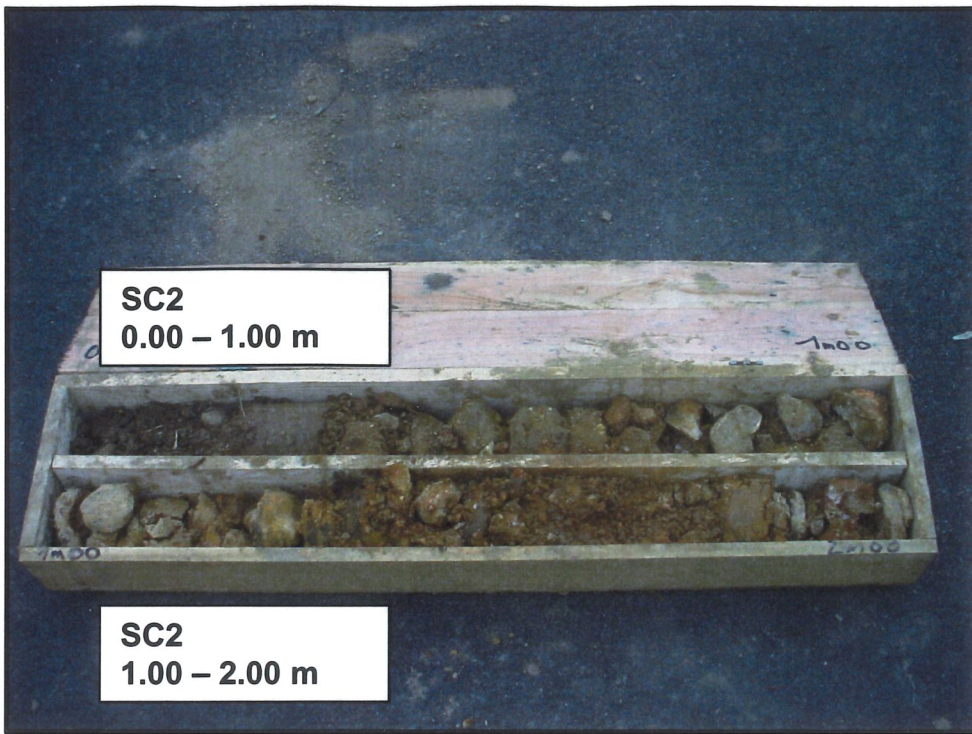
Profondeur	Figuré	Lithologie	Outil			Observations
			Tubage	Equipement	Eau	
0,15		Argile limoneuse brune à silex et radicelles	Carottier Ø 101 mm			
		Argile limoneuse brune à silex				
1,00		Argile limoneuse brun orangé à silex (Dmax = 100 mm écretté par diamètre du carottier)				
1,65		Blocs de silex				
1,80		Argile limoneuse brun orangé à silex				
2,00		Argile limoneuse rouge orangée à gros silex (Dmax > 100 mm)				
4,60		Argile limono sableuse brun orangée à silex				
8,50						



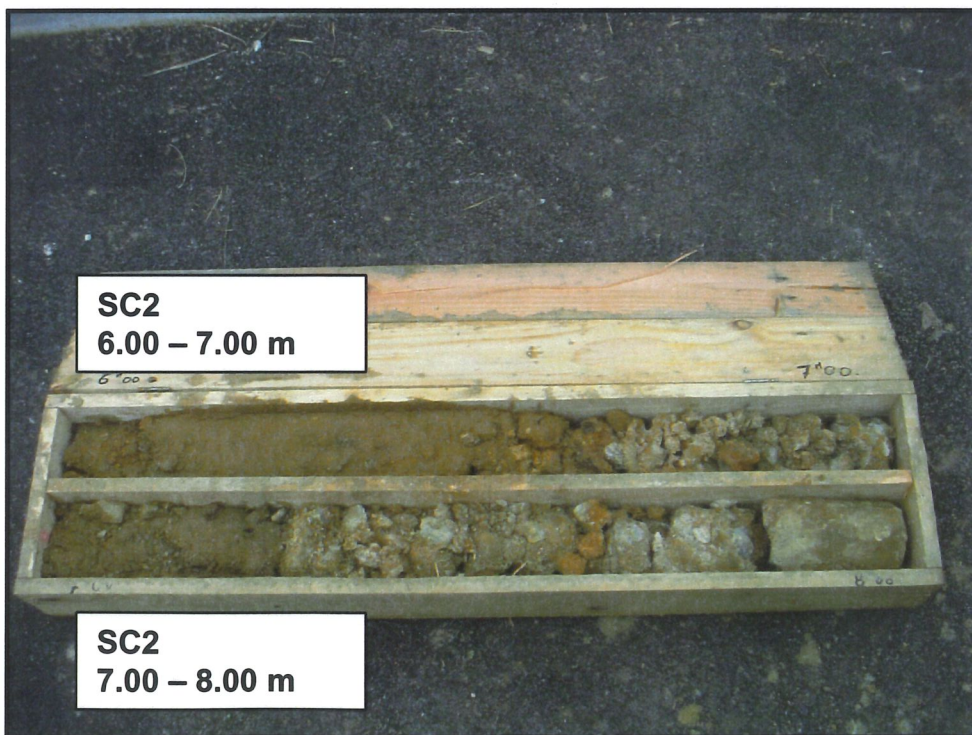
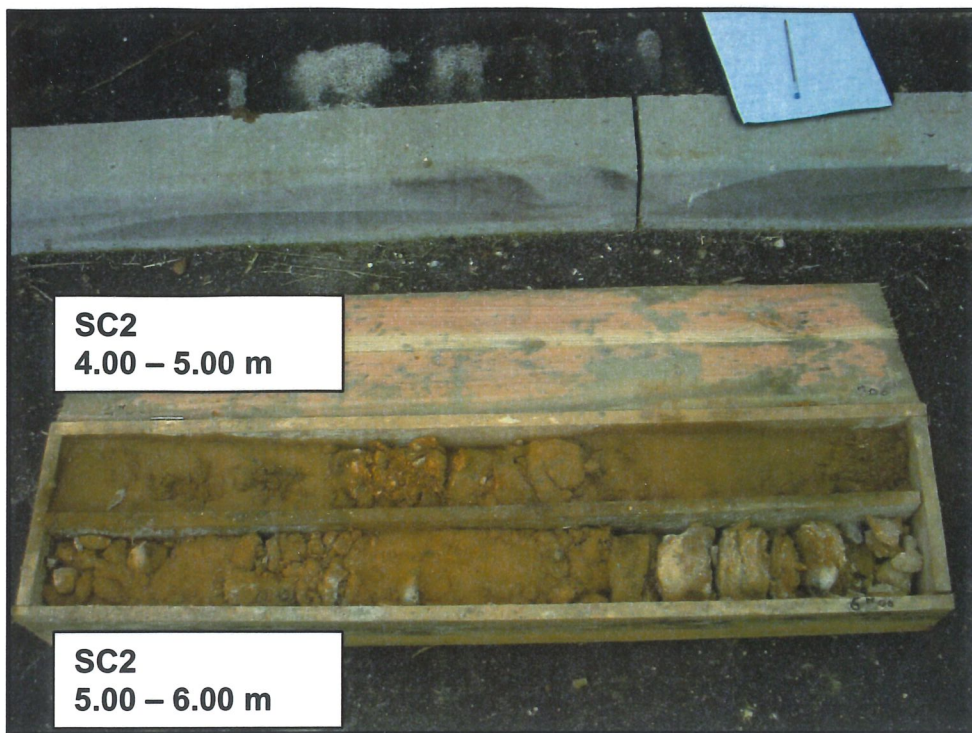
**Client** Communauté de communes du Bonnevalais  
**Chantier** ZA de la Louveterie  
**Dossier** C/OR/06/E/077/G/033  
**Date** 2 octobre 2006  
**X** 528234.07  
**Y** 53054.28  
**Cote Z** 151.57

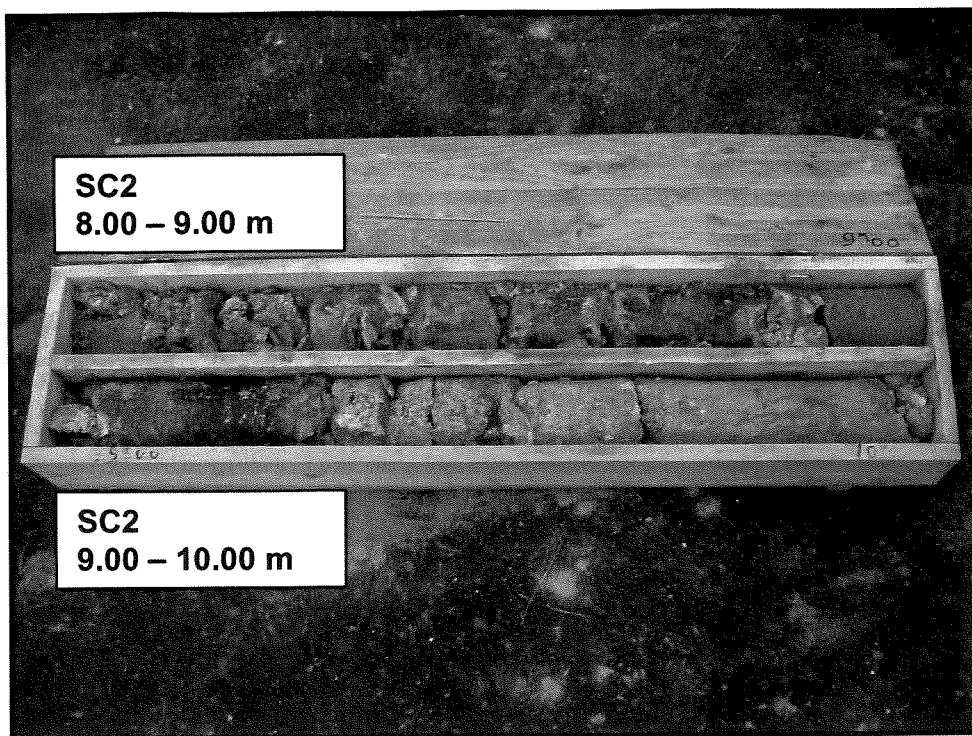
**Sondage SC2**

Profondeur	Figuré	Lithologie	Outil			Observations
			Tubage	Equipement	Eau	
0,20		Argile limoneuse brune à radicelles	Carottier Ø 116 mm			
0,40		Limon argileux brun à graviers et cailloux				
		Blocs de silex dans matrice argilo sableuse brun rouge (+ de 80 % de silex)				
1,25		Argile limono sableuse brun rouge à graviers et cailloux (silex) (40 % de silex environ)				
2,60		Argile limono sableuse brun foncé à graviers et cailloux (silex) (environ 40 %)				
3,10		Blocs de silex à matrice argileuse blanc rouge beige (80 % de silex)				
3,70		Sable argileux brun à brun rouge à graviers et cailloux (silex)				
5,65		Sable argileux blanc rouge orangé grésifié à cailloux et graviers (silex)				
6,00		Sable argileux brun à brun rouge à cailloux et graviers (silex)				
6,65		Argile limono sableuse blanc beige rouge à graviers et cailloux (silex)				
7,00		Sable argileux brun à brun rouge à cailloux et graviers (silex)				
7,30		Argile limono sableuse blanc beige rouge à graviers et cailloux (silex)				
7,65		Cailloux et graviers (silex) à matrice sablo argileuse blanc beige orangé grésifiée				
8,00		Argile limono sableuse blanc beige orangé à graviers et cailloux (silex)				
10,00						









**ANNEXES 4 : Essai de perméabilité**



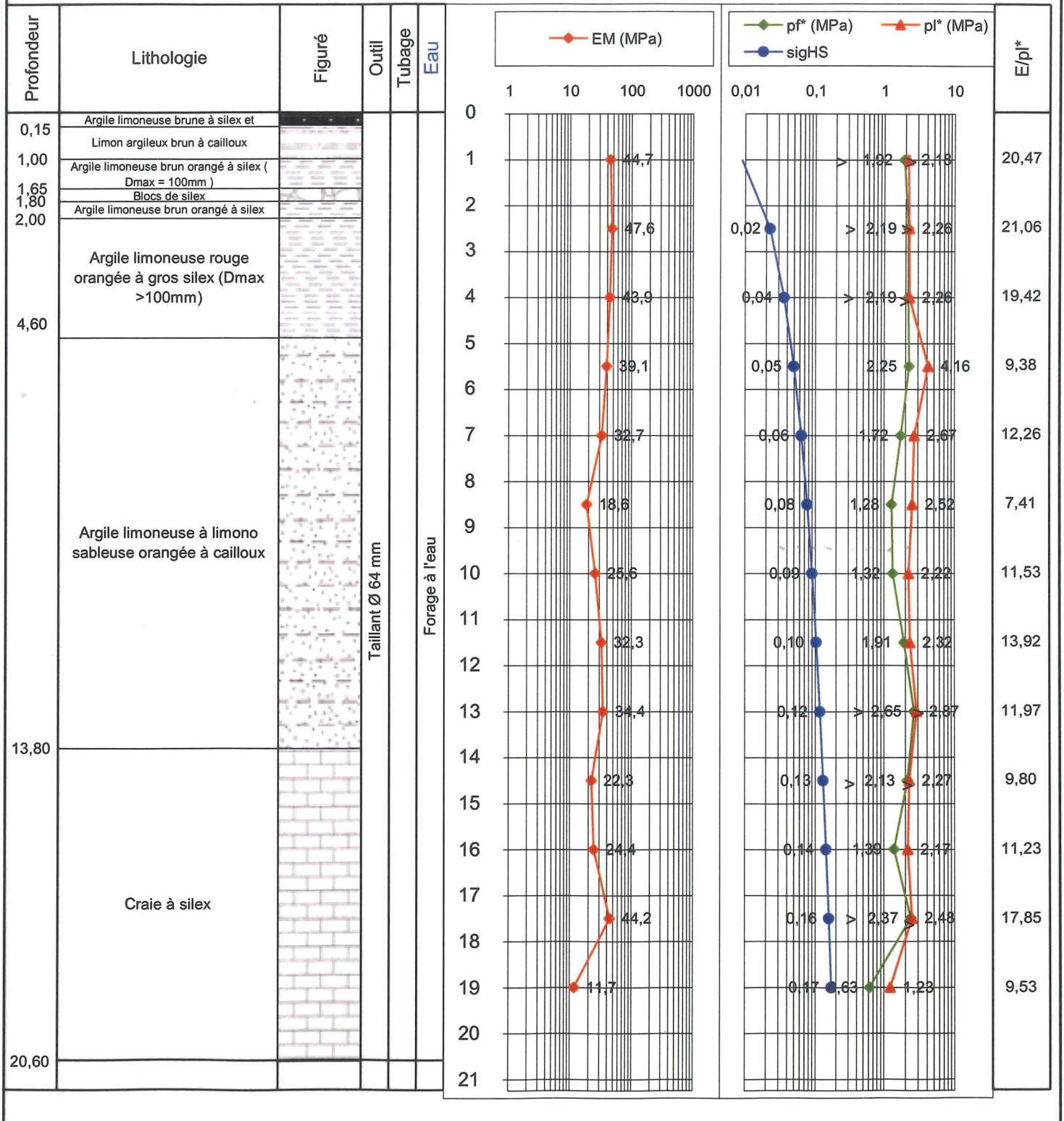
**ANNEXES 5 : Sondages de reconnaissance géologique avec  
essais préssiométriques**



**Client** Communauté d Communes du Bonnevalais  
**Chantier** ZA de Bonneval  
**Dossier** C/OR/06/E/077/G/033  
**Date** 12 septembre 2006  
**X** 528641.319  
**Y** 53514.678  
**Cote Z** 145.827

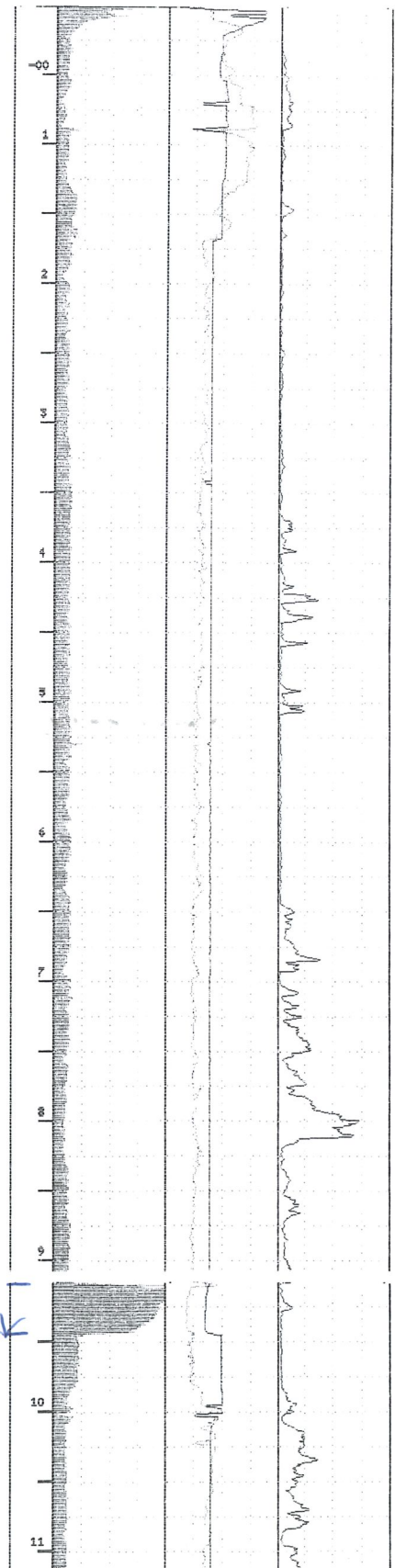
**Sondage SP1**

Em= Module de compressibilité en MPa  
 pl\*= Pression limite nette en MPa  
 pf\*= Pression de fluage nette en MPa



\*, LUTZ S.A \*\*  
\*\* LU3EPF4, ...K -FRANCE- \*\*

<b>HYDRO GEOTECH.</b>		
CHANTIER : 4567890		
DATE : 12/09/06		
HEURE : 10:26:43		
N° FORAGE SD1		
PROF. DEBUT : 0.00 m		
VA: 500 m/h	CR 200 b PO 200 b	PI 30 b

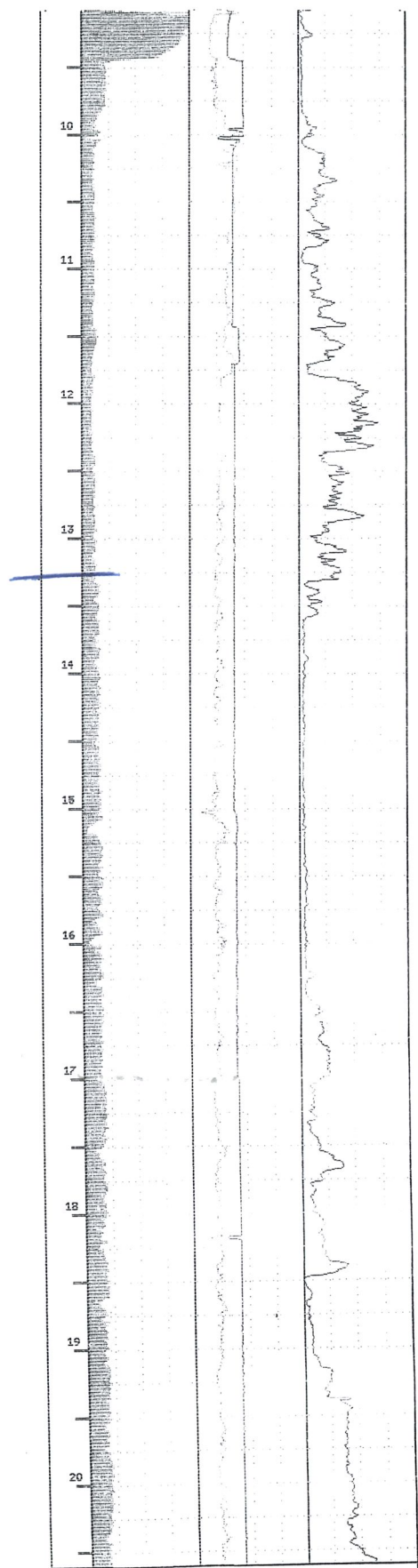


*Angule  
à silice*

*erreur  
d'enregistrement*

Angl  
à silex

Substratum  
craieuse



PROFOND. FIN : 20.62 m  
DUREE FORAGE : 01h01mn45  
VA: Vit. d'avance PI: Injection PO: Pousse  
CR: Couple Ech: 1/ 50

\*\* LUTIN - JEAN LUTZ S.A \*\*  
\*\* LU3EPF471FR -FRANCE- \*\*

HYDRO GEOTECH

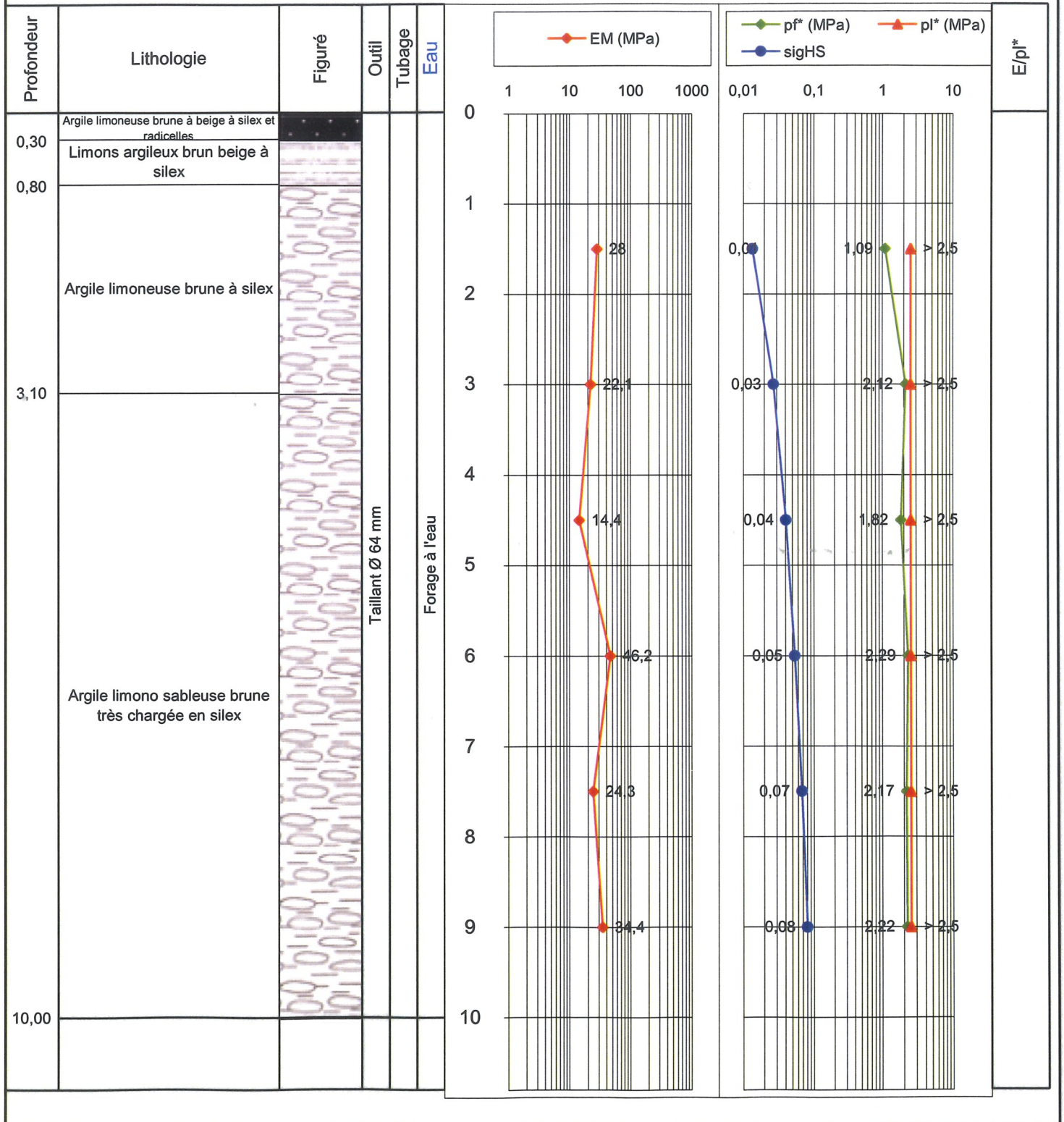




**Client** Communauté d Communes du Bonnevalais  
**Chantier** ZA de Bonneval  
**Dossier** C/OR/06/E/077/G/033  
**Date** 21 septembre 2006  
**X** 528192.64  
**Y** 53044.92  
**Cote Z** 151.98

**Sondage SP2**

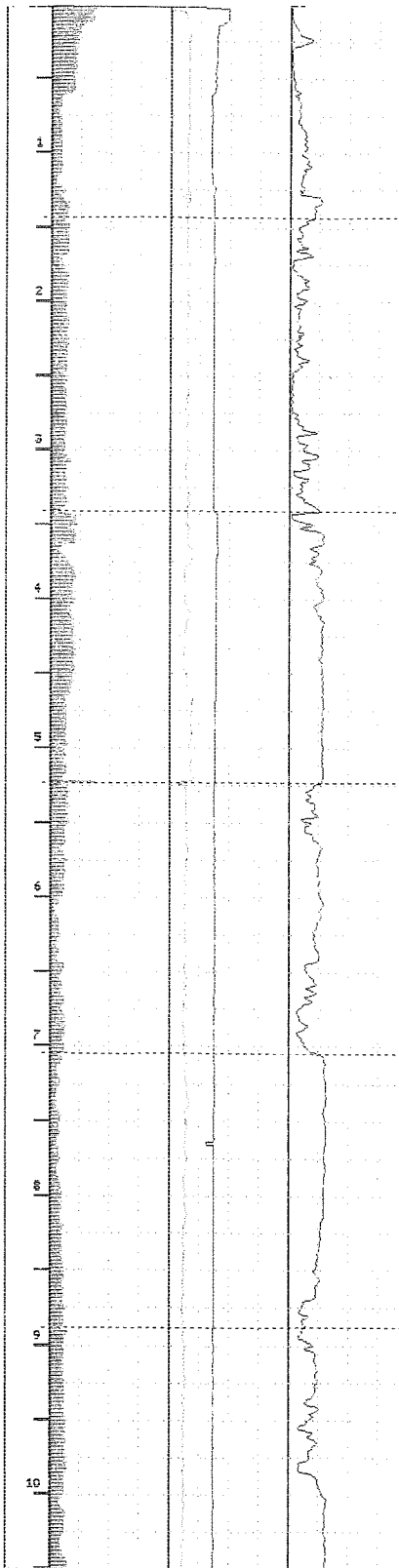
Em= Module de compressibilité en MPa  
 pl\*= Pression limite nette en MPa  
 pf\*= Pression de fluage nette en MPa



# HYDRO GEOTECH.

CHANTIER : BONNEVAL  
DATE : 21/09/06  
HEURE : 15:34:51  
N° FORAGE SD02  
PROF. DEBUT : 0.00 m

VA: 500 m/h CR 250 b  
PO 200 b PI 30 b



PROFOND. FIN : 10.52 m  
DUREE FORAGE: 00h24mn33

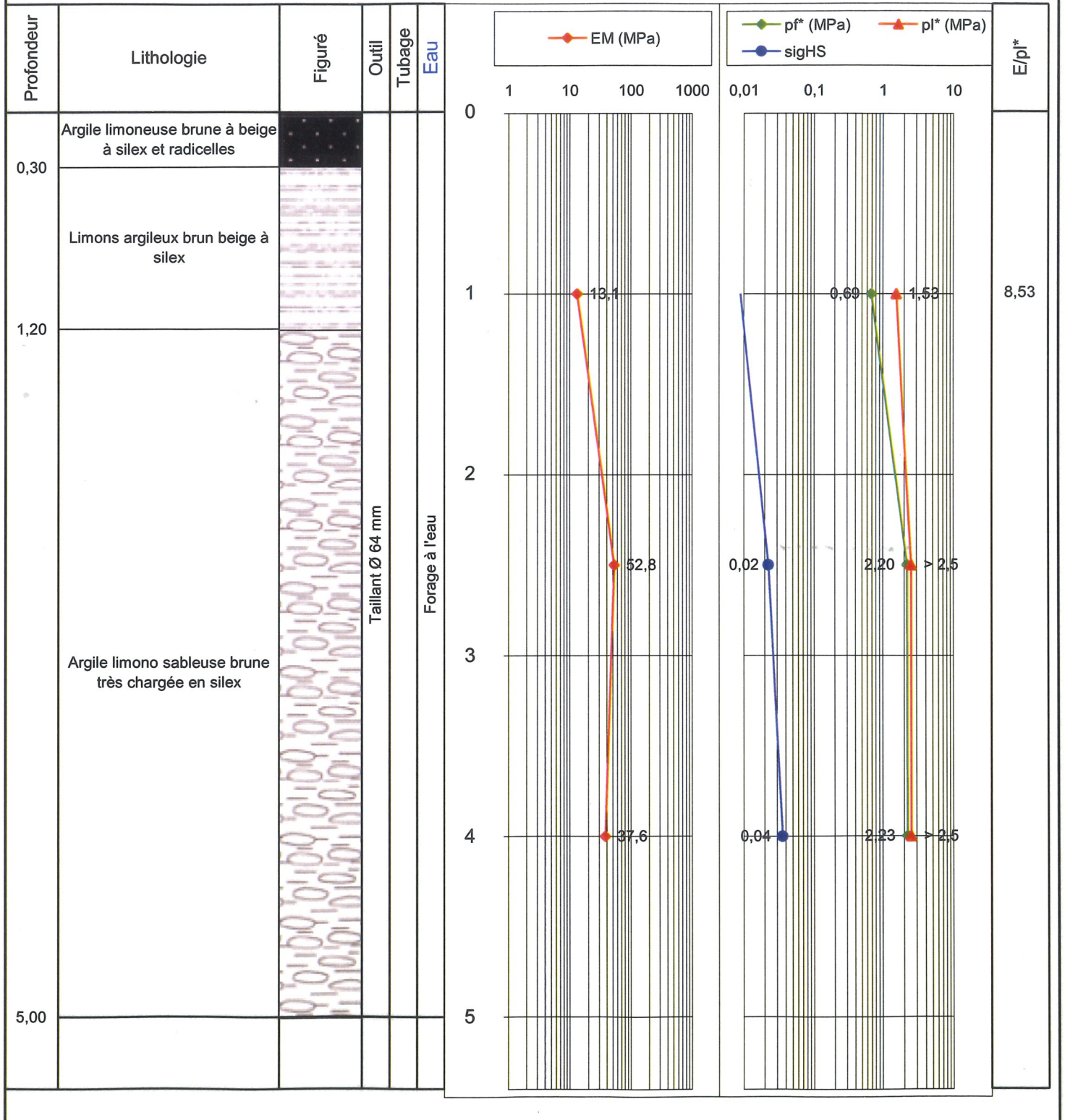
VA: Vit. d'avance PI: Injection PO: Poussee  
CR: Couple Ech: 1/ 50



**Client** Communauté d Communes du Bonnevalais  
**Chantier** ZA de Bonneval  
**Dossier** C/OR/06/E/077/G/033  
**Date** 20 septembre 2006  
**X** 528156.43  
**Y** 53828.71  
**Cote Z** 146.54

**Sondage SP3**

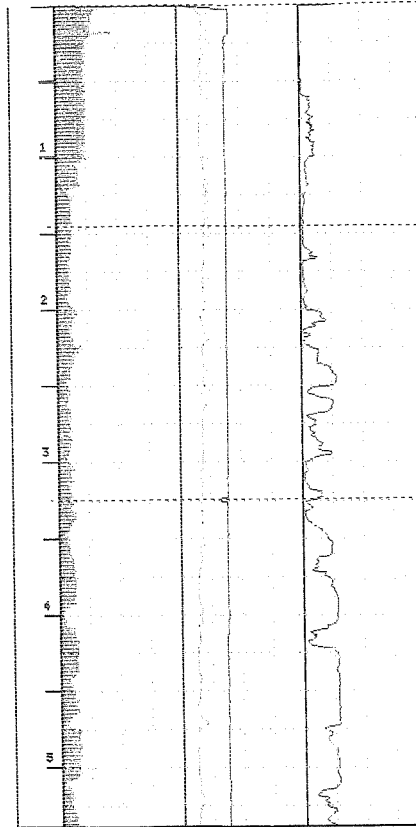
Em= Module de compressibilité en MPa  
 pl\*= Pression limite nette en MPa  
 pf\*= Pression de fluage nette en MPa



# HYDRO GEOTECH.

CHANTIER : BONNEVAL  
DATE : 20/09/06  
HEURE : 15:41:24  
N° FORAGE SD03  
PROF. DEBUT : 0,00 m

VA: 500 m/h	CR 250 b PO 200 b	PI 30 b
-------------	----------------------	---------



PROFOND. FIN : 5,38 m  
DUREE FORAGE : 00h13mn25

VA: Vit. d'avance PI: Injection PO: Poussee  
CR: Couple Ech: 1/ 50

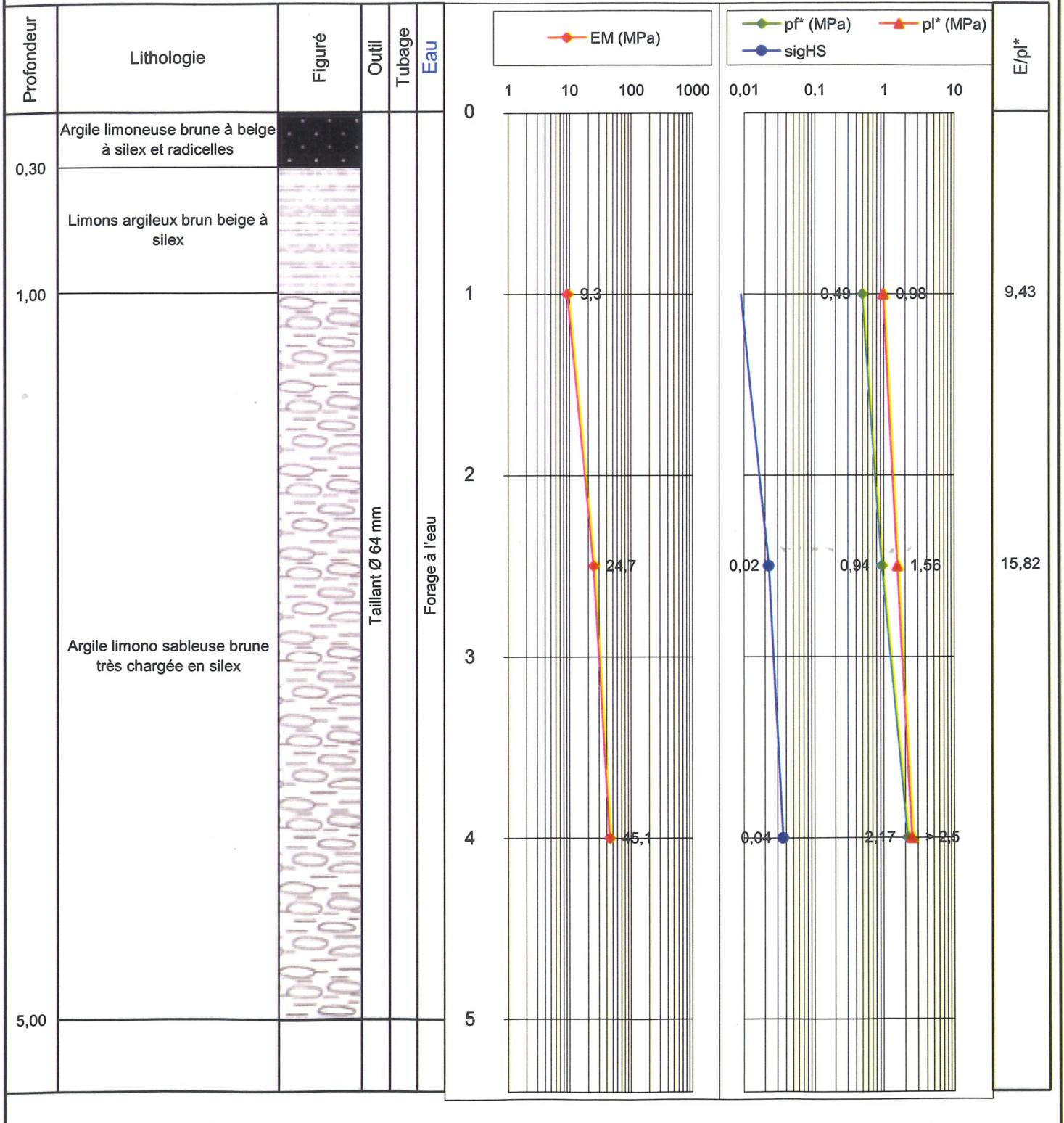
\*\* LUTIN - JEAN LUTZ S.A \*\*  
\*\* LU5EPF471FR -FRANCE- \*\*



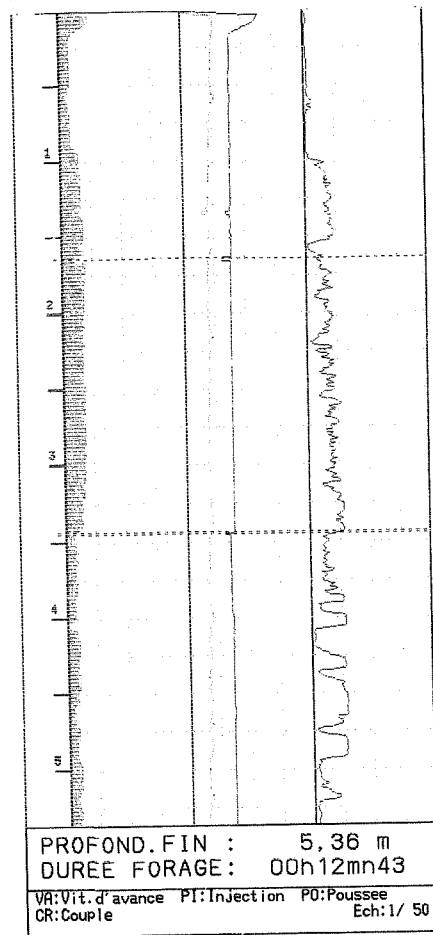
**Client** Communauté d Communes du Bonnevalais  
**Chantier** ZA de Bonneval  
**Dossier** C/OR/06/E/077/G/033  
**Date** 20 septembre 2006  
**X** 528186.85  
**Y** 53833.04  
**Cote Z** 146.28

**Sondage SP4**

Em= Module de compressibilité en MPa  
 pl\*= Pression limite nette en MPa  
 pf\*= Pression de fluage nette en MPa



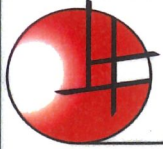
<b>HYDRO GEOTECH.</b>		
CHANTIER : 4567890		
DATE : 20/09/06		
HEURE : 08:21:43		
N° FORAGE SDO4		
PROF. DEBUT : 0,00 m		
VA: 500 m/h	CR 250 b PO 200 b	PI 30 b



PROFOND. FIN : 5,36 m  
 DUREE FORAGE: 00h12mn43

VA: Vit. d'avance PI: Injection PO: Pousse  
 CR: Couple Ech: 1/ 50

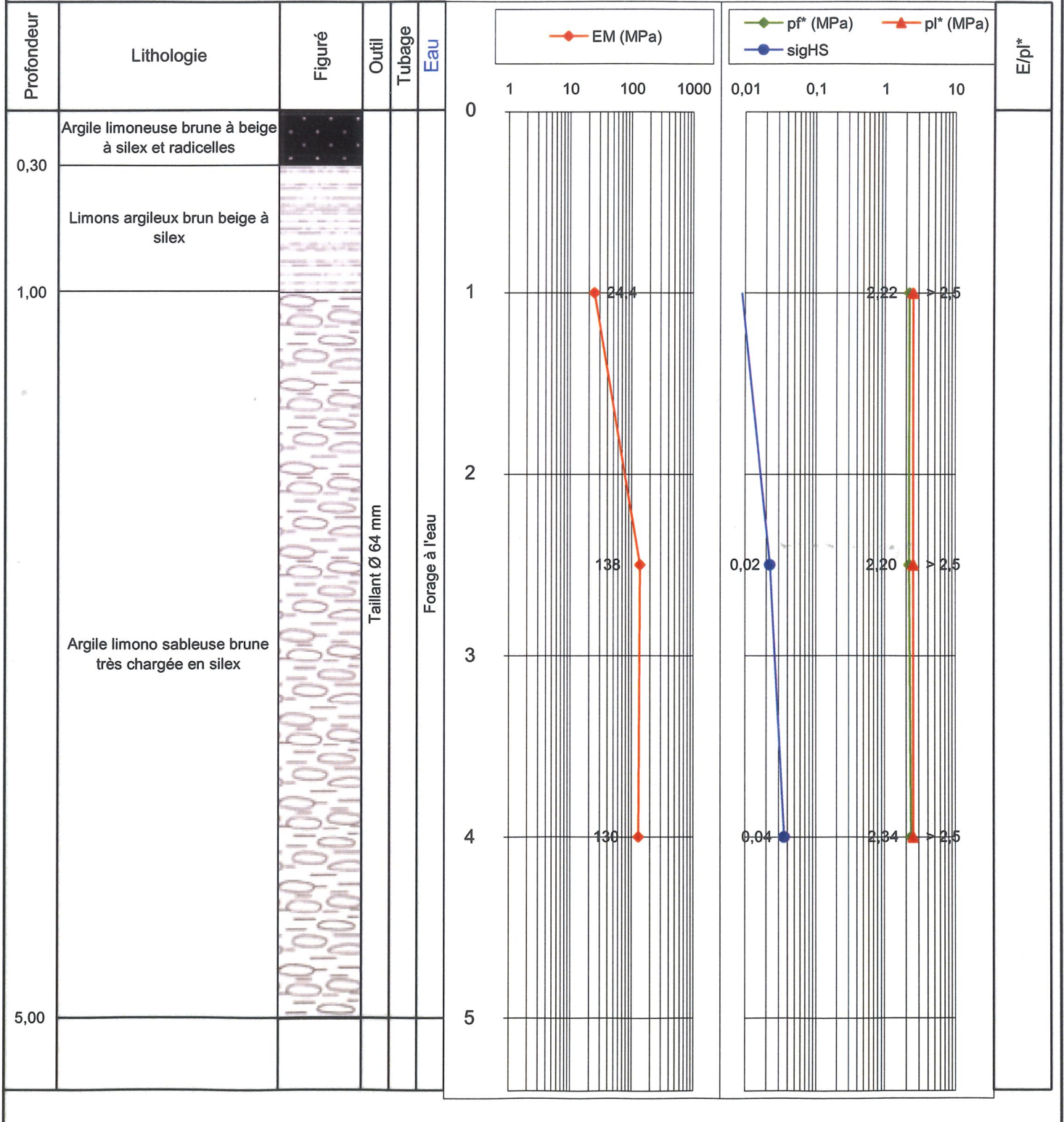
\*\* LUTIN - JEAN LUTZ S.A \*\*  
 \*\* LU3EPF471FR -FRANCE- \*\*



Client **Communauté d Communes du Bonnevalais**  
 Chantier **ZA de Bonneval**  
 Dossier **C/OR/06/E/077/G/033**  
 Date **20 septembre 2006**  
 X **528285.01**  
 Y **53852.06**  
 Cote Z **147.18**

**Sondage SP5**

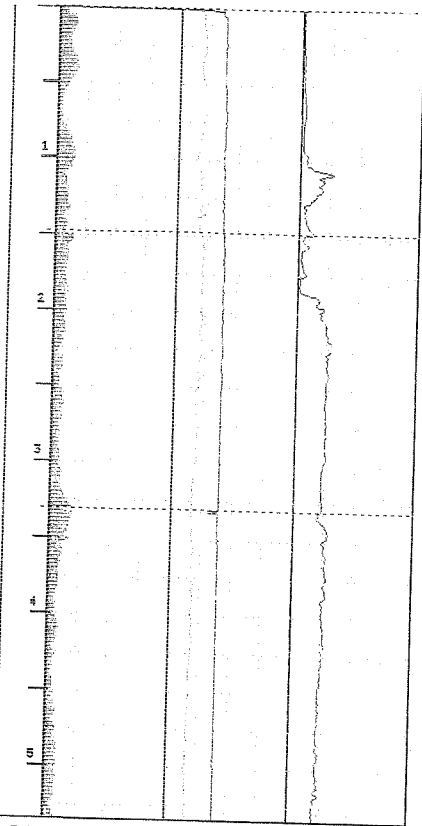
Em= Module de compressibilité en MPa  
 pl\*= Pression limite nette en MPa  
 pf\*= Pression de fluage nette en MPa



# HYDRO GEOTECH.

CHANTIER : 4567890  
DATE : 20/09/06  
HEURE : 09:35:28  
N° FORAGE SD05  
PROF. DEBUT : 0,00 m

VA: 500 m/h	CR 250 b PO 200 b	PI 30 b
-------------	----------------------	---------

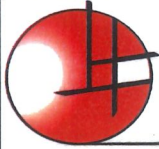


PROFOND. FIN : 5,34 m  
DUREE FORAGE: 00h21mn28

VA: Vit. d'avance PI: Injection PO: Pousse  
CR: Couple Ech: 1/ 50

\*\* LUTIN - JEAN LUTZ S.A \*\*  
\*\* LU3EPF471FR -FRANCE- \*\*

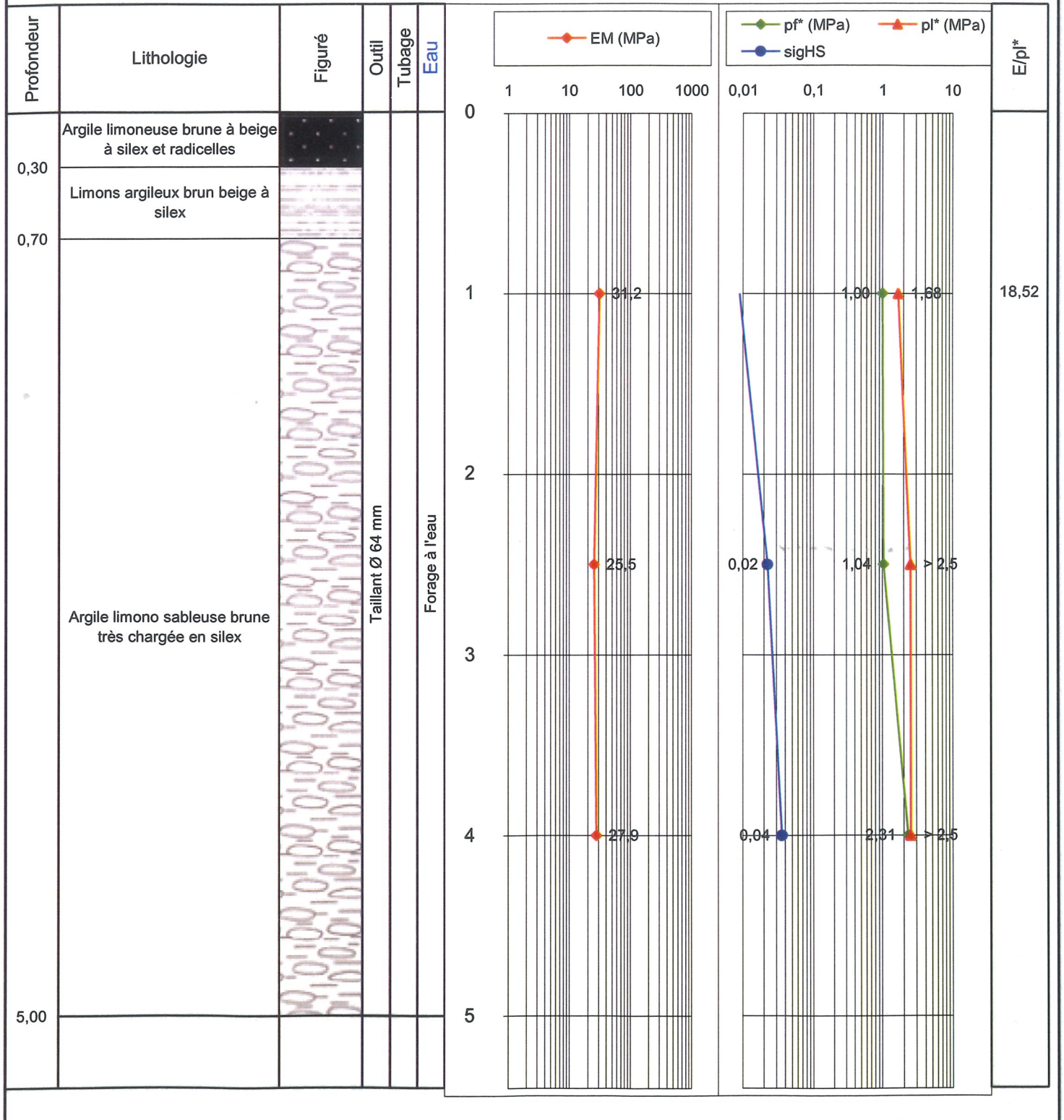




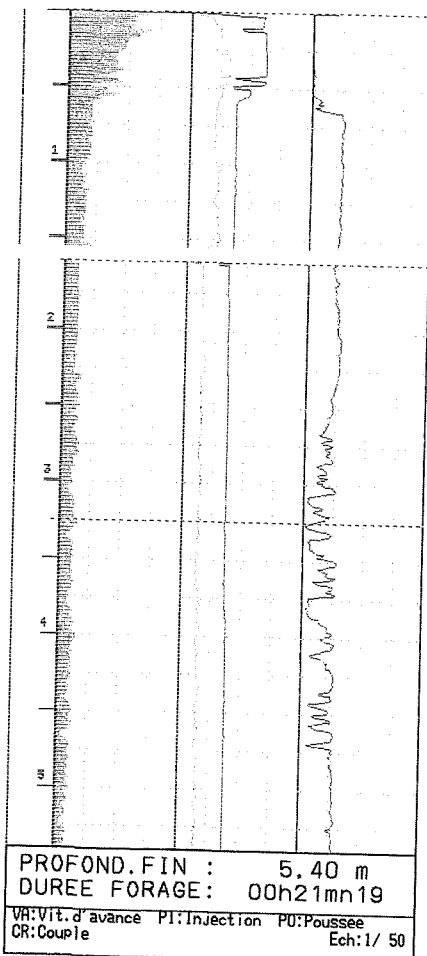
**Client** Communauté d Communes du Bonnevalais  
**Chantier** ZA de Bonneval  
**Dossier** C/OR/06/E/077/G/033  
**Date** 20 septembre 2006  
**X** 528286.93  
**Y** 53875.68  
**Cote Z** 145.91

**Sondage SP6**

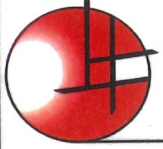
Em= Module de compressibilité en MPa  
pl\*= Pression limite nette en MPa  
pf\*= Pression de fluage nette en MPa



<b>HYDRO GEOTECH.</b>		
CHANTIER : BONNEVAL		
DATE : 20/09/06		
HEURE : 13:03:26		
N° FORAGE SD06		
PROF. DEBUT : 0.00 m		
VA: 500 m/h	CR 250 b PO 200 b	PI 30 b



\*\* LUTIN - JEAN LUTZ S.A \*\*  
 \*\* LUSEPF471FR -FRANCE- \*\*



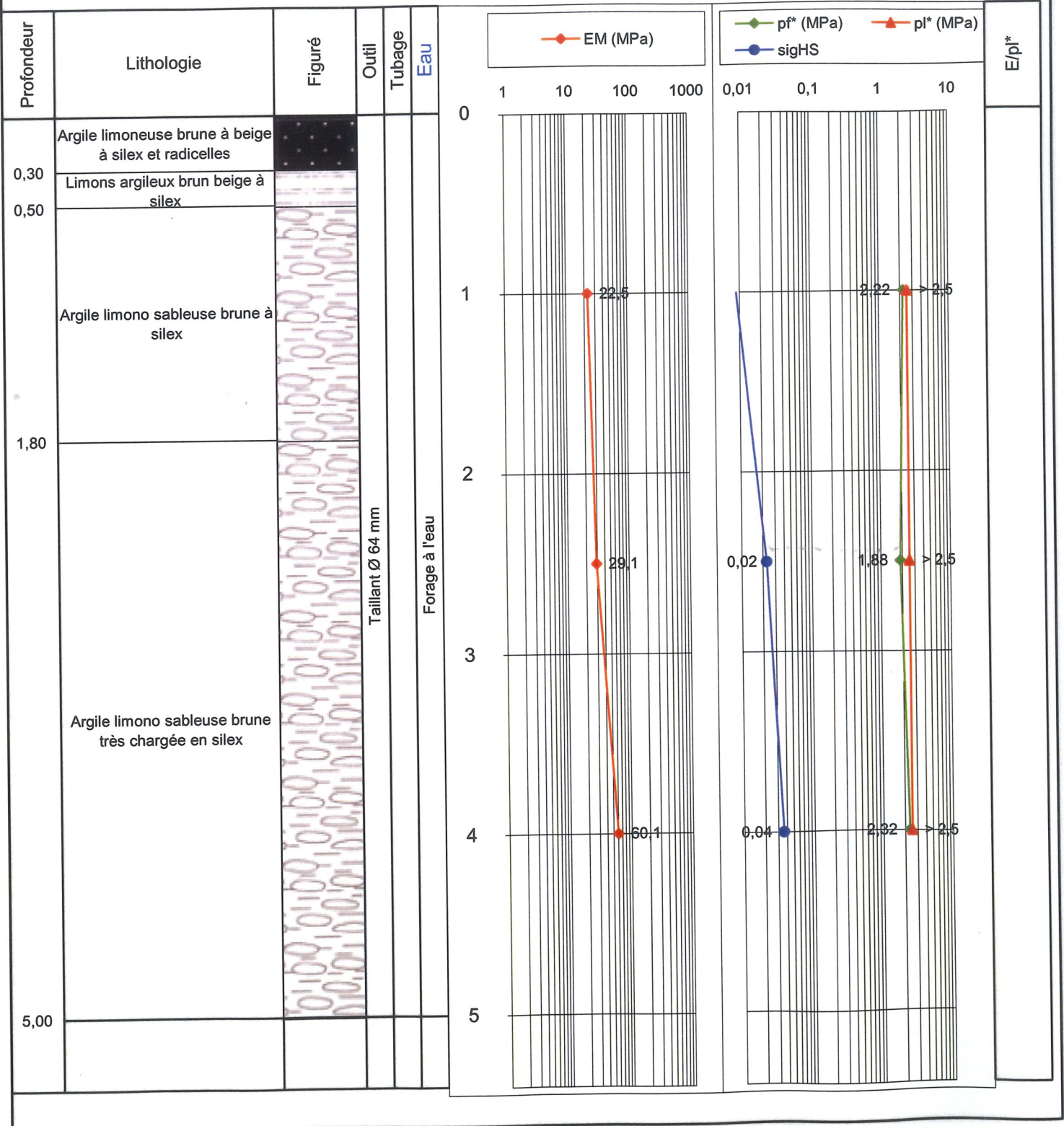
**HYDRO-GEOTECHNIQUE**  
 LABORATOIRES REGIONAUX DE RECONNAISSANCE ET D'INGENIERIE  
 DE L'EAU, DES SOLS, DES FONDATIONS ET DE L'ENVIRONNEMENT

**SONDAGE PRESSIOMETRIQUE**  
 Norme NFP 94.110

**Client** Communauté d Communes du Bonnevalais  
**Chantier** ZA de Bonneval  
**Dossier** C/OR/06/E/077/G/033  
**Date** 19 septembre 2006  
**X** 528600.71  
**Y** 53606.38  
**Cote Z** 147.64

**Sondage SP7**

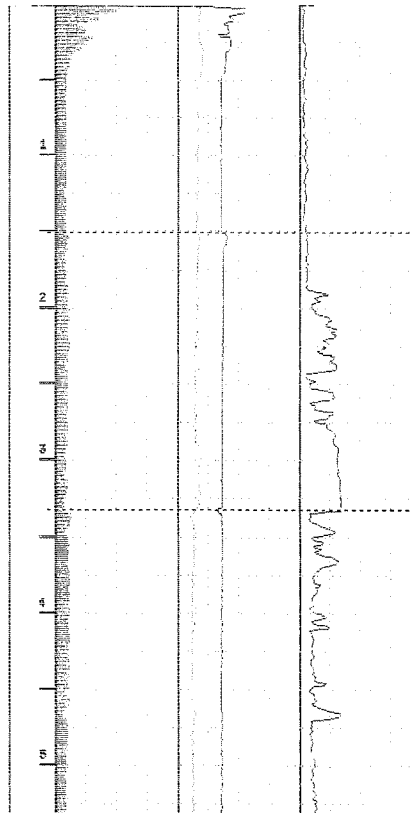
Em= Module de compressibilité en MPa  
 pl\*= Pression limite nette en MPa  
 pf\*= Pression de fluage nette en MPa



# HYDRO GEOTECH.

CHANTIER : 4567890  
DATE : 19/09/06  
HEURE : 10:01:57  
N° FORAGE SD07  
PROF. DEBUT : 0,00 m

VA: 500 m/h	CR 250 b PO 200 b	PI 30 b
-------------	----------------------	---------



PROFOND. FIN : 5,33 m  
DUREE FORAGE : 00h13mn45

VA: Vit. d'avance PI: Injection PO: Poussee  
CR: Couple Ech: 1/ 50

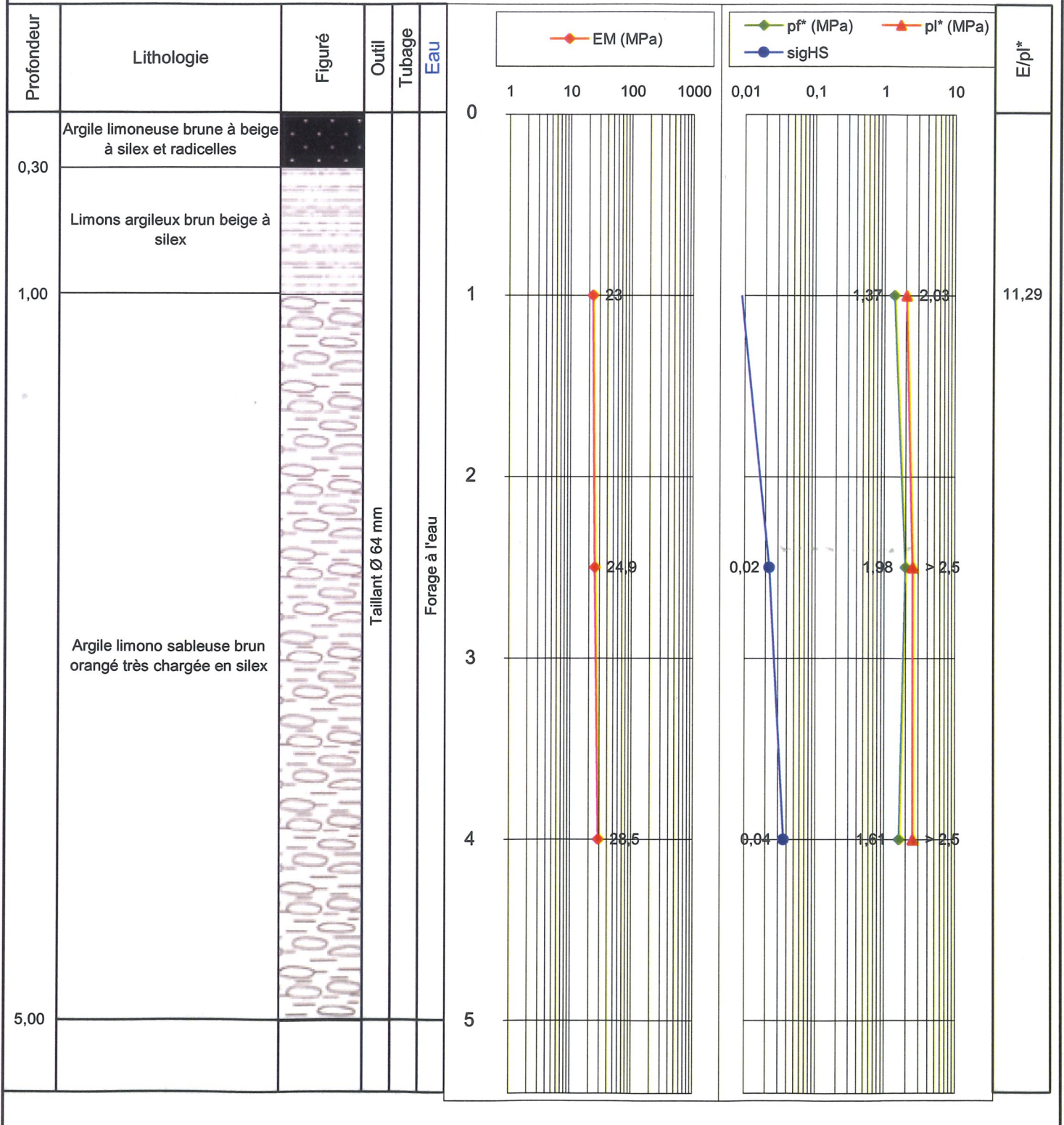
\*\* LUTIN - JEAN LUTZ S.A \*\*  
\*\* LU3EPF471FR -FRANCE- \*\*



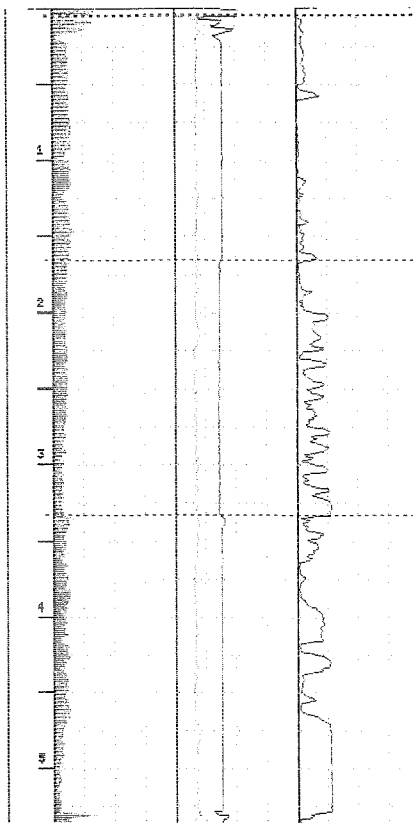
Client **Communauté d Communes du Bonnevalais**  
 Chantier **ZA de Bonneval**  
 Dossier **C/OR/06/E/077/G/033**  
 Date **19 septembre 2006**  
 X **528578.35**  
 Y **53585.30**  
 Cote Z **147.88**

**Sondage SP8**

Em= Module de compressibilité en MPa  
 pl\*= Pression limite nette en MPa  
 pf\*= Pression de fluage nette en MPa



<b>HYDRO GEOTECH.</b>		
CHANTIER : 4567890		
DATE : 19/09/06		
HEURE : 13:07:30		
N° FORAGE SD08		
PROF. DEBUT : 0.00 m		
VA: 500 m/h	CR 250 b PO 200 b	PI 30 b



PROFOND. FIN : 5,36 m  
 DUREE FORAGE: 00h14mn15  
 VA: Vit. d' avance PI: Injection PO: Poussée  
 CR: Couple Ech: 1/ 50

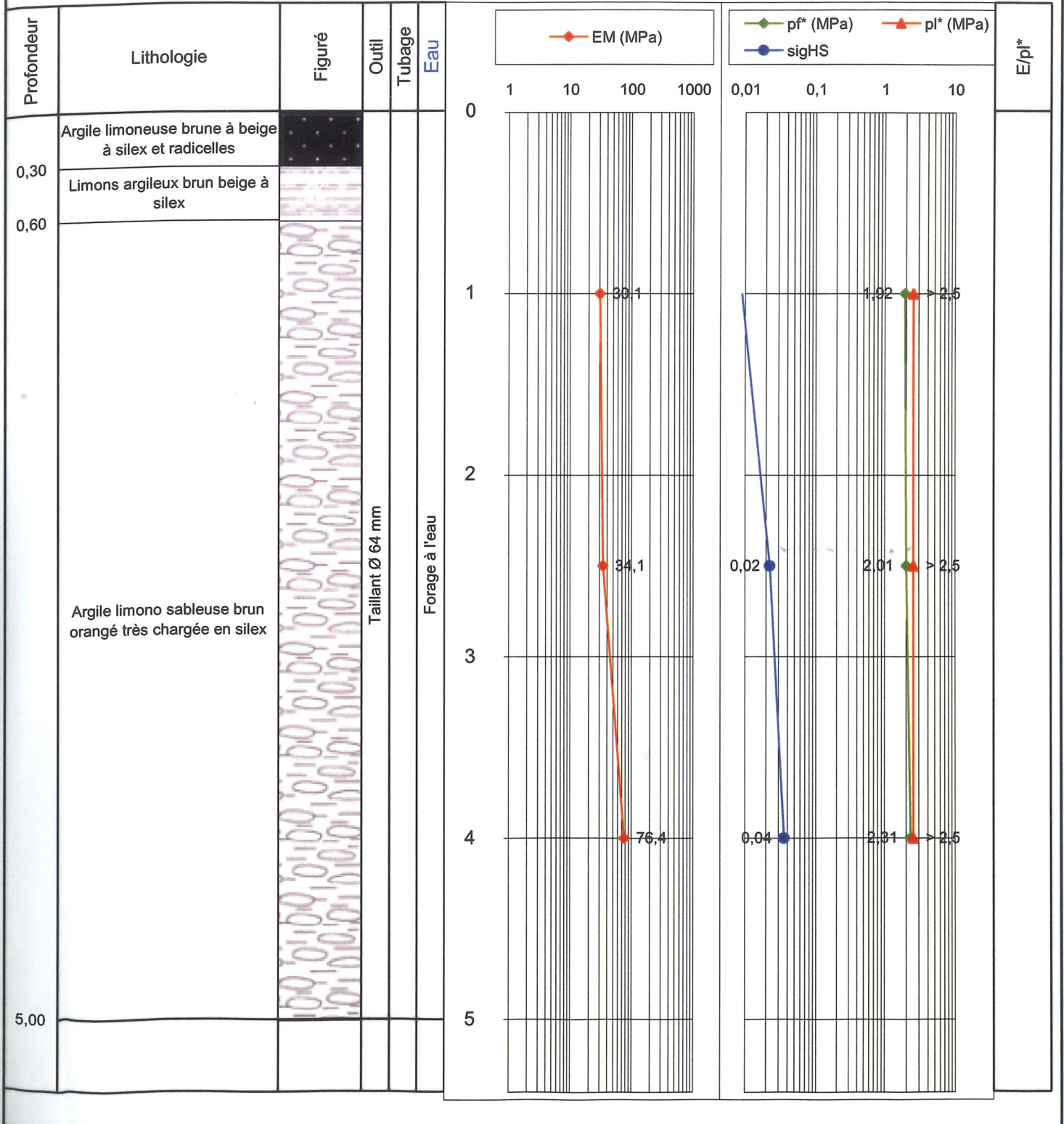
\*\* LUTIN - JEAN LUTZ S.A \*\*  
 \*\* LU3EPF471FR -FRANCE- \*\*



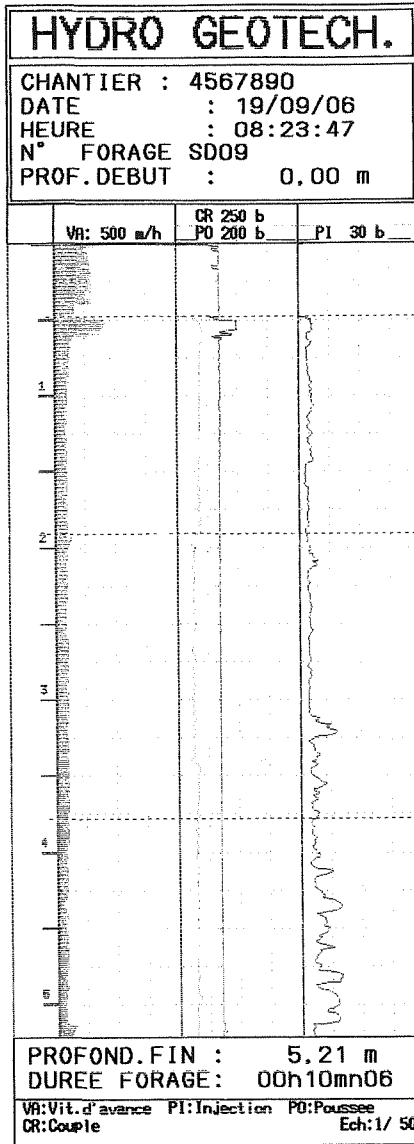
Client **Communauté d Communes du Bonnevalais**  
 Chantier **ZA de Bonneval**  
 Dossier **C/OR/06/E/077/G/033**  
 Date **19 septembre 2006**  
 X **528587.60**  
 Y **53547.23**  
 Cote Z **146.92**

**Sondage SP9**

Em = Module de compressibilité en MPa  
 pl\* = Pression limite nette en MPa  
 pf\* = Pression de fluage nette en MPa



\*\* LUTIN - JEAN LUTZ S.A \*\*  
\*\* LU3EPF471FR -FRANCE- \*\*



\*\* LUTIN - JEAN LUTZ S.A \*\*  
\*\* LU3EPF471FR -FRANCE- \*\*

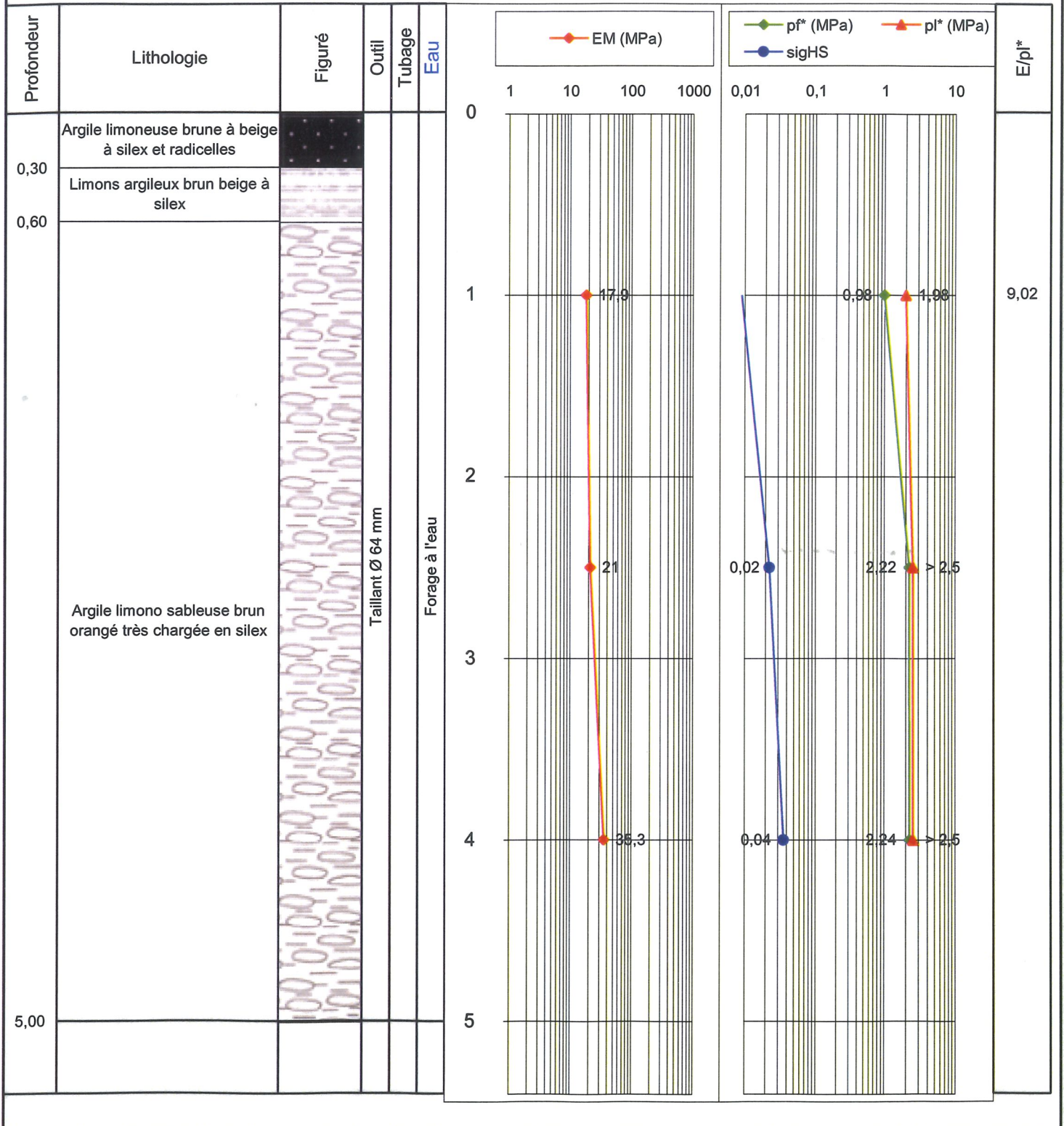




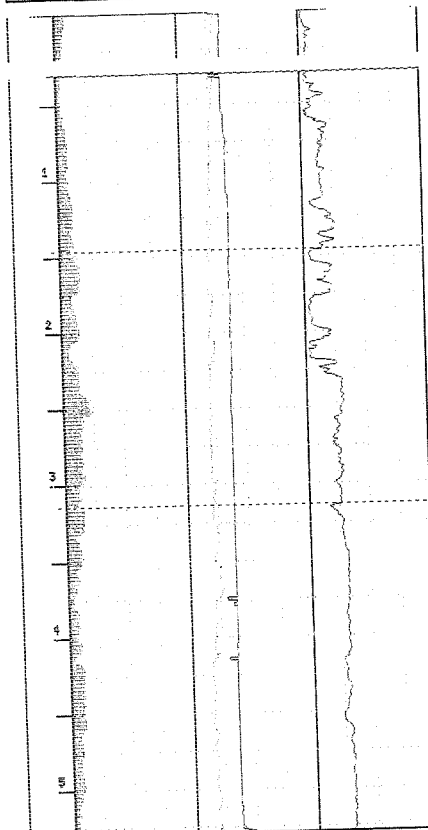
Client **Communauté d Communes du Bonnevalais**  
 Chantier **ZA de Bonneval**  
 Dossier **C/OR/06/E/077/G/033**  
 Date **21 septembre 2006**  
 X **528208.27**  
 Y **53471.27**  
 Cote Z **153.03**

**Sondage SP10**

Em= Module de compressibilité en MPa  
 pl\*= Pression limite nette en MPa  
 pf\*= Pression de fluage nette en MPa



<b>HYDRO GEOTECH.</b>		
CHANTIER : BONNEVAL		
DATE	: 21/09/06	
HEURE	: 07:50:09	
N° FORAGE	SD10	
PROF. DEBUT	: 0,00 m	
VR: 500 m/h	CR 250 b PO 200 b	PI 30 b



PROFOND. FIN : 5,28 m  
 DUREE FORAGE: 00h27mn06  
 VA: Vit. d'avance PI: Injection PO: Pousse  
 CR: Couple Ech: 1/ 50

\*\* LUTIN - JEAN LUTZ S.A \*\*  
 \*\* LU9EPF471FR -FRANCE- \*\*

**ANNEXES 6 : Essais en laboratoire**