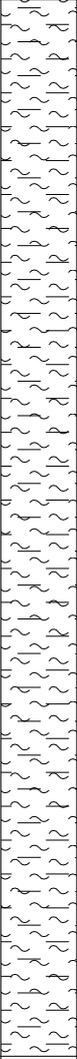
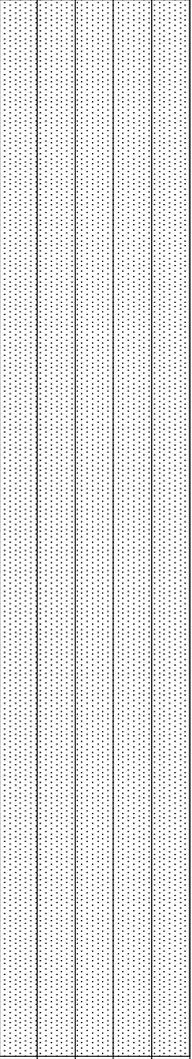


Date: 01 au 09/08/2007

X: Y: Z: env. 24.0 NGF

Echelle: 1/100

Profondeur (m)	Coupe des terrains	Description des terrains	ETAGE	FORATION				Niveau d'eau ou Piezomètre	Echantillon	Essais in situ	Avancement	% de Carottage				
				MODE	OUTIL	TUBAGE	FLUIDE					0	20	40	60	80
74		<p>Marnes silteuses grises</p> <p>Passages de débris coquillés calcaires pluricentimétriques à 23.50 m, 43.30 m, 43.00 m, 45.70 m, 46.00 m, 49.20 m, 49.40 m, 50.10 m, 56.35 m, 57.70 m, 58.55 m.</p> <p>Passages argileux plastiques avec éléments centimétriques de 47.0 m à 47.20 m, de 51.90 m à 52.00 m, de 55.00 m à 55.20 m, de 56.50 m à 56.70 m, de 67.15 à 67.35 m.</p>		CAROTTÉ	CAROTTIER Ø 116 mm	NEANT	EAU									

Commentaire: Le: essai d'eau de type Lefranc
Lu: essai d'eau de type Lugeon

**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 10

Profondeur : 0 à 03 m

Date du 23 /07/07 au 31/07/07



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 10

Profondeur : 3.0 à 7.0 m

Date du 23 /07/07 au 31/07/07

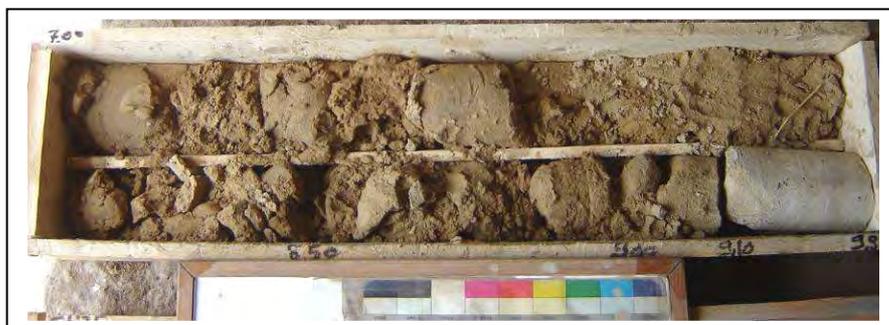


**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 10

Profondeur : 7.0 à 9.3 m

Date du 23 /07/07 au 31/07/07



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 10

Profondeur : 9.3 à 11.3 m

Date du 23 /07/07 au 31/07/07



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 10

Profondeur : 11.3 à 14.3 m

Date du 23 /07/07 au 31/07/07



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 10

Profondeur : 16.4 à 18.4 m

Date du 23 /07/07 au 31/07/07



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 10

Profondeur : 18.4 à 20.7 m

Date du 23 /07/07 au 31/07/07



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 10

Profondeur : 20.7 à 22.75 m

Date du 23 /07/07 au 31/07/07

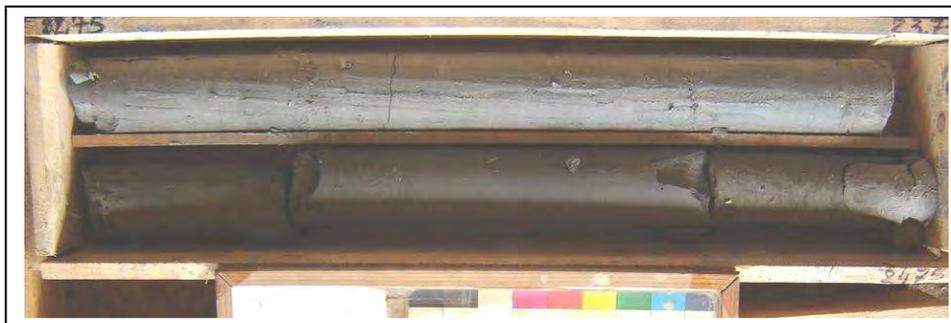


**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 10

Profondeur : 22.75 à 24.75 m

Date du 23 /07/07 au 31/07/07



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 10

Profondeur : 24.75 à 26.70 m

Date du 23 /07/07 au 31/07/07



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 10
Profondeur : 26.70 à 28.70 m
Date du 23 /07/07 au 31/07/07



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 10
Profondeur : 28.70 à 30.70 m
Date du 23 /07/07 au 31/07/07



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 10
Profondeur : 30.70 à 32.75 m
Date du 23 /07/07 au 31/07/07



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 10
Profondeur : 32.75 à 34.75 m
Date du 23 /07/07 au 31/07/07



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 10
Profondeur : 34.75 à 36.75 m
Date du 23 /07/07 au 31/07/07



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 10
Profondeur : 36.75 à 38.80 m
Date du 23 /07/07 au 31/07/07



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 10
Profondeur : 38.80 à 42.05 m
Date du 23 /07/07 au 31/07/07



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 10
Profondeur : 42.05 à 45.05 m
Date du 23 /07/07 au 31/07/07



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 10
Profondeur : 45.05 à 47.04 m
Date du 23 /07/07 au 31/07/07



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 10

Profondeur : 47.04 à 50.06 m

Date du 23 /07/07 au 31/07/07



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 10

Profondeur : 50.60 à 52.65 m

Date du 23 /07/07 au 31/07/07



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 10

Profondeur : 52.65 à 54.70 m

Date du 23 /07/07 au 31/07/07



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 10

Profondeur : 54.70 à 56.80 m

Date du 23 /07/07 au 31/07/07

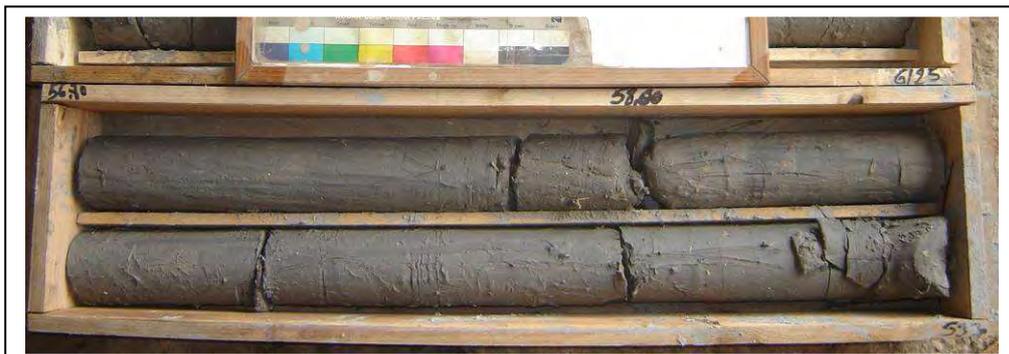


**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 10

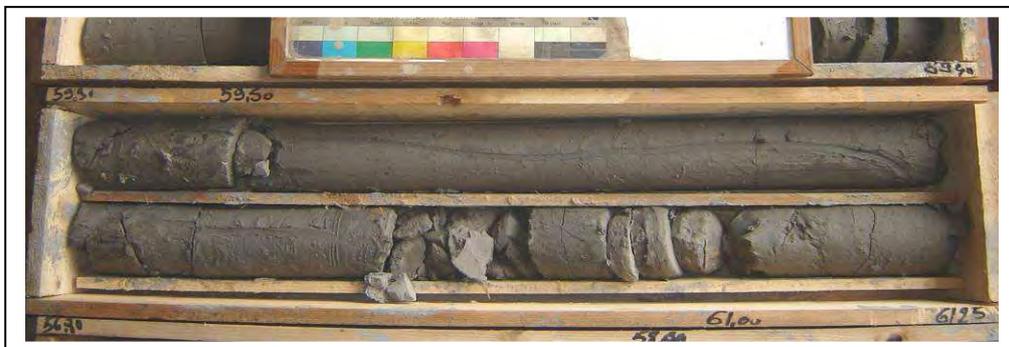
Profondeur : 56.80 à 59.30 m

Date du 23 /07/07 au 31/07/07



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 10
Profondeur : 59.30 à 61.25 m
Date du 23 /07/07 au 31/07/07



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 10
Profondeur : 61.25 à 63.30 m
Date du 23 /07/07 au 31/07/07



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 10
Profondeur : 63.30 à 65.30 m
Date du 23 /07/07 au 31/07/07



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 10
Profondeur : 65.30 à 67.35 m
Date du 23 /07/07 au 31/07/07



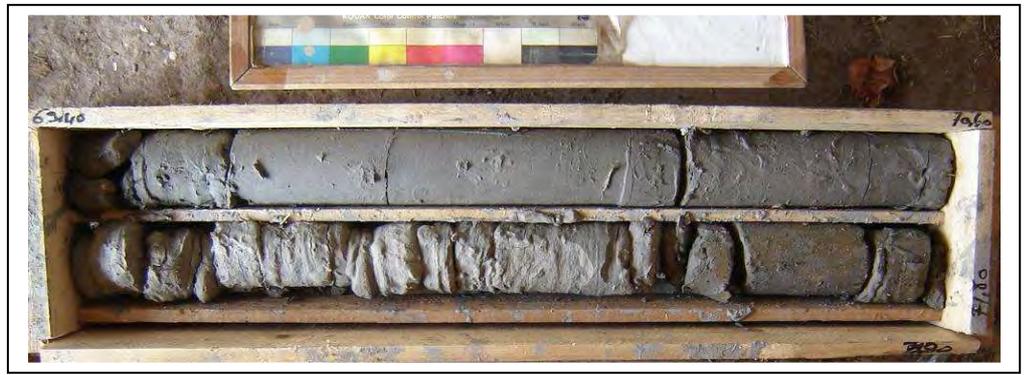
**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 10
Profondeur : 67.35 à 69.40 m
Date du 23 /07/07 au 31/07/07



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 10
Profondeur : 69.40 à 71.80 m
Date du 23 /07/07 au 31/07/07



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 10
Profondeur : 71.80 à 74 m
Date du 23 /07/07 au 31/07/07



Date: 23 au 31/07/2007

X: Y: Z: env. 20.8 NGF

Echelle: 1/100

Profondeur (m)	Coupe des terrains	Description des terrains	ETAGE	FORATION				Niveau d'eau ou Piezomètre	Echantillon	Essais in situ	Avancement	% de Carottage		% de RQD	
				MODE	OUTIL	TUBAGE	FLUIDE					0	20	40	60
2.8		Limons argileux beiges avec graviers							1.3						
10.1		Limons sableux beiges							2.8						
		Argiles sableuses beiges													
				DESTRUCTIF	TRICONE Ø 120 mm										
				EAU			19 m le 30/07/2007								

Commentaire: Le: essai d'eau de type Lefranc
Lu: essai d'eau de type Lugeon

Date: 23 au 31/07/2007

X: Y: Z: env. 20.8 NGF

Echelle: 1/100

Profondeur (m)	Coupe des terrains	Description des terrains	ETAGE	FORATION				Niveau d'eau ou Piezomètre	Echantillon	Essais in situ	Avancement	% de Carottage	
				MODE	OUTIL	TUBAGE	FLUIDE					% de RQD	
20.5		Argiles sableuses beiges											
		Sables argileux beiges											
24		Argiles sableuses beiges avec passages sableux											
30.7		Argiles sableuses grises											
35		Argiles sableuses grises		DESTRUCTIF	TRICONE Ø 120 mm		EAU						
38		Sables argileux gris à silt gris avec passages coquillers		CAROTTÉ	CAROTTIER Ø 116 mm		EAU						
									38				
									39.3				
												100	
												75	
												50	
												50	

Commentaire: Le: essai d'eau de type Lefranc
Lu: essai d'eau de type Lugeon

**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 11

Profondeur : 35 à 41 m

Date du 23 /07/07 au 31/07/07



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 11

Profondeur : 41 à 44.90 m

Date du 23 /07/07 au 31/07/07



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 11

Profondeur : 44.90 à 46.90 m

Date du 23 /07/07 au 31/07/07



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 11

Profondeur : 46.90 à 49.50 m

Date du 23 /07/07 au 31/07/07



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 11
Profondeur : 49.50 à 51.50 m
Date du 23 /07/07 au 31/07/07



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 11
Profondeur : 51.50 à 53.50 m
Date du 23 /07/07 au 31/07/07



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 11
Profondeur : 53.50 à 55.50 m
Date du 23 /07/07 au 31/07/07



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 11
Profondeur : 55.50 à 57.50 m
Date du 23 /07/07 au 31/07/07



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 11
Profondeur : 57.50 à 59.50 m
Date du 23 /07/07 au 31/07/05



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 11
Profondeur : 59.50 à 61.50 m
Date du 23 /07/07 au 31/07/05



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 11
Profondeur : 61.50 à 63.50 m
Date du 23 /07/07 au 31/07/05



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 11
Profondeur : 63.50 à 65.50 m
Date du 23 /07/07 au 31/07/05



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 11
Profondeur : 65.50 à 67.50 m
Date du 23 /07/07 au 31/07/05



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 11
Profondeur : 67.50 à 69.50 m
Date du 23 /07/07 au 31/07/05



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 11
Profondeur : 69.50 à 70.50 m
Date du 23 /07/07 au 31/07/05



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 12

Profondeur : 0 à 2 m

Date du 23 /07/07 au 31/07/07



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 12

Profondeur : 2 à 4.10 m

Date du 23 /07/07 au 31/07/07



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 12

Profondeur : 4.10 à 6.20 m

Date du 23 /07/07 au 31/07/07



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 12

Profondeur : 6.20 à 10.50 m

Date du 23 /07/07 au 31/07/07



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 12

Profondeur : 10.50 à 12.50 m

Date du 23 /07/07 au 31/07/07



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 12
Profondeur : 12.50 à 14.50 m
Date du 23 /07/07 au 31/07/07



**Site de Bellegarde –
Extension Bellegarde 2**

Sondage : SC 12
Profondeur : 14.50 à 16.70 m
Date du 23 /07/07 au 31/07/07



Dossier N° : 51598

Etude : SITA FD - Site de Bellegarde (30)

30127 BELLEGARDE

X :

Date : 03/09/2007

Y :

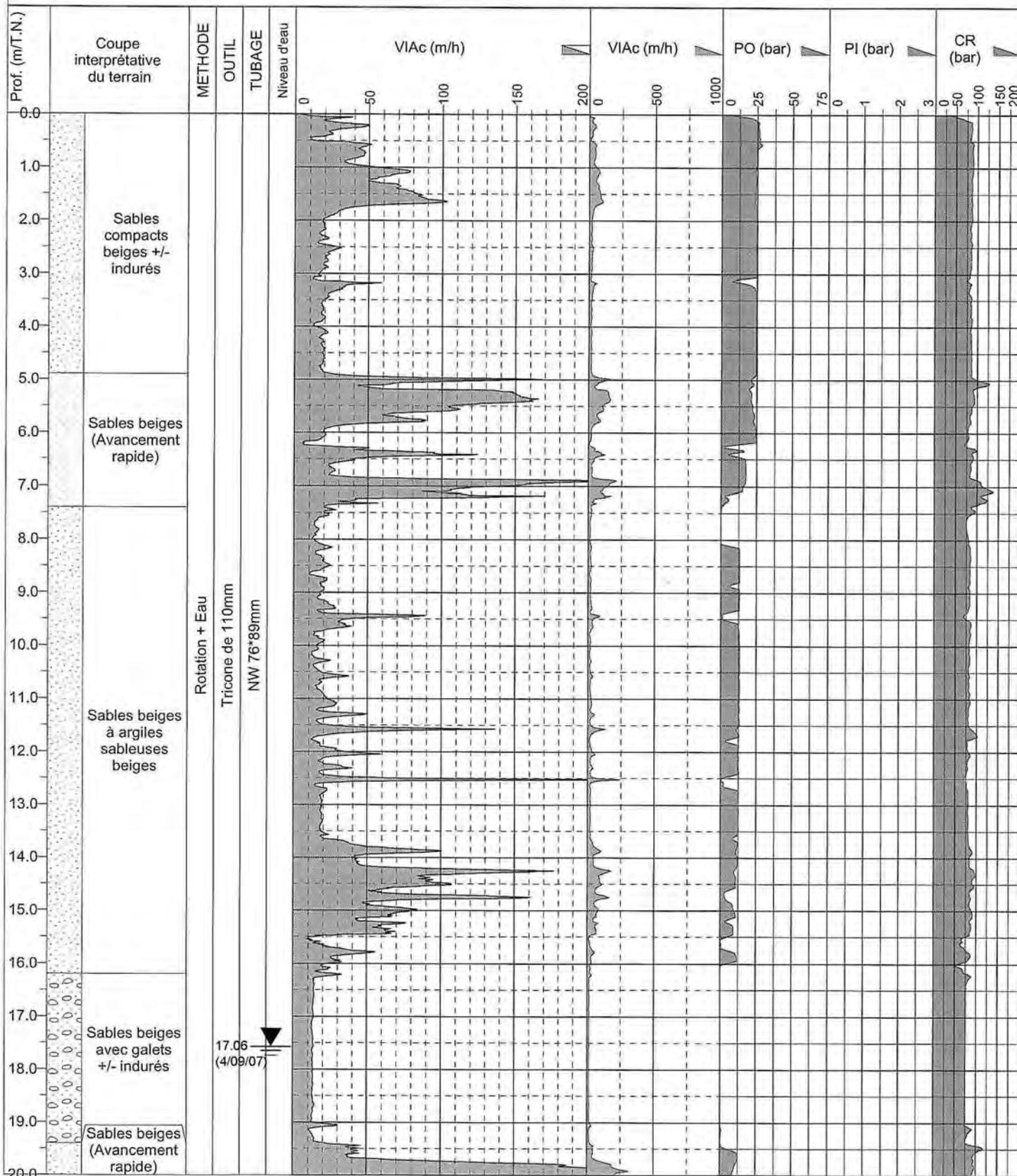
Profondeur : 30,20 m

Z : 16.70 NGF

Machine : FRASTE XL N° 20

Remarque : Pose d'un piézomètre PVC 52*60mm

Charnière capot = 17.2 m NGF



Dossier N° : 51598

 Étude : SITA FD - Site de Bellegarde (30)
 30127 BELLEGARDE

X :

Date : 03/09/2007

Y :

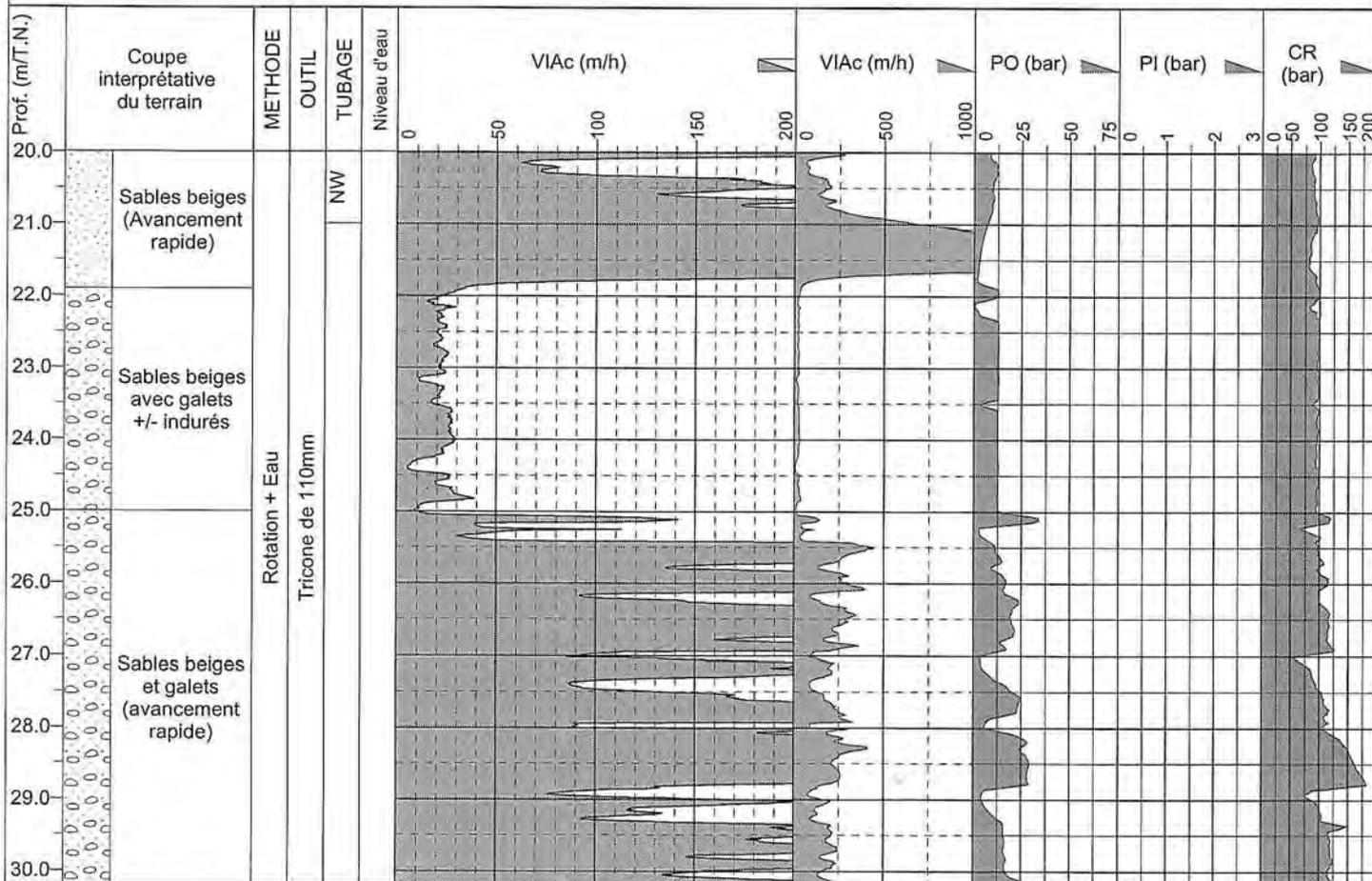
Profondeur : 30,20 m

Z : 16,70 NGF

Machine : FRASTE XL N° 20

Remarque : Pose d'un piézomètre PVC 52*60mm

Charnière capot = 17.2 m NGF

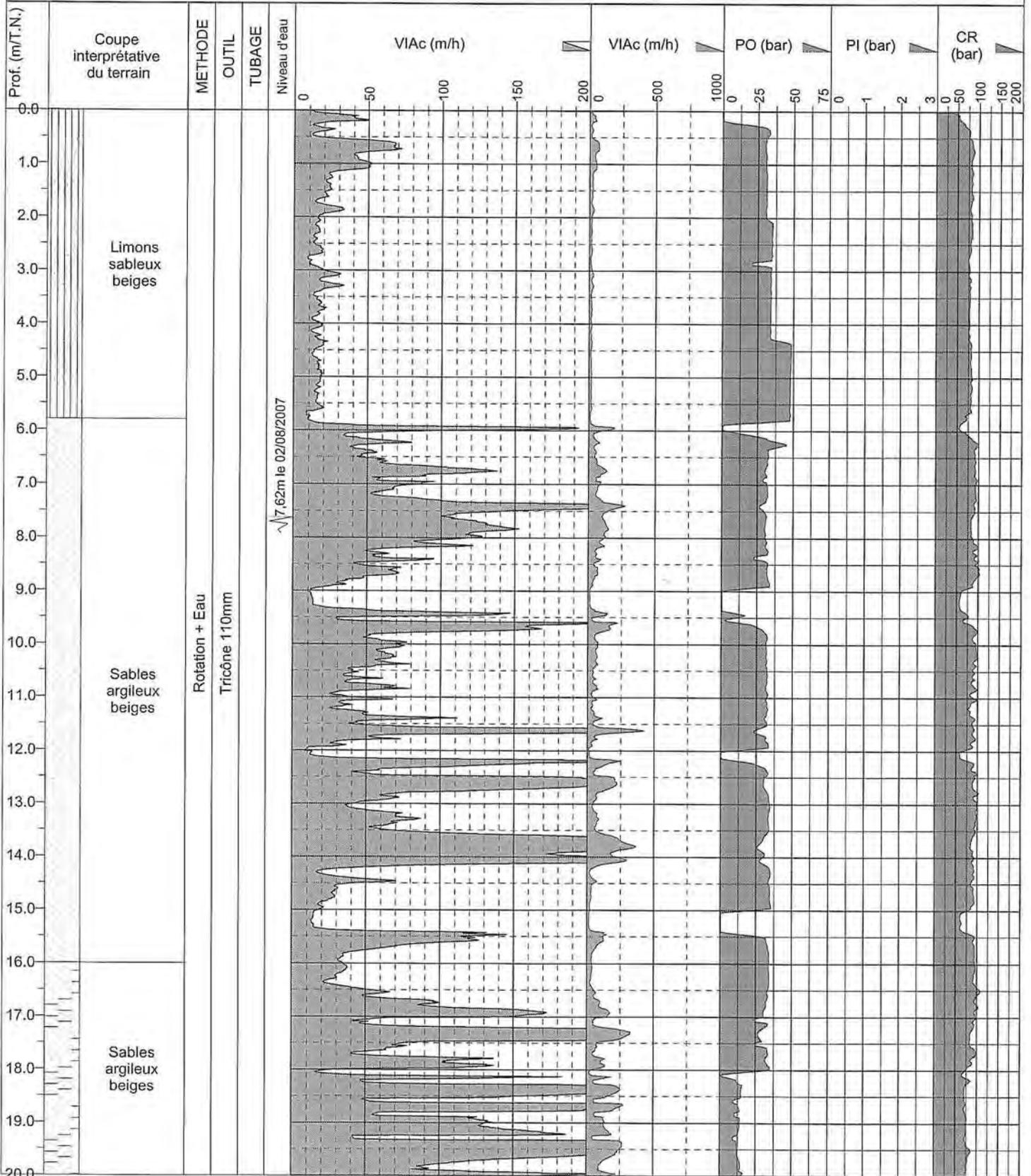


Dossier N° : 51598
 Etude : SITA FD - Site de Bellegarde (30)
 30127 BELLEGARDE

X :
 Y :
 Z : 20.40 NGF

Date : 02/08/2007
 Profondeur : 22.38 m
 Machine : FRASTE XL N° 20

Remarque :





Forage : SD21

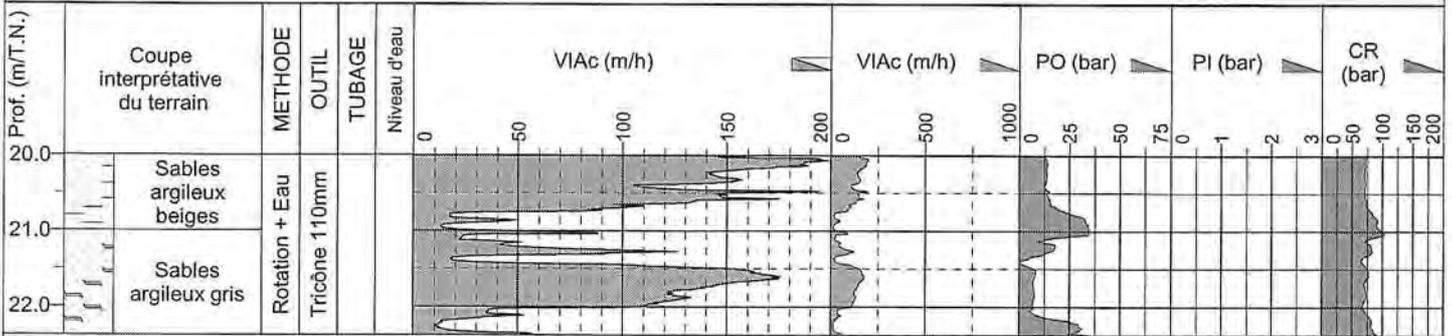
Type : Destructif

Dossier N° : 51598
 Etude : SITA FD - Site de Bellegarde (30)
 30127 BELLEGARDE

X :
 Y :
 Z : 20.40 NGF

Date : 02/08/2007
 Profondeur : 22,38 m
 Machine : FRASTE XL N° 20

Remarque :



Dossier N° : 51598

Etude : SITA FD - Site de Bellegarde (30)

30127 BELLEGARDE

X :

Date : 25/07/2007

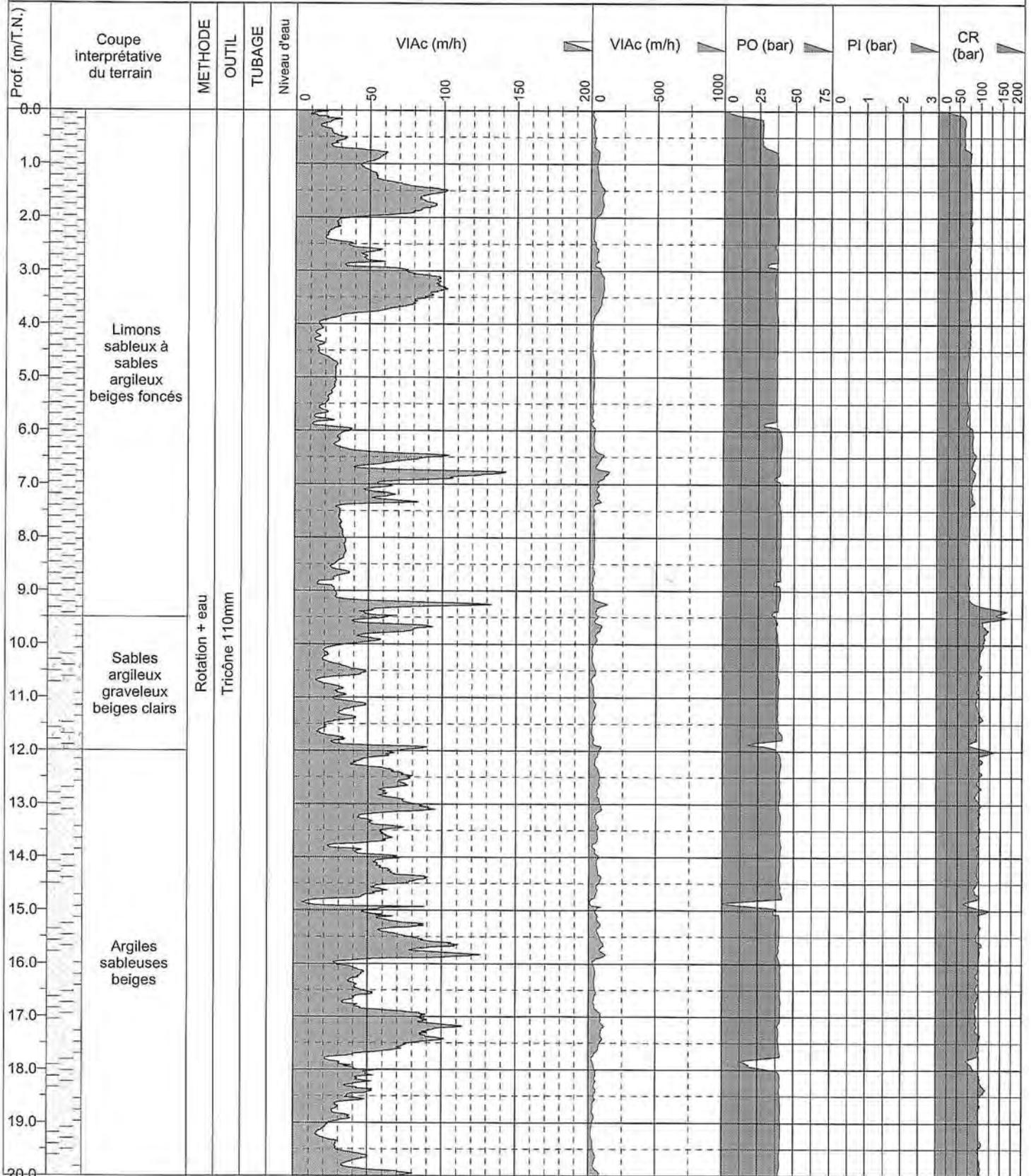
Y :

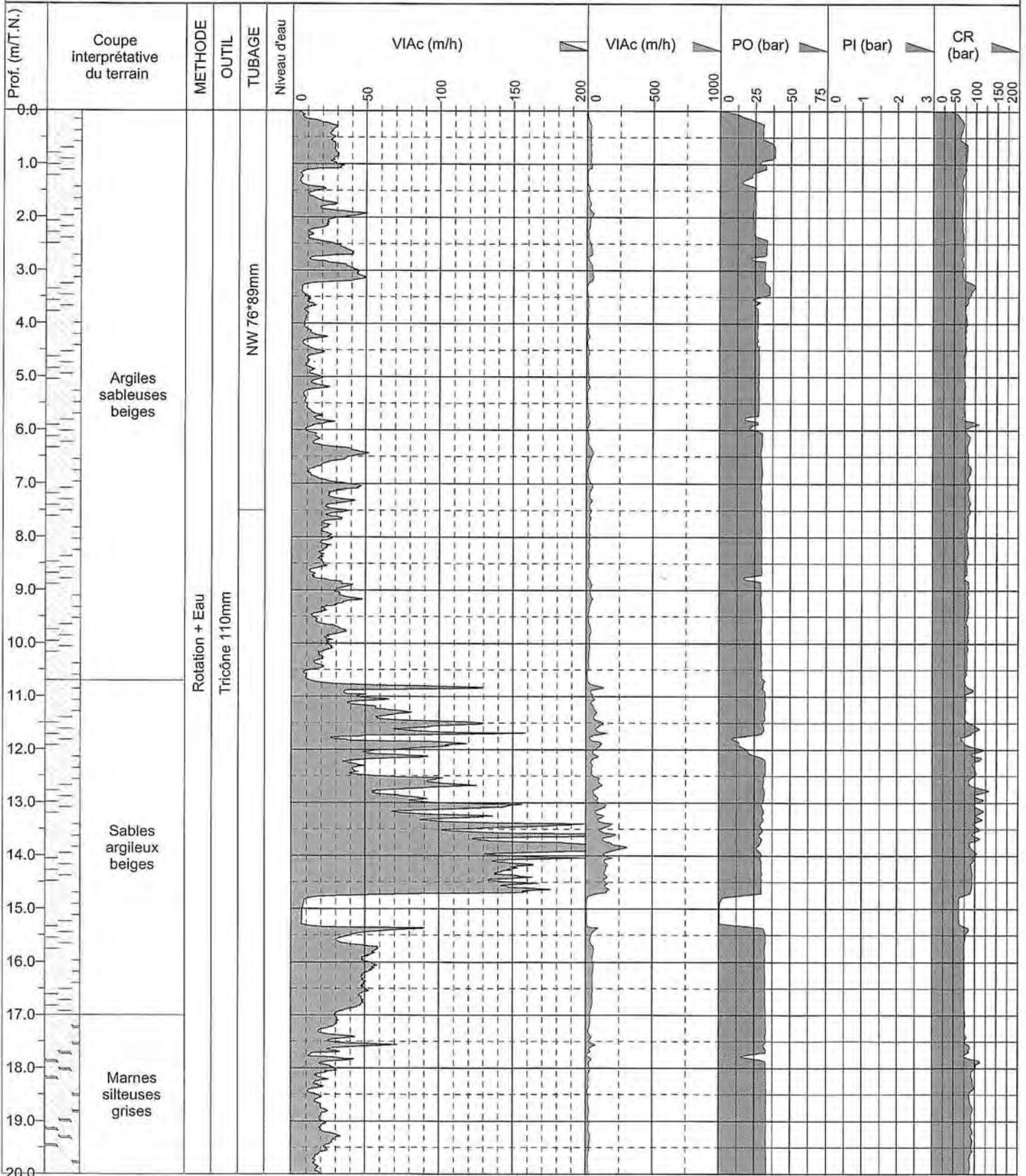
Profondeur : 35,13 m

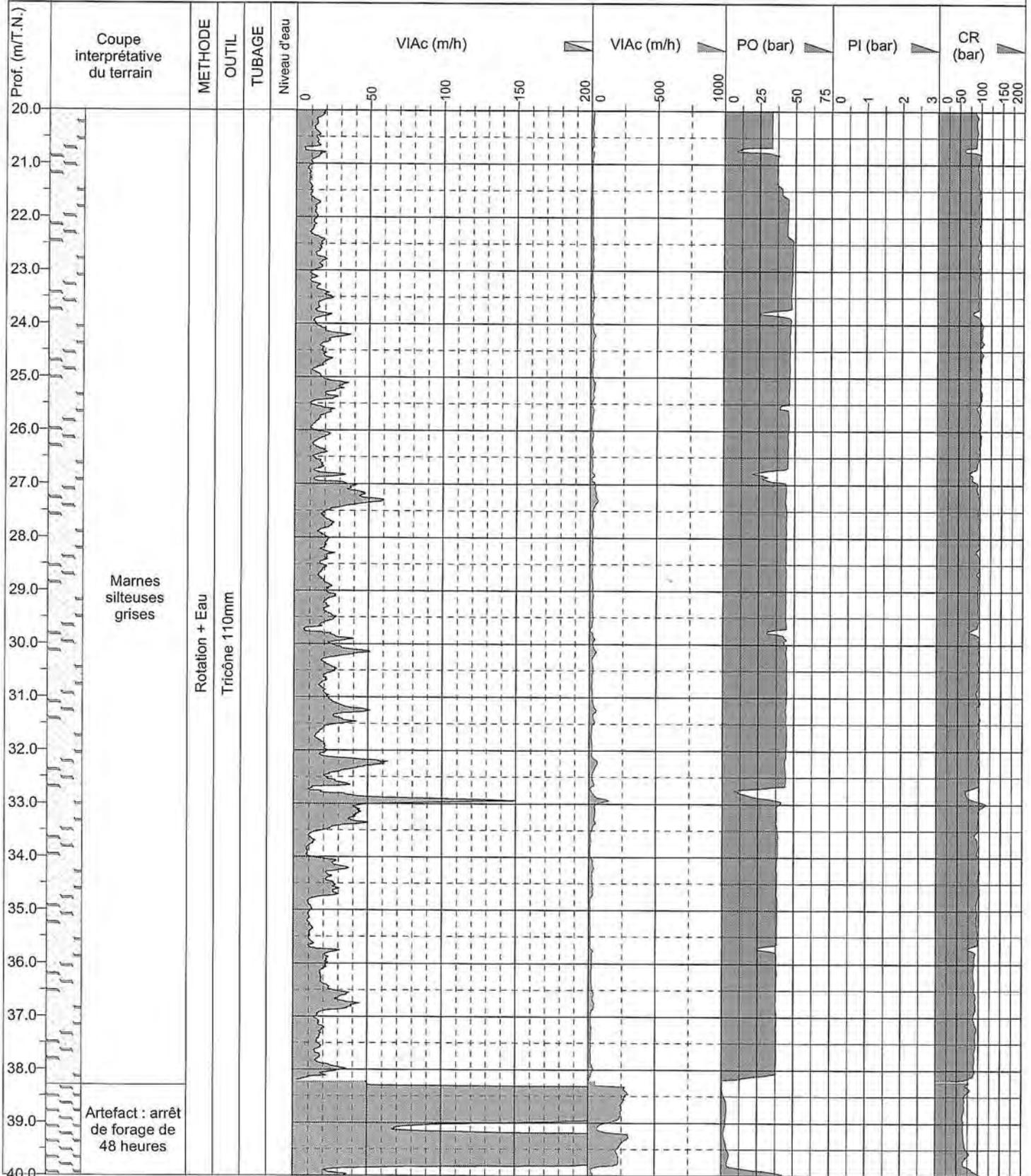
Z : 18.90 NGF

Machine : FRASTE XL N° 20

Remarque :



Dossier N° : 51598
X :
Date : 30/07/2007
Etude : SITA FD - Site de Bellegarde (30)
Y :
Profondeur : 51,60 m
30127 BELLEGARDE
Z : 21,50 NGF
Machine : FRASTE XL N° 20
**Remarque : Essais d'eau de type LUGEON et LEFRANC de :
 37,50 à 39,50m / 39,50 à 41,50m / 41,50 à 43,50m /
 43,50 à 45,50m et de 45,50 à 47,50m**


Dossier N° : 51598
X :
Date : 30/07/2007
Etude : SITA FD - Site de Bellegarde (30)
Y :
Profondeur : 51,60 m
30127 BELLEGARDE
Z : 21,50 NGF
Machine : FRASTE XL N° 20
*Remarque : Essais d'eau de type LUGEON et LEFRANC de :
 37,50 à 39,50m / 39,50 à 41,50m / 41,50 à 43,50m /
 43,50 à 45,50m et de 45,50 à 47,50m*




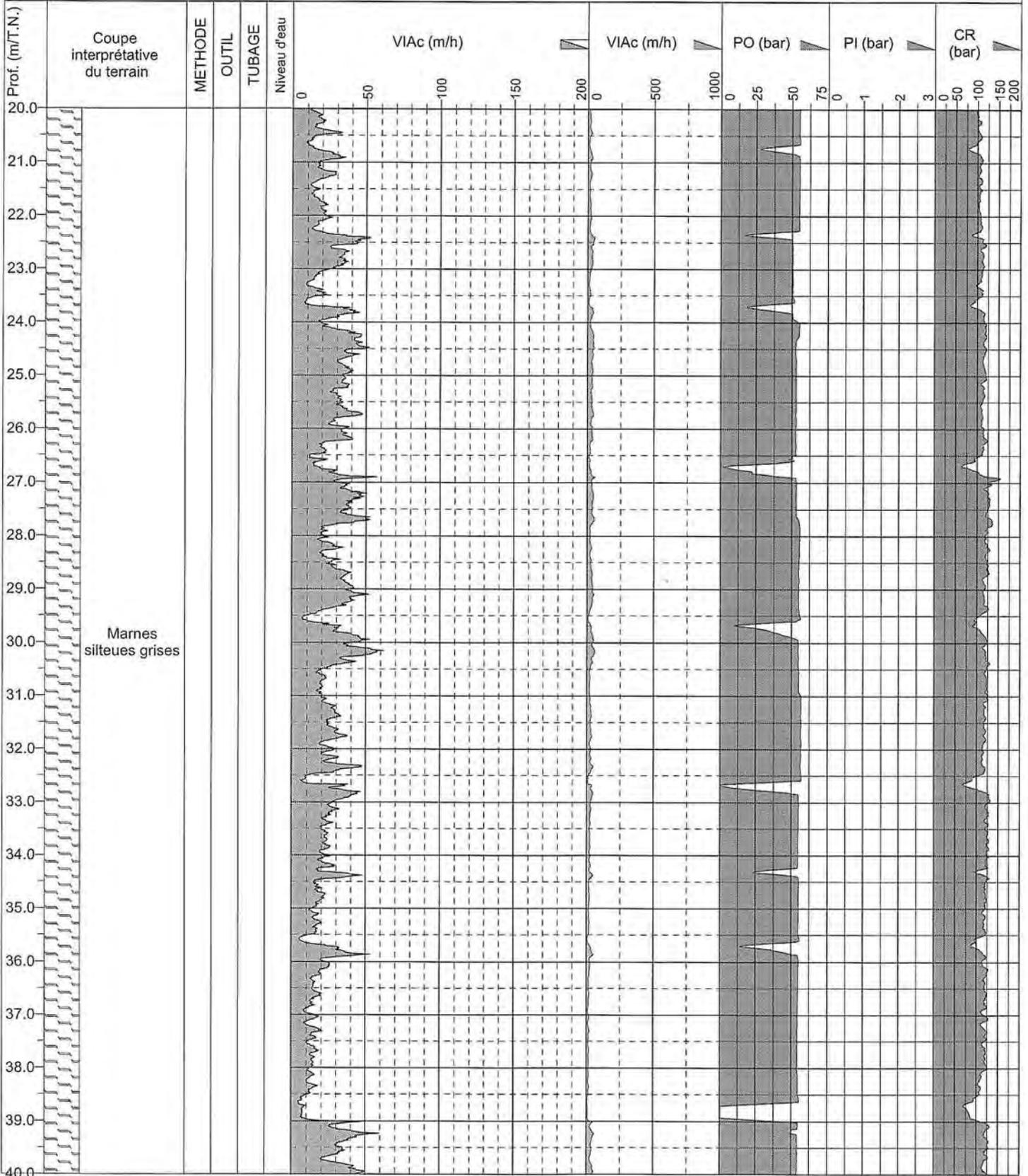
Forage : SD24

Type : Destructif

Dossier N° : 51598
 Etude : SITA FD - Site de Bellegarde (30)
 30127 BELLEGARDE

X :
 Y :
 Z : 22.70 NGF
 Date : 26/07/2007
 Profondeur : 51,42 m
 Machine : FRASTE XL N° 20

Remarque :





SOBESOL

Forage : SD24

Type : Destructif

Dossier N° : 51598

X :

Date : 26/07/2007

Étude : SITA FD - Site de Bellegarde (30)

Y :

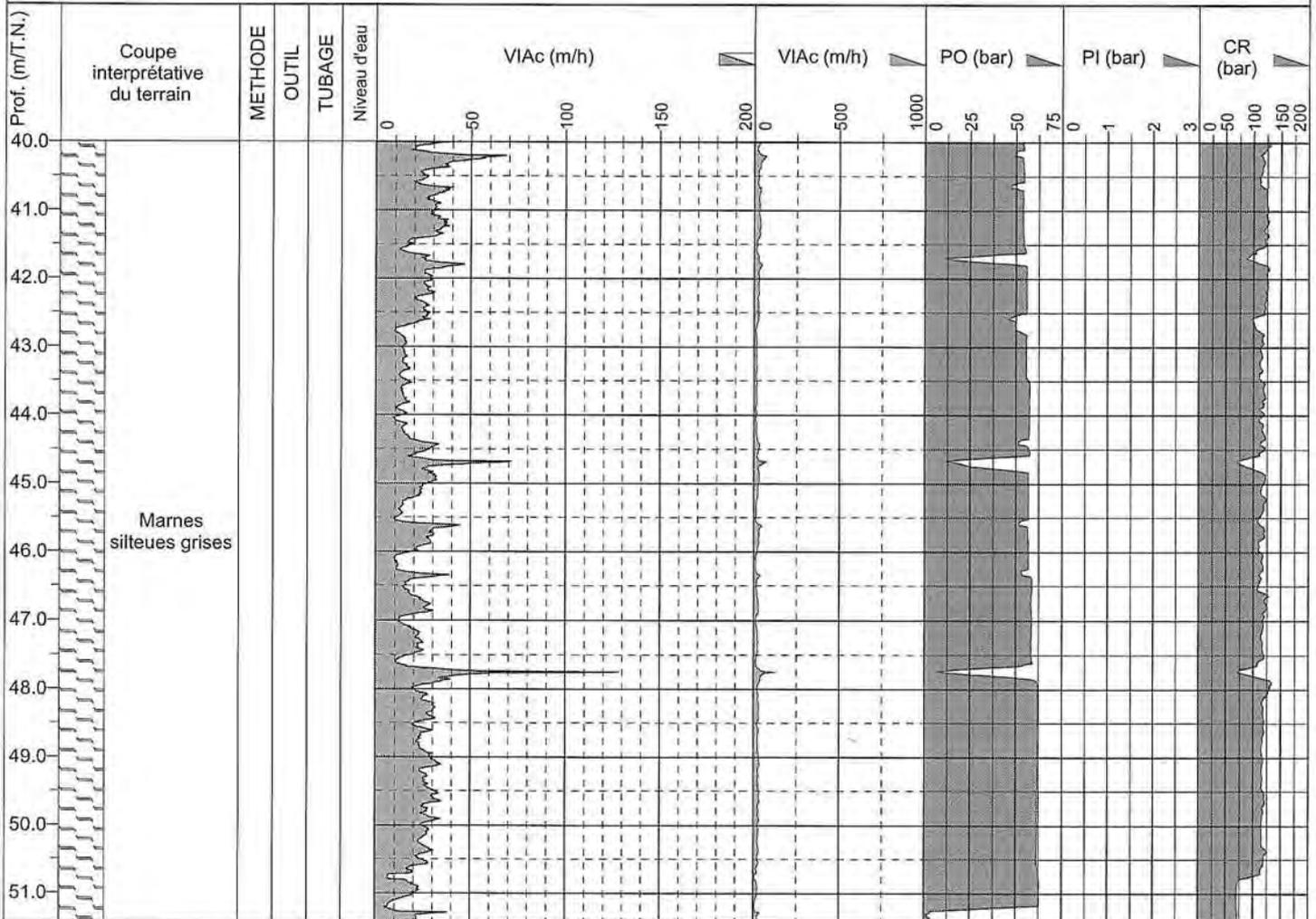
Profondeur : 51,42 m

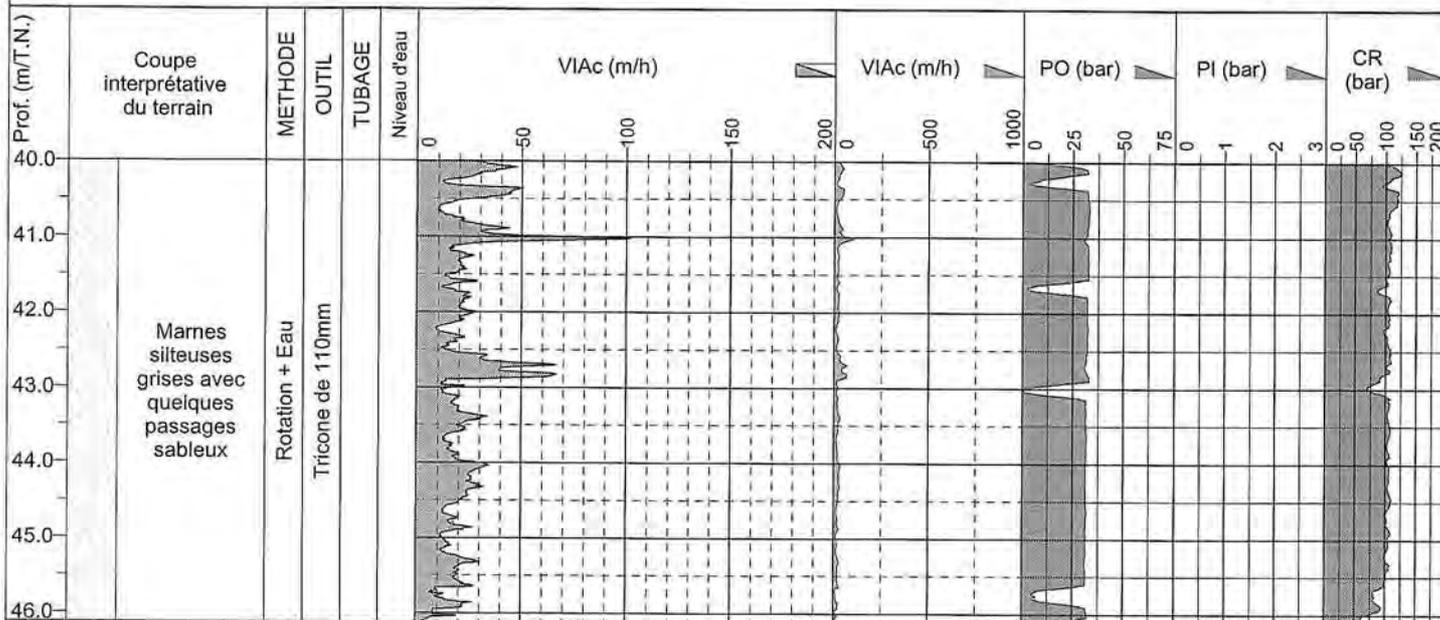
30127 BELLEGARDE

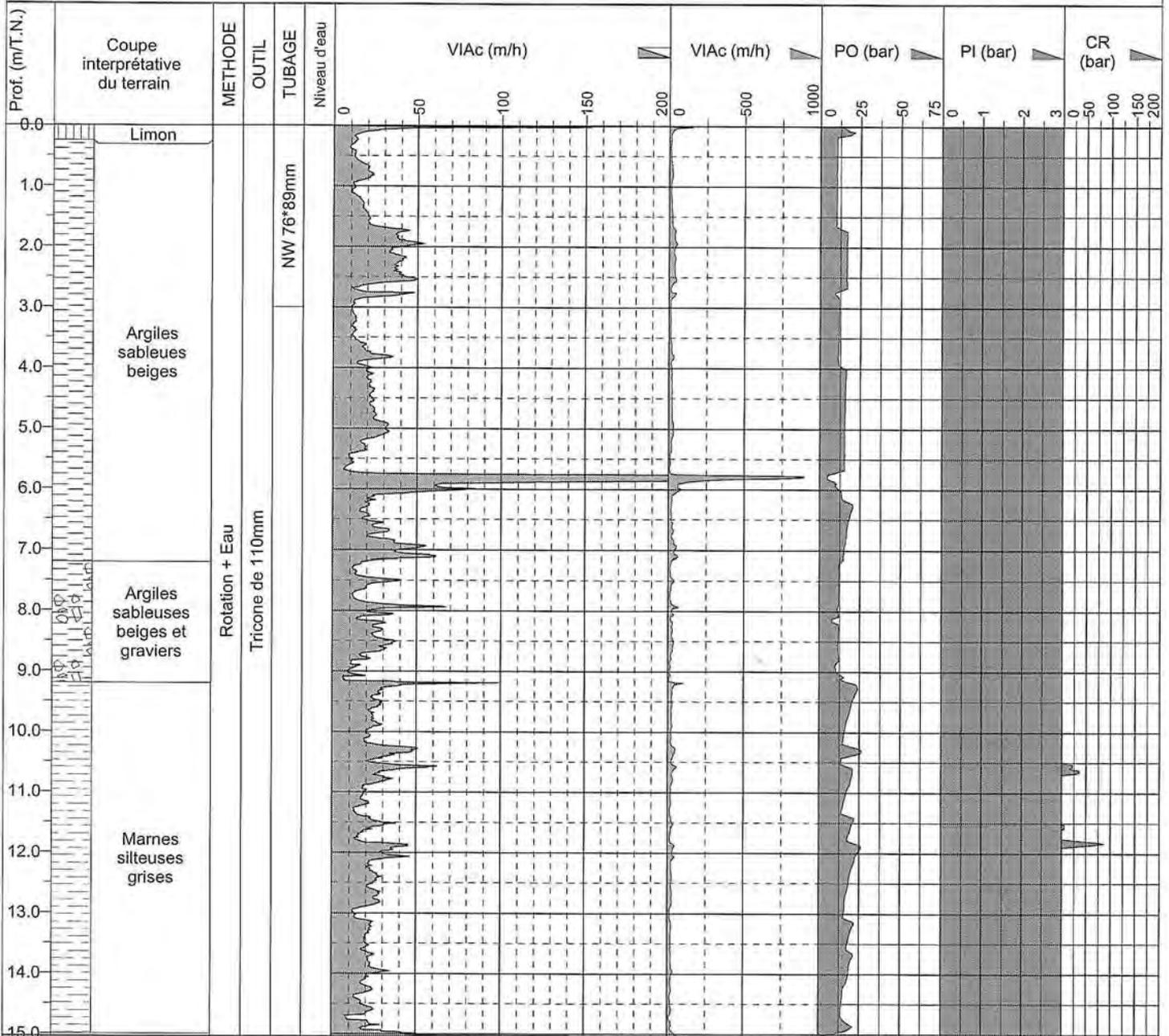
Z : 22.70 NGF

Machine : FRASTE XL N° 20

Remarque :



Dossier N° : 51598
X :
Date : 21/08/2007
Etude : SITA FD - Site de Bellegarde (30)
Y :
Profondeur : 46,12 m
30127 BELLEGARDE
Z : 26.20 NGF
Machine : FRASTE XL N° 20
Remarque : Essais d'eau de type LUGEON de : 32,00 à 34,00m / 34,00 à 36,00m / 36,00 à 38,00m / 38,00 à 40,00m et de 40,00 à 42,00m


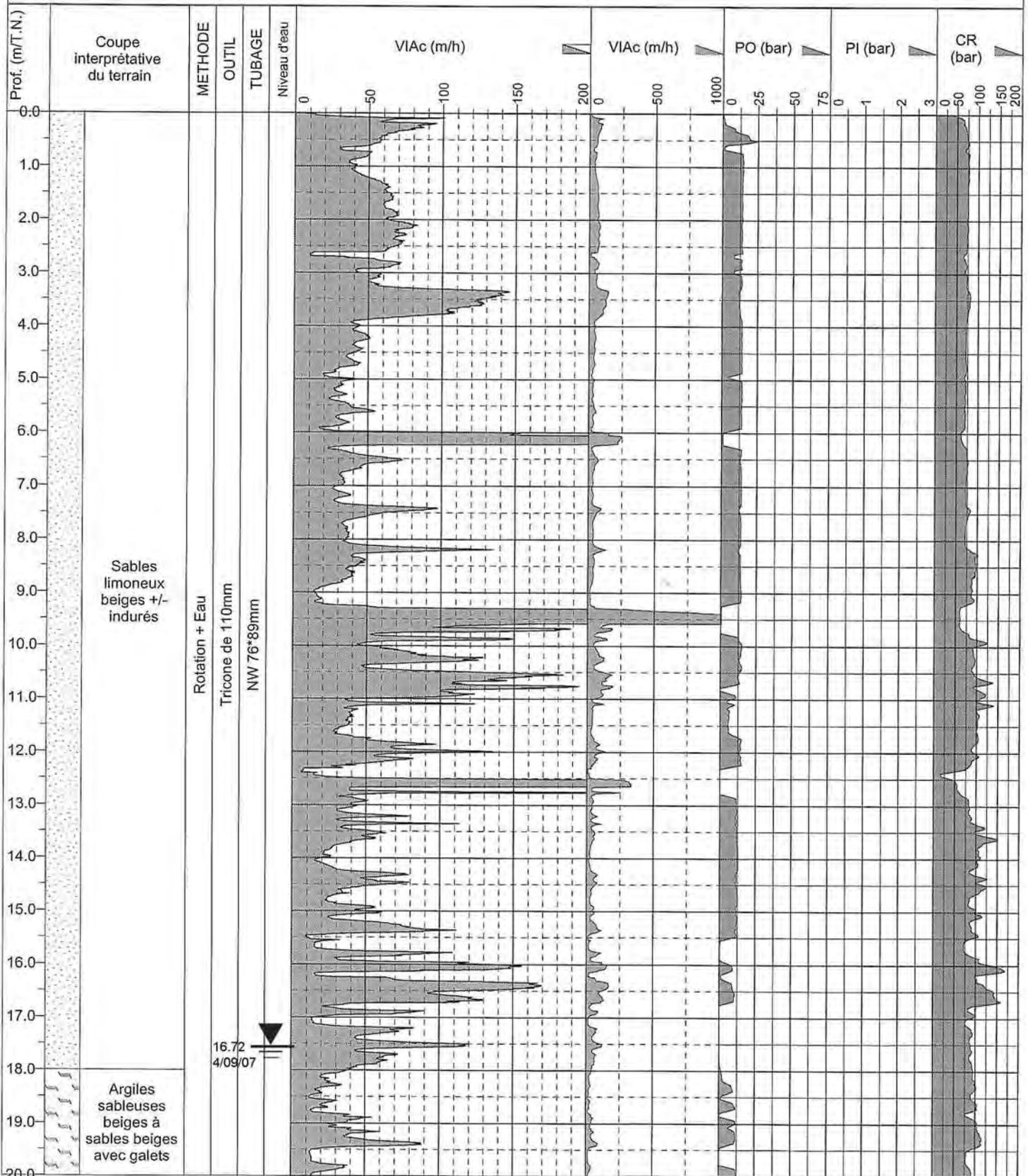
Dossier N° : 51598
X :
Date : 14/08/2007
Etude : SITA FD - Site de Bellegarde (30)
Y :
Profondeur : 15,04 m
30127 BELLEGARDE
Z : 30.00 NGF
Machine : FRASTE 40 N°22
Remarque : Essais d'eau de type LUGEON de : 1,20 à 3,20m / 3,20 à 5,20m / 5,20 à 7,20m / 7,20 à 9,20m et de 9,20 à 11,20m


Dossier N° : 51598
 Etude : SITA FD - Site de Bellegarde (30)
 30127 BELLEGARDE

X :
 Y :
 Z : 16,50 NGF

Date : 16/08/2007
 Profondeur : 30,57 m
 Machine : FRASTE XL N° 20

Remarque : Pose d'un piézomètre PVC 52*60mm
 Charnière capot = 16.9 m NGF

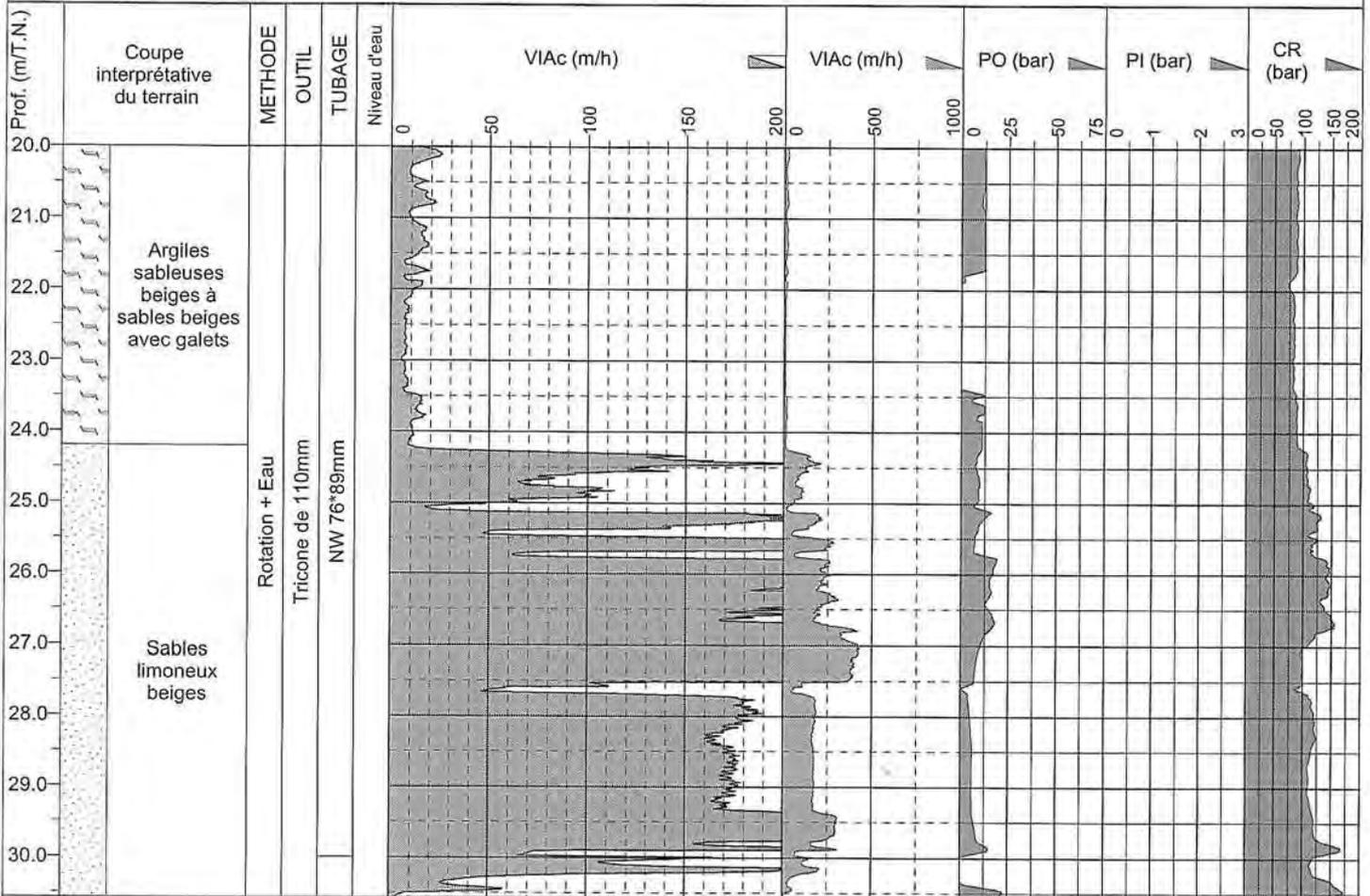


Dossier N° : 51598
 Etude : SITA FD - Site de Bellegarde (30)
 30127 BELLEGARDE

X :
 Y :
 Z : 16,50 NGF

Date : 16/08/2007
 Profondeur : 30,57 m
 Machine : FRASTE XL N° 20

Remarque : Pose d'un piézomètre PVC 52*60mm
 Charnière capot = 16.9 m NGF



Dossier N° : 51598

Etude : SITA FD - Site de Bellegarde (30)

30127 BELLEGARDE

X :

Date : 29/08/2007

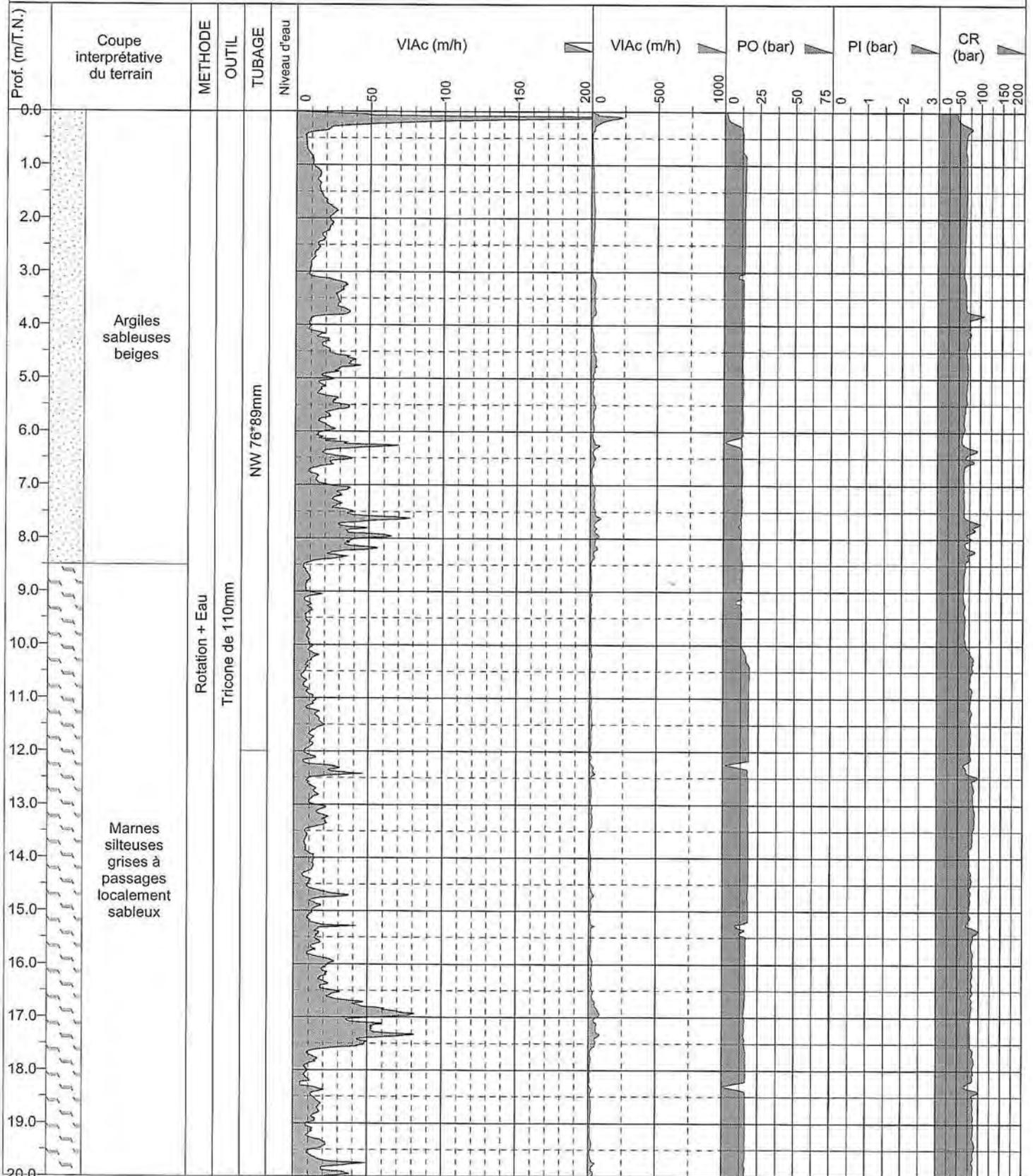
Y :

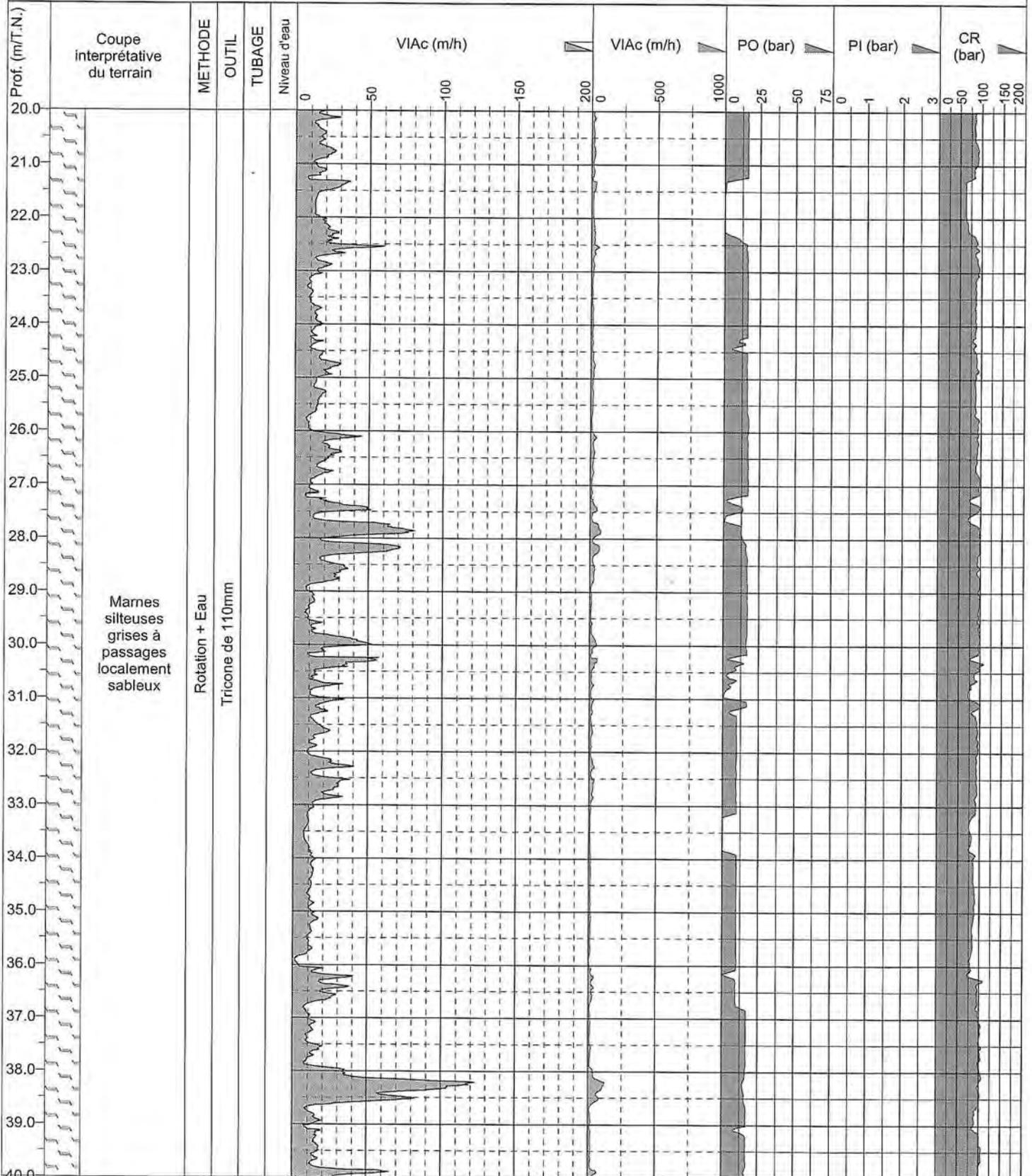
Profondeur : 51,34 m

Z : 21.00 NGF

Machine : FRASTE XL N° 20

Remarque : Essais d'eau de type LUGEON et LEFRANC de :
37,00 à 39,00m / 39,00 à 41,00m / 41,00 à 43,00m /
43,00 à 45,00m et de 45,00 à 47,00m



Dossier N° : 51598
X :
Date : 29/08/2007
Etude : SITA FD - Site de Bellegarde (30)
Y :
Profondeur : 51,34 m
30127 BELLEGARDE
Z : 21.00 NGF
Machine : FRASTE XL N° 20
**Remarque : Essais d'eau de type LUGEON et LEFRANC de :
37,00 à 39,00m / 39,00 à 41,00m / 41,00 à 43,00m /
43,00 à 45,00m et de 45,00 à 47,00m**




SOBESOL

Forage : SD28

Type : Destructif

Dossier N° : 51598

Etude : SITA FD - Site de Bellegarde (30)

30127 BELLEGARDE

X :

Date : 29/08/2007

Y :

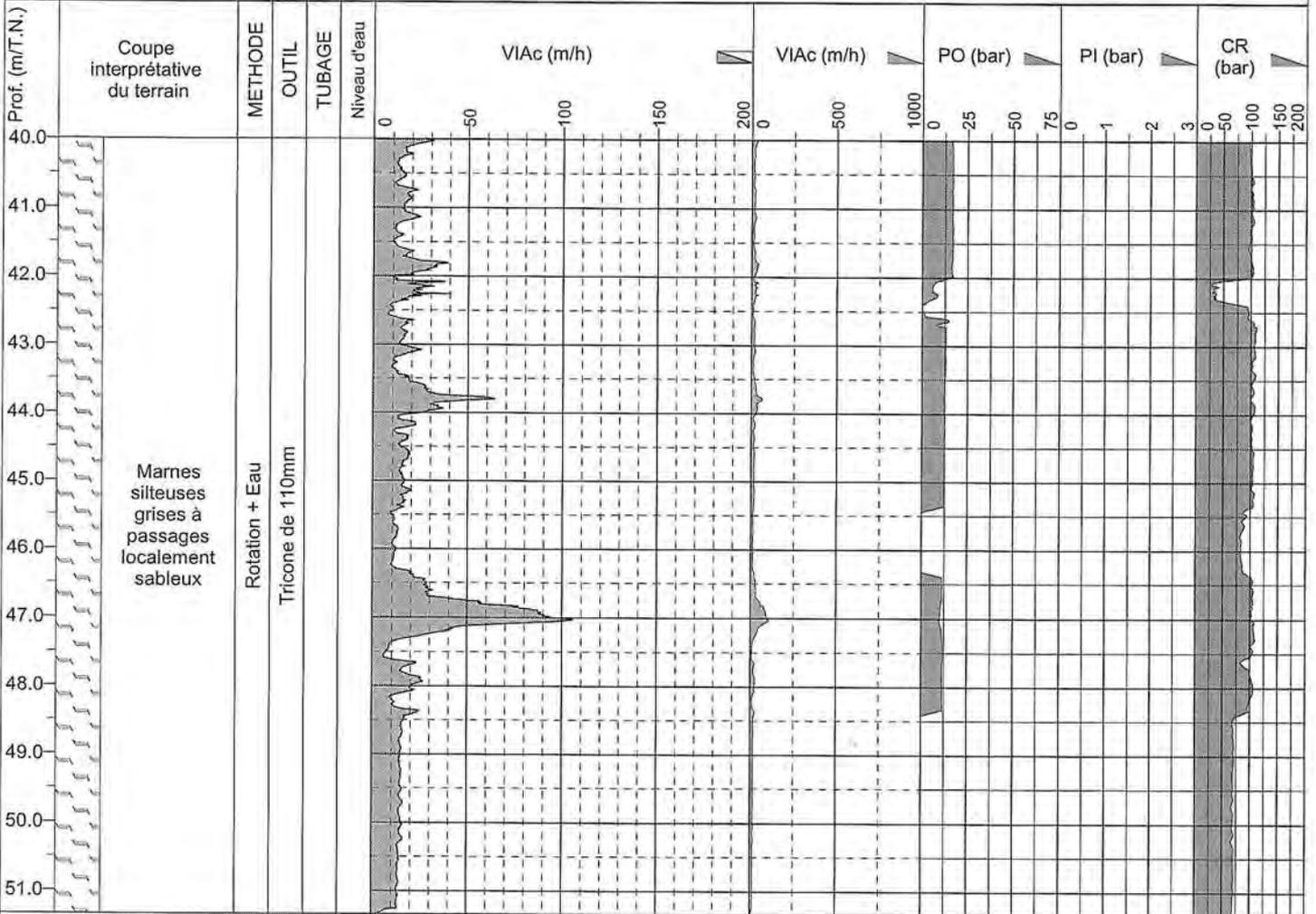
Profondeur : 51,34 m

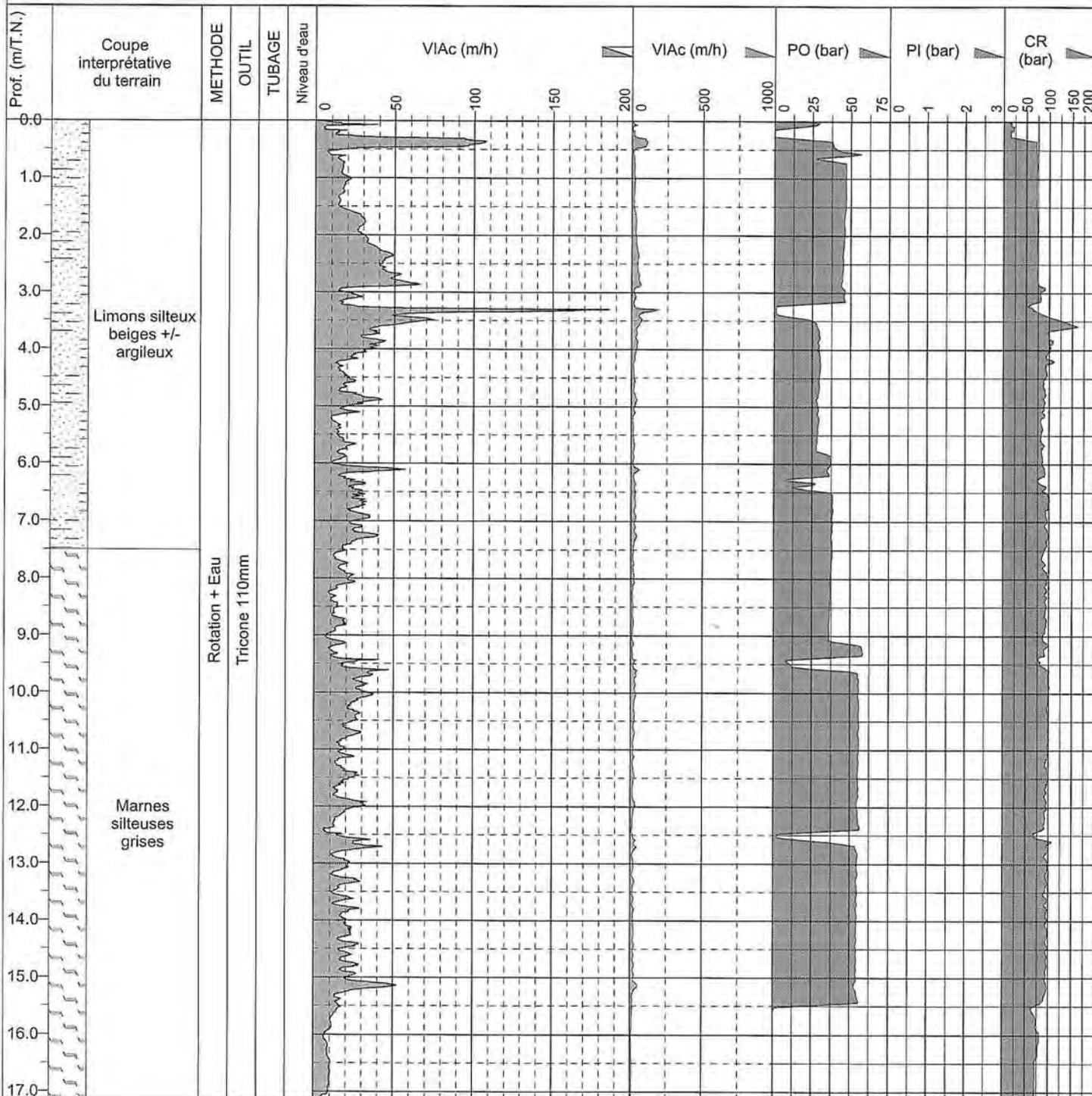
Z : 21.00 NGF

Machine : FRASTE XL N° 20

Remarque : Essais d'eau de type LUGEON et LEFRANC de :
37,00 à 39,00m / 39,00 à 41,00m / 41,00 à 43,00m /
43,00 à 45,00m et de 45,00 à 47,00m

Page : 3 / 3



Dossier N° : 51598
Etude : SITA FD - Site de Bellegarde (30)
30127 BELLEGARDE
X :
Date : 30/08/2007
Y :
Profondeur : 17,13 m
Z : 27.20 NGF
Machine : FRASTE XL N° 20
Remarque : Essais d'eau de type LUGEON de :3,00 à 5,00m / 5,00 à 7,00m / 7,00 à 9,00m / 9,00 à 11,00m et de 11,00 à 13,00m




Forage : SD30

Type : Destructif

Dossier N° : 51598

Etude : SITA FD - Site de Bellegarde (30)

30127 BELLEGARDE

X :

Date : 17/08/2007

Y :

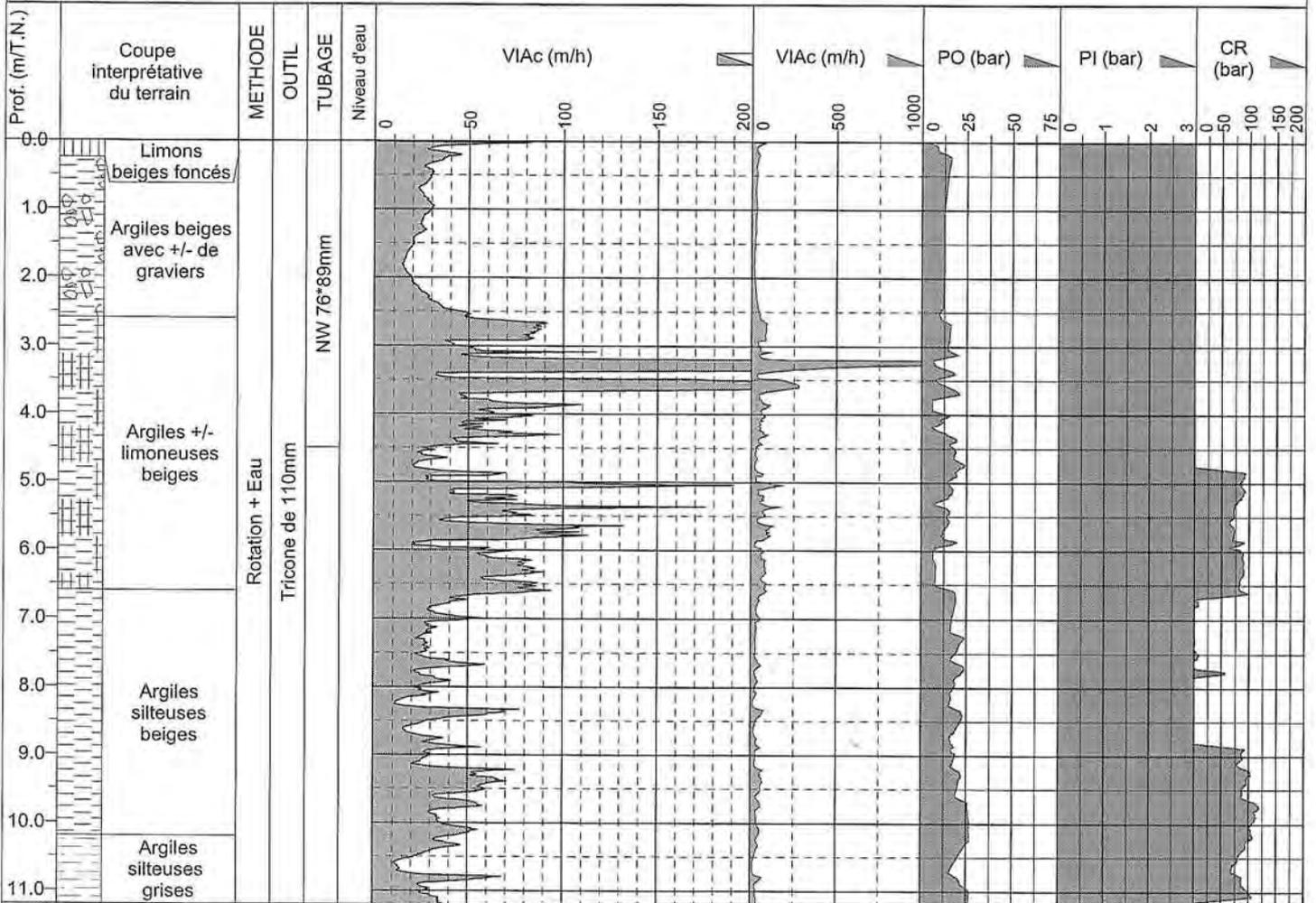
Profondeur : 11,20 m

Z : 31.20 NGF

Machine : FRASTE 40 N°22

Remarque : Essais d'eau de type LUGEON de : 1,20 à 3,20m / 3,20 à 5,20m / 5,20 à 7,20m / 7,20 à 9,20m et de 9,20 à 11,20m

Page : 1 / 1



Chantier: SITA FD - SITE DE BELLEGARDE (30)

SONDAGE DESTRUCTIF SD300

Date: 20 au 21/12/2007

X: Y: Z: env. 31.8 mNGF

Echelle:1/100

Profondeur (m)	Coupe des terrains	Description des terrains	ETAGE	FORATION				Niveau d'eau ou Piézomètre	Echantillon	Essais in situ	Avancement
				MODE	OUTIL	TUBAGE	FLUIDE				
30.3		Marnes grises		Tarière	Tarière Ø 90 mm	NEANT	NEANT		20.3 Le et Lu 22.3 Le et Lu 24.3 Le et Lu 26.3 Le et Lu 28.3 Le et Lu 30.3		

Commentaire:

Annexe B.3 : Coupes des sondages carottés réalisés par la société FONDASOL pour le compte de la société WIENERBERGER en février 2007

Profondeur (m)	Lithologie	Niveau d'eau (m)	Outil	Tubage	Equipement Forage	Stratigraphie	Echantillons	
0	Argile et blocs	20.35 m	carotier battu Ø114	Ø 128/152				
1								
1.8 m	Grave sableuse							12.5 m
2								
3								
4								
5								
6.5 m			Sable argileux plus ou moins compact					
7								
8								
9 m	Argile légèrement sableuse		25.4 m					
9								
10								
11								
12								
13								
14								
16.5 m								Marne brune
17								
18								
19								
20								
21								
22								
25.4 m	Graves							
26								
28								
28.8 m	Argile marron compacte	29.5 m						
29.4 m								
30	Marne brune plus ou moins sableuse	PQ						
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								

BELLEGARDE PROJET CARRIERE

1/200

SC1

Profondeur (m)	Lithologie	Niveau d'eau (m)	Outil	Tubage	Equipement Forage	Stratigraphie	Echantillons
40	Marne brune plus ou moins sableuse		PQ				
41							
42							
43							
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							
50.2 m			50.2 m				
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							



BELLEGARDE PROJET CARRIERE

Date : 14/02/2007

1/200

Sondage : SC2

EXGTE 1.28

Profondeur (m)	Lithologie	Niveau d'eau (m)	Outil	Tubage	Equipement Forage	Stratigraphie	Echantillons
0	Sable argileux marron		carottier battu Ø114	Ø 128/152			
1							
2							
3							
4							
4.9 m							
5	Argile marron compacte		7.3 m	7.5 m			
6							
7.3 m							
7	Marne brune	9.35 m	carottier à cable PQ				
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							

BELLEGARDE PROJET CARRIERE

1/200

SC2

Profondeur (m)	Lithologie	Niveau d'eau (m)	Outil	Tubage	Equipement Forage	Stratigraphie	Echantillons
40	Marne brune		carotier à cable PQ				
41							
42							
43							
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							
51							
52							
53							
54							
55							
56 m							
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							

Profondeur (m)	Lithologie	Niveau d'eau (m)	Outil	Tubage	Equipement Forage	Stratigraphie	Echantillons
0 1.5 m	Argile sableuse						
2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17.5 m	Sable légèrement argileux beige	13.56 m	carotier battu Ø114	Ø 128/152			
18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40	Marne plus sableuse brunâtre		carotier à cable PQ	18 m			

BELLEGARDE PROJET CARRIERE

1/200

SC3

Profondeur (m)	Lithologie	Niveau d'eau (m)	Outil	Tubage	Equipement Forage	Stratigraphie	Echantillons
40	Marne plus sableuse brunâtre		carottier à cable PQ				
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							

BELLEGARDE PROJET CARRIERE

1/200

SC3

Profondeur (m)	Lithologie	Niveau d'eau (m)	Outil	Tubage	Equipement Forage	Stratigraphie	Echantillons
84	Marnes plus sableuses brunâtres		carottier à câble PQ				
85							
86							
87							
88							
89							
90							
91 m			91 m				
92							
93							
94							
95							
96							
97							
98							
99							
100							
101							
102							
103							
104							
105							
106							
107							
108							
109							
110							
111							
112							
113							
114							
115							
116							
117							
118							
119							
120							
121							
122							
123							
124							
125							
126							
127							
128							



BELLEGARDE PROJET CARRIERE

Date : 30/01/2007

1/200

Sondage : SC4

EXGTE 1.28

Profondeur (m)	Lithologie	Niveau d'eau (m)	Outil	Tubage	Equipement Forage	Stratigraphie	Echantillons
0	Argile sableuse	11.47 	C.B. Ø114 carottier à cable PQ	Ø 128/152 6.4 m			
1							
2							
3							
4							
5							
6.2 m							
7	Marnes brunes						
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							

BELLEGARDE PROJET CARRIERE

1/200

SC4

Profondeur (m)	Lithologie	Niveau d'eau (m)	Outil	Tubage	Equipement Forage	Stratigraphie	Echantillons
40	Marnes brunes		carottier à câble PQ				
41							
42							
43							
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							
51							
52							
53							
54 m							
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							



BELLEGARDE PROJET CARRIERE

Date : 17/01/2007

1/200

Sondage : SC5

EXGTE 1.28

Profondeur (m)	Lithologie	Niveau d'eau (m)	Outil	Tubage	Equipement Forage	Stratigraphie	Echantillons
0	Argile compacte	19.3 m	carottier battu et rotoperçusion Ø114	Ø 128/152			
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7.5 m	7						
8	Argile sableuse marron compacte						
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18 m	18						
19	Alluvions et sable fin						
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30.5 m	30						
31	Mame sableuse brunâtre		carottier à cable PQ	31 m			
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							

BELLEGARDE PROJET CARRIERE

1/200

SC5

Profondeur (m)	Lithologie	Niveau d'eau (m)	Outil	Tubage	Equipement Forage	Stratigraphie	Echantillons
40	Marnes sableuse brunâtre		carottier à cable PQ				
41							
42							
43							
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50 m			50 m				
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							

Annexe B.4 : Feuilles de calcul des essais d'eau in-situ

Essai type Lefranc à charge variable par injection - hors nappe

Site :	Bellegarde	Date :	06/08/2007	Affaire :	515.07.0077
Sondage n° :	SC10	Essai n° :	1	Cotes lanterne :	40-42 m

Repère [m/TN] :	0.4	Lanterne [m/TN]:	de :	40
Diamètre tube injection B [m] :	0.04		à :	42
Longueur lanterne L [m] =	2			
Diamètre lanterne D [m] :	0.116			
Rapport L/D =	17.24137931	Inclinaison du sondage (°) :		
B ² =	0.0016	0		

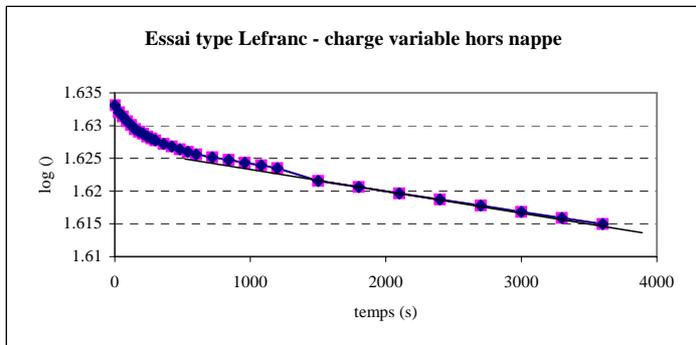
Valeurs a et b de l'abaque (cf. CASSAN, p. 134*) : valeur a : 0.575 Constante (b*L/a) = 1.565217391
 (cf. Essais de perméabilité dans les sols secs) valeur b : 0.45

Simplification de la méthode de Nasberg (1951) pour des essais d'eau hors nappe, d'après Cassan (1980),

"Les essais d'eau dans la reconnaissance des sols", éd. Eyrolles, pp125-135 .

Temps [min]	Temps [s]	Niveau d'eau [m/Rep]	Charge [m]	log()
0	0	0	41.400	1.633117014
0.5	30	0.11	41.290	1.632003702
1	60	0.17	41.230	1.631395237
1.5	90	0.24	41.160	1.630684281
2	120	0.3	41.100	1.630073963
2.5	150	0.36	41.040	1.629462786
3	180	0.4	41.000	1.629054856
3.5	210	0.43	40.970	1.628748657
4	240	0.47	40.930	1.628340055
4.5	270	0.5	40.900	1.628033352
5	300	0.53	40.870	1.627726431
6	360	0.58	40.820	1.627214415
7	420	0.62	40.780	1.626804367
8	480	0.66	40.740	1.626393931
9	540	0.7	40.700	1.625983107
10	600	0.74	40.660	1.625571894
12	720	0.78	40.620	1.625160291
14	840	0.82	40.580	1.624748298
16	960	0.86	40.540	1.624335914
18	1080	0.9	40.500	1.623923138
20	1200	0.94	40.460	1.623509969
25	1500	1.13	40.270	1.62154203
30	1800	1.22	40.180	1.620606727
35	2100	1.31	40.090	1.619669405
40	2400	1.4	40.000	1.618730056
45	2700	1.49	39.910	1.617788671
50	3000	1.58	39.820	1.616845241
55	3300	1.67	39.730	1.615899757
60	3600	1.76	39.640	1.61495221

remarque : en cas d'absence de valeur, saisir la formule =NA() dans la case d'entrée correspondante



Détermination de la pente de la droite de régression :

	Temps [s]	log (charge)
point 1 :	1500	1.62154203
point 2 :	3600	1.61495221
Pente :	3.14E-06	

Nature du terrain testé : *Marnes grises*

Détermination de la perméabilité équivalente :

K = 2.51E-09 [m/s]

Essai type Lefranc à charge variable par injection - hors nappe

Site :	Bellegarde	Date :	06/08/2007	Affaire :	515.07.0077
Sondage n° :	SC10	Essai n° :	2	Cotes lanterne :	42-44

Repère [m/TN] :	0.7	Lanterne [m/TN]:	de :	42
Diamètre tube injection B [m] :	0.04		à :	44
Longueur lanterne L [m] =	2			
Diamètre lanterne D [m] :	0.116			
Rapport L/D =	17.24137931	Inclinaison du sondage (°) :		
B ² =	0.0016	0		

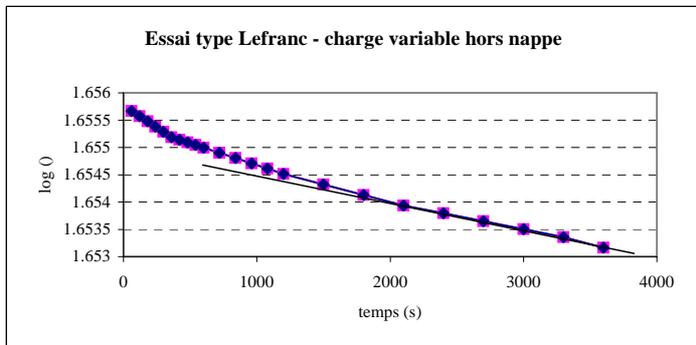
Valeurs a et b de l'abaque (cf. CASSAN, p. 134*) : valeur a : 0.575 Constante (b*L/a) = **1.565217391**
 (cf. Essais de perméabilité dans les sols secs) valeur b : 0.45

Simplification de la méthode de Nasberg (1951) pour des essais d'eau hors nappe, d'après Cassan (1980),

"Les essais d'eau dans la reconnaissance des sols", éd. Eyrolles, pp125-135 .

Temps [min]	Temps [s]	Niveau d'eau [m/Rep]	Charge [m]	log()
0	0		43.700	
0.5	30		43.700	
1	60	0.01	43.690	1.655668655
1.5	90		43.700	
2	120	0.02	43.680	1.655572679
2.5	150		43.700	
3	180	0.03	43.670	1.655476682
3.5	210		43.700	
4	240	0.04	43.660	1.655380663
4.5	270		43.700	
5	300	0.05	43.650	1.655284623
6	360	0.06	43.640	1.655188562
7	420	0.065	43.635	1.655140524
8	480	0.07	43.630	1.65509248
9	540	0.075	43.625	1.655044431
10	600	0.08	43.620	1.654996376
12	720	0.09	43.610	1.654900251
14	840	0.1	43.600	1.654804105
16	960	0.11	43.590	1.654707937
18	1080	0.12	43.580	1.654611749
20	1200	0.13	43.570	1.654515539
25	1500	0.15	43.550	1.654323054
30	1800	0.17	43.530	1.654130485
35	2100	0.19	43.510	1.65393783
40	2400	0.205	43.495	1.653793283
45	2700	0.22	43.480	1.653648687
50	3000	0.235	43.465	1.653504044
55	3300	0.25	43.450	1.653359352
60	3600	0.27	43.430	1.653166354

remarque : en cas d'absence de valeur, saisir la formule =NA() dans la case d'entrée correspondante



Détermination de la pente de la droite de régression :

	Temps [s]	log (charge)
point 1 :	1800	1.654130485
point 2 :	3600	1.653166354
Pente :	5.36E-07	

Nature du terrain testé : *Marnes grises*

Détermination de la perméabilité équivalente :

K = <1E-09 [m/s]

Essai type Lefranc à charge variable par injection - hors nappe

Site :	Bellegarde	Date :	06/08/2007	Affaire :	515.07.0077
Sondage n° :	SC10	Essai n° :	3	Cotes lanterne :	44-46m

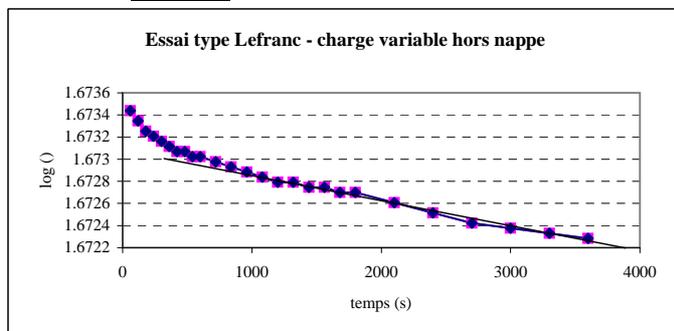
Repère [m/TN] :	0.6				
Diamètre tube injection B [m] :	0.04	Lanterne [m/TN]:	de :	44	
Longueur lanterne L [m] =	2		à :	46	
Diamètre lanterne D [m] :	0.116				
Rapport L/D =	17.24137931	Inclinaison du sondage (°) :		0	
B ² =	0.0016				

Valeurs a et b de l'abaque (cf. CASSAN, p. 134*) :
 valeur a : 0.575 Constante (b*L/a) =
 valeur b : 0.45 **1.565217391**

(cf. Essais de perméabilité dans les sols secs)
 Simplification de la méthode de Nasberg (1951) pour des essais d'eau hors nappe, d'après Cassan (1980),
 "Les essais d'eau dans la reconnaissance des sols", éd. Eyrolles, pp125-135 .

Temps [min]	Temps [s]	Niveau d'eau [m/Rep]	Charge [m]	log()
0	0		45.600	
0.5	30		45.600	
1	60	0.02	45.580	1.673437643
1.5	90		45.600	
2	120	0.03	45.570	1.673345514
2.5	150		45.600	
3	180	0.04	45.560	1.673253367
3.5	210		45.600	
4	240	0.045	45.555	1.673207285
4.5	270		45.600	
5	300	0.05	45.550	1.673161199
6	360	0.055	45.545	1.673115108
7	420	0.06	45.540	1.673069012
8	480	0.06	45.540	1.673069012
9	540	0.065	45.535	1.673022912
10	600	0.065	45.535	1.673022912
12	720	0.07	45.530	1.672976806
14	840	0.075	45.525	1.672930695
16	960	0.08	45.520	1.67288458
18	1080	0.085	45.515	1.67283846
20	1200	0.09	45.510	1.672792334
22	1320	0.09	45.510	1.672792334
24	1440	0.095	45.505	1.672746204
26	1560	0.095	45.505	1.672746204
28	1680	0.1	45.500	1.672700069
30	1800	0.1	45.500	1.672700069
35	2100	0.11	45.490	1.672607784
40	2400	0.12	45.480	1.67251548
45	2700	0.13	45.470	1.672423156
50	3000	0.135	45.465	1.672376986
55	3300	0.14	45.460	1.672330812
60	3600	0.145	45.455	1.672284633

remarque : en cas d'absence de valeur, saisir la formule =NA() dans la case d'entrée correspondante



Détermination de la pente de la droite de régression :

	Temps [s]	log (charge)
point 1 :	1800	1.672700069
point 2 :	3600	1.672284633
Pente :	2.31E-07	

Nature du terrain testé : Marnes grises

Détermination de la perméabilité équivalente :

K = <1E-09 [m/s]

Essai type Lefranc à charge variable par injection - hors nappe

Site :	Bellegarde	Date :	06/07/2007	Affaire :	515.07.0077
Sondage n° :	SC10	Essai n° :	4	Cotes lanterne :	46-48m

Repère [m/TN] :	0.3		
Diamètre tube injection B [m] :	0.04	Lanterne [m/TN]:	de : 46
Longueur lanterne L [m] =	2		à : 48
Diamètre lanterne D [m] :	0.116		
Rapport L/D =	17.24137931	Inclinaison du sondage (°) :	0
B ² =	0.0016		

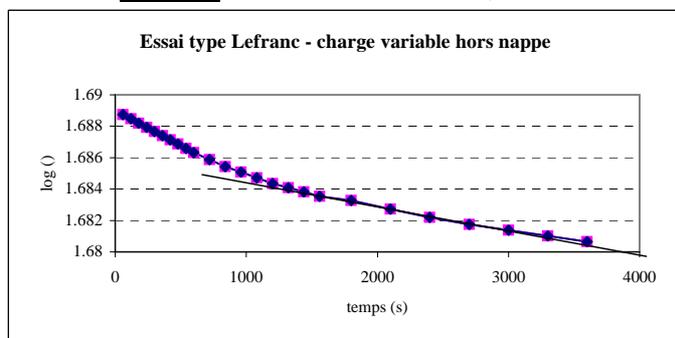
Valeurs a et b de l'abaque (cf. CASSAN, p. 134*) :
 (cf. Essais de perméabilité dans les sols secs)

valeur a :	0.575	Constante (b*L/a) =	
valeur b :	0.45		1.565217391

Simplification de la méthode de Nasberg (1951) pour des essais d'eau hors nappe, d'après Cassan (1980),
 "Les essais d'eau dans la reconnaissance des sols", éd. Eyrolles, pp125-135.

Temps [min]	Temps [s]	Niveau d'eau [m/Rep]	Charge [m]	log()
0	0		47.300	
0.5	30		47.300	
1	60	0.03	47.270	1.688733125
1.5	90		47.300	
2	120	0.06	47.240	1.688466252
2.5	150		47.300	
3	180	0.09	47.210	1.688199214
3.5	210		47.300	
4	240	0.12	47.180	1.687932012
4.5	270		47.300	
5	300	0.15	47.150	1.687664645
6	360	0.18	47.120	1.687397114
7	420	0.21	47.090	1.687129417
8	480	0.24	47.060	1.686861556
9	540	0.27	47.030	1.686593529
10	600	0.3	47.000	1.686325337
12	720	0.35	46.950	1.685877982
14	840	0.4	46.900	1.685430165
16	960	0.44	46.860	1.685071579
18	1080	0.48	46.820	1.684712697
20	1200	0.52	46.780	1.684353517
22	1320	0.55	46.750	1.684083938
24	1440	0.58	46.720	1.683814191
26	1560	0.61	46.690	1.683544276
30	1800	0.64	46.660	1.683274194
35	2100	0.7	46.600	1.682733525
40	2400	0.76	46.540	1.682192182
45	2700	0.81	46.490	1.681740546
50	3000	0.85	46.450	1.681378899
55	3300	0.89	46.410	1.681016951
60	3600	0.93	46.370	1.680654701

remarque : en cas d'absence de valeur, saisir la formule =NA() dans la case d'entrée correspondante



Détermination de la pente de la droite de régression :

	Temps [s]	log (charge)
point 1 :	1800	1.683274194
point 2 :	3600	1.680654701
Pente :	1.46E-06	

Nature du terrain testé : *Marnes grises*

Détermination de la perméabilité équivalente :

K = 1.17E-09 [m/s]

Essai type Lefranc à charge variable par injection - hors nappe

Site :	Bellegarde	Date :	06/07/2007	Affaire :	515.07.0077
Sondage n° :	SC10	Essai n° :	5	Cotes lanterne :	48-50m

Repère [m/TN] :	0.4	Lanterne [m/TN]:	de :	48
Diamètre tube injection B [m] :	0.04		à :	50
Longueur lanterne L [m] =	2			
Diamètre lanterne D [m] :	0.116			
Rapport L/D =	17.24137931	Inclinaison du sondage (°) :		
B ² =	0.0016	0		

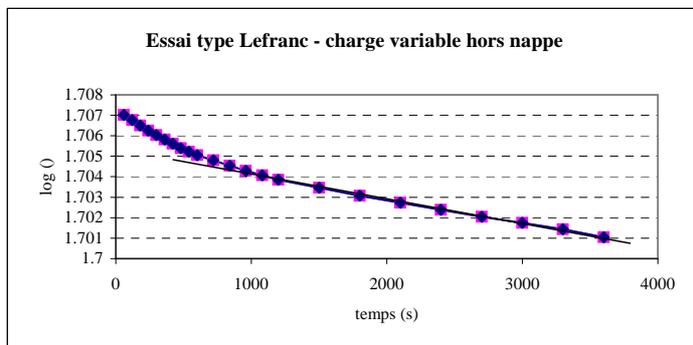
Valeurs a et b de l'abaque (cf. CASSAN, p. 134*) : valeur a : 0.575 Constante (b*L/a) = **1.565217391**
 (cf. Essais de perméabilité dans les sols secs) valeur b : 0.45

Simplification de la méthode de Nasberg (1951) pour des essais d'eau hors nappe, d'après Cassan (1980),

"Les essais d'eau dans la reconnaissance des sols", éd. Eyrolles, pp125-135 .

Temps [min]	Temps [s]	Niveau d'eau [m/Rep]	Charge [m]	log()
0	0		49.400	
0.5	30		49.400	
1	60	0.03	49.370	1.707018164
1.5	90		49.400	
2	120	0.06	49.340	1.706762296
2.5	150		49.400	
3	180	0.09	49.310	1.706506278
3.5	210		49.400	
4	240	0.12	49.280	1.706250109
4.5	270		49.400	
5	300	0.145	49.255	1.706036518
6	360	0.17	49.230	1.705822823
7	420	0.195	49.205	1.705609023
8	480	0.22	49.180	1.705395117
9	540	0.24	49.160	1.705223917
10	600	0.26	49.140	1.705052649
12	720	0.29	49.110	1.70479562
14	840	0.32	49.080	1.70453844
16	960	0.35	49.050	1.704281106
18	1080	0.375	49.025	1.704066546
20	1200	0.4	49.000	1.703851879
25	1500	0.445	48.955	1.703465211
30	1800	0.49	48.910	1.703078198
35	2100	0.53	48.870	1.702733897
40	2400	0.57	48.830	1.702389323
45	2700	0.61	48.790	1.702044475
50	3000	0.645	48.755	1.701742509
55	3300	0.68	48.720	1.701440332
60	3600	0.725	48.675	1.70105151

remarque : en cas d'absence de valeur, saisir la formule =NA() dans la case d'entrée correspondante



Détermination de la pente de la droite de régression :

	Temps [s]	log (charge)
point 1 :	1200	1.703851879
point 2 :	3600	1.70105151
Pente :	1.17E-06	

Nature du terrain testé : *Marnes grises*

Détermination de la perméabilité équivalente :

K = <1E-09 [m/s]

Essai type Lefranc à charge variable par injection - hors nappe

Site :	Bellegarde	Date :	25/07/2007	Affaire :	515.07.0077
Sondage n° :	SC11	Essai n° :	1	Cotes lanterne :	40-42 m

Repère [m/TN] :	0.6	Lanterne [m/TN]:	de :	40
Diamètre tube injection B [m] :	0.04		à :	42
Longueur lanterne L [m] =	2			
Diamètre lanterne D [m] :	0.116			
Rapport L/D =	17.24137931	Inclinaison du sondage (°) :		
B ² =	0.0016	0		

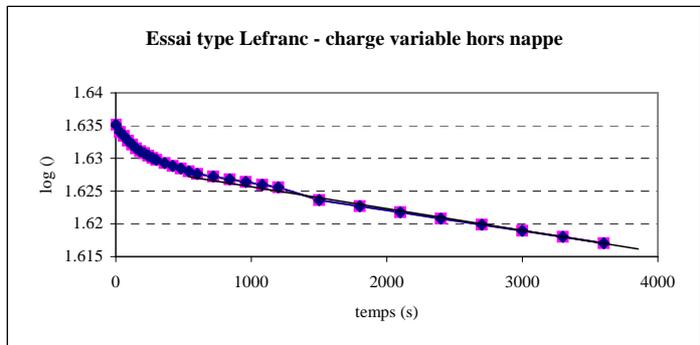
Valeurs a et b de l'abaque (cf. CASSAN, p. 134*) : valeur a : 0.575 Constante (b*L/a) = **1.565217391**
 (cf. Essais de perméabilité dans les sols secs) valeur b : 0.45

Simplification de la méthode de Nasberg (1951) pour des essais d'eau hors nappe, d'après Cassan (1980),

"Les essais d'eau dans la reconnaissance des sols", éd. Eyrolles, pp125-135 .

Temps [min]	Temps [s]	Niveau d'eau [m/Rep]	Charge [m]	log()
0	0	0	41.600	1.635133932
0.5	30	0.11	41.490	1.634025786
1	60	0.17	41.430	1.633420149
1.5	90	0.24	41.360	1.632712503
2	120	0.3	41.300	1.632105031
2.5	150	0.36	41.240	1.631496707
3	180	0.4	41.200	1.631090684
3.5	210	0.43	41.170	1.630785918
4	240	0.47	41.130	1.630379229
4.5	270	0.5	41.100	1.630073963
5	300	0.53	41.070	1.629768482
6	360	0.58	41.020	1.629258869
7	420	0.62	40.980	1.628850747
8	480	0.66	40.940	1.628442242
9	540	0.7	40.900	1.628033352
10	600	0.74	40.860	1.627624076
12	720	0.78	40.820	1.627214415
14	840	0.82	40.780	1.626804367
16	960	0.86	40.740	1.626393931
18	1080	0.9	40.700	1.625983107
20	1200	0.94	40.660	1.625571894
25	1500	1.13	40.470	1.623613298
30	1800	1.22	40.380	1.62268245
35	2100	1.31	40.290	1.621749602
40	2400	1.4	40.200	1.620814746
45	2700	1.49	40.110	1.619877874
50	3000	1.58	40.020	1.618938976
55	3300	1.67	39.930	1.617998044
60	3600	1.76	39.840	1.617055069

remarque : en cas d'absence de valeur, saisir la formule =NA() dans la case d'entrée correspondante



Détermination de la pente de la droite de régression :

	Temps [s]	log (charge)
point 1 :	1500	1.623613298
point 2 :	3000	1.618938976
Pente :	3.12E-06	

Nature du terrain testé : *marnes grises*

Détermination de la perméabilité équivalente :

K = 2.50E-09 [m/s]

Essai type Lefranc à charge variable par injection - hors nappe

Site :	Bellegarde	Date :	26/07/2008	Affaire :	515.07.0077
Sondage n° :	SC11	Essai n° :	2	Cotes lanterne :	42-44 m

Repère [m/TN] :	0.7	Lanterne [m/TN]:	de :	
Diamètre tube injection B [m] :	0.04		à :	
Longueur lanterne L [m] =	2			
Diamètre lanterne D [m] :	0.116			
Rapport L/D =	17.24137931	Inclinaison du sondage (°) :		0
B ² =	0.0016			

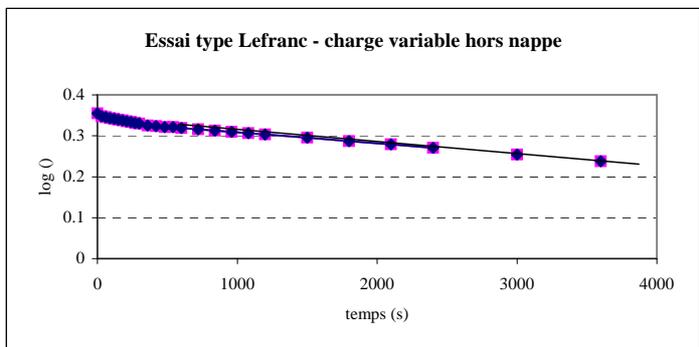
Valeurs a et b de l'abaque (cf. CASSAN, p. 134*) : valeur a : 0.575 Constante (b*L/a) = **1.565217391**
 (cf. Essais de perméabilité dans les sols secs) valeur b : 0.45

Simplification de la méthode de Nasberg (1951) pour des essais d'eau hors nappe, d'après Cassan (1980),

"Les essais d'eau dans la reconnaissance des sols", éd. Eyrolles, pp125-135 .

Temps [min]	Temps [s]	Niveau d'eau [m/Rep]	Charge [m]	log()
0	0	0	0.700	0.355109887
0.5	30	0.04	0.660	0.347372446
1	60	0.05	0.650	0.345416352
1.5	90	0.06	0.640	0.343451409
2	120	0.07	0.630	0.341477535
2.5	150	0.08	0.620	0.339494648
3	180	0.09	0.610	0.337502667
3.5	210	0.1	0.600	0.335501507
4	240	0.11	0.590	0.333491083
4.5	270	0.12	0.580	0.331471309
5	300	0.13	0.570	0.329442098
6	360	0.15	0.550	0.325355009
7	420	0.16	0.540	0.323296949
8	480	0.17	0.530	0.32122909
9	540	0.17	0.530	0.32122909
10	600	0.18	0.520	0.319151338
12	720	0.195	0.505	0.316015953
14	840	0.21	0.490	0.312857766
16	960	0.225	0.475	0.309676445
18	1080	0.24	0.460	0.306471648
20	1200	0.255	0.445	0.303243026
25	1500	0.29	0.410	0.295614901
30	1800	0.33	0.370	0.286729758
35	2100	0.365	0.335	0.278803289
40	2400	0.4	0.300	0.270729456
45	2700		0.700	
50	3000	0.47	0.230	0.254117047
55	3300		0.700	
60	3600	0.535	0.165	0.238100673

remarque : en cas d'absence de valeur, saisir la formule =NA() dans la case d'entrée correspondante



Détermination de la pente de la droite de régression :

	Temps [s]	log (charge)
point 1 :	720	0.316015953
point 2 :	3000	0.254117047
Pente :	2.71E-05	

Nature du terrain testé : *marnes grises*

Détermination de la perméabilité équivalente :

K = 2.17E-08 [m/s]

Essai type Lefranc à charge variable par injection - hors nappe

Site :	Bellegarde	Date :	26/07/2007	Affaire :	515.07.0077
Sondage n° :	SC11	Essai n° :	3	Cotes lanterne :	44-46m

Repère [m/TN] :	0.5	Lanterne [m/TN]:	de :	44
Diamètre tube injection B [m] :	0.04		à :	46
Longueur lanterne L [m] =	2			
Diamètre lanterne D [m] :	0.116			
Rapport L/D =	17.24137931	Inclinaison du sondage (°) :		
B ² =	0.0016	0		

Valeurs a et b de l'abaque (cf. CASSAN, p. 134*) :

valeur a :	0.575	Constante (b*L/a) =
valeur b :	0.45	1.565217391

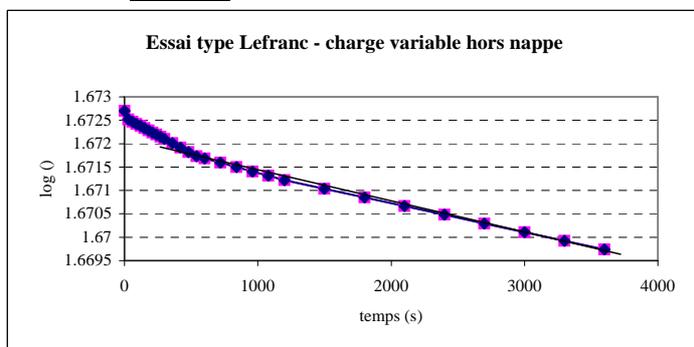
(cf. Essais de perméabilité dans les sols secs)

Simplification de la méthode de Nasberg (1951) pour des essais d'eau hors nappe, d'après Cassan (1980),

"Les essais d'eau dans la reconnaissance des sols", éd. Eyrolles, pp125-135 .

Temps [min]	Temps [s]	Niveau d'eau [m/Rep]	Charge [m]	log()
0	0	0	45.500	1.672700069
0.5	30	0.02	45.480	1.67251548
1	60	0.025	45.475	1.67246932
1.5	90	0.03	45.470	1.672423156
2	120	0.035	45.465	1.672376986
2.5	150	0.04	45.460	1.672330812
3	180	0.045	45.455	1.672284633
3.5	210	0.05	45.450	1.672238449
4	240	0.055	45.445	1.67219226
4.5	270	0.06	45.440	1.672146066
5	300	0.065	45.435	1.672099867
6	360	0.075	45.425	1.672007454
7	420	0.085	45.415	1.671915022
8	480	0.095	45.405	1.67182257
9	540	0.105	45.395	1.671730099
10	600	0.11	45.390	1.671683856
12	720	0.12	45.380	1.671591355
14	840	0.13	45.370	1.671498834
16	960	0.14	45.360	1.671406293
18	1080	0.15	45.350	1.671313733
20	1200	0.16	45.340	1.671221153
25	1500	0.18	45.320	1.671035934
30	1800	0.2	45.300	1.670850636
35	2100	0.22	45.280	1.670665259
40	2400	0.24	45.260	1.670479802
45	2700	0.26	45.240	1.670294267
50	3000	0.28	45.220	1.670108652
55	3300	0.3	45.200	1.669922958
60	3600	0.32	45.180	1.669737184

remarque : en cas d'absence de valeur, saisir la formule =NA() dans la case d'entrée correspondante



Détermination de la pente de la droite de régression :

	Temps [s]	log (charge)
point 1 :	720	1.671591355
point 2 :	3300	1.669922958
Pente :	6.47E-07	

Nature du terrain testé : *marnes grises*

Détermination de la perméabilité équivalente :

K = <1E-09 [m/s]

Essai type Lefranc à charge variable par injection - hors nappe

Site :	Bellegarde	Date :	26/07/2007	Affaire :	515.07.0077
Sondage n° :	SC11	Essai n° :	4	Cotes lanterne :	46-48m

Repère [m/TN] :	0.6	Lanterne [m/TN]:	de :	46
Diamètre tube injection B [m] :	0.04		à :	48
Longueur lanterne L [m] =	2			
Diamètre lanterne D [m] :	0.116			
Rapport L/D =	17.24137931	Inclinaison du sondage (°) :		
B ² =	0.0016	0		

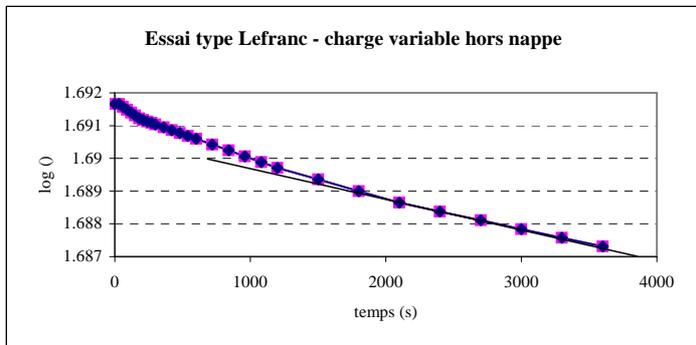
Valeurs a et b de l'abaque (cf. CASSAN, p. 134*) : valeur a : 0.575 Constante (b*L/a) = 1.565217391
 (cf. Essais de perméabilité dans les sols secs) valeur b : 0.45

Simplification de la méthode de Nasberg (1951) pour des essais d'eau hors nappe, d'après Cassan (1980),

"Les essais d'eau dans la reconnaissance des sols", éd. Eyrolles, pp125-135 .

Temps [min]	Temps [s]	Niveau d'eau [m/Rep]	Charge [m]	log()
0	0	0	47.600	1.691657964
0.5	30		47.600	1.691657964
1	60	0.01	47.590	1.691569621
1.5	90	0.02	47.580	1.69148126
2	120	0.03	47.570	1.691392882
2.5	150	0.04	47.560	1.691304485
3	180	0.05	47.550	1.691216071
3.5	210	0.055	47.545	1.691171857
4	240	0.06	47.540	1.691127638
4.5	270	0.065	47.535	1.691083415
5	300	0.07	47.530	1.691039187
6	360	0.08	47.520	1.690950719
7	420	0.09	47.510	1.690862232
8	480	0.1	47.500	1.690773727
9	540	0.11	47.490	1.690685205
10	600	0.12	47.480	1.690596664
12	720	0.14	47.460	1.690419528
14	840	0.16	47.440	1.69024232
16	960	0.18	47.420	1.69006504
18	1080	0.2	47.400	1.689887687
20	1200	0.22	47.380	1.689710262
25	1500	0.26	47.340	1.689355194
30	1800	0.3	47.300	1.688999835
35	2100	0.34	47.260	1.688644186
40	2400	0.37	47.230	1.688377257
45	2700	0.4	47.200	1.688110165
50	3000	0.43	47.170	1.687842908
55	3300	0.46	47.140	1.687575486
60	3600	0.49	47.110	1.6873079

remarque : en cas d'absence de valeur, saisir la formule =NA() dans la case d'entrée correspondante



Détermination de la pente de la droite de régression :

	Temps [s]	log (charge)
point 1 :	1800	1.688999835
point 2 :	3000	1.687842908
Pente :	9.64E-07	

Nature du terrain testé : *marnes grises*

Détermination de la perméabilité équivalente :

K = <1E-09 [m/s]

Essai type Lefranc à charge variable par injection - hors nappe

Site :	Bellegarde	Date :	26/07/2007	Affaire :	515.07.0077
Sondage n° :	SC11	Essai n° :	5	Cotes lanterne :	48-50m

Repère [m/TN] :	0.7	Lanterne [m/TN]:	de :	48
Diamètre tube injection B [m] :	0.04		à :	50
Longueur lanterne L [m] =	2			
Diamètre lanterne D [m] :	0.116			
Rapport L/D =	17.24137931	Inclinaison du sondage (°) :		
B ² =	0.0016	0		

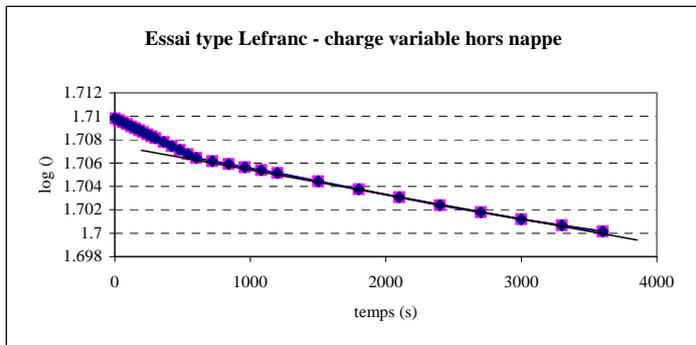
Valeurs a et b de l'abaque (cf. CASSAN, p. 134*) : valeur a : 0.575 Constante (b*L/a) = 1.565217391
 (cf. Essais de perméabilité dans les sols secs) valeur b : 0.45

Simplification de la méthode de Nasberg (1951) pour des essais d'eau hors nappe, d'après Cassan (1980),

"Les essais d'eau dans la reconnaissance des sols", éd. Eyrolles, pp125-135 .

Temps [min]	Temps [s]	Niveau d'eau [m/Rep]	Charge [m]	log()
0	0	0	49.700	1.709822803
0.5	30	0.02	49.680	1.70965334
1	60	0.04	49.660	1.70948381
1.5	90	0.06	49.640	1.709314214
2	120	0.08	49.620	1.709144552
2.5	150	0.1	49.600	1.708974824
3	180	0.12	49.580	1.708805029
3.5	210	0.14	49.560	1.708635168
4	240	0.16	49.540	1.70846524
4.5	270	0.18	49.520	1.708295246
5	300	0.2	49.500	1.708125185
6	360	0.24	49.460	1.707784864
7	420	0.28	49.420	1.707444275
8	480	0.32	49.380	1.70710342
9	540	0.36	49.340	1.706762296
10	600	0.4	49.300	1.706420905
12	720	0.43	49.270	1.706164685
14	840	0.46	49.240	1.705908314
16	960	0.49	49.210	1.705651791
18	1080	0.52	49.180	1.705395117
20	1200	0.55	49.150	1.705138291
25	1500	0.63	49.070	1.704452679
30	1800	0.71	48.990	1.703765982
35	2100	0.79	48.910	1.703078198
40	2400	0.87	48.830	1.702389323
45	2700	0.94	48.760	1.70178566
50	3000	1.01	48.690	1.701181156
55	3300	1.07	48.630	1.700662339
60	3600	1.13	48.570	1.700142902

remarque : en cas d'absence de valeur, saisir la formule =NA() dans la case d'entrée correspondante



Détermination de la pente de la droite de régression :

	Temps [s]	log (charge)
point 1 :	1500	1.704452679
point 2 :	3000	1.701181156
Pente :	2.18E-06	

Nature du terrain testé : marnes grises

Détermination de la perméabilité équivalente :

K = 1.75E-09 [m/s]

Essai type Lefranc à charge variable par injection - hors nappe

Site :	Bellegarde 2	Date :	25/07/2007	Affaire :	515.07.0077
Sondage n° :	SD23	Essai n° :	1	Cotes lanterne :	37.5-39.5m

Repère [m/TN] :	0.5	Lanterne [m/TN]:	de :	37.5
Diamètre tube injection B [m] :	0.04		à :	39.5
Longueur lanterne L [m] =	2			
Diamètre lanterne D [m] :	0.11			
Rapport L/D =	18.181818	Inclinaison du sondage (°) :		0
B ² =	0.0016			

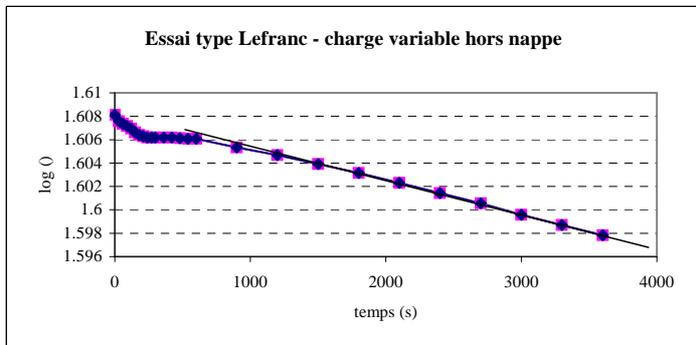
Valeurs a et b de l'abaque (cf. CASSAN, p. 134*) : valeur a : 0.57 Constante (b*L/a) = **1.561403509**
 (cf. Essais de perméabilité dans les sols secs) valeur b : 0.445

Simplification de la méthode de Nasberg (1951) pour des essais d'eau hors nappe, d'après Cassan (1980),

"Les essais d'eau dans la reconnaissance des sols", éd. Eyrolles, pp125-135 .

Temps [min]	Temps [s]	Niveau d'eau [m/Rep]	Charge [m]	log()
0	0	0	39.000	1.608112974
0.5	30	0.05	38.950	1.607577289
1	60	0.07	38.930	1.60736283
1.5	90	0.09	38.910	1.607148266
2	120	0.11	38.890	1.606933595
2.5	150	0.14	38.860	1.606611389
3	180	0.16	38.840	1.606396452
3.5	210	0.17	38.830	1.606288944
4	240	0.18	38.820	1.606181409
4.5	270	0.18	38.820	1.606181409
5	300	0.18	38.820	1.606181409
6	360	0.18	38.820	1.606181409
7	420	0.18	38.820	1.606181409
8	480	0.185	38.815	1.606127632
9	540	0.19	38.810	1.606073848
10	600	0.19	38.810	1.606073848
15	900	0.26	38.740	1.605320171
20	1200	0.32	38.680	1.604673119
25	1500	0.39	38.610	1.603917005
30	1800	0.46	38.540	1.603159573
35	2100	0.54	38.460	1.602292315
40	2400	0.62	38.380	1.601423322
45	2700	0.7	38.300	1.600552586
50	3000	0.79	38.210	1.599570917
55	3300	0.87	38.130	1.598696456
60	3600	0.95	38.050	1.597820231

remarque : en cas d'absence de valeur, saisir la formule =NA() dans la case d'entrée correspondante



Détermination de la pente de la droite de régression :

	Temps [s]	log (charge)
point 1 :	900	1.605320171
point 2 :	3600	1.597820231
Pente :	2.78E-06	

Nature du terrain testé : *Marnes grises*

Détermination de la perméabilité équivalente :

K = 2.24E-09 [m/s]

Essai type Lefranc à charge variable par injection - hors nappe

Site :	Bellegarde 2	Date :	26/07/2007	Affaire :	515.07.0077
Sondage n° :	SD23	Essai n° :	2	Cotes lanterne :	39.5-41.5 m

Repère [m/TN] :	0.4	Lanterne [m/TN]:	de :	39.5
Diamètre tube injection B [m] :	0.04		à :	41.5
Longueur lanterne L [m] =	2			
Diamètre lanterne D [m] :	0.11			
Rapport L/D =	18.181818	Inclinaison du sondage (°) :		0
B ² =	0.0016			

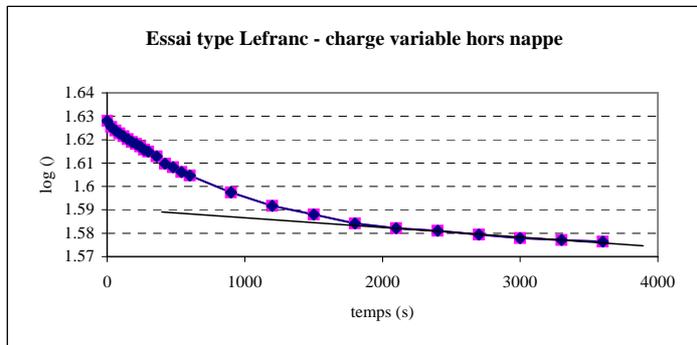
Valeurs a et b de l'abaque (cf. CASSAN, p. 134*) : valeur a : 0.57 Constante (b*L/a) = **1.561403509**
 (cf. Essais de perméabilité dans les sols secs) valeur b : 0.445

Simplification de la méthode de Nasberg (1951) pour des essais d'eau hors nappe, d'après Cassan (1980),

"Les essais d'eau dans la reconnaissance des sols", éd. Eyrolles, pp125-135 .

Temps [min]	Temps [s]	Niveau d'eau [m/Rep]	Charge [m]	log()
0	0	0	40.900	1.627994345
0.5	30	0.25	40.650	1.625429792
1	60	0.4	40.500	1.62388376
1.5	90	0.52	40.380	1.622642959
2	120	0.63	40.270	1.621502436
2.5	150	0.75	40.150	1.620254803
3	180	0.87	40.030	1.619003576
3.5	210	0.95	39.950	1.618167417
4	240	1.06	39.840	1.617015064
4.5	270	1.19	39.710	1.615649238
5	300	1.26	39.640	1.61491201
6	360	1.45	39.450	1.612904632
7	420	1.75	39.150	1.609716075
8	480	1.89	39.010	1.608220032
9	540	2.08	38.820	1.606181409
10	600	2.22	38.680	1.604673119
15	900	2.88	38.020	1.59749119
20	1200	3.4	37.500	1.591747844
25	1500	3.74	37.160	1.587951091
30	1800	4.07	36.830	1.584233989
35	2100	4.25	36.650	1.58219299
40	2400	4.35	36.550	1.581054943
45	2700	4.49	36.410	1.57945665
50	3000	4.63	36.270	1.577852454
55	3300	4.7	36.200	1.577048128
60	3600	4.75	36.150	1.576472696

remarque : en cas d'absence de valeur, saisir la formule =NA() dans la case d'entrée correspondante



Détermination de la pente de la droite de régression :

	Temps [s]	log (charge)
point 1 :	2100	1.58219299
point 2 :	3000	1.577852454
Pente :	4.82E-06	

Nature du terrain testé : *Marnes grises*

Détermination de la perméabilité équivalente :

K = 3.90E-09 [m/s]

Essai type Lefranc à charge variable par injection - hors nappe

Site :	Bellegarde 2	Date :	26/07/2007	Affaire :	515.07.0077
Sondage n° :	SD23	Essai n° :	3	Cotes lanterne :	41.5-43.5 m

Repère [m/TN] :	0.5	Lanterne [m/TN]:	de :	41.5
Diamètre tube injection B [m] :	0.04		à :	43.5
Longueur lanterne L [m] =	2			
Diamètre lanterne D [m] :	0.11			
Rapport L/D =	18.18181818	Inclinaison du sondage (°) :		
B ² =	0.0016	0		

Valeurs a et b de l'abaque (cf. CASSAN, p. 134*) :

valeur a :	0.57	Constante (b*L/a) =
valeur b :	0.445	1.561403509

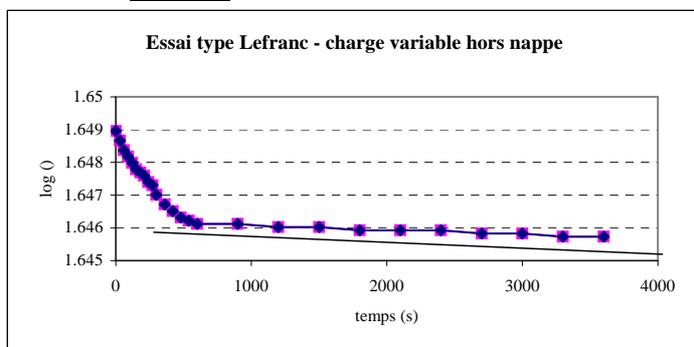
(cf. Essais de perméabilité dans les sols secs)

Simplification de la méthode de Nasberg (1951) pour des essais d'eau hors nappe, d'après Cassan (1980),

"Les essais d'eau dans la reconnaissance des sols", éd. Eyrolles, pp125-135 .

Temps [min]	Temps [s]	Niveau d'eau [m/Rep]	Charge [m]	log()
0	0		43.000	1.648958861
0.5	30	0.03	42.970	1.648666383
1	60	0.06	42.940	1.648373708
1.5	90	0.08	42.920	1.648178482
2	120	0.1	42.900	1.647983168
2.5	150	0.12	42.880	1.647787766
3	180	0.13	42.870	1.647690032
3.5	210	0.14	42.860	1.647592276
4	240	0.16	42.840	1.647396698
4.5	270	0.17	42.830	1.647298876
5	300	0.2	42.800	1.647005278
6	360	0.23	42.770	1.646711481
7	420	0.25	42.750	1.646515506
8	480	0.27	42.730	1.646319442
9	540	0.28	42.720	1.646221377
10	600	0.29	42.710	1.64612329
15	900	0.29	42.710	1.64612329
20	1200	0.3	42.700	1.646025181
25	1500	0.3	42.700	1.646025181
30	1800	0.31	42.690	1.64592705
35	2100	0.31	42.690	1.64592705
40	2400	0.31	42.690	1.64592705
45	2700	0.32	42.680	1.645828896
50	3000	0.32	42.680	1.645828896
55	3300	0.33	42.670	1.64573072
60	3600	0.33	42.670	1.64573072

remarque : en cas d'absence de valeur, saisir la formule =NA() dans la case d'entrée correspondante



Détermination de la pente de la droite de régression :

	Temps [s]	log (charge)
point 1 :	600	1.64612329
point 2 :	3600	1.64573072
Pente :	1.31E-07	

Nature du terrain testé : *Marnes grises*

Détermination de la perméabilité équivalente :

K = <1E-09 [m/s]

Essai type Lefranc à charge variable par injection - hors nappe

Site :	Bellegarde 2	Date :	26/07/2007	Affaire :	515.07.0077
Sondage n° :	SD23	Essai n° :	4	Cotes lanterne :	43.5-45.5 m

Repère [m/TN] :	0.3	Lanterne [m/TN]:	de :	43.5
Diamètre tube injection B [m] :	0.04		à :	45.5
Longueur lanterne L [m] =	2			
Diamètre lanterne D [m] :	0.11			
Rapport L/D =	18.181818	Inclinaison du sondage (°) :		0
B ² =	0.0016			

Valeurs a et b de l'abaque (cf. CASSAN, p. 134*) :

valeur a :	0.57	Constante (b*L/a) =
valeur b :	0.445	1.561403509

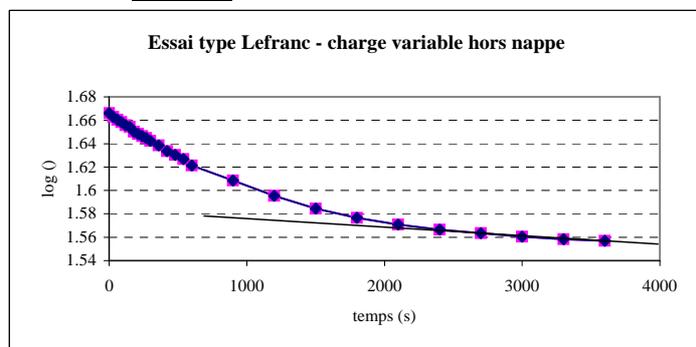
(cf. Essais de perméabilité dans les sols secs)

Simplification de la méthode de Nasberg (1951) pour des essais d'eau hors nappe, d'après Cassan (1980),

"Les essais d'eau dans la reconnaissance des sols", éd. Eyrolles, pp125-135 .

Temps [min]	Temps [s]	Niveau d'eau [m/Rep]	Charge [m]	log()
0	0	0	44.800	1.666156575
0.5	30	0.35	44.450	1.662865481
1	60	0.62	44.180	1.660309486
1.5	90	0.83	43.970	1.658311038
2	120	1.1	43.700	1.655728017
2.5	150	1.25	43.550	1.654286339
3	180	1.68	43.120	1.650126806
3.5	210	1.86	42.940	1.648373708
4	240	2.05	42.750	1.646515506
4.5	270	2.23	42.570	1.644747774
5	300	2.48	42.320	1.64228051
6	360	2.85	41.950	1.638603092
7	420	3.35	41.450	1.633583614
8	480	3.68	41.120	1.630238692
9	540	4.02	40.780	1.62676525
10	600	4.54	40.260	1.621398603
15	900	5.76	39.040	1.608541047
20	1200	6.98	37.820	1.59529119
25	1500	7.96	36.840	1.584347097
30	1800	8.64	36.160	1.576587843
35	2100	9.13	35.670	1.570909408
40	2400	9.5	35.300	1.566571867
45	2700	9.77	35.030	1.563379068
50	3000	10.02	34.780	1.560401696
55	3300	10.2	34.600	1.558245278
60	3600	10.31	34.490	1.556922177

remarque : en cas d'absence de valeur, saisir la formule =NA() dans la case d'entrée correspondante



Détermination de la pente de la droite de régression :

	Temps [s]	log (charge)
point 1 :	2400	1.566571867
point 2 :	3600	1.556922177
Pente :	8.04E-06	

Nature du terrain testé : *Marnes grises*

Détermination de la perméabilité équivalente :

K = 6.50E-09 [m/s]

Essai type Lefranc à charge variable par injection - hors nappe

Site :	Bellegarde 2	Date :	26/07/2007	Affaire :	515.07.0077
Sondage n° :	SD23	Essai n° :	5	Cotes lanterne :	45.5-47.5m

Repère [m/TN] :	0.3	Lanterne [m/TN]:	de :	45.5
Diamètre tube injection B [m] :	0.04		à :	47.5
Longueur lanterne L [m] =	2			
Diamètre lanterne D [m] :	0.11			
Rapport L/D =	18.181818	Inclinaison du sondage (°) :		0
B ² =	0.0016			

Valeurs a et b de l'abaque (cf. CASSAN, p. 134*) :

valeur a :	0.57	Constante (b*L/a) =
valeur b :	0.445	1.561403509

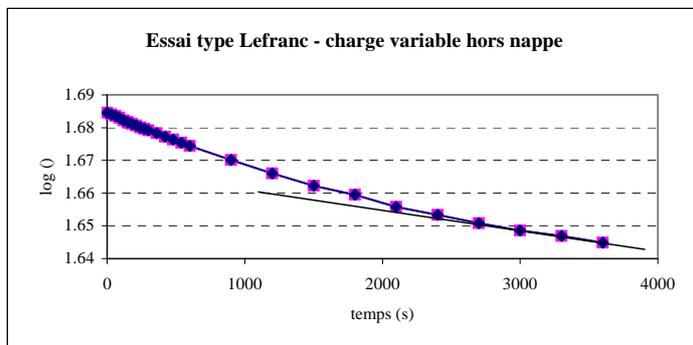
(cf. Essais de perméabilité dans les sols secs)

Simplification de la méthode de Nasberg (1951) pour des essais d'eau hors nappe, d'après Cassan (1980),

"Les essais d'eau dans la reconnaissance des sols", éd. Eyrolles, pp125-135.

Temps [min]	Temps [s]	Niveau d'eau [m/Rep]	Charge [m]	log()
0	0	0	46.800	1.684498896
0.5	30	0.05	46.750	1.684049654
1	60	0.1	46.700	1.683599948
1.5	90	0.17	46.630	1.682969575
2	120	0.25	46.550	1.682248026
2.5	150	0.31	46.490	1.681706077
3	180	0.37	46.430	1.681163451
3.5	210	0.43	46.370	1.680620146
4	240	0.49	46.310	1.68007616
4.5	270	0.53	46.270	1.679713124
5	300	0.59	46.210	1.679168001
6	360	0.69	46.110	1.678257938
7	420	0.8	46.000	1.677254662
8	480	0.9	45.900	1.676340577
9	540	1.01	45.790	1.675332856
10	600	1.11	45.690	1.674414713
15	900	1.58	45.220	1.670073247
20	1200	2.01	44.790	1.666062889
25	1500	2.42	44.380	1.662204259
30	1800	2.71	44.090	1.659454134
35	2100	3.09	43.710	1.655823959
40	2400	3.35	43.450	1.653322555
45	2700	3.61	43.190	1.65080666
50	3000	3.84	42.960	1.648568847
55	3300	4.01	42.790	1.646907368
60	3600	4.22	42.580	1.644846138

remarque : en cas d'absence de valeur, saisir la formule =NA() dans la case d'entrée correspondante



Détermination de la pente de la droite de régression :

	Temps [s]	log (charge)
point 1 :	2400	1.653322555
point 2 :	3600	1.644846138
Pente :	7.06E-06	

Nature du terrain testé : *Marnes grises*

Détermination de la perméabilité équivalente :

K = 5.71E-09 [m/s]

Essai type Lefranc à charge variable par injection - hors nappe

Site :	Bellegarde 2	Date :	29/08/2007	Affaire :	515.07.0077
Sondage n° :	SD28	Essai n° :	1	Cotes lanterne :	37.0-39.0

Repère [m/TN] :	0.3	Lanterne [m/TN]:	de :	37
Diamètre tube injection B [m] :	0.11		à :	39
Longueur lanterne L [m] =	2			
Diamètre lanterne D [m] :	0.11			
Rapport L/D =	18.18181818	Inclinaison du sondage (°) :		0
B ² =	0.0121			

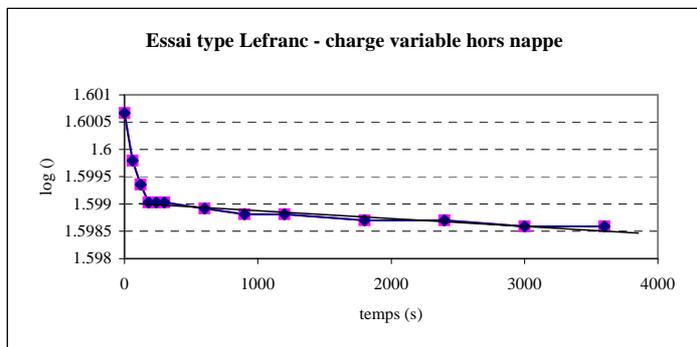
Valeurs a et b de l'abaque (cf. CASSAN, p. 134*) : valeur a : 0.57 Constante (b*L/a) = **1.571929825**
 (cf. Essais de perméabilité dans les sols secs) valeur b : 0.448

Simplification de la méthode de Nasberg (1951) pour des essais d'eau hors nappe, d'après Cassan (1980),

"Les essais d'eau dans la reconnaissance des sols", éd. Eyrolles, pp125-135 .

Temps [min]	Temps [s]	Niveau d'eau [m/Rep]	Charge [m]	log()
0	0	0	38.300	1.600667256
0.5	30	#N/A	#N/A	#N/A
1	60	0.08	38.220	1.599795002
1.5	90	#N/A	#N/A	#N/A
2	120	0.12	38.180	1.599358217
2.5	150	#N/A	#N/A	#N/A
3	180	0.15	38.150	1.59903034
3.5	210	#N/A	#N/A	#N/A
4	240	0.15	38.150	1.59903034
4.5	270	#N/A	#N/A	#N/A
5	300	0.15	38.150	1.59903034
6	360	#N/A	#N/A	#N/A
7	420	#N/A	#N/A	#N/A
8	480	#N/A	#N/A	#N/A
9	540	#N/A	#N/A	#N/A
10	600	0.16	38.140	1.598920992
15	900	0.17	38.130	1.598811617
20	1200	0.17	38.130	1.598811617
25	1500	#N/A	#N/A	#N/A
30	1800	0.18	38.120	1.598702215
35	2100	#N/A	#N/A	#N/A
40	2400	0.18	38.120	1.598702215
45	2700	#N/A	#N/A	#N/A
50	3000	0.19	38.110	1.598592785
55	3300	#N/A	#N/A	#N/A
60	3600	0.19	38.110	1.598592785
0	0	#N/A	#N/A	
0	0	#N/A	#N/A	
0	0	#N/A	#N/A	

remarque : en cas d'absence de valeur, saisir la formule =NA() dans la case d'entrée correspondante



Détermination de la pente de la droite de régression :

	Temps [s]	log (charge)
point 1 :	600	1.598920992
point 2 :	3600	1.598592785
Pente :	1.09E-07	

Nature du terrain testé : Marnes grises

Détermination de la perméabilité équivalente :

K = <1E-09 [m/s]

Essai type Lefranc à charge variable par injection - hors nappe

Site :	Bellegarde 2	Date :	29/08/2007	Affaire :	515.07.0077
Sondage n° :	SD28	Essai n° :	2	Cotes lanterne :	39.0-41.0

Repère [m/TN] :	1.2	Lanterne [m/TN]:	de :	39
Diamètre tube injection B [m] :	0.04		à :	41
Longueur lanterne L [m] =	2			
Diamètre lanterne D [m] :	0.11			
Rapport L/D =	18.181818	Inclinaison du sondage (°) :		0
B ² =	0.0016			

Valeurs a et b de l'abaque (cf. CASSAN, p. 134*) :

valeur a :	0.57	Constante (b*L/a) =
valeur b :	0.445	1.561403509

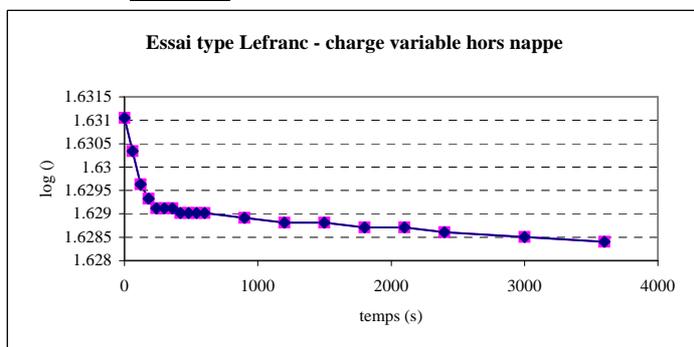
(cf. Essais de perméabilité dans les sols secs)

Simplification de la méthode de Nasberg (1951) pour des essais d'eau hors nappe, d'après Cassan (1980),

"Les essais d'eau dans la reconnaissance des sols", éd. Eyrolles, pp125-135 .

Temps [min]	Temps [s]	Niveau d'eau [m/Rep]	Charge [m]	log()
0	0	0	41.200	1.631051951
0.5	30	#N/A	#N/A	#N/A
1	60	0.07	41.130	1.630340433
1.5	90	#N/A	#N/A	#N/A
2	120	0.14	41.060	1.629627747
2.5	150	#N/A	#N/A	#N/A
3	180	0.17	41.030	1.629321952
3.5	210	#N/A	#N/A	#N/A
4	240	0.19	41.010	1.629117968
4.5	270	#N/A	#N/A	#N/A
5	300	0.19	41.010	1.629117968
6	360	0.19	41.010	1.629117968
7	420	0.2	41.000	1.629015941
8	480	0.2	41.000	1.629015941
9	540	0.2	41.000	1.629015941
10	600	0.2	41.000	1.629015941
15	900	0.21	40.990	1.628913889
20	1200	0.22	40.980	1.628811814
25	1500	0.22	40.980	1.628811814
30	1800	0.23	40.970	1.628709714
35	2100	0.23	40.970	1.628709714
40	2400	0.24	40.960	1.628607591
45	2700	#N/A	#N/A	#N/A
50	3000	0.25	40.950	1.628505443
55	3300	#N/A	#N/A	#N/A
60	3600	0.26	40.940	1.628403272

remarque : en cas d'absence de valeur, saisir la formule =NA() dans la case d'entrée correspondante



Détermination de la pente de la droite de régression :

	Temps [s]	log (charge)
point 1 :	600	1.629015941
point 2 :	3600	1.628403272
Pente :	2.04E-07	

Nature du terrain testé : *Marnes grises*

Détermination de la perméabilité équivalente :

K = <1E-09 [m/s]

Essai type Lefranc à charge variable par injection - hors nappe

Site :	Bellegarde 2	Date :	29/08/2007	Affaire :	515.07.0077
Sondage n° :	SD28	Essai n° :	3	Cotes lanterne :	41.0-43.0

Repère [m/TN] :	1	Lanterne [m/TN]:	de :	41
Diamètre tube injection B [m] :	0.04		à :	43
Longueur lanterne L [m] =	2			
Diamètre lanterne D [m] :	0.11			
Rapport L/D =	18.18181818	Inclinaison du sondage (°) :		0
B ² =	0.0016			

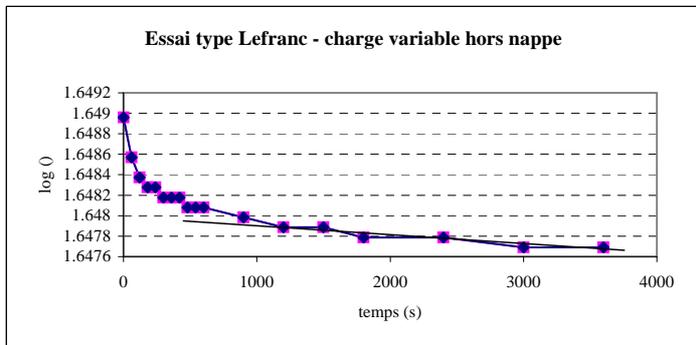
Valeurs a et b de l'abaque (cf. CASSAN, p. 134*) : valeur a : 0.57 Constante (b*L/a) = **1.561403509**
 (cf. Essais de perméabilité dans les sols secs) valeur b : 0.445

Simplification de la méthode de Nasberg (1951) pour des essais d'eau hors nappe, d'après Cassan (1980),

"Les essais d'eau dans la reconnaissance des sols", éd. Eyrolles, pp125-135 .

Temps [min]	Temps [s]	Niveau d'eau [m/Rep]	Charge [m]	log()
0	0	0	43.000	1.648958861
0.5	30	#N/A	#N/A	#N/A
1	60	0.04	42.960	1.648568847
1.5	90	#N/A	#N/A	#N/A
2	120	0.06	42.940	1.648373708
2.5	150	#N/A	#N/A	#N/A
3	180	0.07	42.930	1.648276106
3.5	210	#N/A	#N/A	#N/A
4	240	0.07	42.930	1.648276106
4.5	270	#N/A	#N/A	#N/A
5	300	0.08	42.920	1.648178482
6	360	0.08	42.920	1.648178482
7	420	0.08	42.920	1.648178482
8	480	0.09	42.910	1.648080836
9	540	0.09	42.910	1.648080836
10	600	0.09	42.910	1.648080836
15	900	0.1	42.900	1.647983168
20	1200	0.11	42.890	1.647885478
25	1500	0.11	42.890	1.647885478
30	1800	0.12	42.880	1.647787766
35	2100	#N/A	#N/A	#N/A
40	2400	0.12	42.880	1.647787766
45	2700	#N/A	#N/A	#N/A
50	3000	0.13	42.870	1.647690032
55	3300	#N/A	#N/A	#N/A
60	3600	0.13	42.870	1.647690032
			43.000	
			43.000	
			43.000	

remarque : en cas d'absence de valeur, saisir la formule =NA() dans la case d'entrée correspondante



Détermination de la pente de la droite de régression :

	Temps [s]	log (charge)
point 1 :	1200	1.647885478
point 2 :	3600	1.647690032
Pente :	8.14E-08	

Nature du terrain testé : *Marnes grises*

Détermination de la perméabilité équivalente :

K = <1E-09 [m/s]

Essai type Lefranc à charge variable par injection - hors nappe

Site :	Bellegarde 2	Date :	30/08/2007	Affaire :	515.07.0077
Sondage n° :	SD28	Essai n° :	4	Cotes lanterne :	43.0-45.0

Repère [m/TN] :	0	Lanterne [m/TN]:	de :	43
Diamètre tube injection B [m] :	0.04		à :	45
Longueur lanterne L [m] =	2			
Diamètre lanterne D [m] :	0.11			
Rapport L/D =	18.181818	Inclinaison du sondage (°) :		
B ² =	0.0016	0		

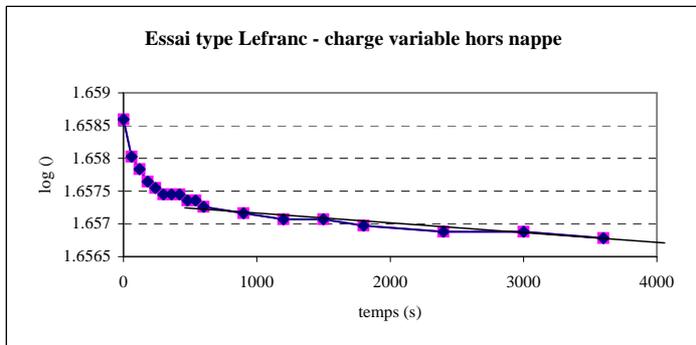
Valeurs a et b de l'abaque (cf. CASSAN, p. 134*) : valeur a : 0.57 Constante (b*L/a) = **1.561403509**
 (cf. Essais de perméabilité dans les sols secs) valeur b : 0.445

Simplification de la méthode de Nasberg (1951) pour des essais d'eau hors nappe, d'après Cassan (1980),

"Les essais d'eau dans la reconnaissance des sols", éd. Eyrolles, pp125-135 .

Temps [min]	Temps [s]	Niveau d'eau [m/Rep]	Charge [m]	log()
0	0	0	44.000	1.658597094
0.5	30	#N/A	#N/A	#N/A
1	60	0.06	43.940	1.658024793
1.5	90	#N/A	#N/A	#N/A
2	120	0.08	43.920	1.657833858
2.5	150	#N/A	#N/A	#N/A
3	180	0.1	43.900	1.657642839
3.5	210	#N/A	#N/A	#N/A
4	240	0.11	43.890	1.657547298
4.5	270	#N/A	#N/A	#N/A
5	300	0.12	43.880	1.657451737
6	360	0.12	43.880	1.657451737
7	420	0.12	43.880	1.657451737
8	480	0.13	43.870	1.657356154
9	540	0.13	43.870	1.657356154
10	600	0.14	43.860	1.65726055
15	900	0.15	43.850	1.657164925
20	1200	0.16	43.840	1.657069279
25	1500	0.16	43.840	1.657069279
30	1800	0.17	43.830	1.656973611
35	2100	#N/A	#N/A	#N/A
40	2400	0.18	43.820	1.656877923
45	2700	#N/A	#N/A	#N/A
50	3000	0.18	43.820	1.656877923
55	3300	#N/A	#N/A	#N/A
60	3600	0.19	43.810	1.656782214
0	0			
0	0			
0	0			

remarque : en cas d'absence de valeur, saisir la formule =NA() dans la case d'entrée correspondante



Détermination de la pente de la droite de régression :

	Temps [s]	log (charge)
point 1 :	900	1.657164925
point 2 :	3000	1.656877923
Pente :	1.37E-07	

Nature du terrain testé : *Marnes grises*

Détermination de la perméabilité équivalente :

K = <1E-09 [m/s]

Essai type Lefranc à charge variable par injection - hors nappe

Site :	Bellegarde 2	Date :	30/08/2007	Affaire :	515.07.0077
Sondage n° :	SD28	Essai n° :	5	Cotes lanterne :	45.0-47.0

Repère [m/TN] :	1	Lanterne [m/TN]:	de :	45
Diamètre tube injection B [m] :	0.04		à :	47
Longueur lanterne L [m] =	2			
Diamètre lanterne D [m] :	0.11			
Rapport L/D =	18.18181818	Inclinaison du sondage (°) :		
B ² =	0.0016	0		

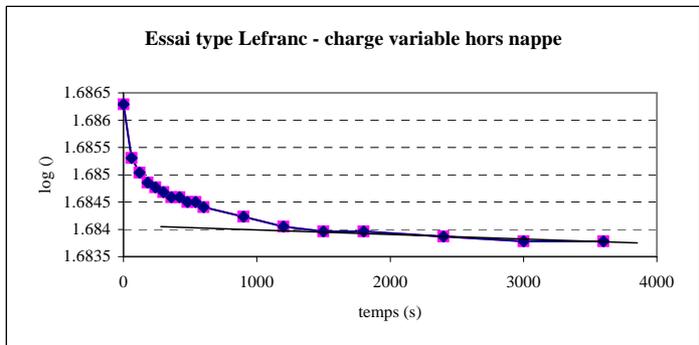
Valeurs a et b de l'abaque (cf. CASSAN, p. 134*) : valeur a : 0.57 Constante (b*L/a) = 1.561403509
 (cf. Essais de perméabilité dans les sols secs) valeur b : 0.445

Simplification de la méthode de Nasberg (1951) pour des essais d'eau hors nappe, d'après Cassan (1980),

"Les essais d'eau dans la reconnaissance des sols", éd. Eyrolles, pp125-135 .

Temps [min]	Temps [s]	Niveau d'eau [m/Rep]	Charge [m]	log()
0	0	0	47.000	1.68629123
0.5	30	#N/A	#N/A	#N/A
1	60	0.11	46.890	1.685306362
1.5	90	#N/A	#N/A	#N/A
2	120	0.14	46.860	1.685037373
2.5	150	#N/A	#N/A	#N/A
3	180	0.16	46.840	1.684857955
3.5	210	#N/A	#N/A	#N/A
4	240	0.17	46.830	1.684768218
4.5	270	#N/A	#N/A	#N/A
5	300	0.18	46.820	1.684678463
6	360	0.19	46.810	1.684588689
7	420	0.19	46.810	1.684588689
8	480	0.2	46.800	1.684498896
9	540	0.2	46.800	1.684498896
10	600	0.21	46.790	1.684409085
15	900	0.23	46.770	1.684229407
20	1200	0.25	46.750	1.684049654
25	1500	0.26	46.740	1.68395975
30	1800	0.26	46.740	1.68395975
35	2100	#N/A	#N/A	#N/A
40	2400	0.27	46.730	1.683869828
45	2700	#N/A	#N/A	#N/A
50	3000	0.28	46.720	1.683779886
55	3300	#N/A	#N/A	#N/A
60	3600	0.28	46.720	1.683779886

remarque : en cas d'absence de valeur, saisir la formule =NA() dans la case d'entrée correspondante



Détermination de la pente de la droite de régression :

	Temps [s]	log (charge)
point 1 :	1500	1.68395975
point 2 :	3600	1.683779886
Pente :	8.56E-08	

Nature du terrain testé : *Marnes grises*

Détermination de la perméabilité équivalente :

K = <1E-09 [m/s]

Essai type Lefranc à charge variable par injection - hors nappe

Site :	Bellegarde 2	Date :	20/12/2007	Affaire :	515.07.0077
Sondage n° :	SD300	Essai n° :	1	Cotes lanterne :	20.3-22.3

Repère [m/TN] :	0.2	Lanterne [m/TN]:	de :	20.3
Diamètre tube injection B [m] :	0.06		à :	22.3
Longueur lanterne L [m] =	2			
Diamètre lanterne D [m] :	0.09			
Rapport L/D =	22.22	Inclinaison du sondage (°) :		0
B ² =	0.0036			

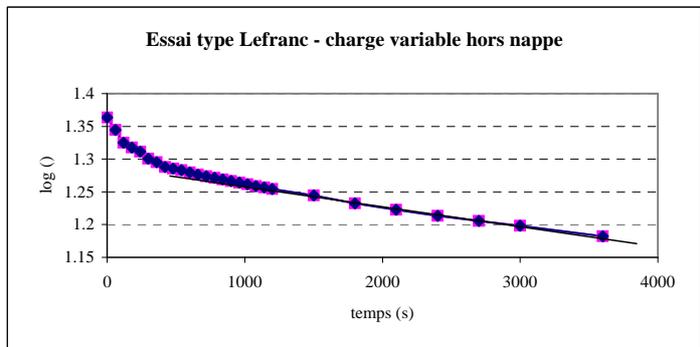
Valeurs a et b de l'abaque (cf. CASSAN, p. 134*) : valeur a : 0.532 Constante (b*L/a) = **1.597744361**
 (cf. Essais de perméabilité dans les sols secs) valeur b : 0.425

Simplification de la méthode de Nasberg (1951) pour des essais d'eau hors nappe, d'après Cassan (1980),

"Les essais d'eau dans la reconnaissance des sols", éd. Eyrolles, pp125-135 .

Temps [min]	Temps [s]	Niveau d'eau [m/Rep]	Charge [m]	log()
0	0	0	21.500	1.36356957
1	60	1	20.500	1.344347945
2	120	1.96	19.540	1.325058641
3	180	2.31	19.190	1.317807367
4	240	2.62	18.880	1.311282117
5	300	3.11	18.390	1.300763786
6	360	3.36	18.140	1.29529752
7	420	3.69	17.810	1.287975063
8	480	3.8	17.700	1.285506549
9	540	3.91	17.590	1.283023924
10	600	4.07	17.430	1.279387308
11	660	4.2	17.300	1.27640997
12	720	4.31	17.190	1.273874642
13	780	4.42	17.080	1.271324427
14	840	4.53	16.970	1.268759148
15	900	4.63	16.870	1.266413854
16	960	4.73	16.770	1.264055826
17	1020	4.84	16.660	1.261447122
18	1080	4.95	16.550	1.258822653
19	1140	5.03	16.470	1.256903937
20	1200	5.13	16.370	1.25449356
25	1500	5.54	15.960	1.244468721
30	1800	6.02	15.480	1.232430508
35	2100	6.41	15.090	1.222397638
40	2400	6.76	14.740	1.213192096
45	2700	7.05	14.450	1.205413997
50	3000	7.32	14.180	1.198044915
60	3600	7.88	13.620	1.182350284

remarque : en cas d'absence de valeur, saisir la formule =NA() dans la case d'entrée correspondante



Détermination de la pente de la droite de régression :

	Temps [s]	log (charge)
point 1 :	1500	1.244468721
point 2 :	3600	1.182350284
Pente :	2.96E-05	

Nature du terrain testé : *Marnes grises*

Détermination de la perméabilité équivalente :

K = 5.76E-08 [m/s]

Essai type Lefranc à charge variable par injection - hors nappe

Site :	Bellegarde 2	Date :	20/12/2007	Affaire :	515.07.0077
Sondage n° :	SD300	Essai n° :	2	Cotes lanterne :	22.3-24.3

Repère [m/TN] :	1.2	Lanterne [m/TN]:	de :	22.3
Diamètre tube injection B [m] :	0.06		à :	24.3
Longueur lanterne L [m] =	2			
Diamètre lanterne D [m] :	0.09			
Rapport L/D =	22.22	Inclinaison du sondage (°) :		0
B ² =	0.0036			

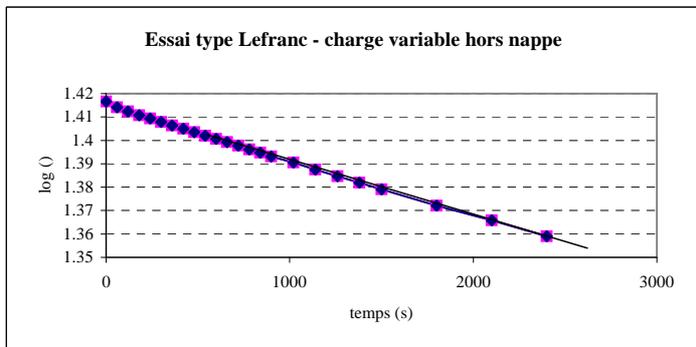
Valeurs a et b de l'abaque (cf. CASSAN, p. 134*) : valeur a : 0.532 Constante (b*L/a) = **1.597744361**
 (cf. Essais de perméabilité dans les sols secs) valeur b : 0.425

Simplification de la méthode de Nasberg (1951) pour des essais d'eau hors nappe, d'après Cassan (1980),

"Les essais d'eau dans la reconnaissance des sols", éd. Eyrolles, pp125-135 .

Temps [min]	Temps [s]	Niveau d'eau [m/Rep]	Charge [m]	log()
0	0	0	24.500	1.416602973
1	60	0.15	24.350	1.414099611
2	120	0.25	24.250	1.41242265
3	180	0.35	24.150	1.410739189
4	240	0.43	24.070	1.409387705
5	300	0.52	23.980	1.407862242
6	360	0.61	23.890	1.406331403
7	420	0.69	23.810	1.404966111
8	480	0.78	23.720	1.40342501
9	540	0.86	23.640	1.402050537
10	600	0.94	23.560	1.4006717
11	660	1.02	23.480	1.399288471
12	720	1.11	23.390	1.397727054
13	780	1.2	23.300	1.396160003
14	840	1.28	23.220	1.394762307
15	900	1.37	23.130	1.393184502
17	1020	1.52	22.980	1.390542023
19	1140	1.69	22.810	1.387527646
21	1260	1.85	22.650	1.384671345
23	1380	2	22.500	1.381976393
25	1500	2.16	22.340	1.379083225
30	1800	2.54	21.960	1.372133705
35	2100	2.88	21.620	1.365820025
40	2400	3.24	21.260	1.359033371

remarque : en cas d'absence de valeur, saisir la formule =NA() dans la case d'entrée correspondante



Détermination de la pente de la droite de régression :

	Temps [s]	log (charge)
point 1 :	1000	1.390542023
point 2 :	2400	1.359033371
Pente :	2.25E-05	

Nature du terrain testé : Marnes grises

Détermination de la perméabilité équivalente :

K = 4.38E-08 [m/s]

Essai type Lefranc à charge variable par injection - hors nappe

Site :	Bellegarde 2	Date :	21/12/2007	Affaire :	515.07.0077
Sondage n° :	SD300	Essai n° :	3	Cotes lanterne :	24.3-26.3

Repère [m/TN] :	1.2	Lanterne [m/TN]:	de :	24.3
Diamètre tube injection B [m] :	0.06		à :	26.3
Longueur lanterne L [m] =	2			
Diamètre lanterne D [m] :	0.09			
Rapport L/D =	22.22	Inclinaison du sondage (°) :		0
B ² =	0.0036			

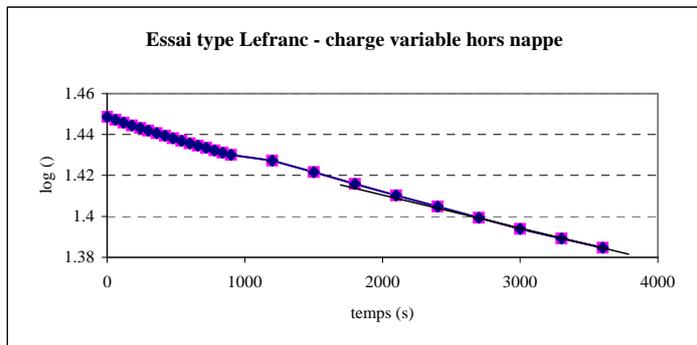
Valeurs a et b de l'abaque (cf. CASSAN, p. 134*) : valeur a : 0.532 Constante (b*L/a) = **1.597744361**
 (cf. Essais de perméabilité dans les sols secs) valeur b : 0.425

Simplification de la méthode de Nasberg (1951) pour des essais d'eau hors nappe, d'après Cassan (1980),

"Les essais d'eau dans la reconnaissance des sols", éd. Eyrolles, pp125-135 .

Temps [min]	Temps [s]	Niveau d'eau [m/Rep]	Charge [m]	log()
0	0	0	26.500	1.448671457
1	60	0.09	26.410	1.447278134
2	120	0.18	26.320	1.445880326
3	180	0.27	26.230	1.444478005
4	240	0.35	26.150	1.443227685
5	300	0.43	26.070	1.441973754
6	360	0.51	25.990	1.440716193
7	420	0.59	25.910	1.43945498
8	480	0.67	25.830	1.438190093
9	540	0.75	25.750	1.436921512
10	600	0.83	25.670	1.435649214
11	660	0.9	25.600	1.434532887
12	720	0.97	25.530	1.433413684
13	780	1.04	25.460	1.432291589
14	840	1.11	25.390	1.431166588
15	900	1.18	25.320	1.430038664
20	1200	1.35	25.150	1.427287164
25	1500	1.7	24.800	1.421566819
30	1800	2.04	24.460	1.415936819
35	2100	2.38	24.120	1.410232875
40	2400	2.7	23.800	1.404795148
45	2700	3.02	23.480	1.399288471
50	3000	3.33	23.170	1.393886456
55	3300	3.6	22.900	1.389126098
60	3600	3.85	22.650	1.384671345

remarque : en cas d'absence de valeur, saisir la formule =NA() dans la case d'entrée correspondante



Détermination de la pente de la droite de régression :

	Temps [s]	log (charge)
point 1 :	1800	1.415936819
point 2 :	3600	1.384671345
Pente :	1.74E-05	

Nature du terrain testé : *Marnes grises*

Détermination de la perméabilité équivalente :

K = 3.38E-08 [m/s]

Essai type Lefranc à charge variable par injection - hors nappe

Site :	Bellegarde 2	Date :	21/12/2007	Affaire :	515.07.0077
Sondage n° :	SD300	Essai n° :	4	Cotes lanterne :	26.3-28.3

Repère [m/TN] :	0.3	Lanterne [m/TN]:	de :	26.3
Diamètre tube injection B [m] :	0.06		à :	28.3
Longueur lanterne L [m] =	2			
Diamètre lanterne D [m] :	0.09			
Rapport L/D =	22.22	Inclinaison du sondage (°) :		0
B ² =	0.0036			

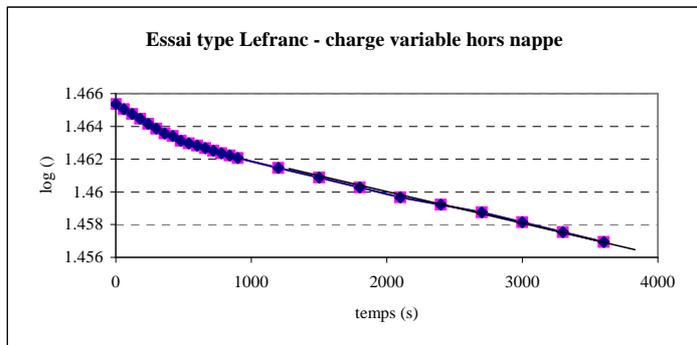
Valeurs a et b de l'abaque (cf. CASSAN, p. 134*) : valeur a : 0.532 Constante (b*L/a) = **1.597744361**
 (cf. Essais de perméabilité dans les sols secs) valeur b : 0.425

Simplification de la méthode de Nasberg (1951) pour des essais d'eau hors nappe, d'après Cassan (1980),

"Les essais d'eau dans la reconnaissance des sols", éd. Eyrolles, pp125-135 .

Temps [min]	Temps [s]	Niveau d'eau [m/Rep]	Charge [m]	log()
0	0	0	27.600	1.465349302
1	60	0.02	27.580	1.465051715
2	120	0.04	27.560	1.464753924
3	180	0.06	27.540	1.464455929
4	240	0.08	27.520	1.464157729
5	300	0.1	27.500	1.463859324
6	360	0.12	27.480	1.463560714
7	420	0.13	27.470	1.463411332
8	480	0.15	27.450	1.463112414
9	540	0.16	27.440	1.462962878
10	600	0.17	27.430	1.46281329
11	660	0.18	27.420	1.46266365
12	720	0.19	27.410	1.462513959
13	780	0.2	27.400	1.462364217
14	840	0.21	27.390	1.462214423
15	900	0.22	27.380	1.462064577
20	1200	0.26	27.340	1.461464676
25	1500	0.3	27.300	1.460863945
30	1800	0.34	27.260	1.460262382
35	2100	0.38	27.220	1.459659984
40	2400	0.41	27.190	1.459207637
45	2700	0.44	27.160	1.458754819
50	3000	0.48	27.120	1.458150325
55	3300	0.52	27.080	1.457544989
60	3600	0.56	27.040	1.456938808

remarque : en cas d'absence de valeur, saisir la formule =NA() dans la case d'entrée correspondante



Détermination de la pente de la droite de régression :

	Temps [s]	log (charge)
point 1 :	2400	1.459207637
point 2 :	3600	1.456938808
Pente :	1.89E-06	

Nature du terrain testé : *Marnes grises*

Détermination de la perméabilité équivalente :

K = 3.68E-09 [m/s]

Essai type Lefranc à charge variable par injection - hors nappe

Site :	Bellegarde 2	Date :	21/12/2007	Affaire :	515.07.0077
Sondage n° :	SD300	Essai n° :	5	Cotes lanterne :	28.3-30.3

Repère [m/TN] :	0.2	Lanterne [m/TN]:	de :	20.3
Diamètre tube injection B [m] :	0.06		à :	22.3
Longueur lanterne L [m] =	2			
Diamètre lanterne D [m] :	0.09			
Rapport L/D =	22.22	Inclinaison du sondage (°) :		0
B ² =	0.0036			

Valeurs a et b de l'abaque (cf. CASSAN, p. 134*) :

valeur a :	0.532
valeur b :	0.425

Constante (b*L/a) =
1.597744361

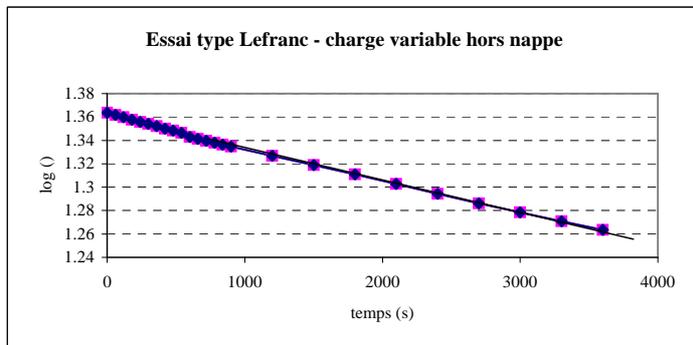
(cf. Essais de perméabilité dans les sols secs)

Simplification de la méthode de Nasberg (1951) pour des essais d'eau hors nappe, d'après Cassan (1980),

"Les essais d'eau dans la reconnaissance des sols", éd. Eyrolles, pp125-135 .

Temps [min]	Temps [s]	Niveau d'eau [m/Rep]	Charge [m]	log()
0	0	0	21.500	1.36356957
1	60	0.1	21.400	1.361685242
2	120	0.2	21.300	1.359792702
3	180	0.31	21.190	1.357701339
4	240	0.41	21.090	1.35579132
5	300	0.5	21.000	1.354065091
6	360	0.6	20.900	1.352138978
7	420	0.71	20.790	1.350010339
8	480	0.8	20.700	1.348260932
9	540	0.89	20.610	1.346504445
10	600	1.08	20.420	1.342772825
11	660	1.16	20.340	1.341191971
12	720	1.24	20.260	1.339605342
13	780	1.32	20.180	1.338012896
14	840	1.4	20.100	1.336414588
15	900	1.48	20.020	1.334810377
20	1200	1.87	19.630	1.326903849
25	1500	2.26	19.240	1.318850706
30	1800	2.64	18.860	1.310857747
35	2100	3.02	18.480	1.30271492
40	2400	3.4	18.100	1.294416497
45	2700	3.77	17.730	1.286181173
50	3000	4.11	17.390	1.278473376
55	3300	4.44	17.060	1.270859138
60	3600	4.76	16.740	1.263345914

remarque : en cas d'absence de valeur, saisir la formule =NA() dans la case d'entrée correspondante



Détermination de la pente de la droite de régression :

	Temps [s]	log (charge)
point 1 :	1200	1.326903849
point 2 :	3600	1.263345914
Pente :	2.65E-05	

Nature du terrain testé : *Marnes grises*

Détermination de la perméabilité équivalente :

K = 5.16E-08 [m/s]

Essai d'eau Lugeon

Site :	Bellegarde	Date :	06/08/2007	Affaire :	515 07 0077
Sondage n° :	SC10	Essai n° :	1	Cotes lanterne :	40-42

Profondeur statique de la nappe [m/sol] : 41 (Hors nappe : cote basse
 Hauteur d'injection par rapport au sol [m] : 0.5 de la chambre d'essai)

Cote haute de l'obturateur [m] : 40 Cote basse de l'obturateur [m] : 42

Longueur de la cavité [m] : 2

No du Palier	Pression en tête [Bars]	Perte de charge	Correction hydrostatique	Pression effective [x100 KPa]	Débit injecté	
					[l/mn]	Unité Lugeon [l/mn/m]
0	0	0	0	0.00	0	0.00
1	2	0	4.15	6.15	0.02	0.01
2	4	0	4.15	8.15	0.02	0.01
3	6	0	4.15	10.15	0.03	0.02
4	8	0	4.15	12.15	0.30	0.15
5	10	0	4.15	14.15	0.09	0.05
6	7	0	4.15	11.15	0.13	0.07
7	5	0	4.15	9.15	0.10	0.05
8	3	0	4.15	7.15	0.10	0.05
9	1	0	4.15	5.15	0.00	0.00

remarque : en cas d'absence de valeur, saisir la formule =NA() dans la case d'entrée correspondante

Nota: Une Unité Lugeon équivaut au débit moyen injecté sous une pression de 1 MPa.

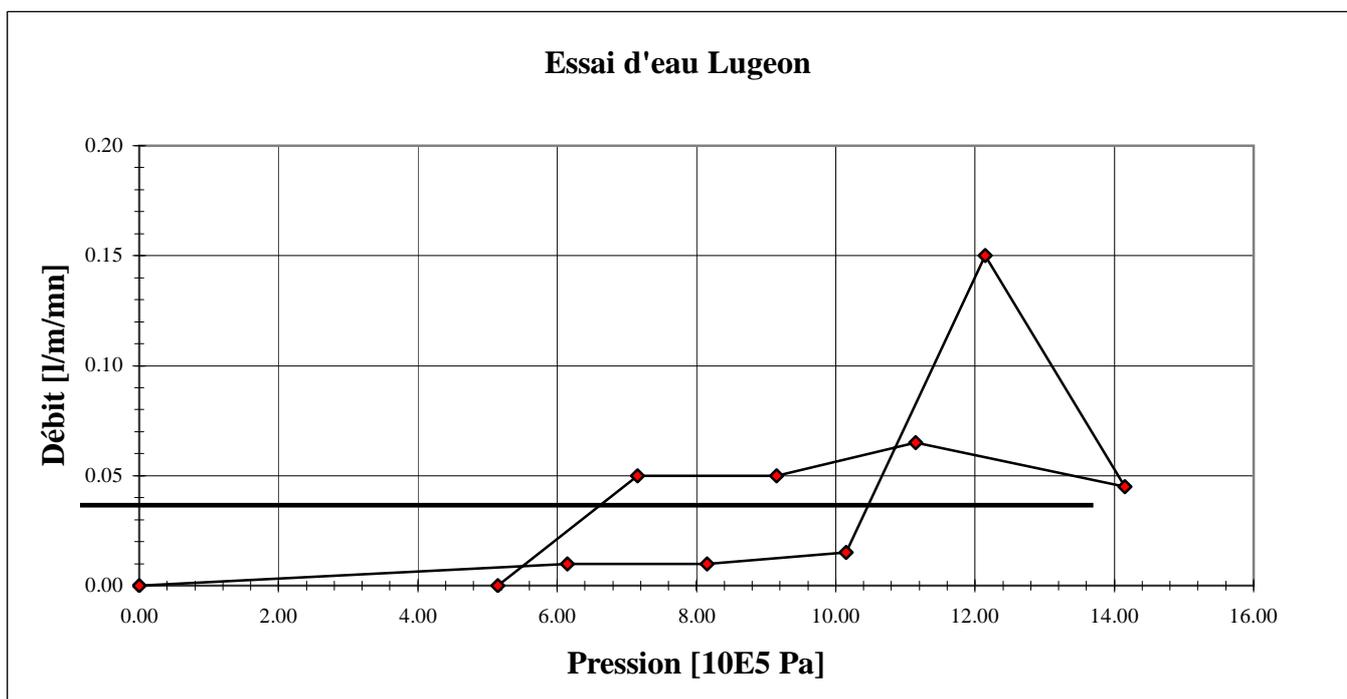
Une Unité Lugeon (U.L.) est exprimée en litres par minute et ramenée à un mètre de forage.

Pour les diamètres de forages couramment utilisés, on peut admettre: 1 Unité Lugeon = 1E-07 m/s.

Nature du terrain testé : marnes grises

Extrapolation du Débit injecté à 10 bars (1 MPa) : 0.0365 [U.L.]

Perméabilité équivalente K éq. : 3.7E-09 [m/s]



Essai d'eau Lugeon

Site :	Bellegarde	Date :	06/08/2007	Affaire :	515 07 0077
Sondage n° :	SC10	Essai n° :	2	Cotes lanterne :	42-44

Profondeur statique de la nappe [m/sol] : 43 (Hors nappe : cote basse
 Hauteur d'injection par rapport au sol [m] : 0.7 de la chambre d'essai)

Cote haute de l'obturateur [m] : 42 Cote basse de l'obturateur [m] : 44

Longueur de la cavité [m] : 2

No du Palier	Pression en tête [Bars]	Perte de charge	Correction hydrostatique	Pression effective [x100 KPa]	Débit injecté	
					[l/mn]	Unité Lugeon [l/mn/m]
0	0	0	0	0.00	0	0.00
1	2	0	4.37	6.37	0.10	0.05
2	4	0	4.37	8.37	0.07	0.04
3	6	0	4.37	10.37	0.08	0.04
4	8	0	4.37	12.37	0.52	0.26
5	10	0	4.37	14.37	1.23	0.62
6	7	0	4.37	11.37	0.27	0.14
7	5	0	4.37	9.37	0.02	0.01
8	3	0	4.37	7.37	0.01	0.01
9	1	0	4.37	5.37	0.00	0.00

remarque : en cas d'absence de valeur, saisir la formule =NA() dans la case d'entrée correspondante

Nota: Une Unité Lugeon équivaut au débit moyen injecté sous une pression de 1 MPa.

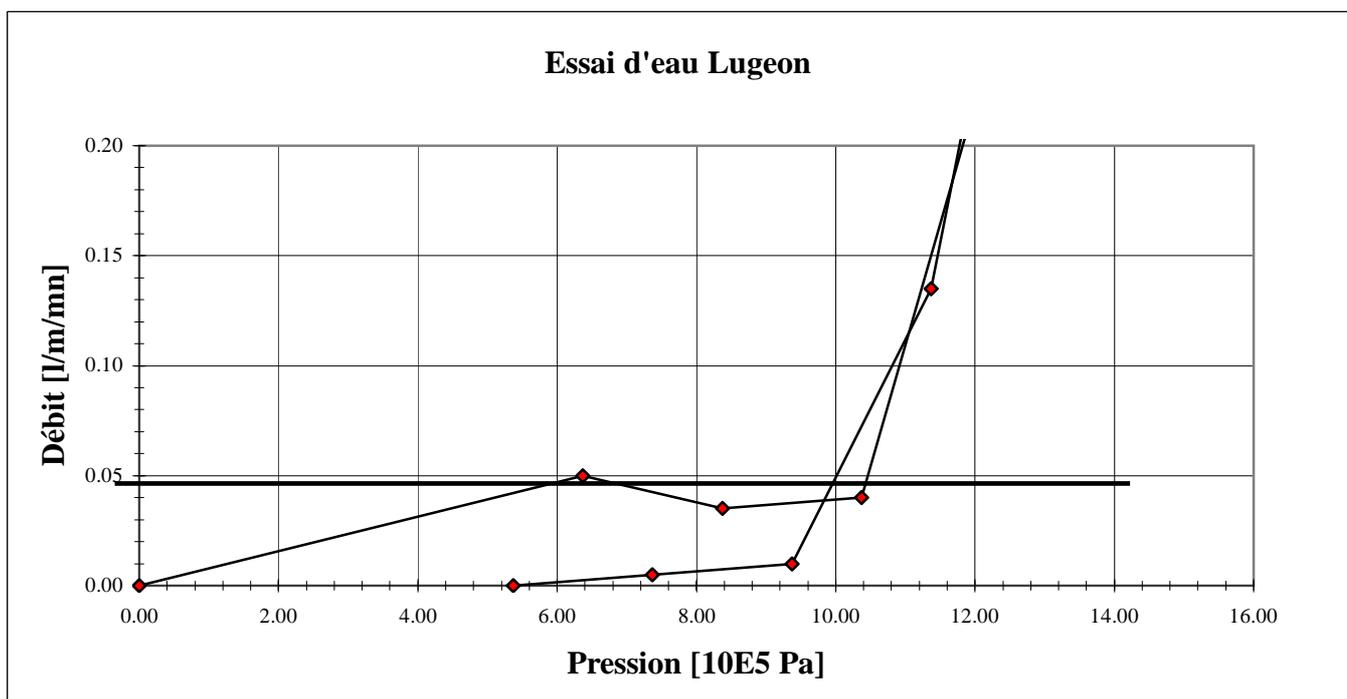
Une Unité Lugeon (U.L.) est exprimée en litres par minute et ramenée à un mètre de forage.

Pour les diamètres de forages couramment utilisés, on peut admettre: 1 Unité Lugeon = 1E-07 m/s.

Nature du terrain testé : marnes grises

Extrapolation du Débit injecté à 10 bars (1 MPa) : 0.045 [U.L.]

Perméabilité équivalente K éq. : 4.5E-09 [m/s]



Essai d'eau Lugeon

Site :	Bellegarde	Date :	06/08/2007	Affaire :	515 07 0077
Sondage n° :	SC10	Essai n° :	3	Cotes lanterne :	44-46

Profondeur statique de la nappe [m/sol] : 45 (Hors nappe : cote basse
 Hauteur d'injection par rapport au sol [m] : 0.6 de la chambre d'essai)

Cote haute de l'obturateur [m] : 44 Cote basse de l'obturateur [m] : 46

Longueur de la cavité [m] : 2

No du Palier	Pression en tête [Bars]	Perte de charge	Correction hydrostatique	Pression effective [x100 KPa]	Débit injecté	
					[l/mn]	Unité Lugeon [l/mn/m]
0	0	0	0	0.00	0	0.00
1	2	0	4.56	6.56	0.10	0.05
2	4	0	4.56	8.56	0.04	0.02
3	6	0	4.56	10.56	0.14	0.07
4	8	0	4.56	12.56	0.16	0.08
5	10	0	4.56	14.56	0.24	0.12
6	7	0	4.56	11.56	0.09	0.05
7	5	0	4.56	9.56	0.04	0.02
8	3	0	4.56	7.56	0.02	0.01
9	1	0	4.56	5.56	0.00	0.00

remarque : en cas d'absence de valeur, saisir la formule =NA() dans la case d'entrée correspondante

Nota: Une Unité Lugeon équivaut au débit moyen injecté sous une pression de 1 MPa.

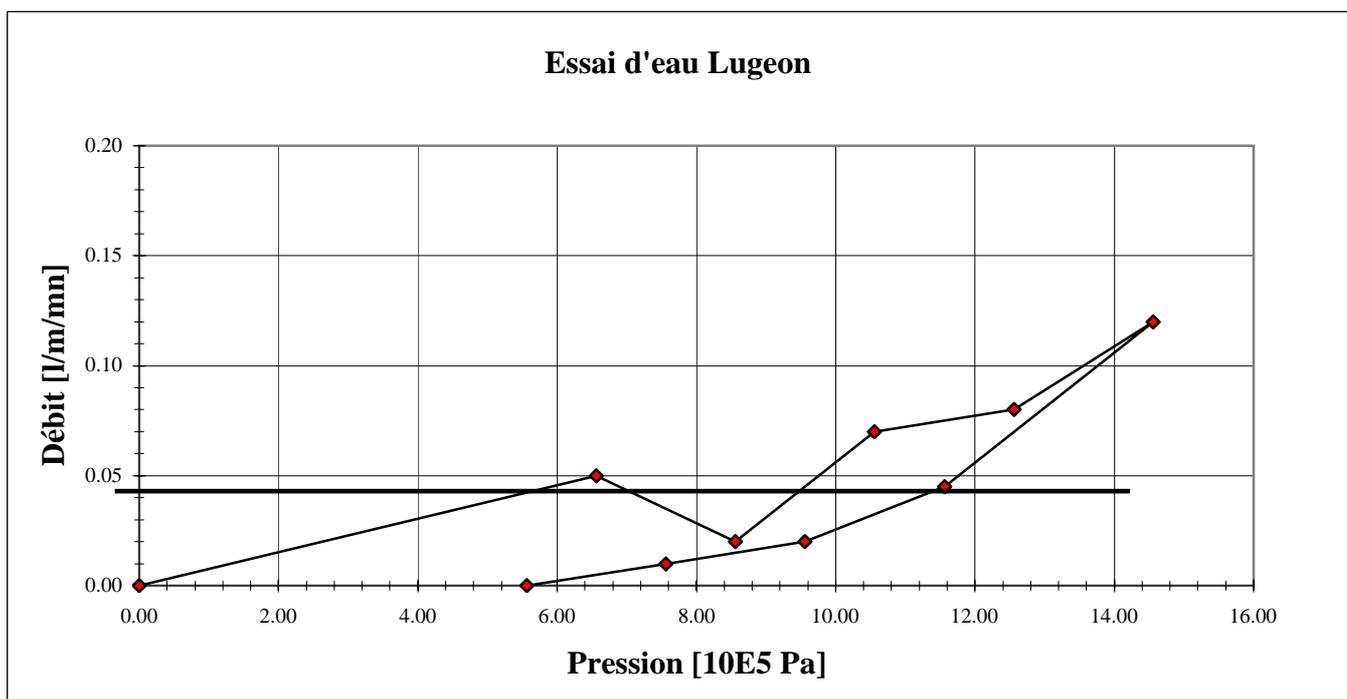
Une Unité Lugeon (U.L.) est exprimée en litres par minute et ramenée à un mètre de forage.

Pour les diamètres de forages couramment utilisés, on peut admettre: 1 Unité Lugeon = 1E-07 m/s.

Nature du terrain testé : marnes grises

Extrapolation du Débit injecté à 10 bars (1 MPa) : 0.041 [U.L.]

Perméabilité équivalente K éq. : 4.1E-09 [m/s]



Essai d'eau Lugeon

Site :	Bellegarde	Date :	06/08/2007	Affaire :	515 07 0077
Sondage n° :	SC10	Essai n° :	4	Cotes lanterne :	46-48

Profondeur statique de la nappe [m/sol] : 47 (Hors nappe : cote basse
 Hauteur d'injection par rapport au sol [m] : 0.3 de la chambre d'essai)

Cote haute de l'obturateur [m] : 46 Cote basse de l'obturateur [m] : 48

Longueur de la cavité [m] : 2

No du Palier	Pression en tête [Bars]	Perte de charge	Correction hydrostatique	Pression effective [x100 KPa]	Débit injecté	
					[l/mn]	Unité Lugeon [l/mn/m]
0	0	0	0	0.00	0	0.00
1	2	0	4.73	6.73	0.01	0.01
2	4	0	4.73	8.73	0.01	0.01
3	6	0	4.73	10.73	0.00	0.00
4	8	0	4.73	12.73	0.02	0.01
5	10	0	4.73	14.73	0.08	0.04
6	7	0	4.73	11.73	0.03	0.02
7	5	0	4.73	9.73	0.02	0.01
8	3	0	4.73	7.73	0.01	0.01
9	1	0	4.73	5.73	0.00	0.00

remarque : en cas d'absence de valeur, saisir la formule =NA() dans la case d'entrée correspondante

Nota: Une Unité Lugeon équivaut au débit moyen injecté sous une pression de 1 MPa.

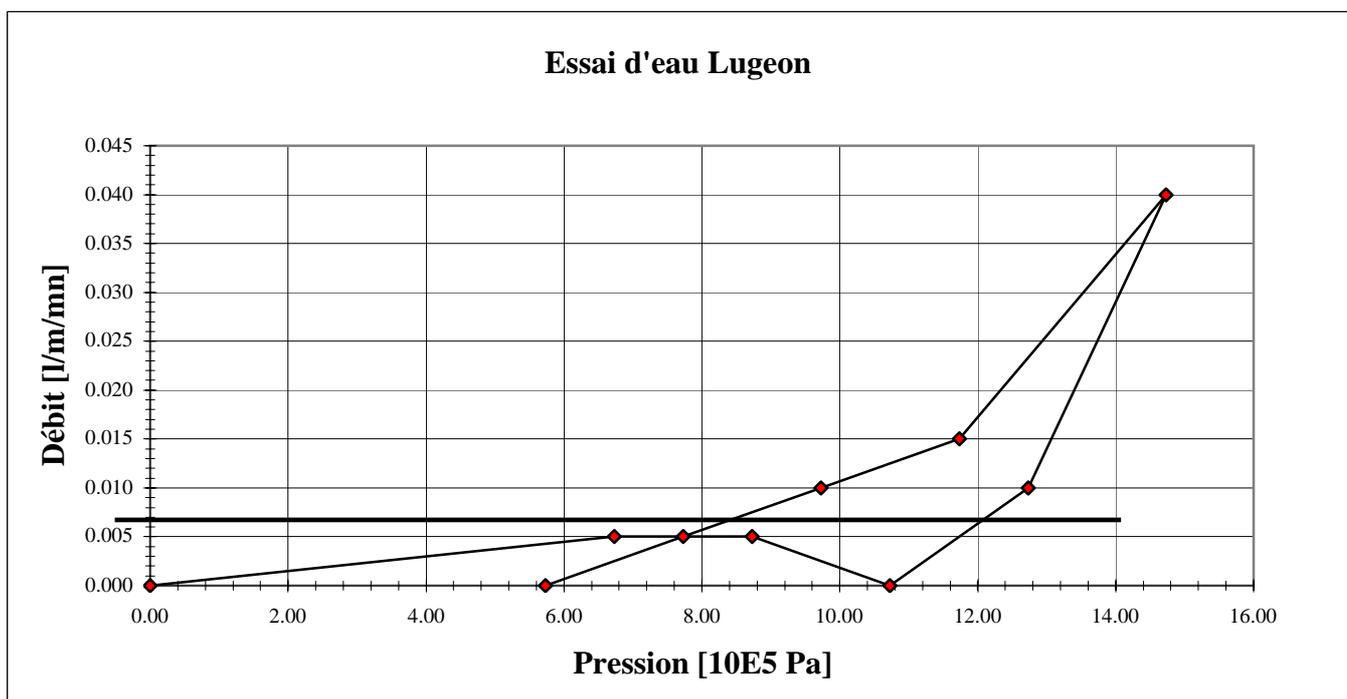
Une Unité Lugeon (U.L.) est exprimée en litres par minute et ramenée à un mètre de forage.

Pour les diamètres de forages couramment utilisés, on peut admettre: 1 Unité Lugeon = 1E-07 m/s.

Nature du terrain testé : marnes grises

Extrapolation du Débit injecté à 10 bars (1 MPa) : 0.0075 [U.L.]

Perméabilité équivalente K éq. : <1E-09 [m/s]



Essai d'eau Lugeon

Site :	Bellegarde	Date :	06/08/2007	Affaire :	515 07 0077
Sondage n° :	SC10	Essai n° :	5	Cotes lanterne :	48-50

Profondeur statique de la nappe [m/sol] : 49 (Hors nappe : cote basse
 Hauteur d'injection par rapport au sol [m] : 0.4 de la chambre d'essai)

Cote haute de l'obturateur [m] : 48 Cote basse de l'obturateur [m] : 50

Longueur de la cavité [m] : 2

No du Palier	Pression en tête [Bars]	Perte de charge	Correction hydrostatique	Pression effective [x100 KPa]	Débit injecté	
					[l/mn]	Unité Lugeon [l/mn/m]
0	0	0	0	0.00	0	0.00
1	2	0	4.94	6.94	0.02	0.01
2	4	0	4.94	8.94	0.03	0.02
3	6	0	4.94	10.94	0.03	0.02
4	8	0	4.94	12.94	0.05	0.03
5	10	0	4.94	14.94	0.09	0.05
6	7	0	4.94	11.94	0.10	0.05
7	5	0	4.94	9.94	0.05	0.03
8	3	0	4.94	7.94	0.03	0.02
9	1	0	4.94	5.94	0.00	0.00

remarque : en cas d'absence de valeur, saisir la formule =NA() dans la case d'entrée correspondante

Nota: Une Unité Lugeon équivaut au débit moyen injecté sous une pression de 1 MPa.

Une Unité Lugeon (U.L.) est exprimée en litres par minute et ramenée à un mètre de forage.

Pour les diamètres de forages couramment utilisés, on peut admettre: 1 Unité Lugeon = 1E-07 m/s.

Nature du terrain testé : marnes grises

Extrapolation du Débit injecté à 10 bars (1 MPa) : 0.02 [U.L.]

Perméabilité équivalente K eq. : 2.0E-09 [m/s]

