



Forage : D1

Type : **Destructif Enregistré**

Z : 42.40

Date : 16/03/2015

X : 655755.202

Début : 0.00 m

Y : 323935.268

Fin : 20.05 m

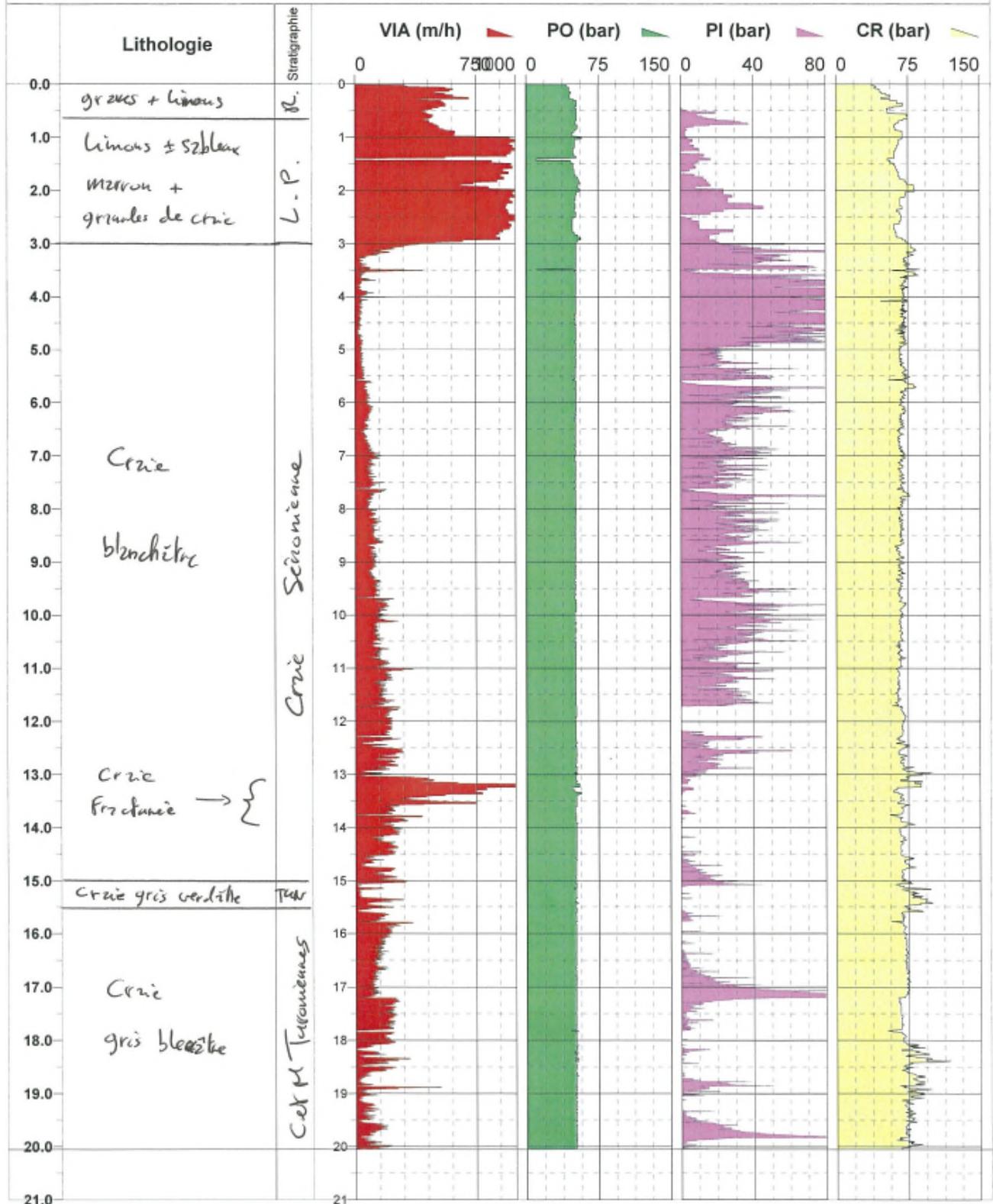
Echelle : 1/100

Remarque :

Client : **ADIM / AVENTIM**
 Etude : **Borne de l'Espoir**
VILLENEUVE D'ASCQ (59)

Affaire N° : C 14.7482

Page: 1 / 1





Forage : D1 ET2

Type : *Etalonnage*

Client : *ADIM / AVENTIM*
 Etude : *Borne de l'Espoir*
VILLENEUVE D'ASCQ (59)

Z : Date : 16/03/2015

X : Début : 0.00 m

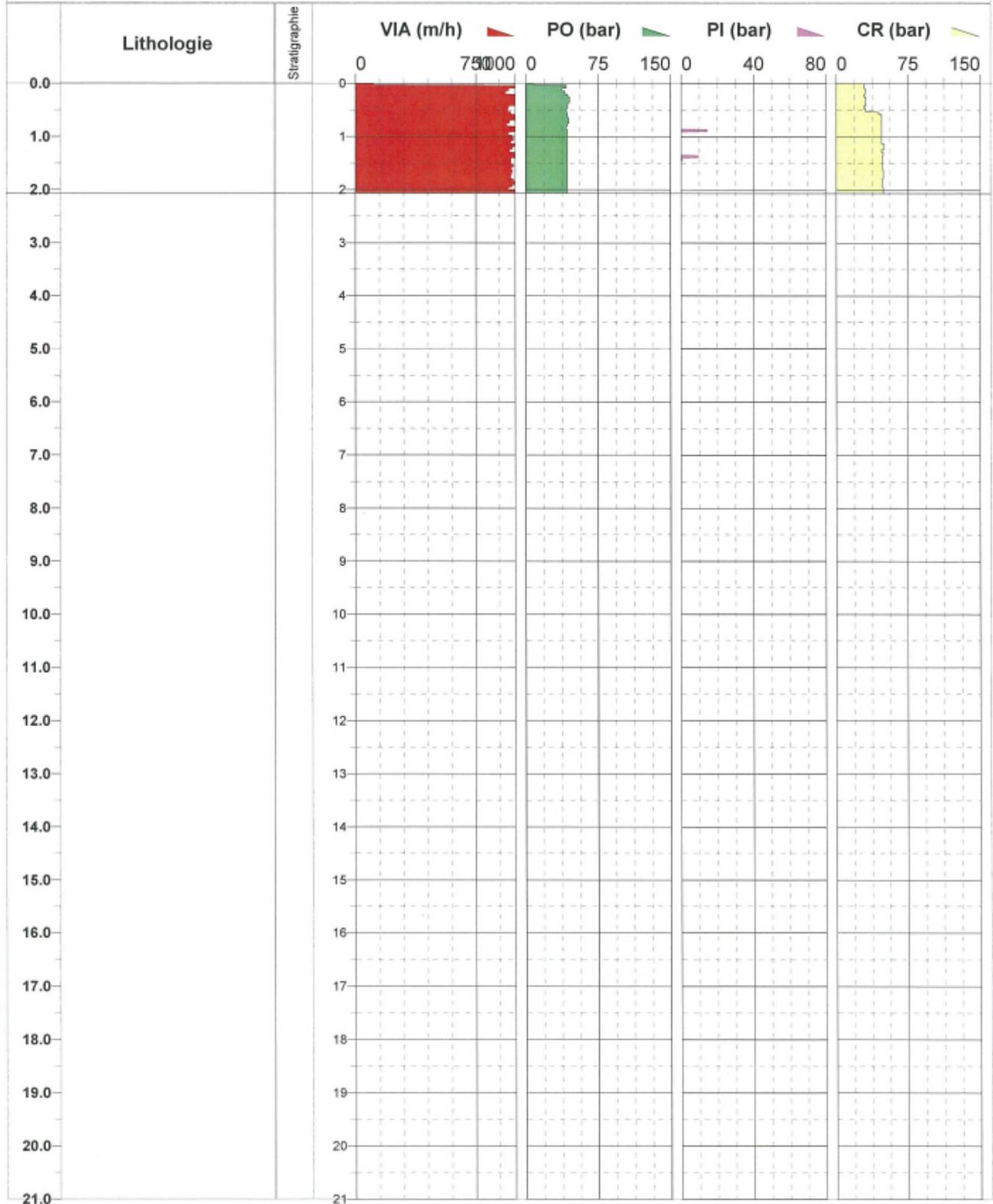
Y : Fin : 2.07 m

Echelle : 1 / 100

Remarque :

Affaire N° : C 14.7482

Page: 1 / 1





Forage : D2

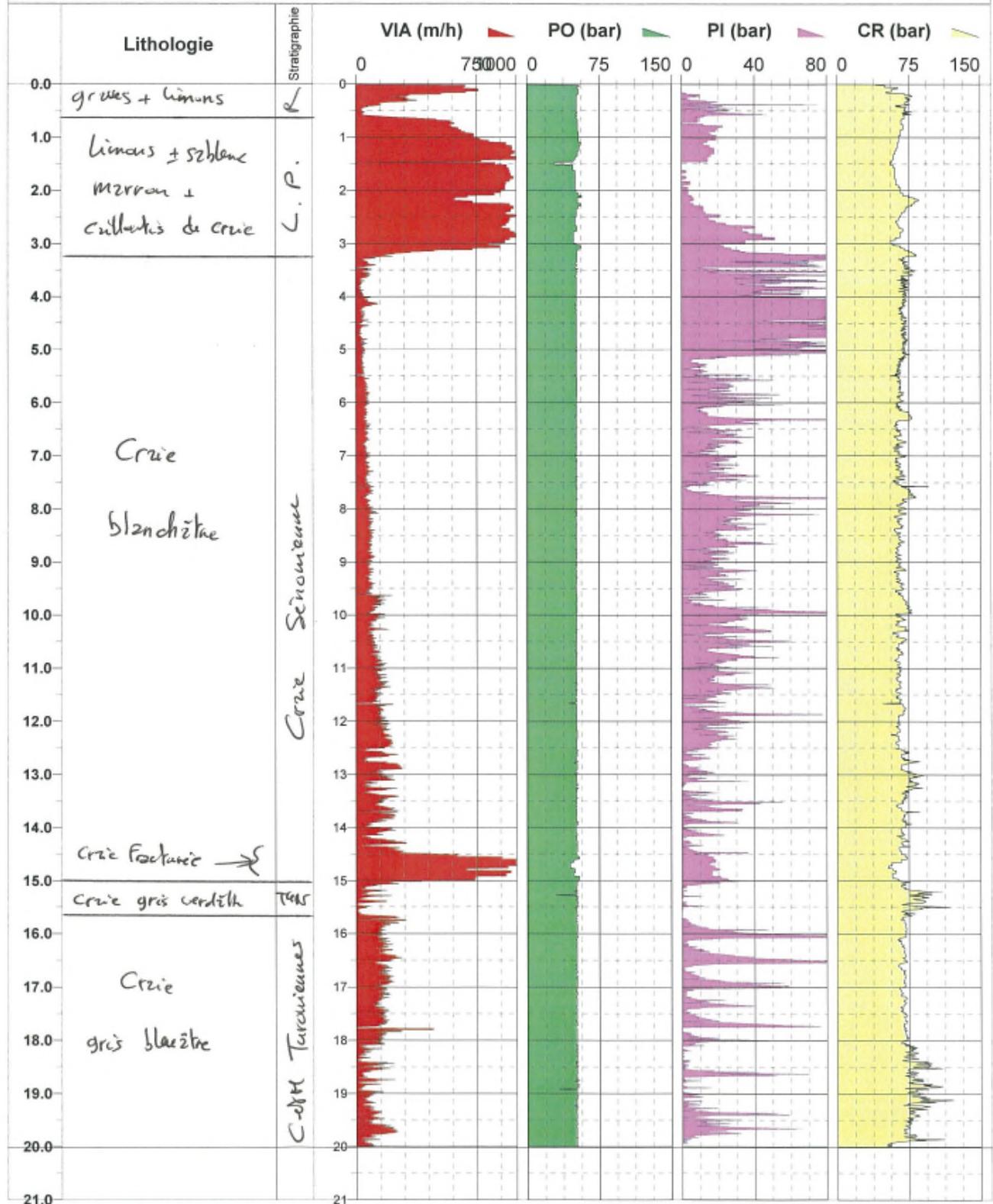
Type : **Destructif Enregistré**

Client : ADIM / AVENTIM
 Etude : Borne de l'Espoir
 VILLENEUVE D'ASCQ (59)

Z : 42.50
 X : 655755.015
 Y : 324007.535
 Echelle : 1/100
 Date : 16/03/2015
 Début : 0.00 m
 Fin : 20.01 m
 Remarque :

Affaire N° : C 14.7482

Page: 1 / 1





Forage : D2 ET2

Type : *Etalonnage*

Client : *ADIM / AVENTIM*
 Etude : *Borne de l'Espoir*
VILLENEUVE D'ASCQ (59)

Z : Date : 16/03/2015

X : Début : 0.00 m

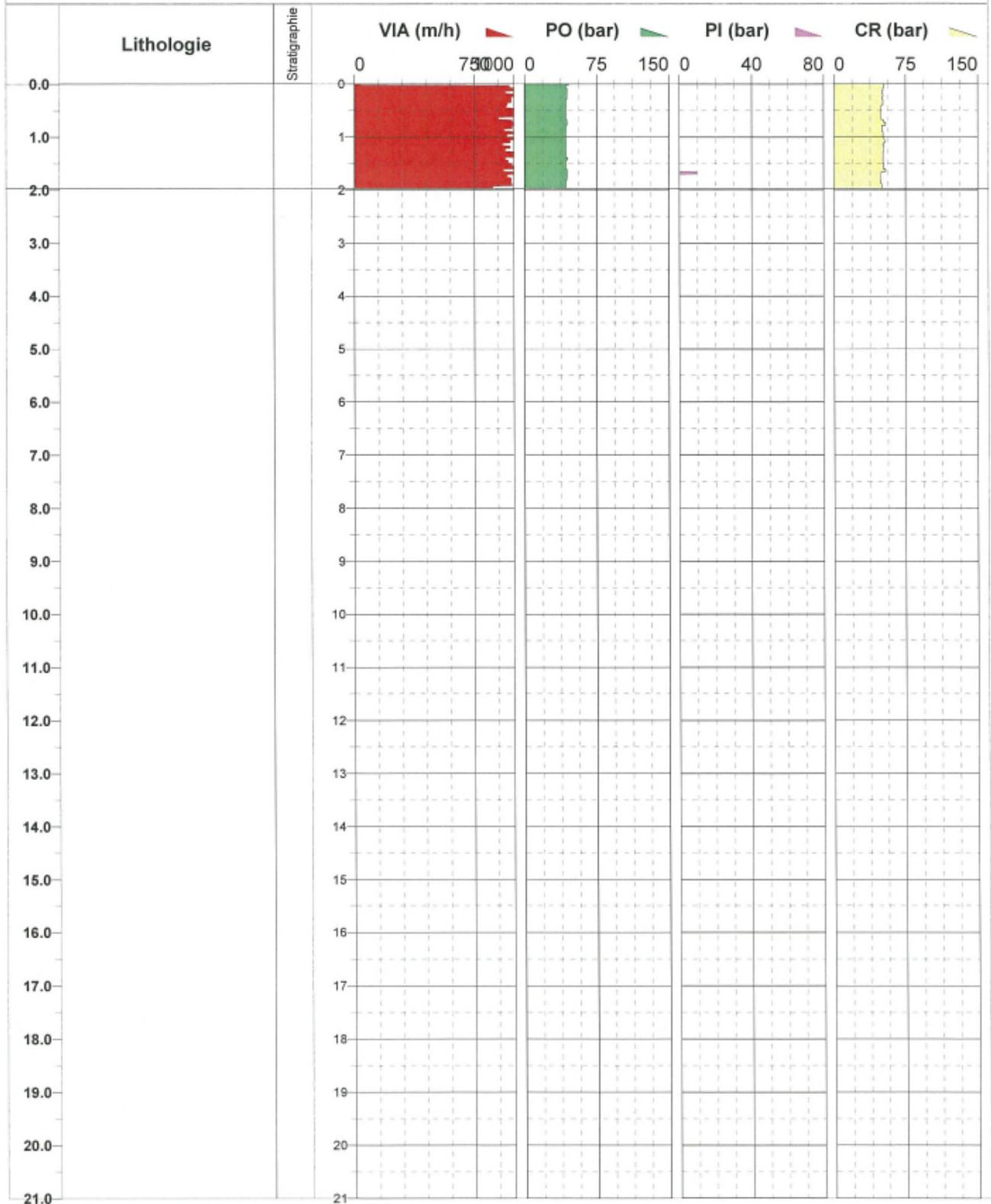
Y : Fin : 1.97 m

Echelle : 1 / 100

Remarque :

Affaire N° : C 14.7482

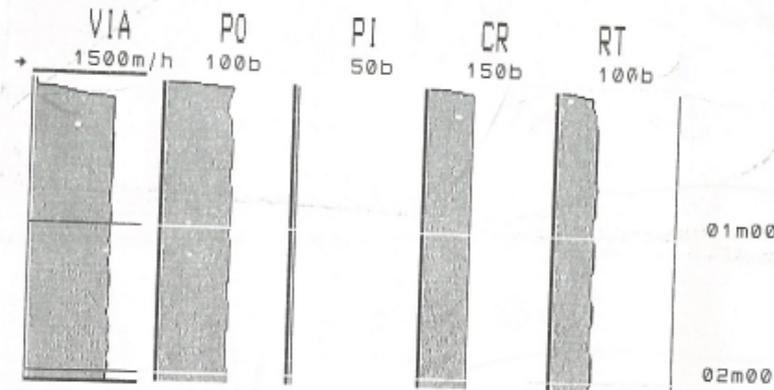
Page: 1 / 1



C14-7482

ADIM PICARDIE

Projet Leroy Merlin



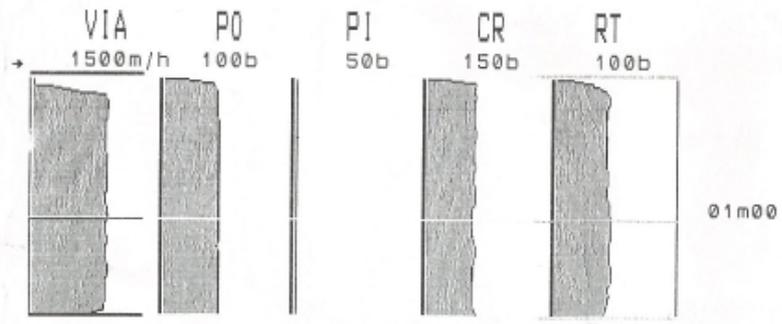
E 1 ET1 / VILLNEUVLE 0m00 => 2m05

Fichier : 0384A14274 Début : 10/03 08:08
Fin : 10/03 08:09

Nom du chantier :
Adresse du chantier : VILLEUVE D'ASCO
Entreprise de forage : GEOSOND
Client Final :

GEOLIM V3.8 S/N:384 

Rue Jean Bertin
86, rue de la poudrette
69100 Villeurbanne (FRANCE)
(33)04-72-14-68-30



E 1 ET2 / VILLNEUVLE 0m00 => 1m65

Fichier : 0384A14276 Début : 10/03 08:34
Fin : 10/03 08:34

Nom du chantier :
Adresse du chantier : VILLEUVE D'ASCO
Entreprise de forage : GEOSOND
Client Final :

GEOLIM V3.8 S/N:384 

Rue Jean Bertin
86, rue de la poudrette
69100 Villeurbanne (FRANCE)
(33)04-72-14-68-30

E1

VILLELUVILLE

0800 - / CORCH

Fichier : 8384A14275

Début : 10/03 08:10

Fin : 10/03 08:34

Nom du chantier

VILLEUVE D'ASCO

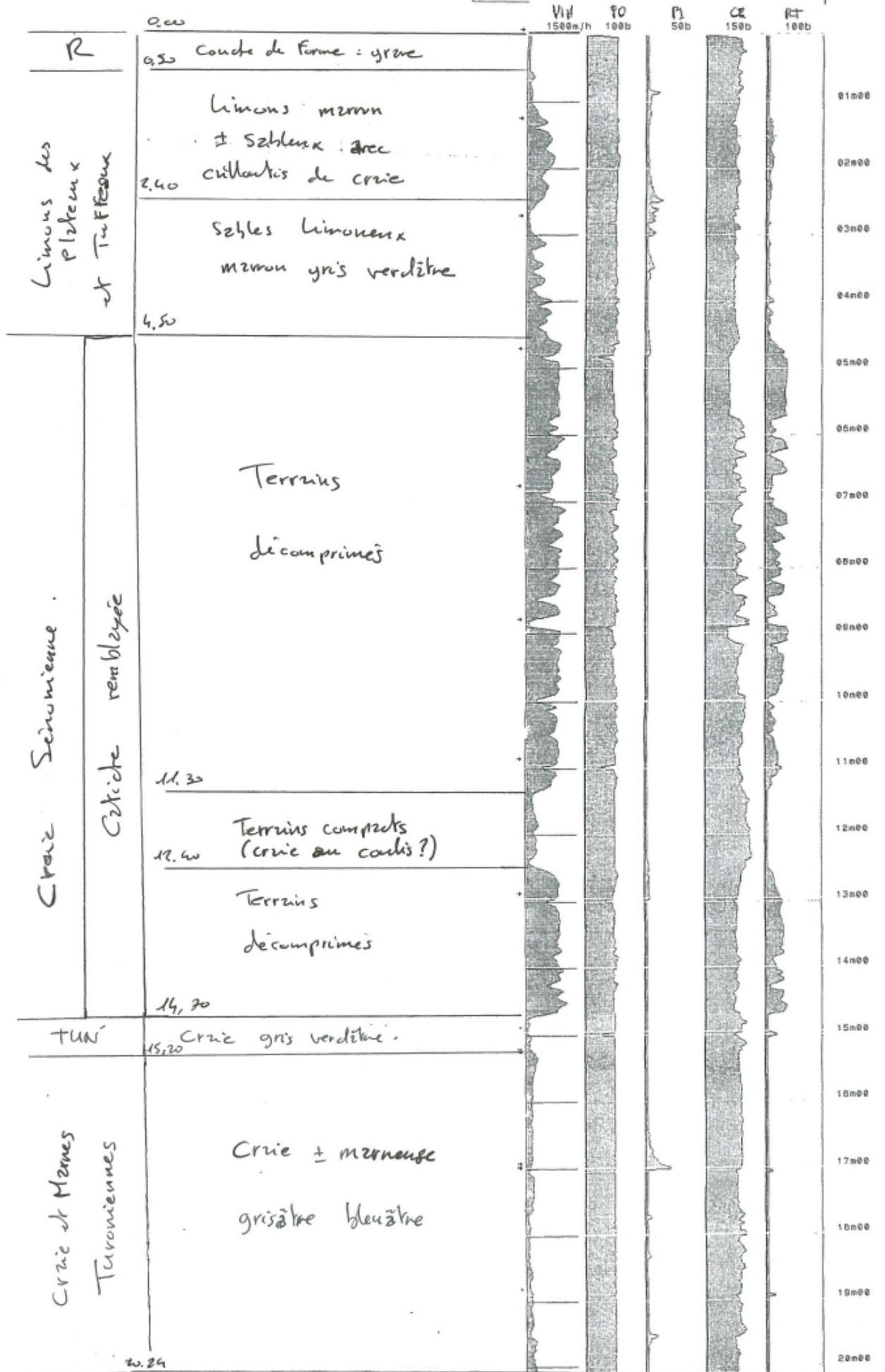
Adresse du chantier

Entreprise de forage

GEOSOND

Client Final

X: 655791,405 Y: 323933,491 Z: 42,13



F1-ET1 / VILLNEUVLE

0m00 => 2m03

Fichier : 0384A14266

Début : 09/03 13:59
Fin : 09/03 13:59

Nom du chantier
Adresse du chantier

: VILLEUVE D'ASCO

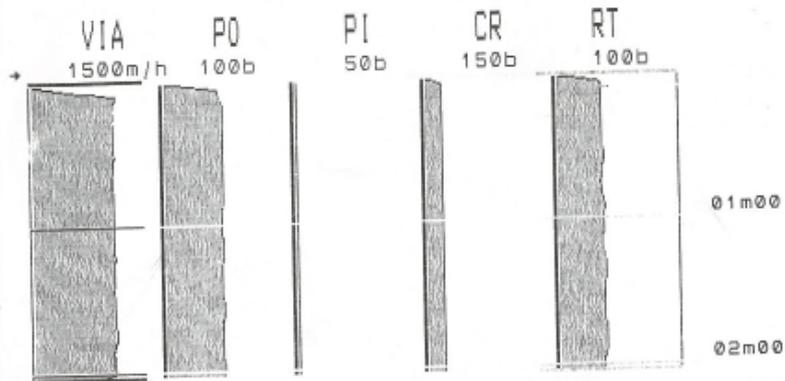
Entreprise de forage
Client Final

: GEOSOND

GEOLIM V3.8
S/N:384

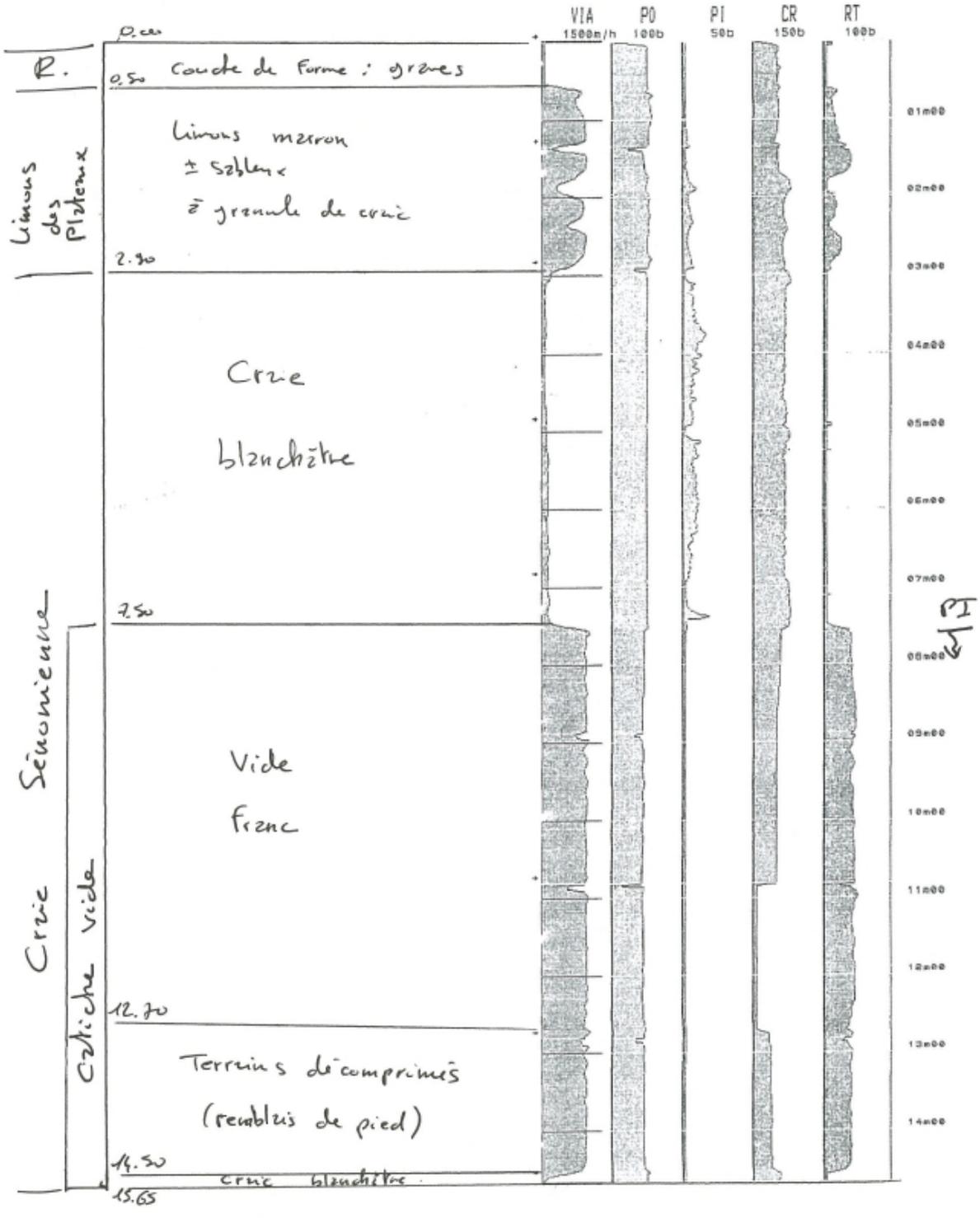


Rue Jean Bertin
86, rue de la poudrette
69100 Villeurbanne (FRANCE)
(33)04-72-14-68-30



F 1 / VILLNEUVLE	0m00 => 14m65
Fichier : 0364A142B7	Début : 08/03 14:01 Fin : 08/03 14:24
Nom du chantier Adresse du chantier	VILLEUVE D'ASCO
Entreprise de forage Client Final	GEOSOND

X:655830.806 Y:323897.597 Z:42.35



F 2-ET1/ VILLNEUVLE

0m00 => 1m62

Fichier : 0384A14263

Début : 09/03 13:18
Fin : 09/03 13:22

Nom du chantier :
Adresse du chantier :

VILLEUVE D'ASCO

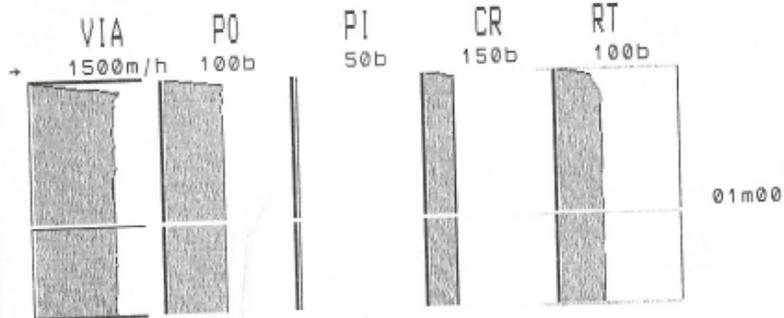
Entreprise de forage :
Client Final :

GEOSOND

GEOLIM V3.8
S/N:384



Rue Jean Bertin
86, rue de la poudrette
69100 Villeurbanne (FRANCE)
(33)04-72-14-68-30



F 2-ET4/ VILLNEUVLE

0m00 => 1m51

Fichier : 0384A14265

Début : 09/03 13:47
Fin : 09/03 13:47

Nom du chantier :
Adresse du chantier :

VILLEUVE D'ASCO

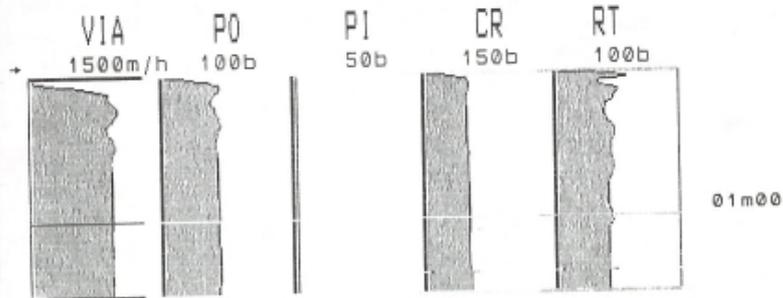
Entreprise de forage :
Client Final :

GEOSOND

GEOLIM V3.8
S/N:384

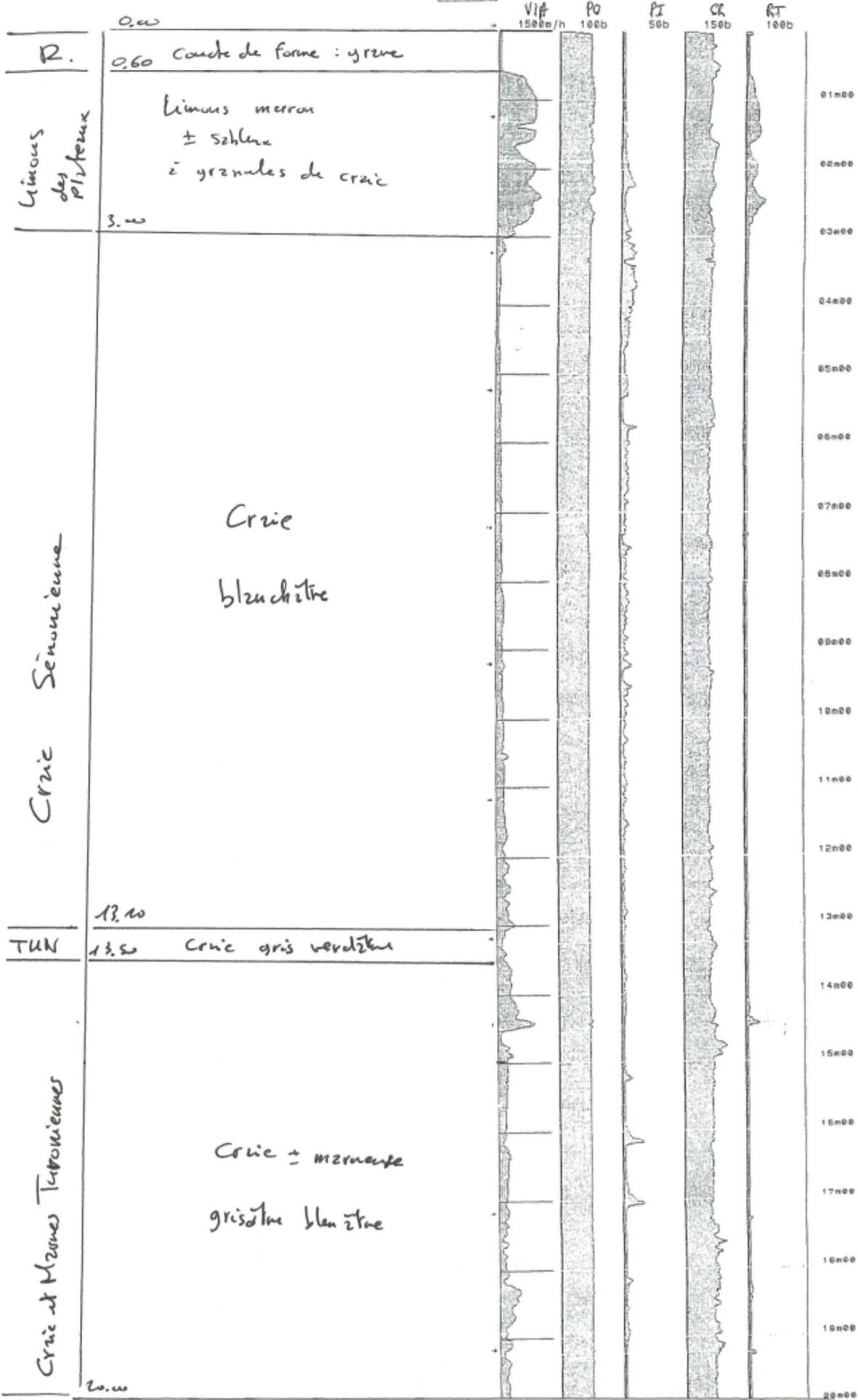


Rue Jean Bertin
86, rue de la poudrette
69100 Villeurbanne (FRANCE)
(33)04-72-14-68-30



F 2 / VILLENEUVE 0m00 => 20m00
 Fichier : 0384A14284 Début : 09/03 13:22 Fin : 09/03 13:48
 Nom du chantier : VILLEUVE D'ASCO
 Adresse du chantier : GEOSOND
 Entreprise de forage :
 Client Final :

X: 655837.423 Y: 323897.399 Z: 4286



F 3 - ET1 / VILLNEUVLE

0m00 => 0m96

Fichier : 0384A14268

Début : 09/03 14:38
Fin : 09/03 14:38

Nom du chantier
Adresse du chantier

: VILLEUVE D'ASCO

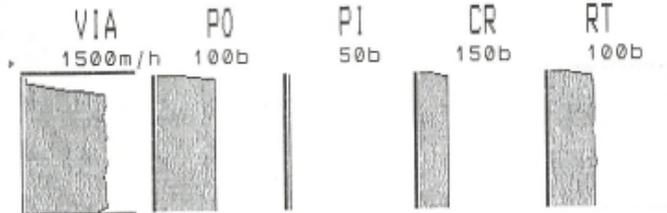
Entreprise de forage
Client Final

: GEOSOND

GEOLIM V3.8
S/N:384



Rue Jean Bertin
86, rue de la poudrette
69100 Villeurbanne (FRANCE)
(33)04-72-14-68-30



F 3 - ET2 / VILLNEUVLE

0m00 => 1m68

Fichier : 0384A14270

Début : 09/03 15:09
Fin : 09/03 15:11

Nom du chantier
Adresse du chantier

: VILLEUVE D'ASCO

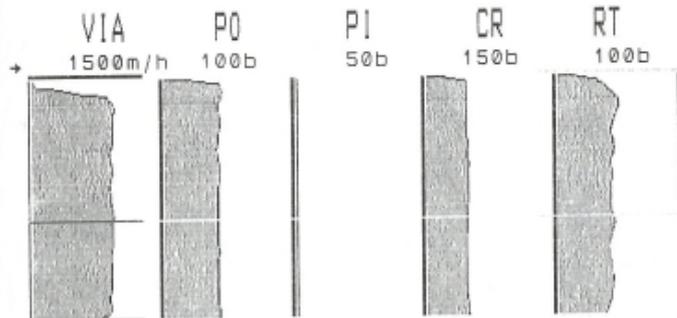
Entreprise de forage
Client Final

: GEOSOND

GEOLIM V3.8
S/N:384

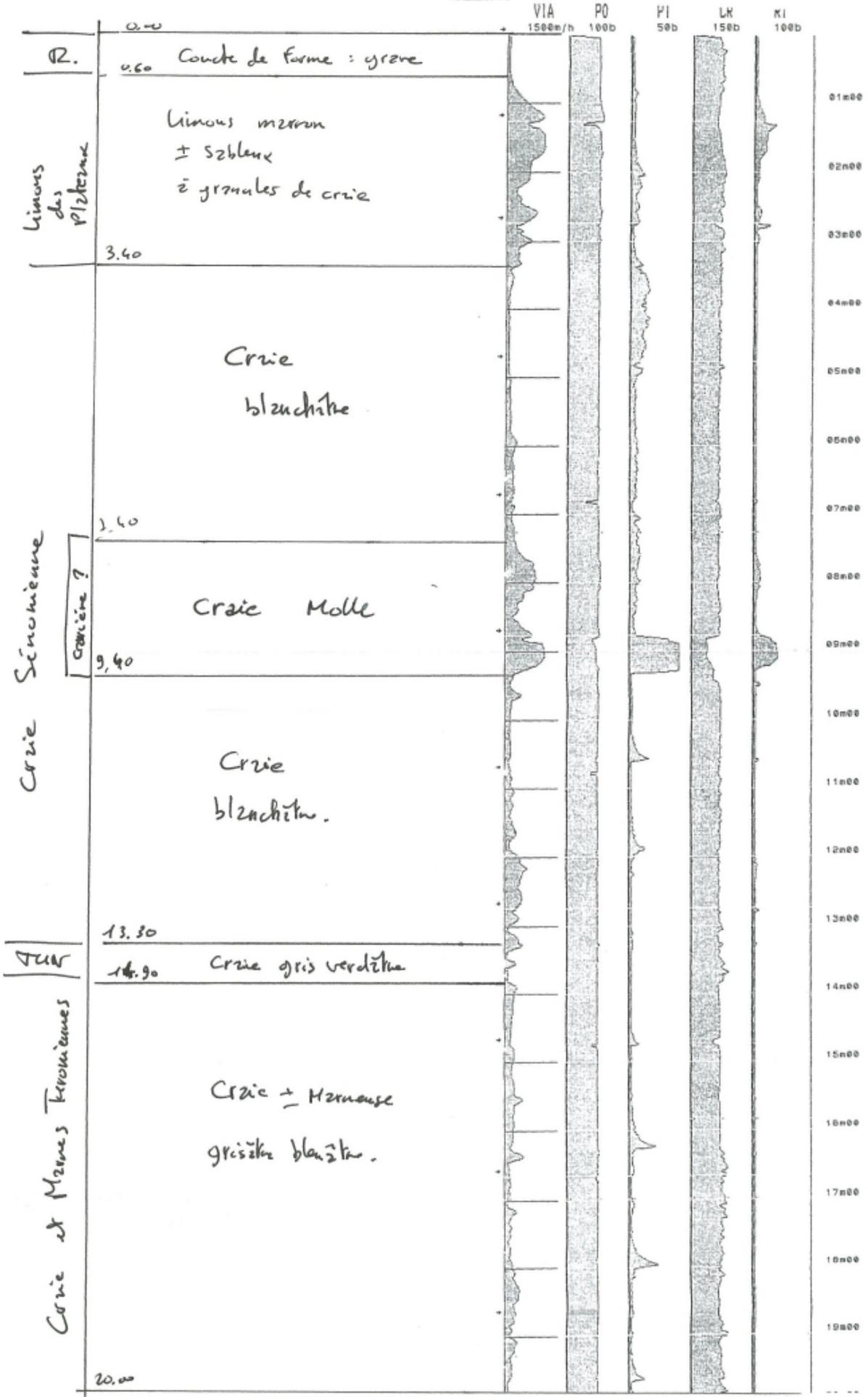


Rue Jean Bertin
86, rue de la poudrette
69100 Villeurbanne (FRANCE)
(33)04-72-14-68-30



01m00

X:655832.468 Y:323877.803 Z:42.55

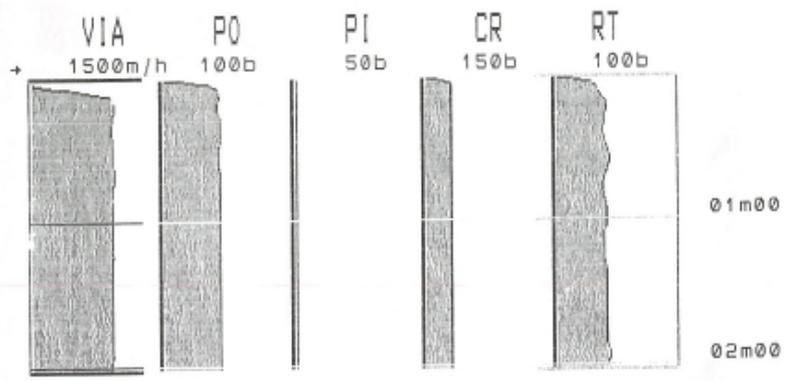


F 4-ET1/ VILLNEUVLE 0m00 => 2m02

Fichier : 0384A14271 Début : 09/03 15:19
Fin : 09/03 15:20

Nom du chantier :
Adresse du chantier : VILLEUVE D'ASCO
Entreprise de forage : GEOSOND
Client Final :

GEOLIM V3.8 S/N:384  Rue Jean Bertin
86, rue de la poudrette
69100 Villeurbanne (FRANCE)
(33)04-72-14-66-30

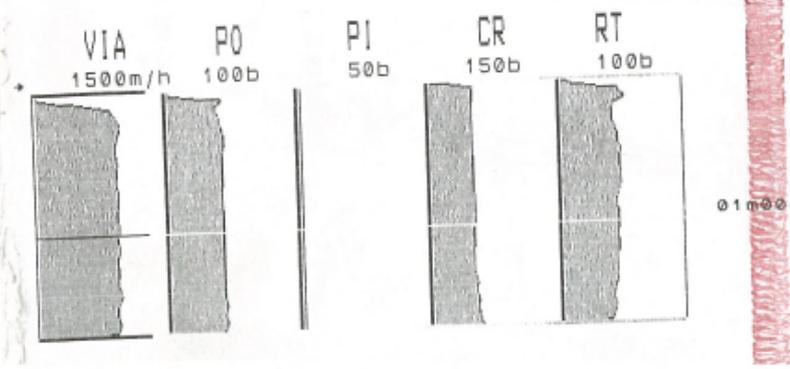


F 4-ET2/ VILLNEUVLE 0m00 => 1m68

Fichier : 0384A14273 Début : 09/03 15:42
Fin : 09/03 15:42

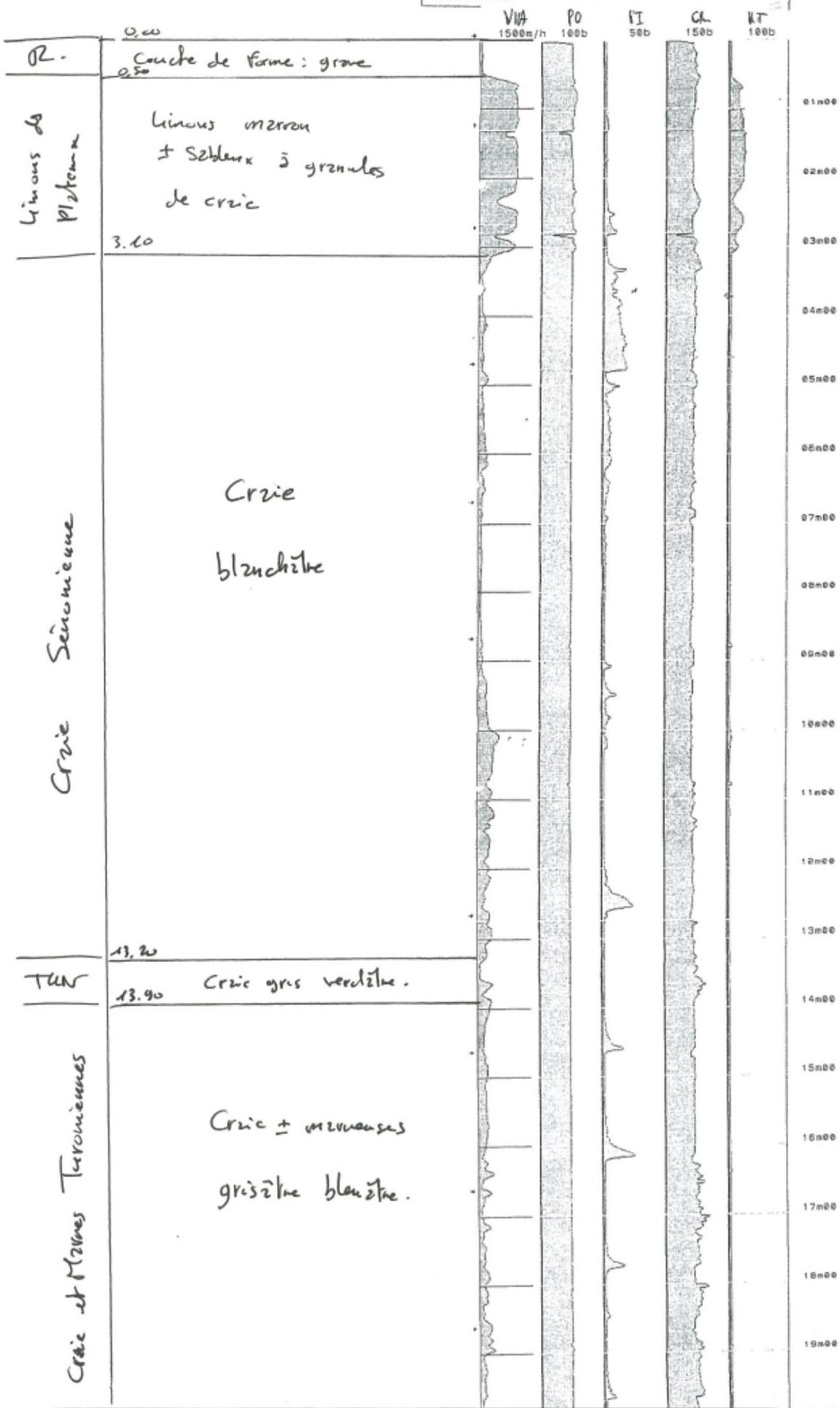
Nom du chantier :
Adresse du chantier : VILLEUVE D'ASCO
Entreprise de forage : GEOSOND
Client Final :

GEOLIM V3.8 S/N:384  Rue Jean Bertin
86, rue de la poudrette
69100 Villeurbanne (FRANCE)
(33)04-72-14-66-30



F 4 / VILLENEUVLE 0m00 => 20m01
 Ficheur : 0304A14272 Début : 09/03 15:20
 Fin : 09/03 15:42
 Nom du chantier : VILLEUVE D'ASCO
 Adresse du chantier :
 Entreprise de forage : GEOSOND
 Client Final :

X: 655837.595 Y: 323877.402 Z: 42.53

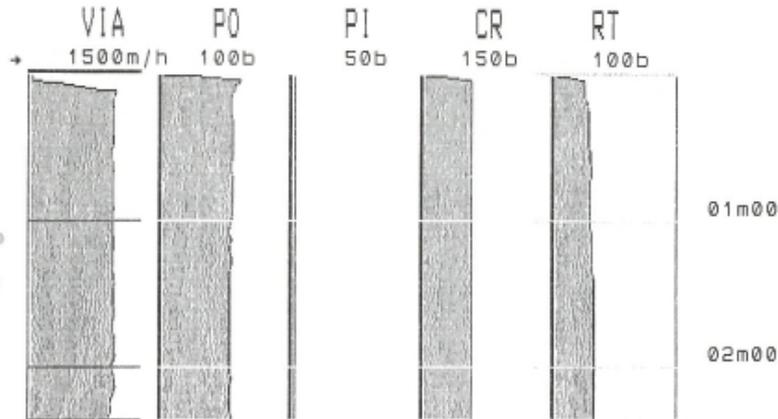


G 1-ET1/ VILLNEUVLE		0m00 => 2m35
Fichier : 0384A14254		Début : 09/03 10:46 Fin : 09/03 10:47
Nom du chantier : Adresse du chantier :		VILLEUVE D'ASCO
Entreprise de forage : Client Final :		GEOSOND

GEOLIM V3.8
S/N:384



Rue Jean Bertin
86, rue de la poudrette
69100 Villeurbanne (FRANCE)
(33)04-72-14-68-30



G 1-ET2/ VILLNEUVLE		0m00 => 1m42
----------------------------	--	--------------

Fichier : 0384A14256

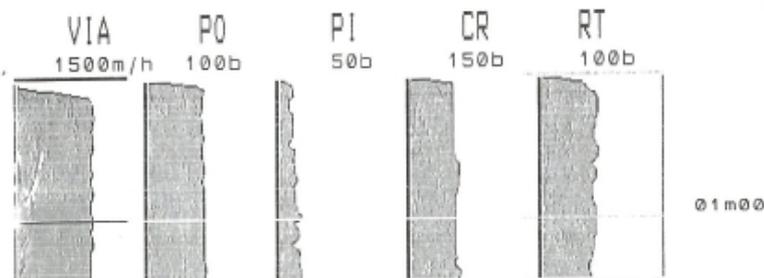
Début : 09/03 11:07
Fin : 09/03 11:08

Nom du chantier : Adresse du chantier :		VILLEUVE D'ASCO
Entreprise de forage : Client Final :		GEOSOND

GEOLIM V3.8
S/N:384



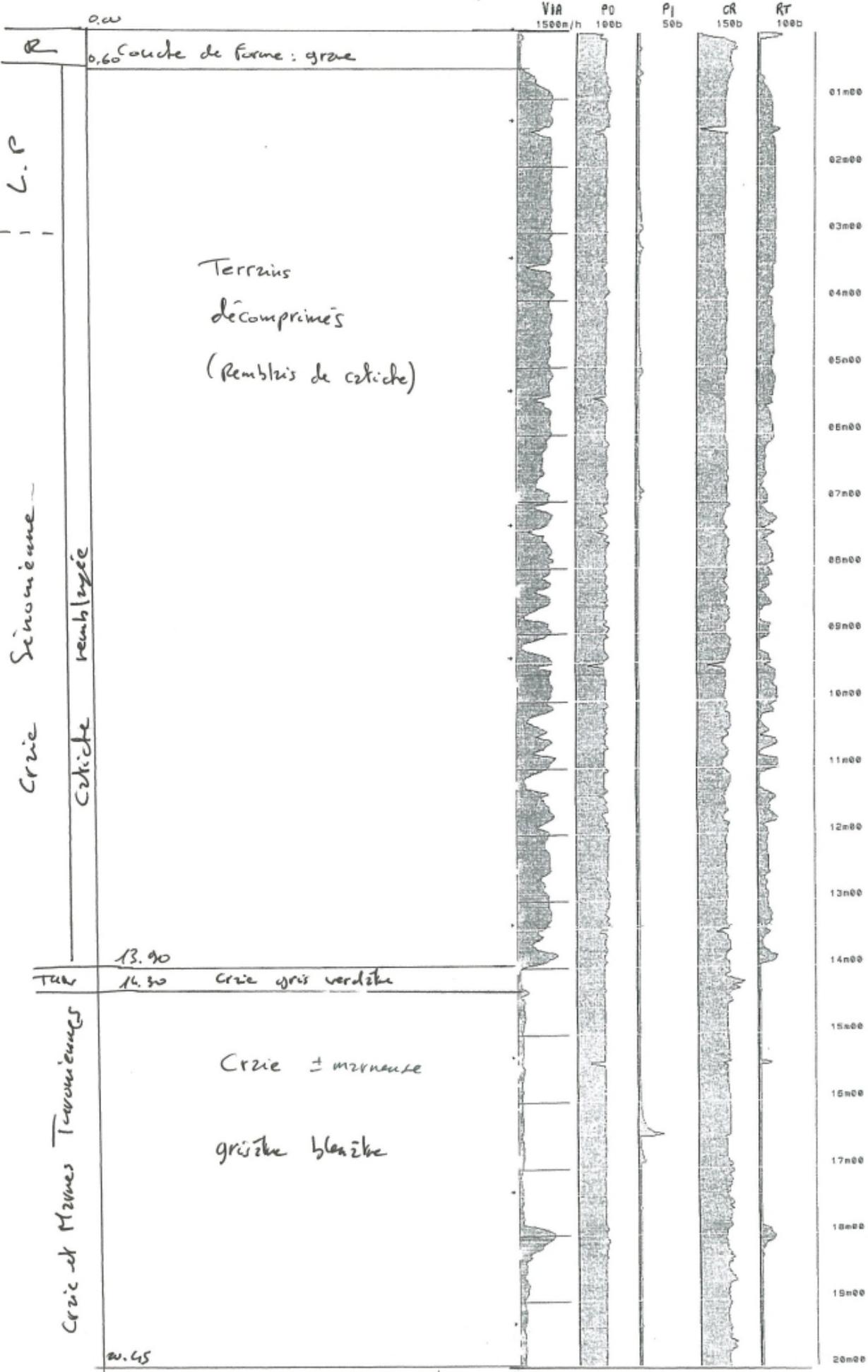
Rue Jean Bertin
86, rue de la poudrette
69100 Villeurbanne (FRANCE)
(33)04-72-14-68-30



X: 655877.654 Y: 323929.830 Z: 41.50

Nom du chantier
Adresse du chantier
Entreprise de forage
Client Final

VILLEUVE D'ASCQ
GEOSOND



G 2-ET1 / VILLNEUVLE

0m00 => 2m05

Fichier : 0384A14257

Début : 09/03 11:19
Fin : 09/03 11:20

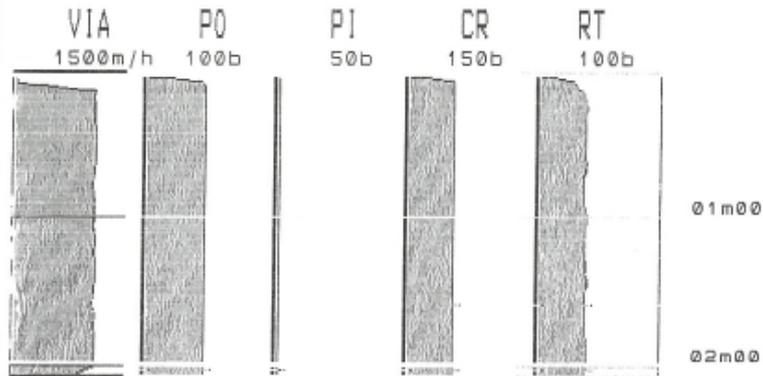
Nom du chantier :
Adresse du chantier :
Entreprise de forage :
Client Final :

VILLEUVE D'ASCO
GEOSOND

GEOLIM V3.8
S/N:384



Rue Jean Bertin
86, rue de la poudrette
69100 Villeurbanne (FRANCE)
(33)04-72-14-68-30



G 2-ET2 / VILLNEUVLE

0m00 => 1m88

Fichier : 0384A14259

Début : 09/03 11:46
Fin : 09/03 11:46

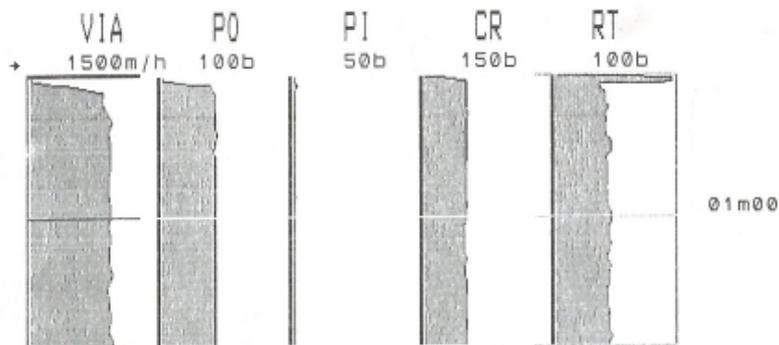
Nom du chantier :
Adresse du chantier :
Entreprise de forage :
Client Final :

VILLEUVE D'ASCO
GEOSOND

GEOLIM V3.8
S/N:384

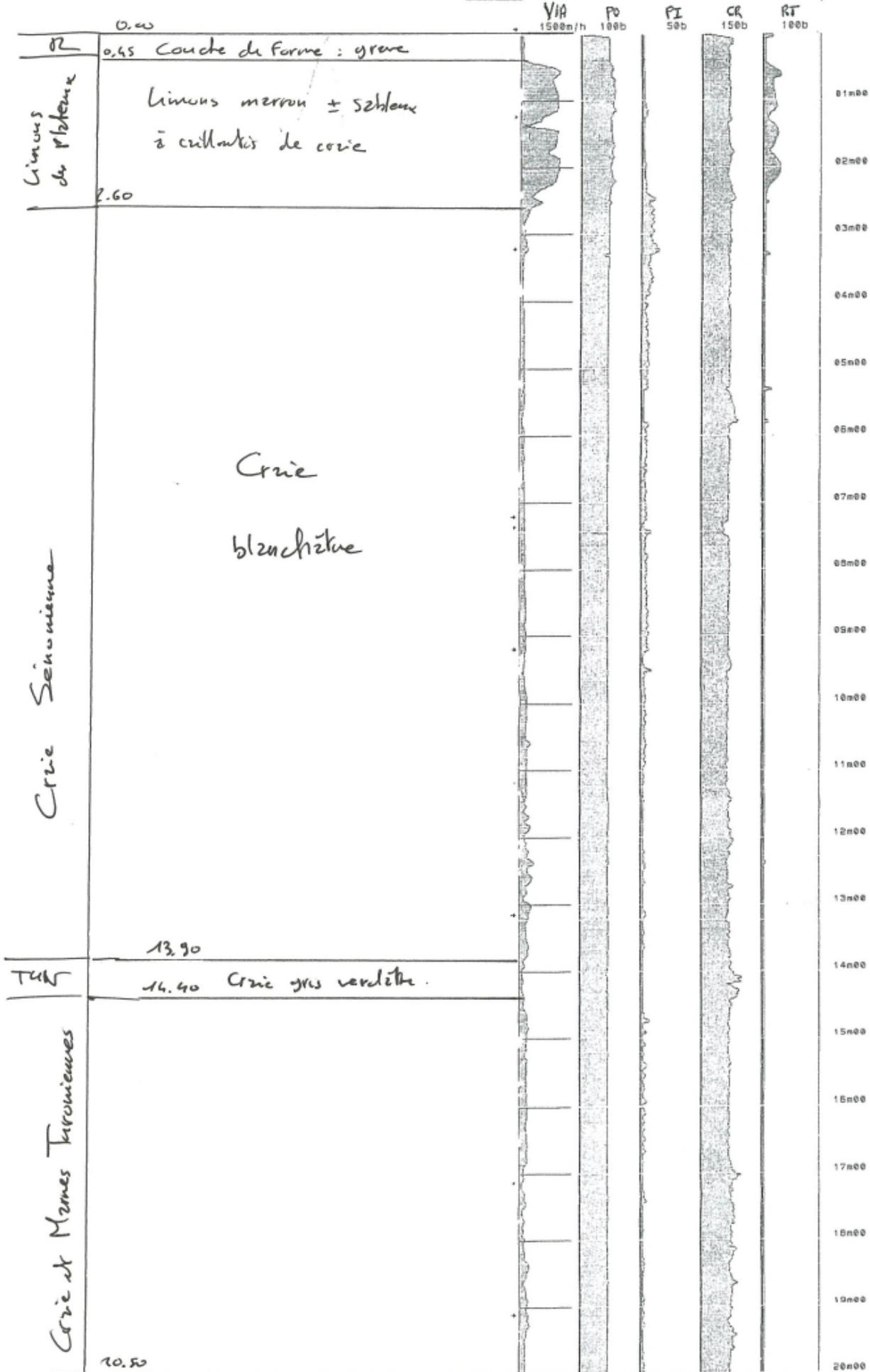


Rue Jean Bertin
86, rue de la poudrette
69100 Villeurbanne (FRANCE)
(33)04-72-14-68-30



X: 655877.774 Y: 323925.268 Z: 41.60

DC / VILLEUVE
 Fichier : 0384A14258 Début : 09/03 11:20
 Fin : 09/03 11:45
 Nom du chantier : VILLEUVE D'ASCO
 Adresse du chantier :
 Entreprise de forage : GEOSOND
 Client Final :





Forage : H1

Type : *Destructif Enregistré*

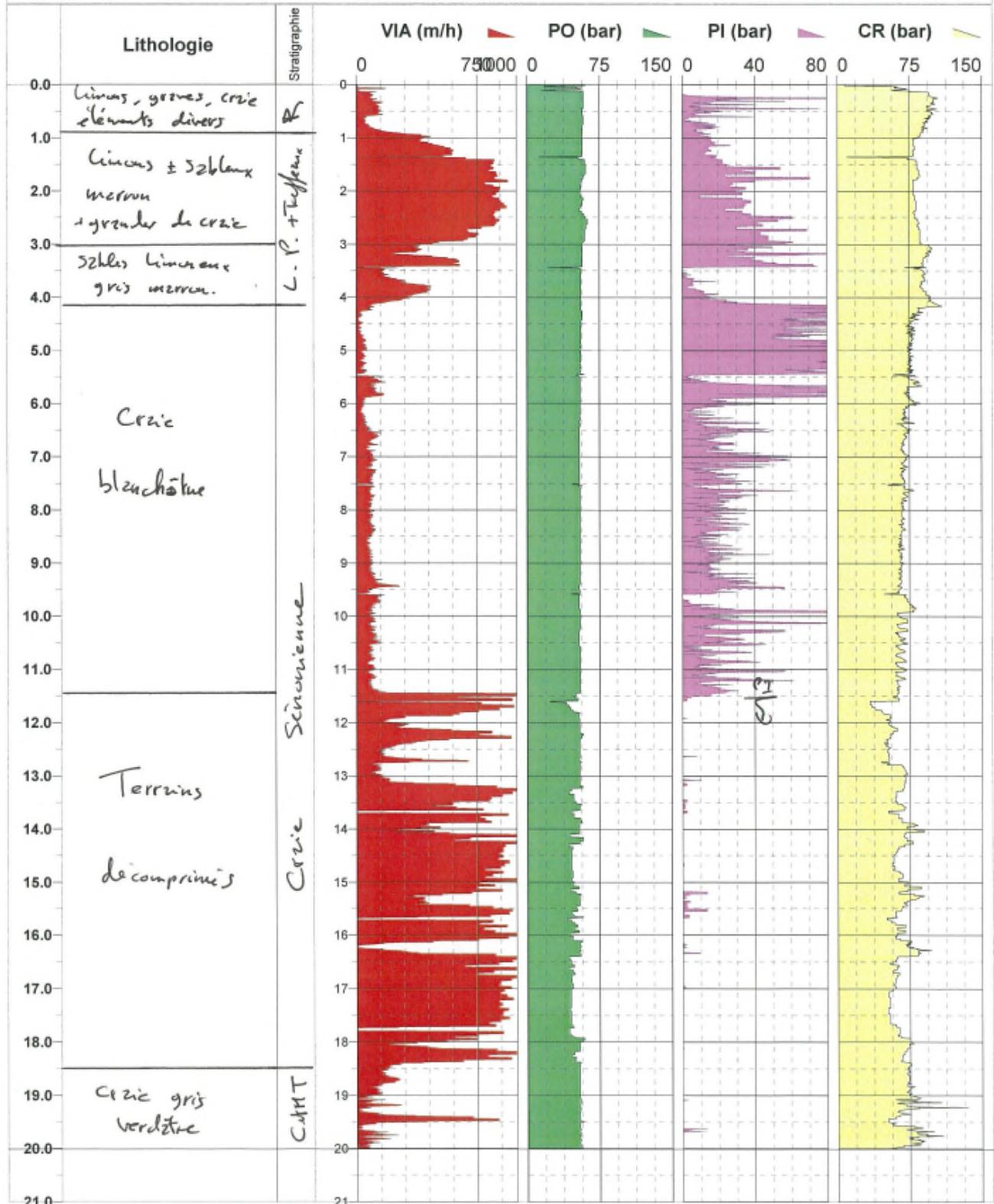
Client : *ADIM / AVENTIM*
 Etude : *Borne de l'Espoir*
VILLENEUVE D'ASCQ (59)

Z : *43.03*
 X : *655888.511*
 Y : *323846.513*
 Echelle : *1/100*
 Remarque :

Date : *16/03/2015*
 Début : *0.00 m*
 Fin : *20.01 m*

Affaire N° : C 14.7482

Page: 1 / 1





Forage : H1 ET2

Type : *Etalonnage*

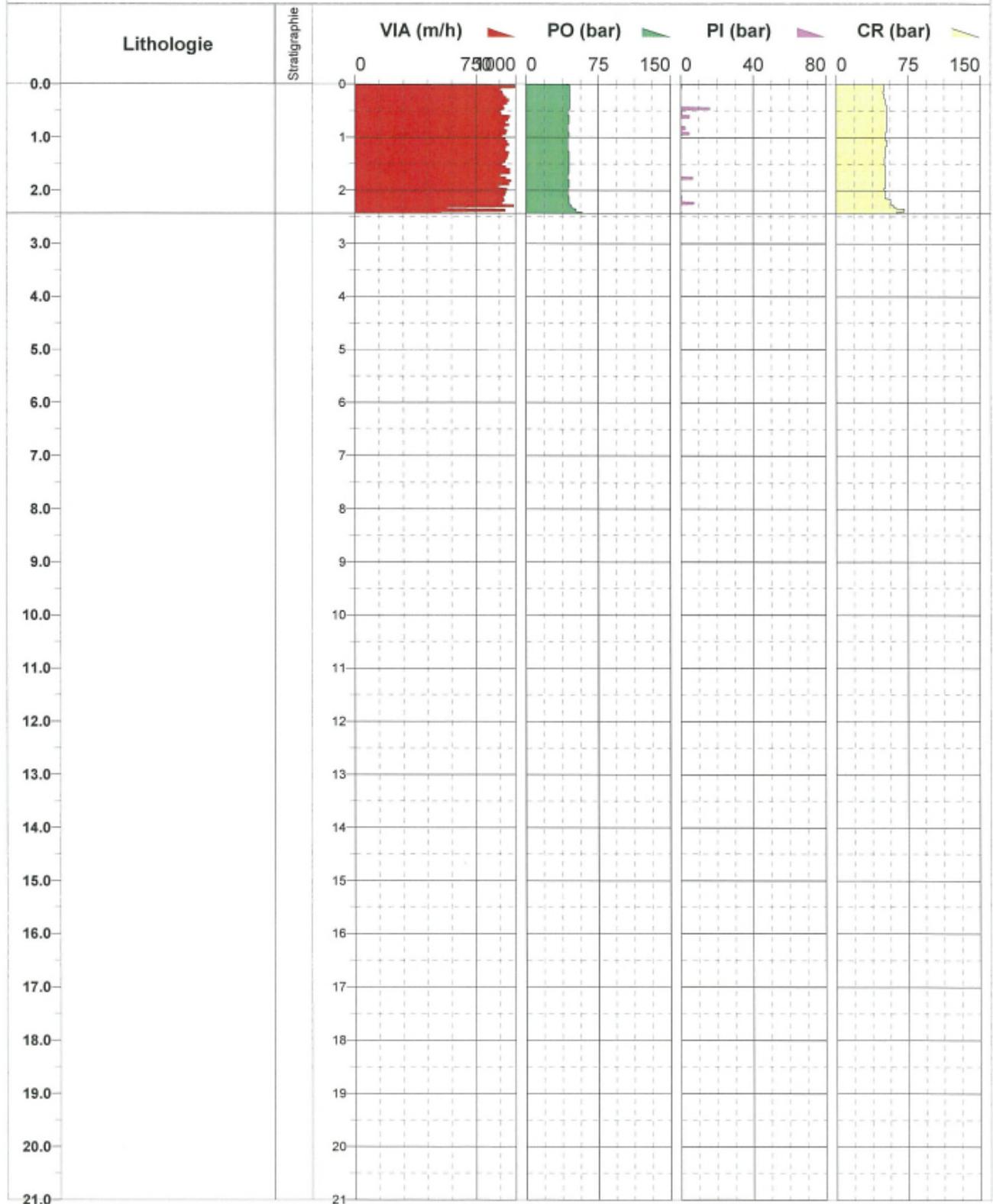
Client : *ADIM / AVENTIM*
 Etude : *Borne de l'Espoir*
VILLENEUVE D'ASCQ (59)

Z :
 X :
 Y :
 Echelle : 1 / 100
 Remarque :

Date : 16/03/2015
 Début : 0.00 m
 Fin : 2.43 m

Affaire N° : C 14.7482

Page: 1 / 1





Forage : T1 ET1

Type : *Etalonnage*

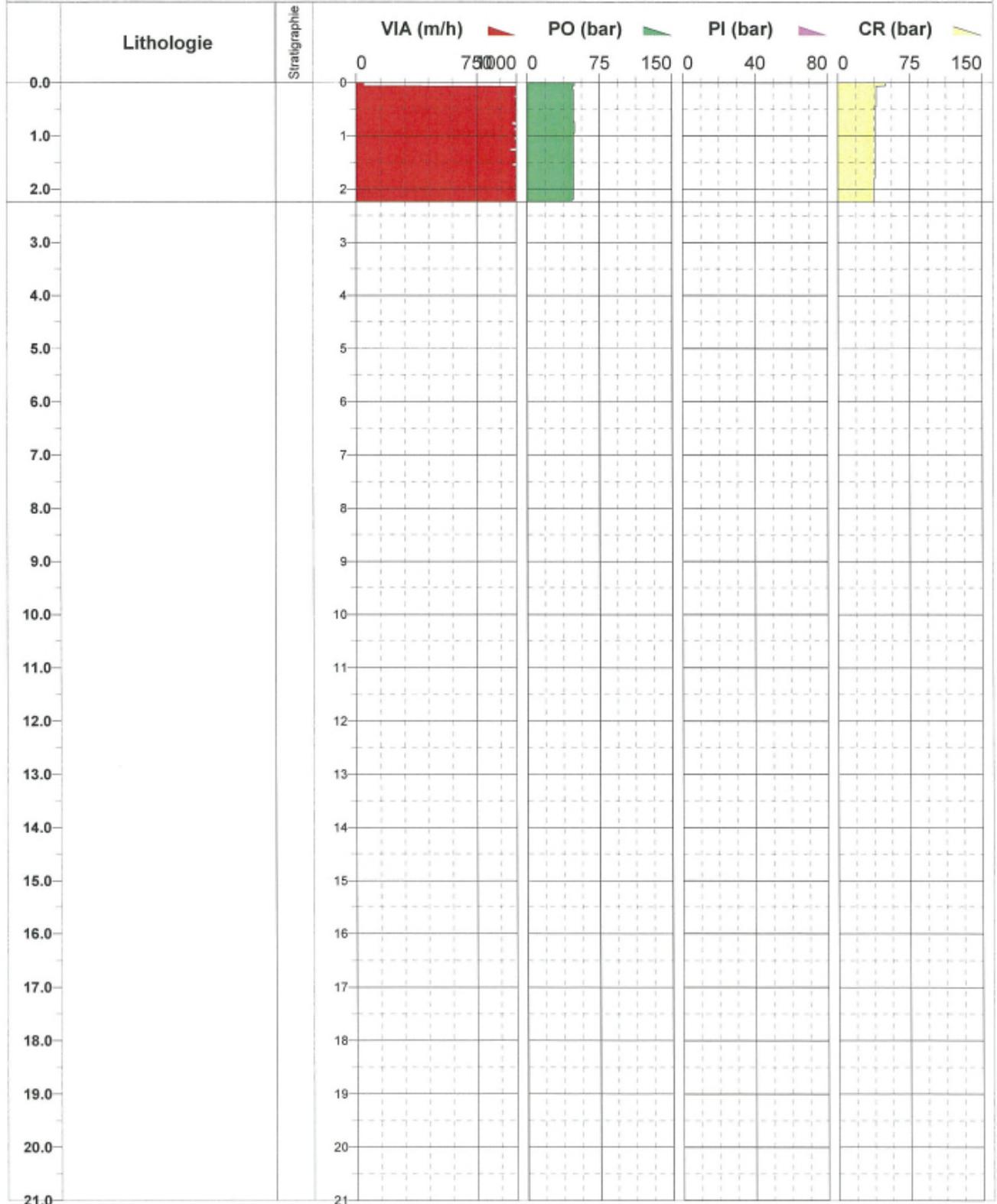
Client : *ADIM / AVENTIM*
 Etude : *Borne de l'Espoir*
VILLENEUVE D'ASCQ (59)

Z :
 X :
 Y :
 Echelle : 1 / 100
 Remarque :

Date : 16/03/2015
 Début : 0.00 m
 Fin : 2.24 m

Affaire N° : C 14.7482

Page: 1 / 1





Forage : T1

Type : *Destructif Enregistré*

Z : 63.02

Date : 16/03/2015

X : 655830.365

Début : 0.00 m

Y : 323880.336

Fin : 20.11 m

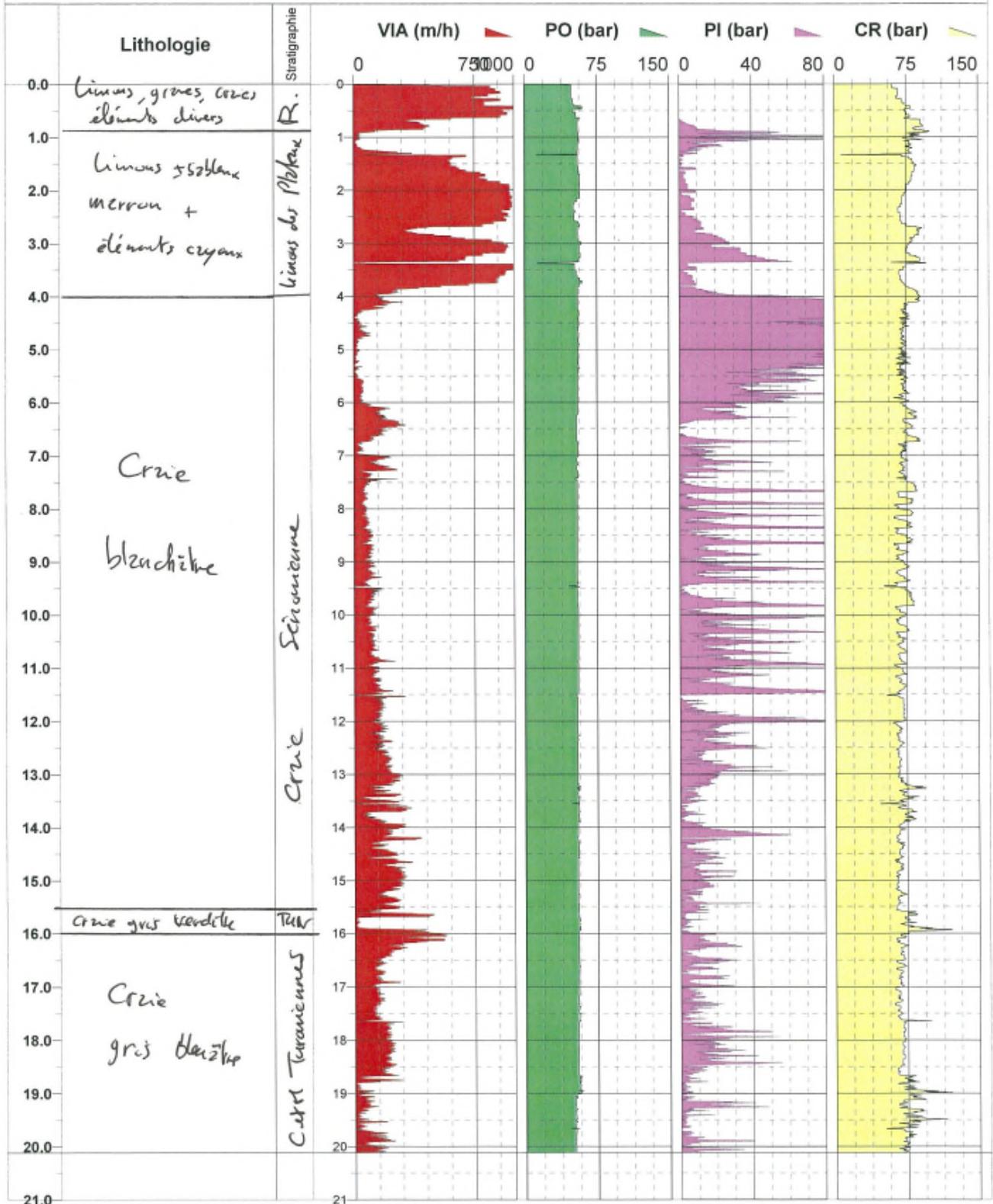
Echelle : 1/100

Remarque :

Client : *ADIM / AVENTIM*
 Etude : *Borne de l'Espoir*
VILLENEUVE D'ASCQ (59)

Affaire N° : C 14.7482

Page: 1/1





Forage : T1 ET2

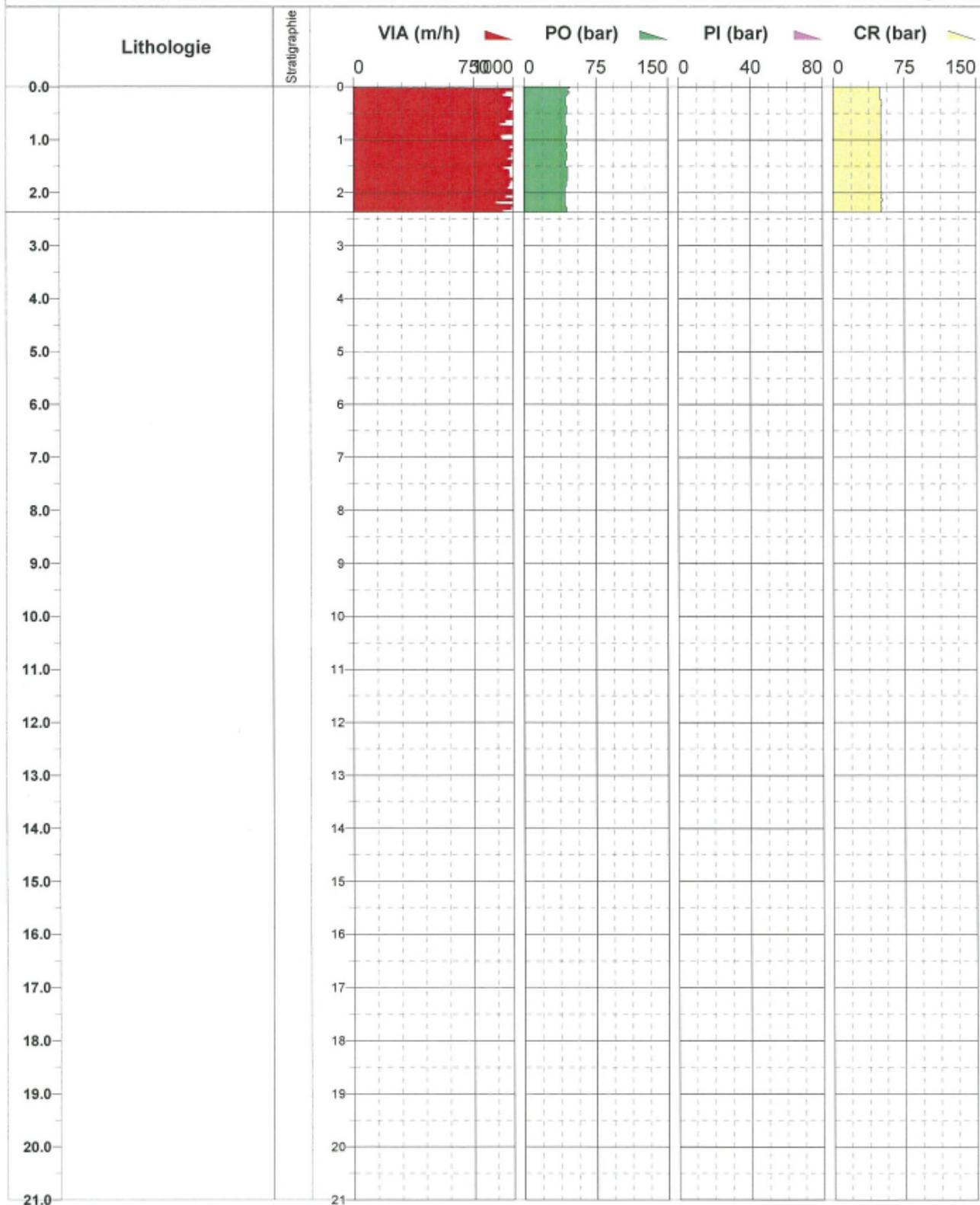
Type : *Etalonnage*

Client : *ADIM / AVENTIM*
 Etude : *Borne de l'Espoir*
VILLENEUVE D'ASCQ (59)

Z : Date : 16/03/2015
 X : Début : 0.00 m
 Y : Fin : 2.37 m
 Echelle : 1 / 100
 Remarque :

Affaire N° : C 14.7482

Page: 1 / 1



T 2-ET1 / VILLNEUVLE

0m00 => 2m35

Fichier : 0384A14260

Début : 09/03 11:59
Fin : 09/03 12:36

Nom du chantier :
Adresse du chantier :

VILLEUVE D'ASCO

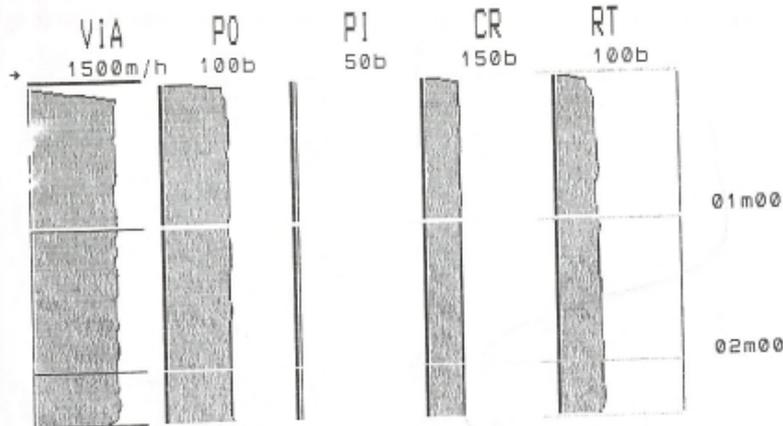
Entreprise de forage :
Client Final :

GEOSOND

GEOLIM V3.8
S/N:384



Rue Jean Bertin
86, rue de la poudrette
69100 Villeurbanne (FRANCE)
(33)04-72-14-68-30



T 2-ET2 / VILLNEUVLE

0m00 => 1m74

Fichier : 0384A14262

Début : 09/03 13:04
Fin : 09/03 13:04

Nom du chantier :
Adresse du chantier :

VILLEUVE D'ASCO

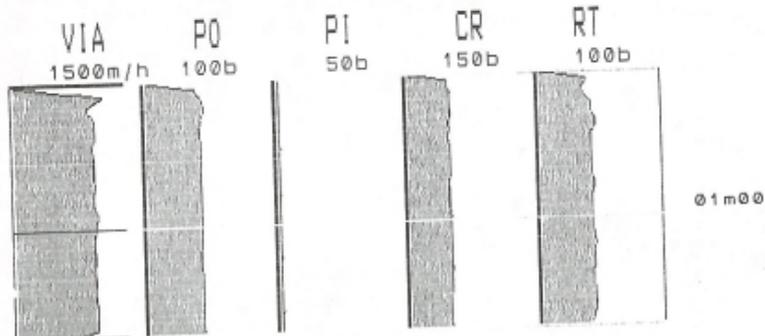
Entreprise de forage :
Client Final :

GEOSOND

GEOLIM V3.8
S/N:384



Rue Jean Bertin
86, rue de la poudrette
69100 Villeurbanne (FRANCE)
(33)04-72-14-68-30



X: 655857.603 Y: 323922.059 Z: 41.90

T 2 / VILLENEUVE

0m00 => 20m05

Fichier : 0384A14281

Début : 08/03 12:35

Fin : 09/03 13:04

Nom du chantier

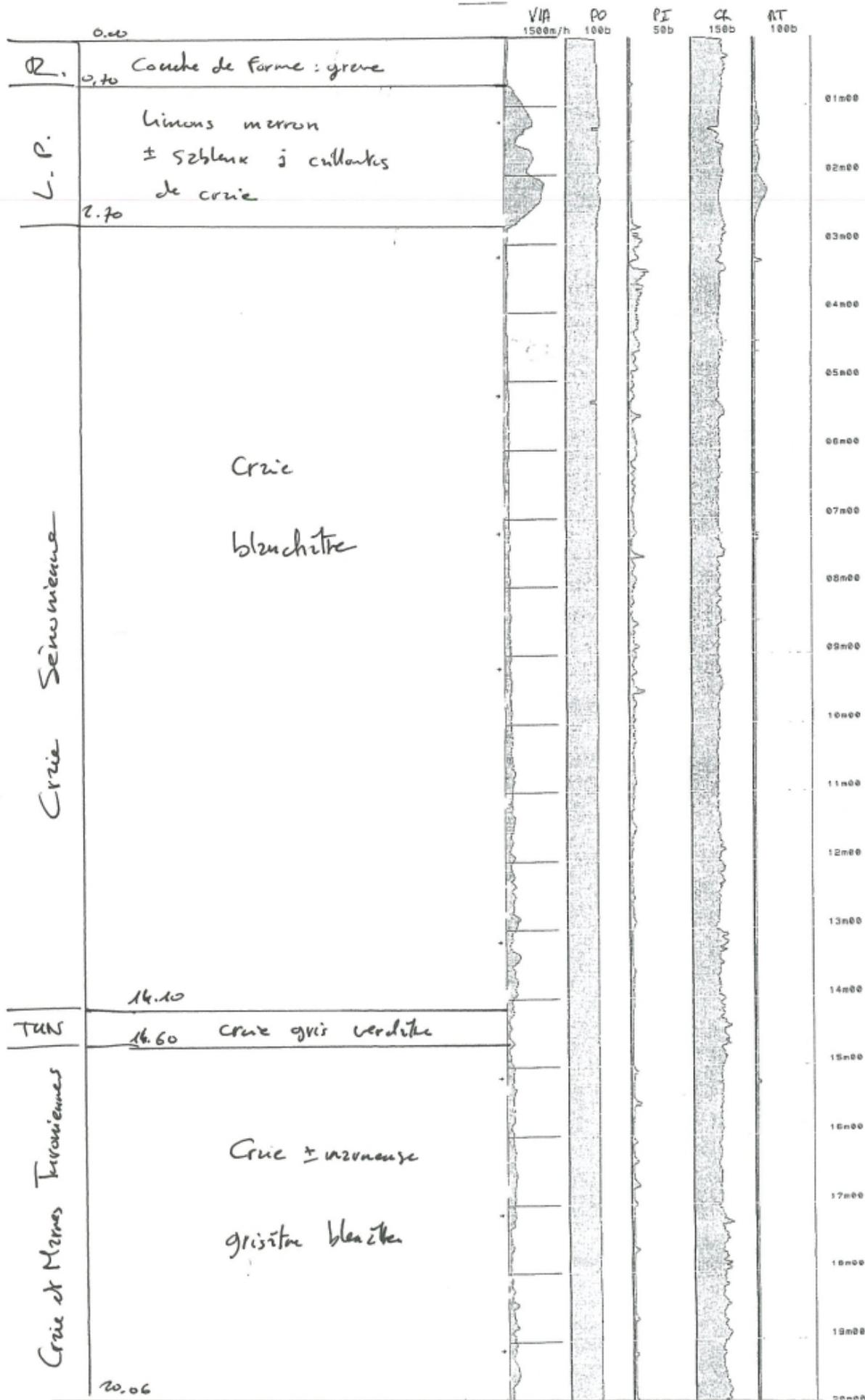
VILLEUVE D'ASCO

Adresse du chantier

Entreprise de forage

GEOSOND

Client Final





Forage : T3 ET1

Type : *Etalonnage*

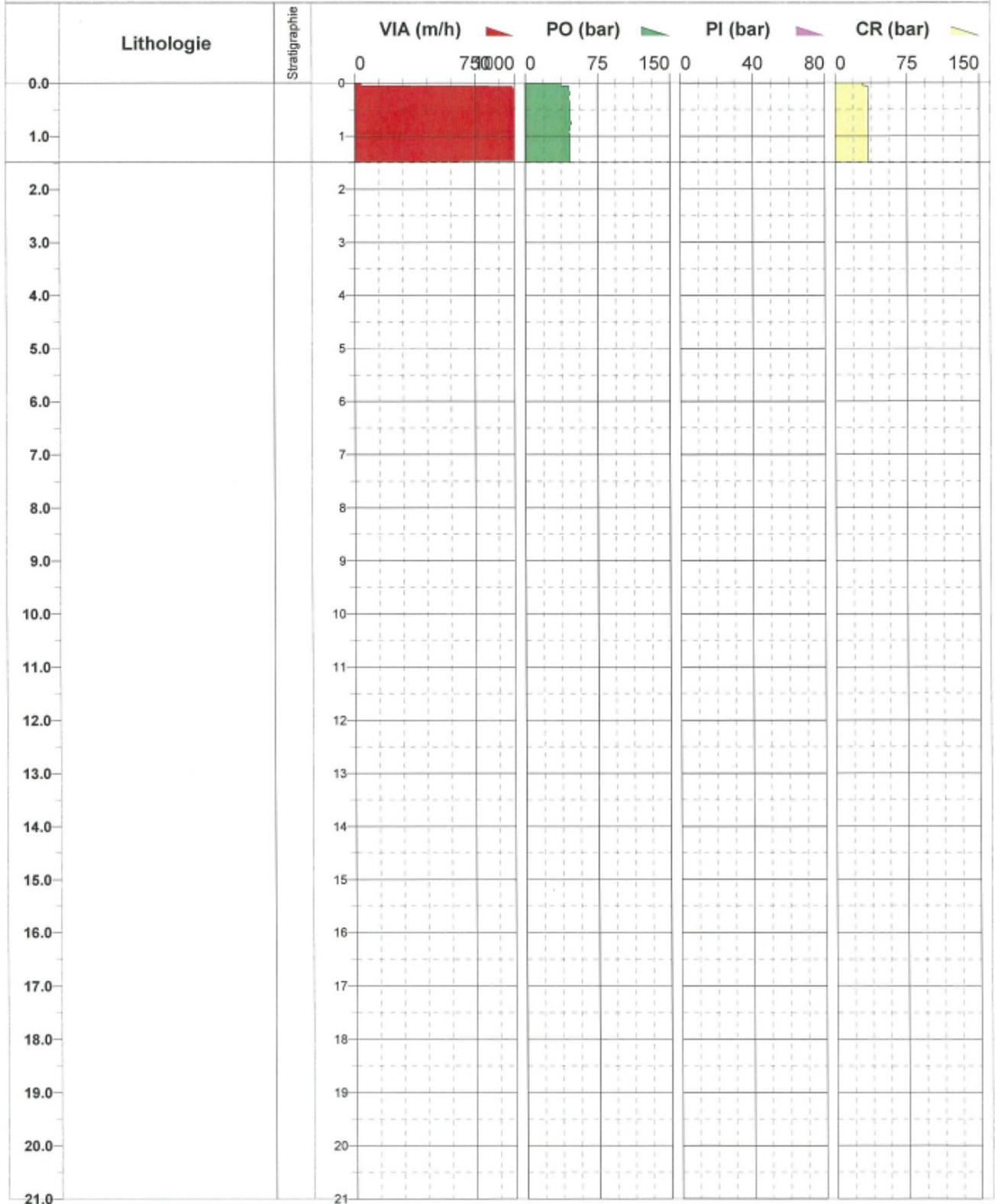
Client : *ADIM / AVENTIM*
 Etude : *Borne de l'Espoir*
VILLENEUVE D'ASCQ (59)

Z :
 X :
 Y :
 Echelle : 1 / 100
 Remarque :

Date : 16/03/2015
 Début : 0.00 m
 Fin : 1.49 m

Affaire N° : C 14.7482

Page: 1 / 1





Forage : T3

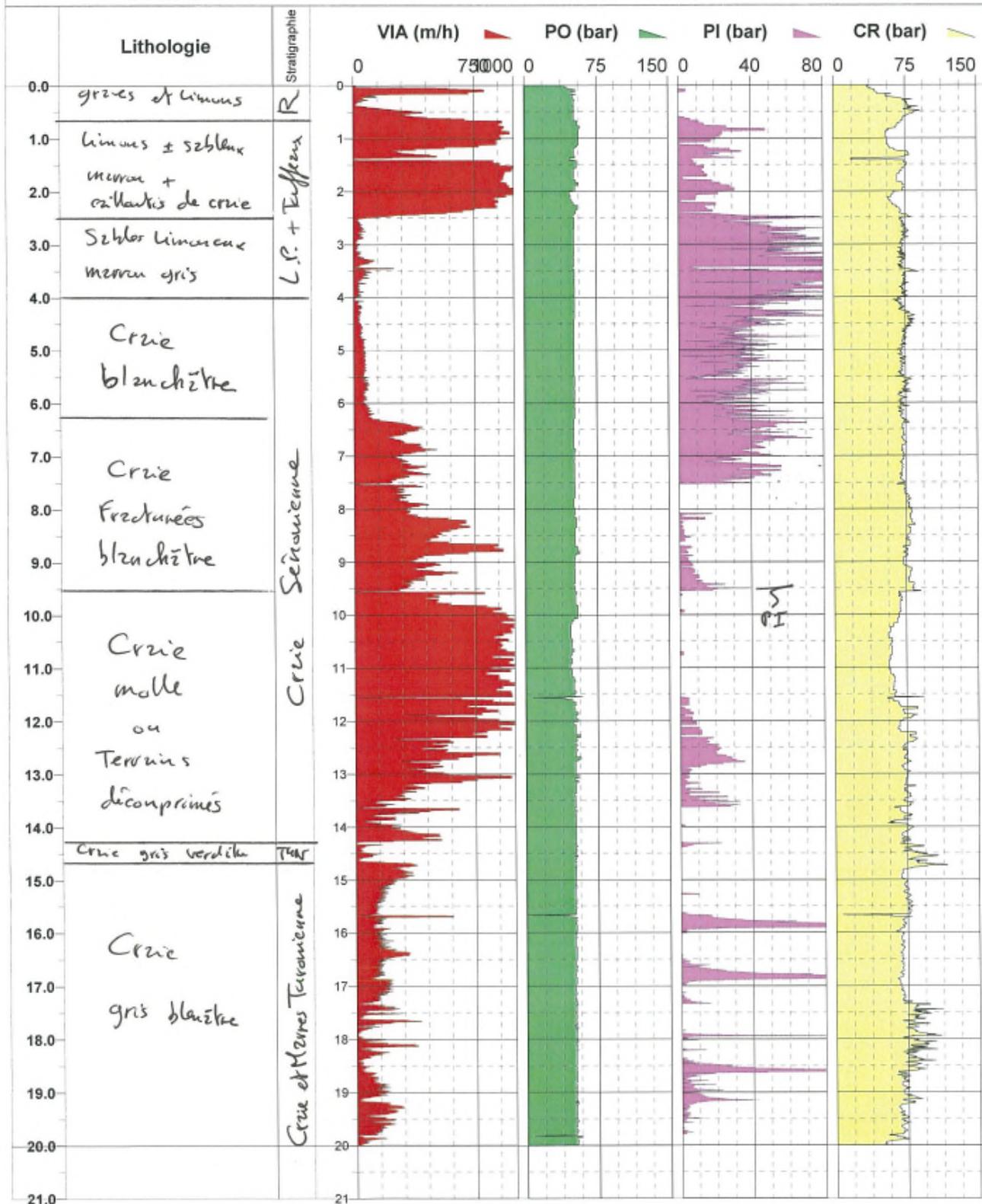
Type : *Destructif Enregistré*

Client : *ADIM / AVENTIM*
 Etude : *Borne de l'Espoir*
VILLENEUVE D'ASCQ (59)

Z : *41.70* Date : *16/03/2015*
 X : *655774.956* Début : *0.00 m*
 Y : *823997.619* Fin : *20.00 m*
 Echelle : *1/100*
 Remarque :

Affaire N° : C 14.7482

Page: 1 / 1





Forage : T3 ET2

Type : *Etalonnage*

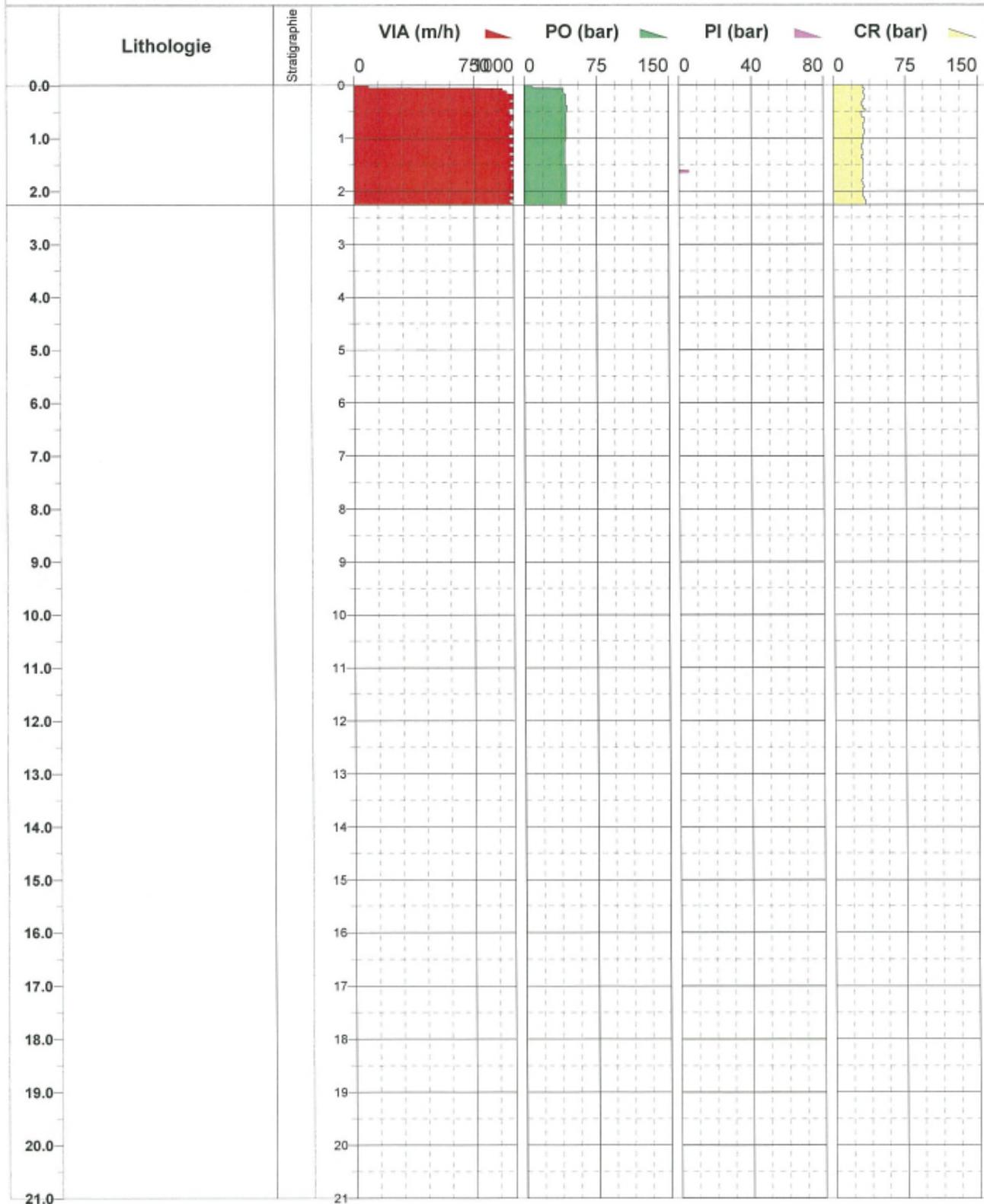
Client : *ADIM / AVENTIM*
 Etude : *Borne de l'Espoir*
VILLENEUVE D'ASCQ (59)

Z :
 X :
 Y :
 Echelle : 1 / 100
 Remarque :

Date : 16/03/2015
 Début : 0.00 m
 Fin : 2.26 m

Affaire N° : C 14.7482

Page: 1 / 1





Forage : SP1 ET1

Type : *Etalonnage*

Client : *ADIM / AVENTIM*
 Etude : *Borne de l'Espoir*
VILLENEUVE D'ASCQ (59)

Z :
 X :
 Y :
 Echelle : 1 / 100
 Remarque :

Date : 13/03/2015
 Début : 0.00 m
 Fin : 2.40 m

Affaire N° : C 14.7482

Page: 1 / 1





Forage : SP1

Type : *Destructif Enregistré*

Z : 41.60

Date : 13/03/2015

X : 655816.874

Début : 0.00 m

Y : 323940.547

Fin : 40.00 m

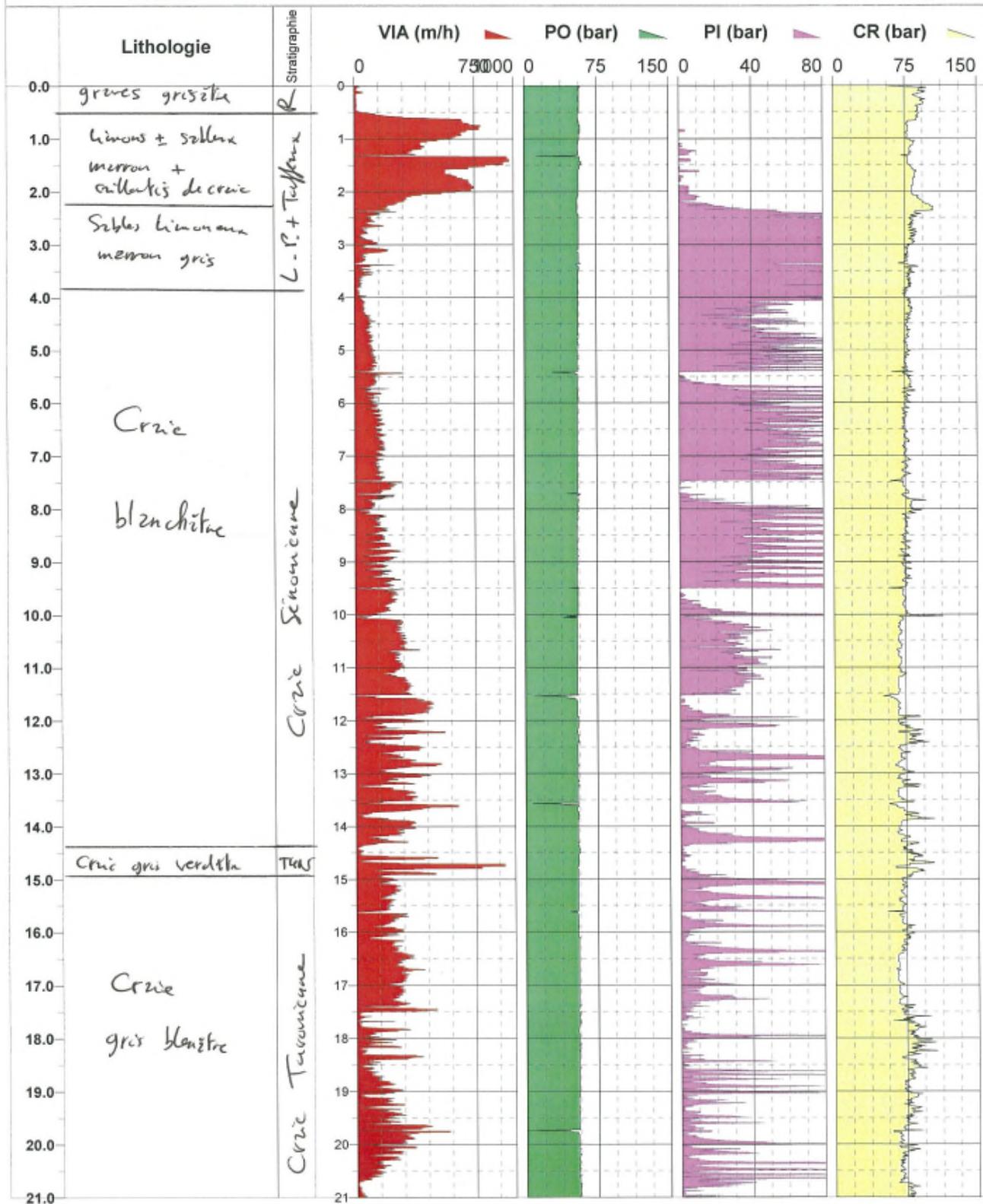
Echelle : 1/100

Remarque :

Client : ADIM / AVENTIM
 Etude : Borne de l'Espoir
 VILLENEUVE D'ASCQ (59)

Affaire N° : C 14.7482

Page: 1 / 2





Forage : SP1

Type : *Destructif Enregistré*

Z : 41.60

Date : 13/03/2015

X : 655816,874

Début : 0.00 m

Y : 323340,544

Fin : 40.00 m

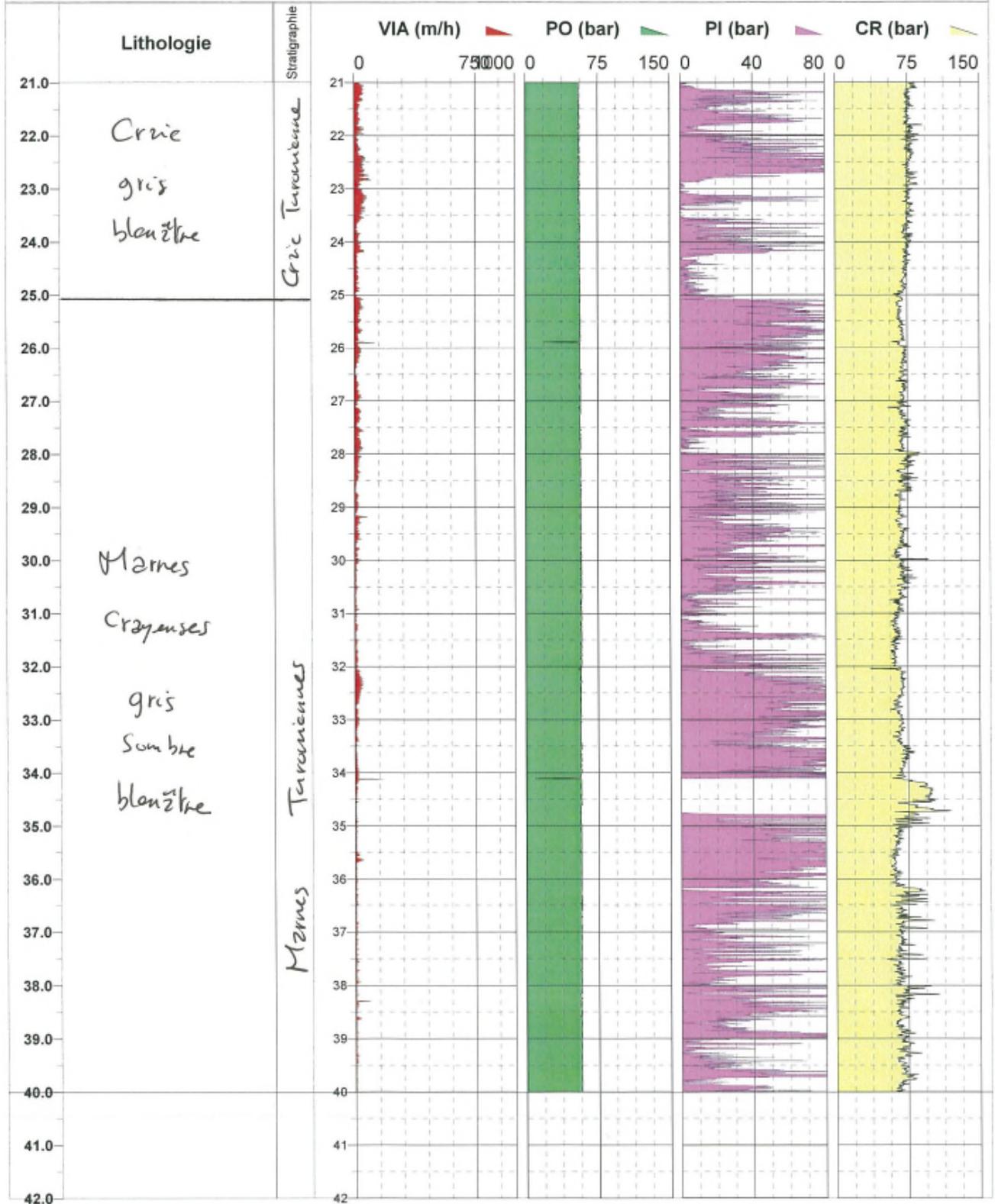
Echelle : 1/100

Remarque :

Client : *ADIM / AVENTIM*
 Etude : *Borne de l'Espoir*
VILLENEUVE D'ASCQ (59)

Affaire N° : C 14.7482

Page: 2 / 2





Forage : SP2

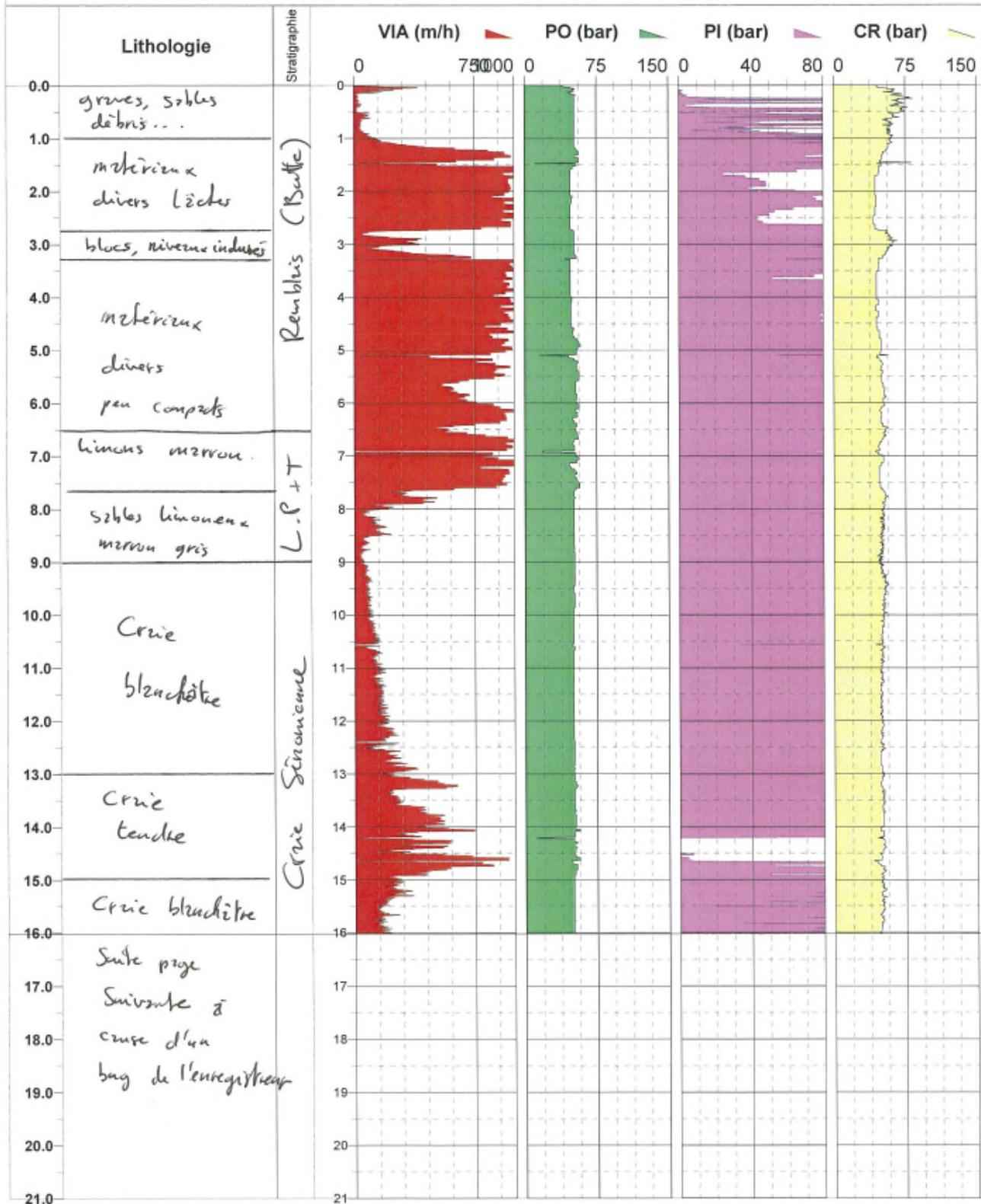
Type : *Destructif Enregistré*

Client : *ADIM / AVENTIM*
 Etude : *Borne de l'Espoir*
VILLENEUVE D'ASCQ (59)

Z : *46.38* Date : 19/03/2015
 X : *655923.562* Début : 0.00 m
 Y : *323963.586* Fin : 16.02 m
 Echelle : 1/100
 Remarque :

Affaire N° : C 14.7482

Page: 1 / 1





Forage : SP2

Type : *Destructif Enregistré*

Client : *ADIM / AVENTIM*
 Etude : *Borne de l'Espoir*
VILLENEUVE D'ASCQ (59)

Z : *46.38* Date : *20/03/2015*

X : *65 50 23.762* Début : *16.02 m*

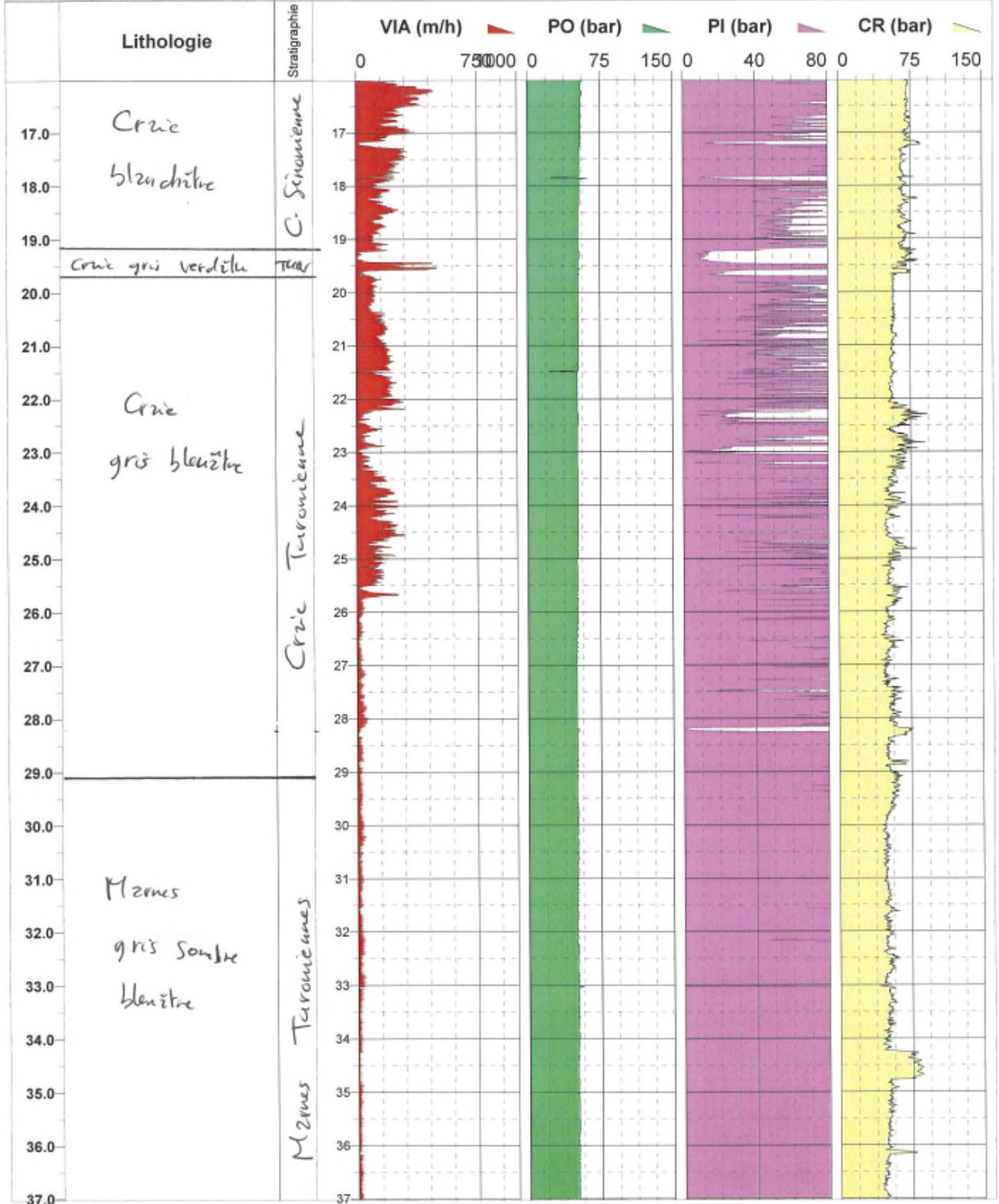
Y : *32 79 63.586* Fin : *40.01 m*

Echelle : *1/100*

Remarque :

Affaire N° : C 14.7482

Page: 1 / 2





Forage : SP2

Type : *Destructif Enregistré*

Client : ADIM / AVENTIM
 Etude : Borne de l'Espoir
 VILLENEUVE D'ASCQ (59)

Z : 46.38

Date : 20/03/2015

X : 655923.562

Début : 16.02 m

Y : 323963.586

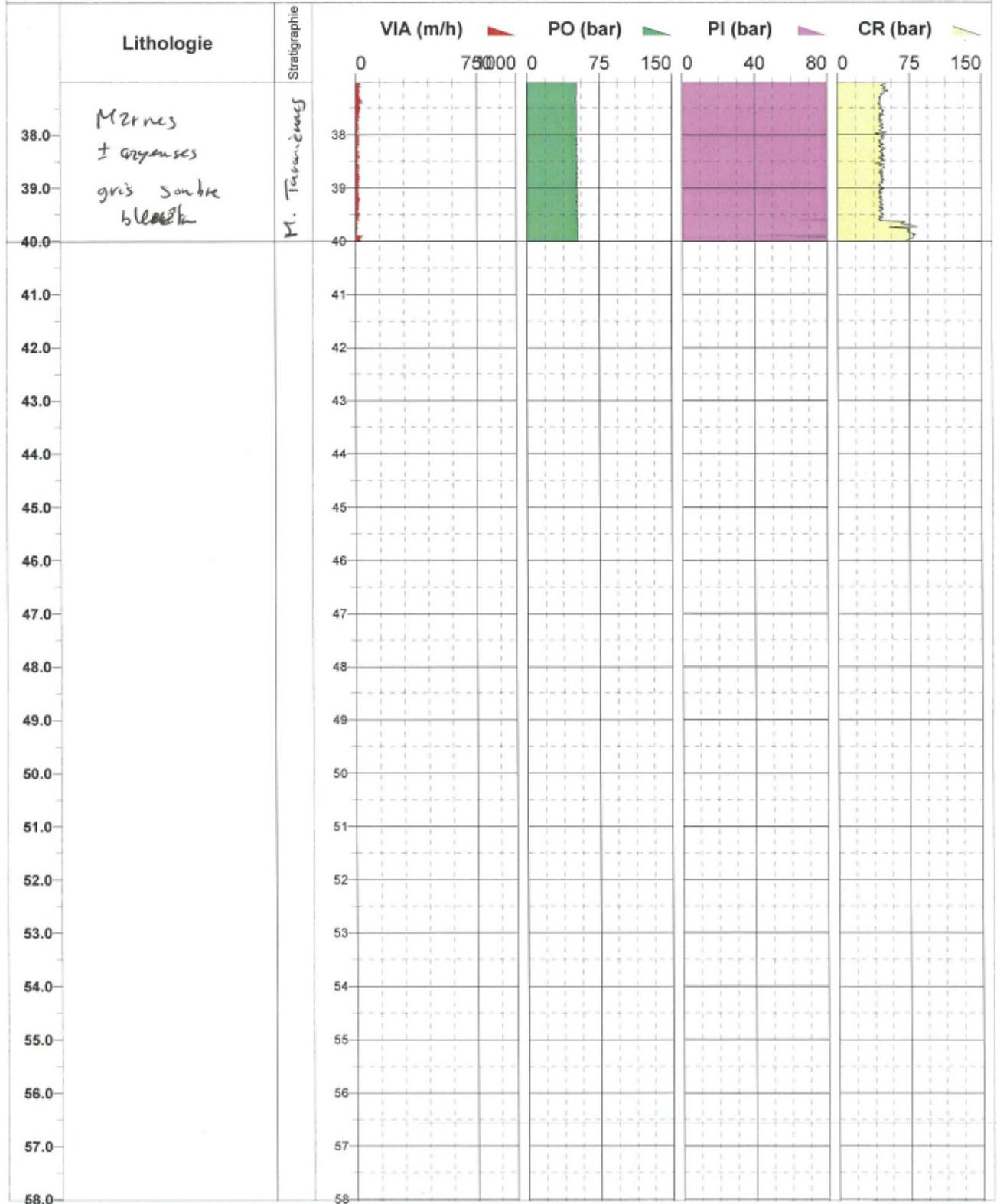
Fin : 40.01 m

Echelle : 1/100

Remarque :

Affaire N° : C 14.7482

Page: 2 / 2





Forage : SP2 ET 2

Type : Etalonnage

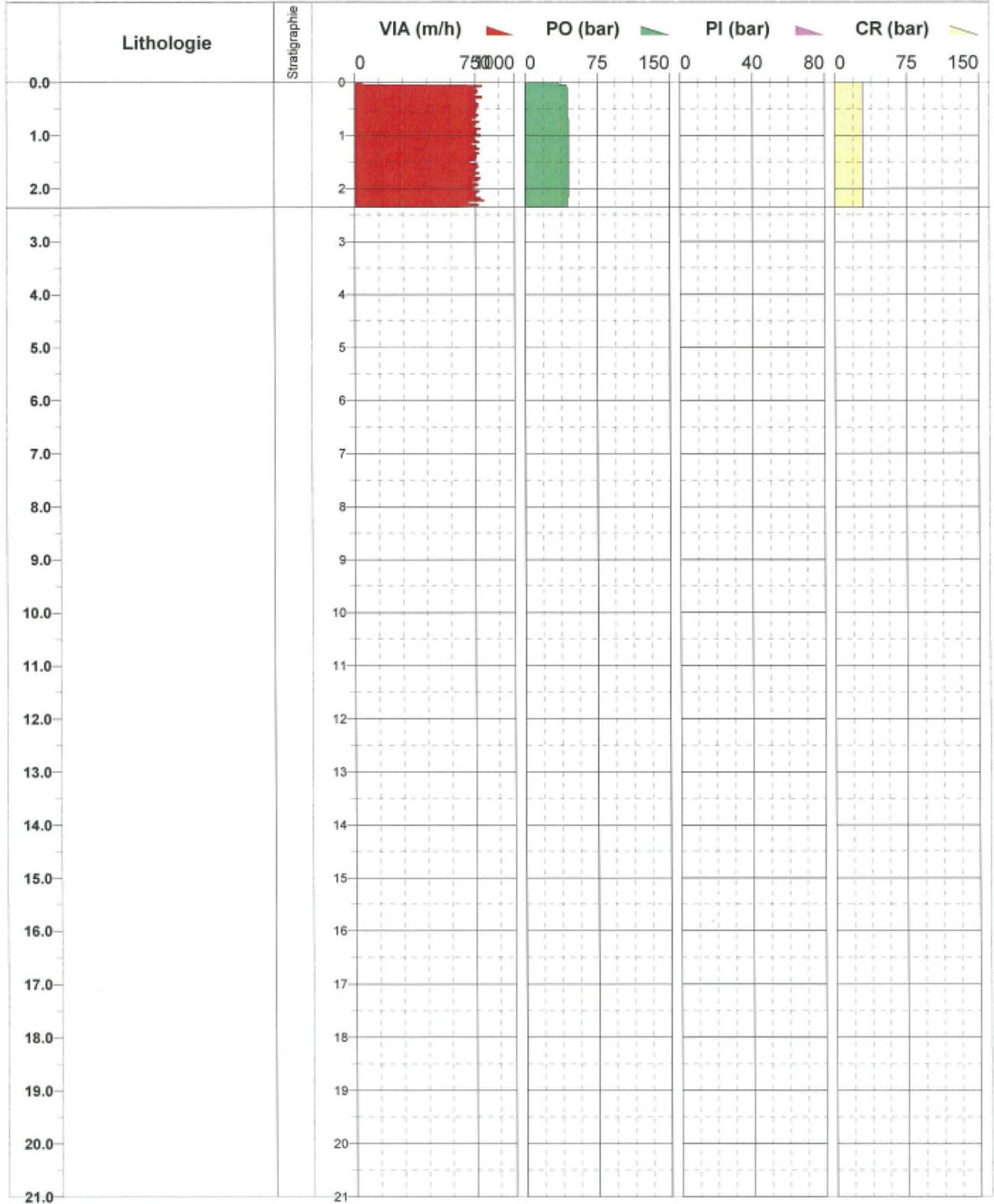
Client : ADIM / AVENTIM
 Etude : Borne de l'Espoir
 VILLENEUVE D'ASCQ (59)

Z :
 X :
 Y :
 Echelle : 1 / 100
 Remarque :

Date : 19/03/2015
 Début : 0.00 m
 Fin : 2.36 m

Affaire N° : C 14.7482

Page: 1 / 1





Forage : SP3 ET

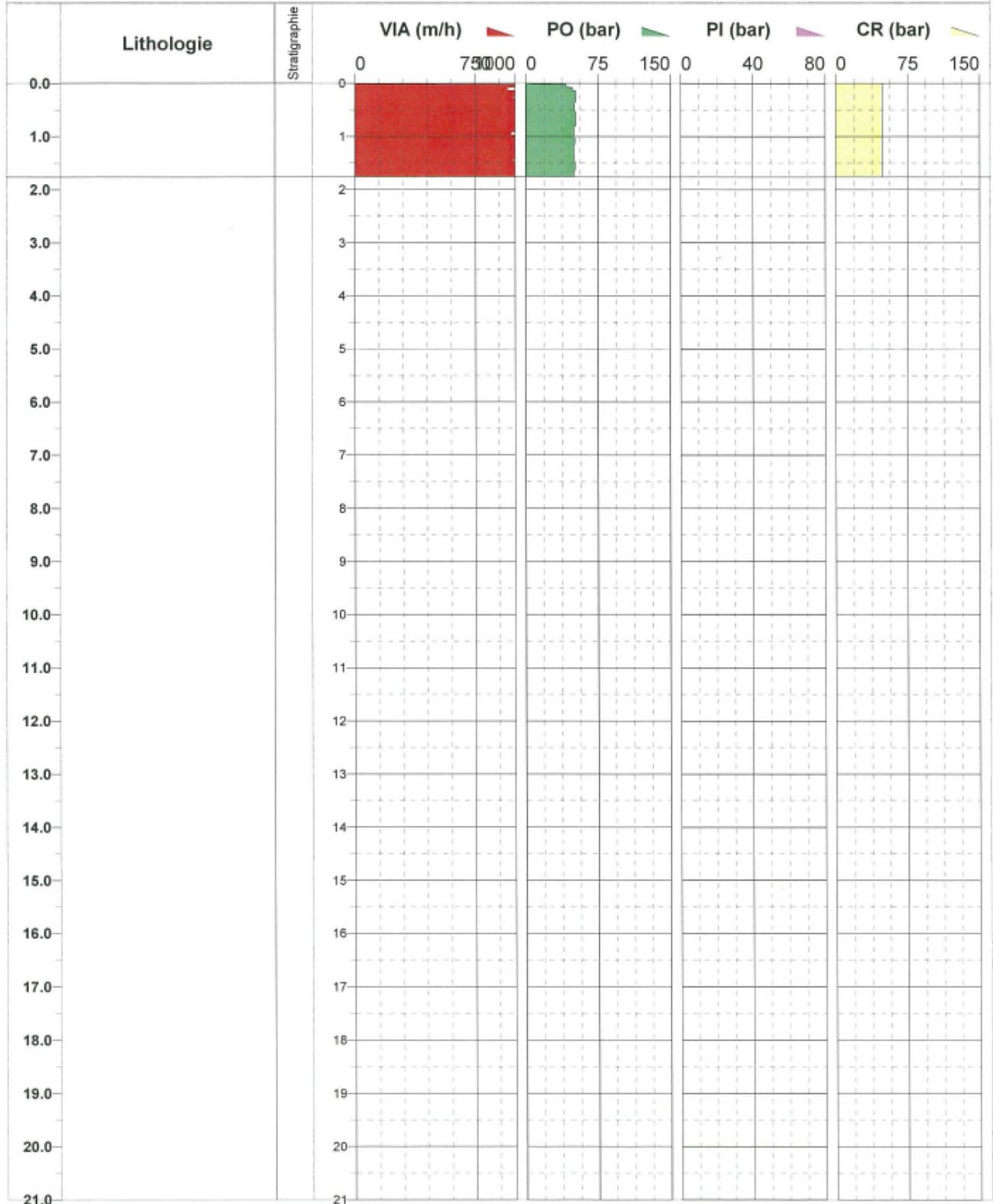
Type : *Etalonnage*

Client : *ADIM / AVENTIM*
 Etude : *Borne de l'Espoir*
VILLENEUVE D'ASCQ (59)

Z : *Date : 18/03/2015*
 X : *Début : 0.00 m*
 Y : *Fin : 1.76 m*
 Echelle : *1 / 100*
 Remarque :

Affaire N° : C 14.7482

Page: 1 / 1





Forage : SP3

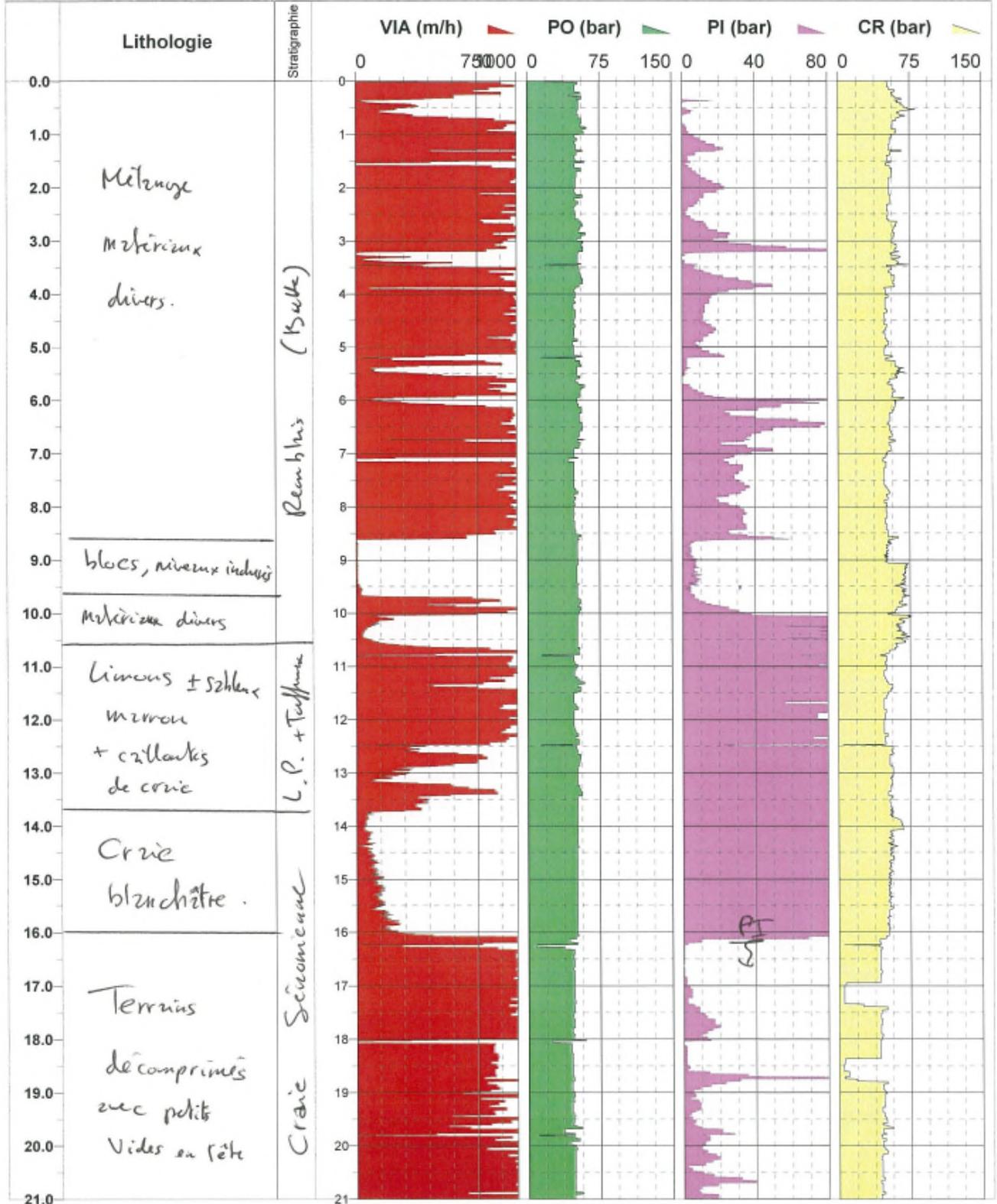
Type : *Destructif Enregistré*

Client : *ADIM / AVENTIM*
 Etude : *Borne de l'Espoir*
VILLENEUVE D'ASCQ (59)

Z : *50.42* Date : *19/03/2015*
 X : *655992.935* Début : *0.00 m*
 Y : *323332.220* Fin : *40.00 m*
 Echelle : *1/100*
 Remarque :

Affaire N° : C 14.7482

Page: 1 / 2





Forage : SP3

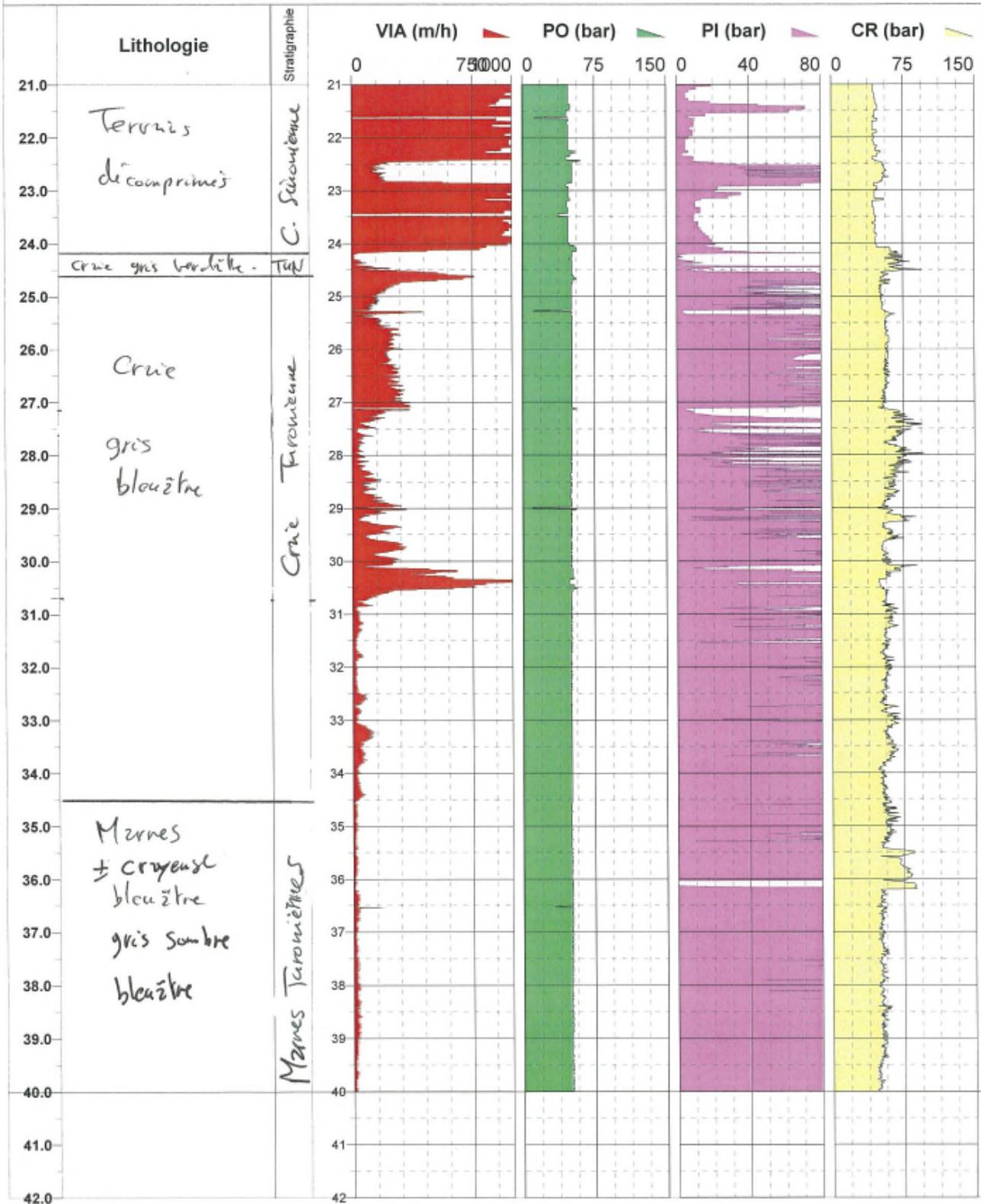
Type : *Destructif Enregistré*

Client : *ADIM / AVENTIM*
 Etude : *Borne de l'Espoir*
VILLENEUVE D'ASCQ (59)

Z : *50.42* Date : *19/03/2015*
 X : *655997.935* Début : *0.00 m*
 Y : *323992.210* Fin : *40.00 m*
 Echelle : *1 / 100*
 Remarque :

Affaire N° : C 14.7482

Page: 2 / 2



ADIM NORD PICARDIE - VILLENEUVE D'ASCQ (59)

Echelle : 1 / 100



SEMOFI
505 rue des Vieux St Georges
94290 VILLENEUVE le ROI
tel : 01 49 61 11 88
fax : 01 49 61 11 99

Adresse : Rue de Versailles
Client : ADIM NORD PICARDIE
Numéro contrat : C15-7482

Machine : BE 20-50
Outil : Tricône
Fluide : Bentonite
Diamètre : Ø60mm

Forage : SP4 ET

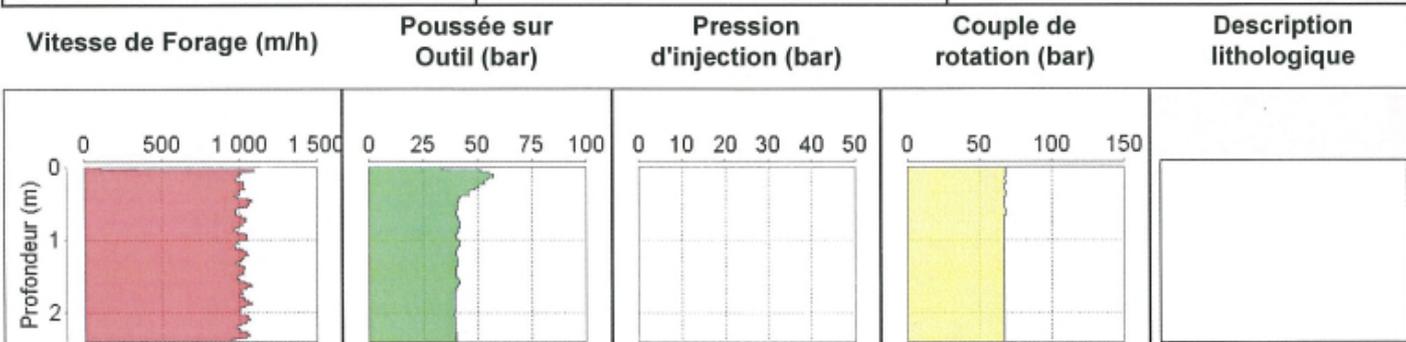
Jour de début : 20/03/2015

Prof. Forée : 2,41

X : 0,00

Y : 0,00

Z : 0,00



ADIM NORD PICARDIE - VILLENEUVE D'ASCQ (59)

Echelle : 1 / 100



SEMOfi
905 rue des Ventes St Georges
94290 VILLENEUVE le ROI
tel : 01 49 51 11 99
fax : 01 49 51 11 99

Adresse : Rue de Versailles
Client : ADIM NORD PICARDIE
Numéro contrat : C15-7482

Machine : BE 20-50
Outil : Tricône
Fluide : Bentonite
Diamètre : Ø60mm

Forage : SP4

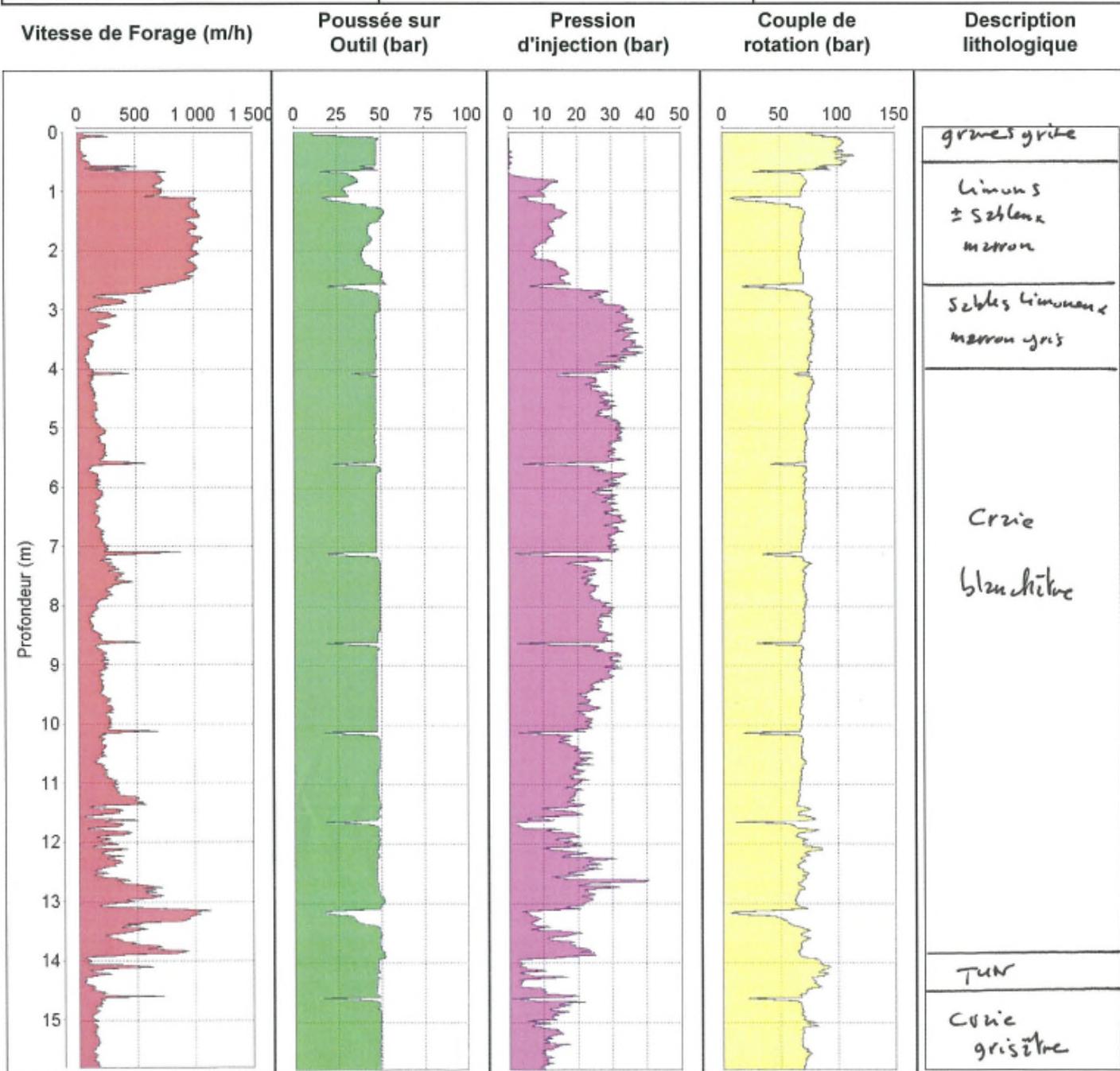
Jour de début : 20/03/2015

Prof. Forée : 26,08

X : 0,00

Y : 0,00

Z : 0,00



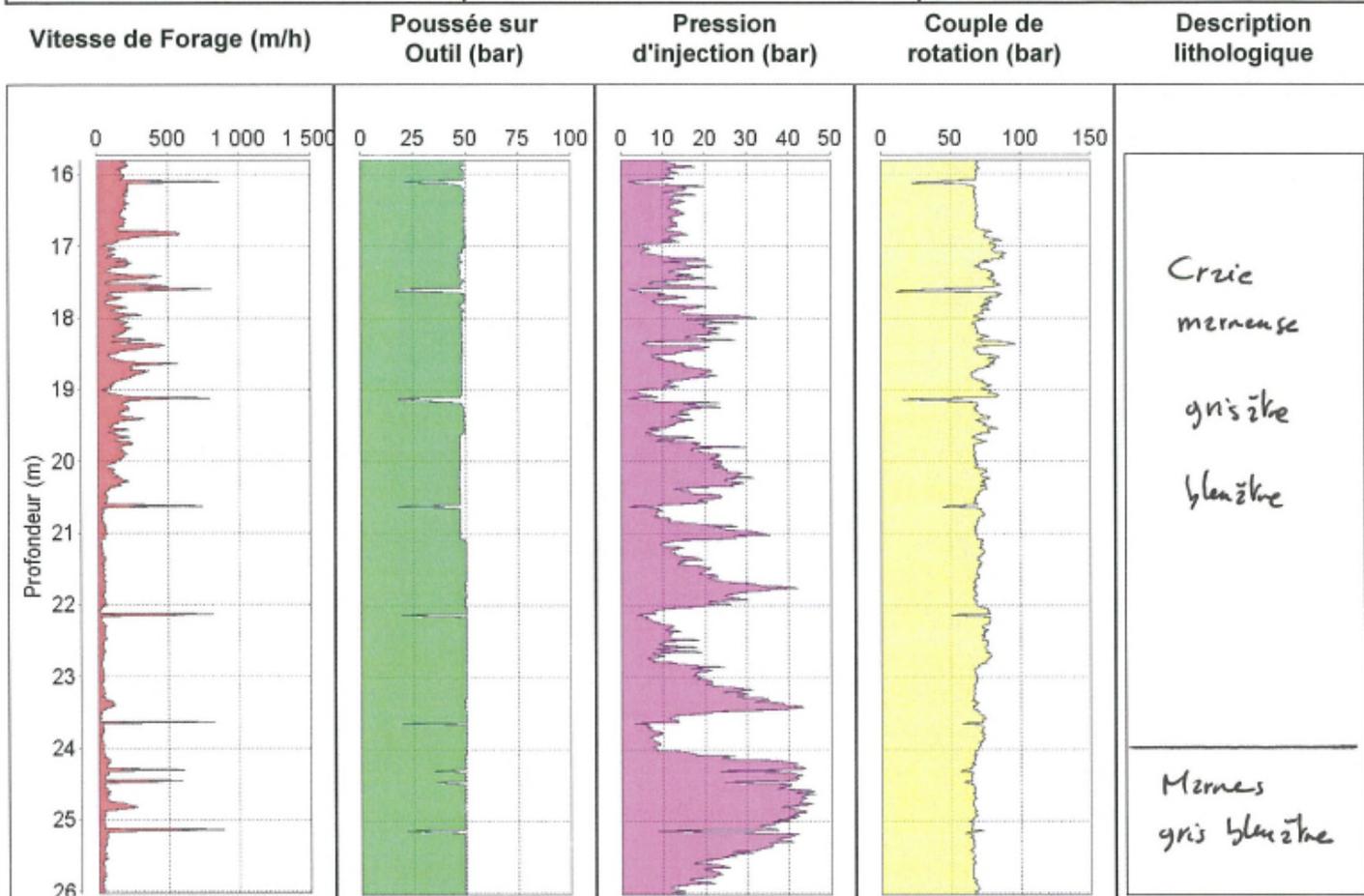
ADIM NORD PICARDIE - VILLENEUVE D'ASCQ (59)

Echelle : 1 / 100



SEMOfi
902 rue des Vieux St Georges
94290 VILLENEUVE le ROI
tel : 01 49 01 11 80
fax : 01 49 01 11 99

Forage : SP4	Jour de début : 20/03/2015	Prof. Forée : 26,08
X : 0,00	Y : 0,00	Z : 0,00





Forage : SP5 ET

Type : *Etalonnage*

Client : *ADIM / AVENTIM*
 Etude : *Borne de l'Espoir*
VILLENEUVE D'ASCQ (59)

Z : Date : 18/03/2015

X : Début : 0.00 m

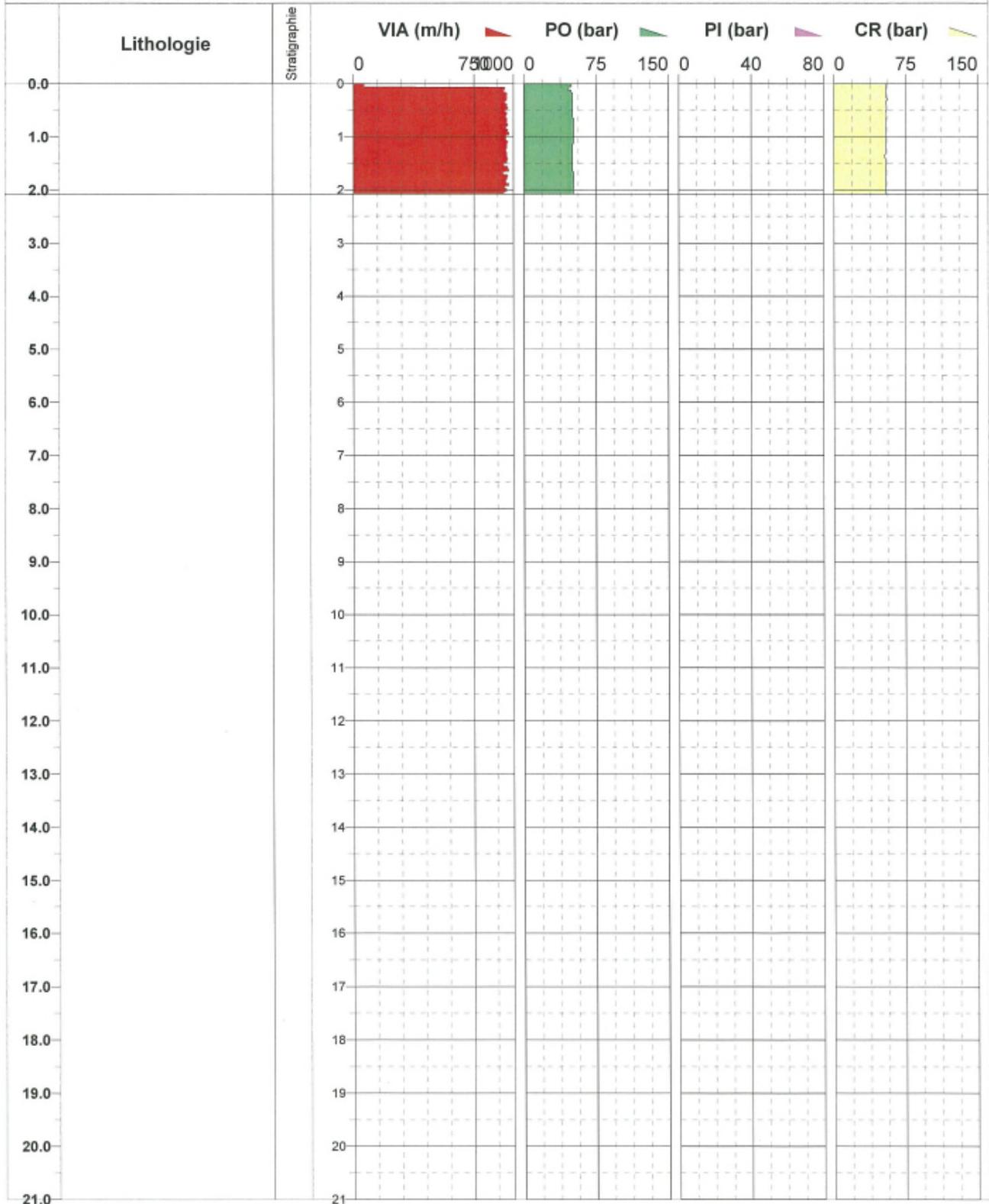
Y : Fin : 2.08 m

Echelle : 1 / 100

Remarque :

Affaire N° : C 14.7482

Page: 1 / 1





Forage : SP5

Type : **Destructif Enregistré**

Z : 40,84

Date : 18/03/2015

X : 55810.391

Début : 0.00 m

Y : 326015.885

Fin : 25.01 m

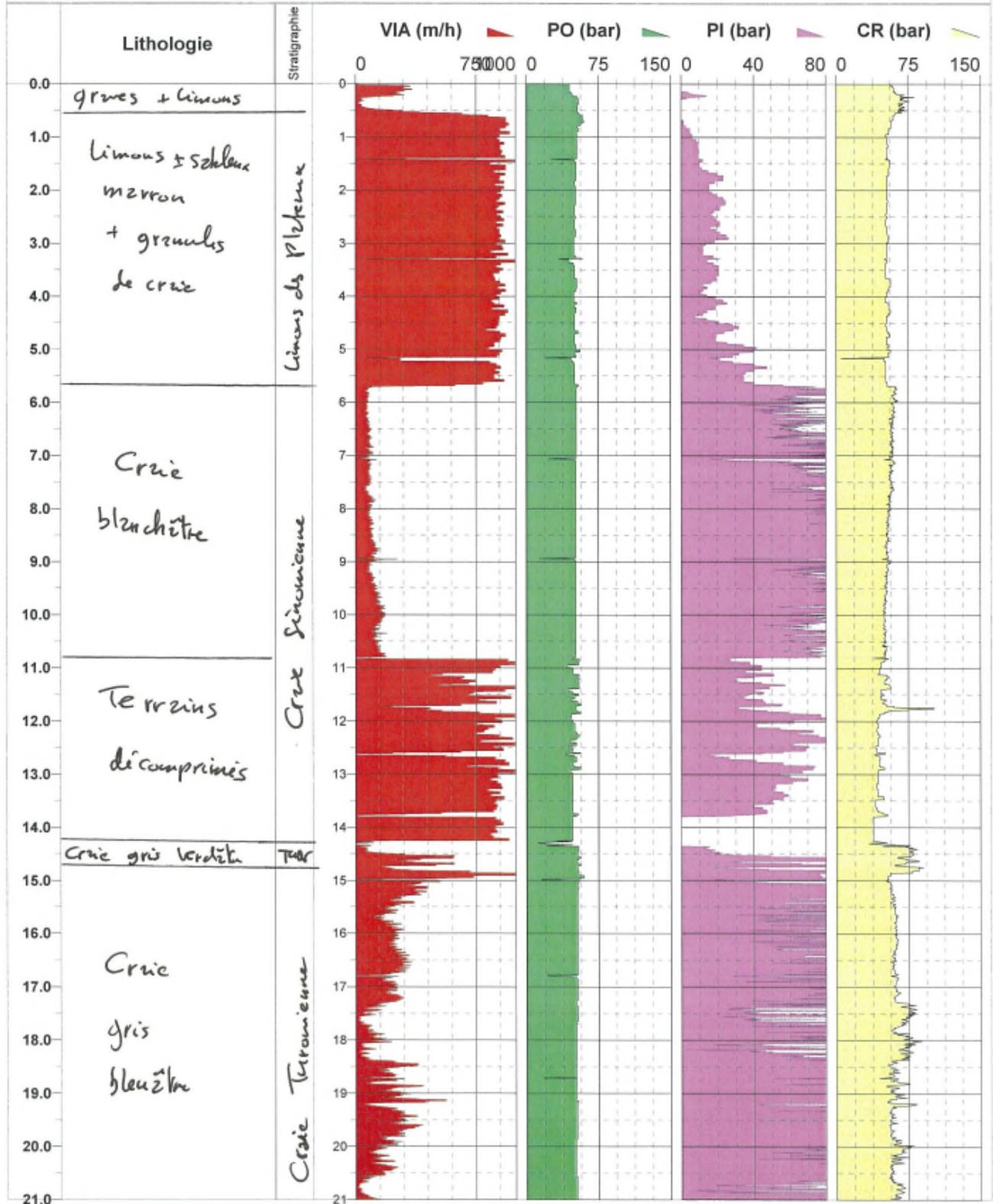
Echelle : 1/100

Remarque :

Client : ADIM / AVENTIM
 Etude : Borne de l'Espoir
 VILLENEUVE D'ASCQ (59)

Affaire N° : C 14.7482

Page: 1/2





Forage : SP5

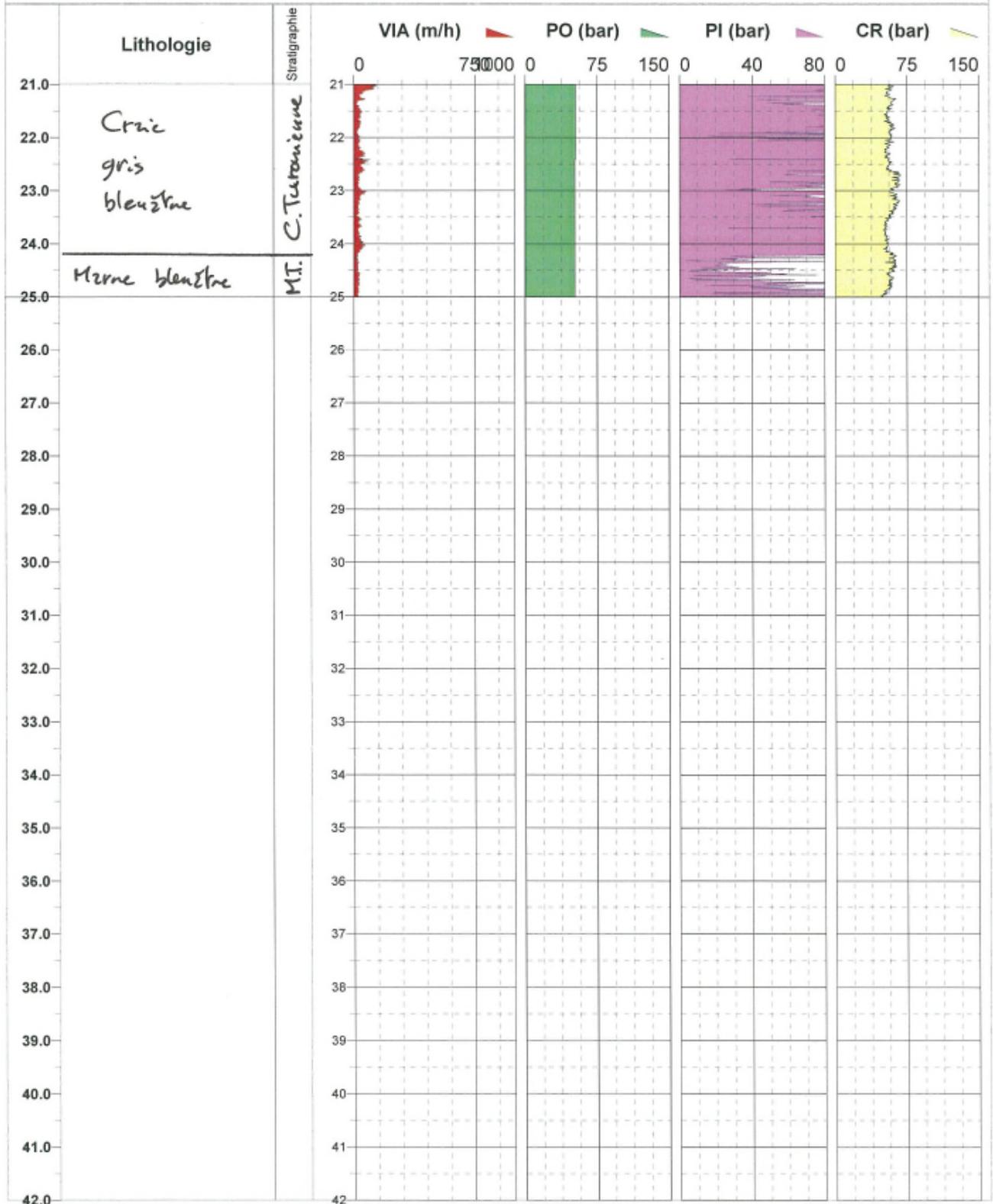
Type : *Destructif Enregistré*

Client : *ADIM / AVENTIM*
 Etude : *Borne de l'Espoir*
VILLENEUVE D'ASCQ (59)

Z : *60.84* Date : *18/03/2015*
 X : *65580.391* Début : *0.00 m*
 Y : *326015.885* Fin : *25.01 m*
 Echelle : *1/100*
 Remarque :

Affaire N° : C 14.7482

Page: 2 / 2





Forage : SP6 ET

Type : *Etalonnage*

Client : *ADIM / AVENTIM*
 Etude : *Borne de l'Espoir*
VILLENEUVE D'ASCQ (59)

Z : Date : 17/03/2015

X : Début : 0.00 m

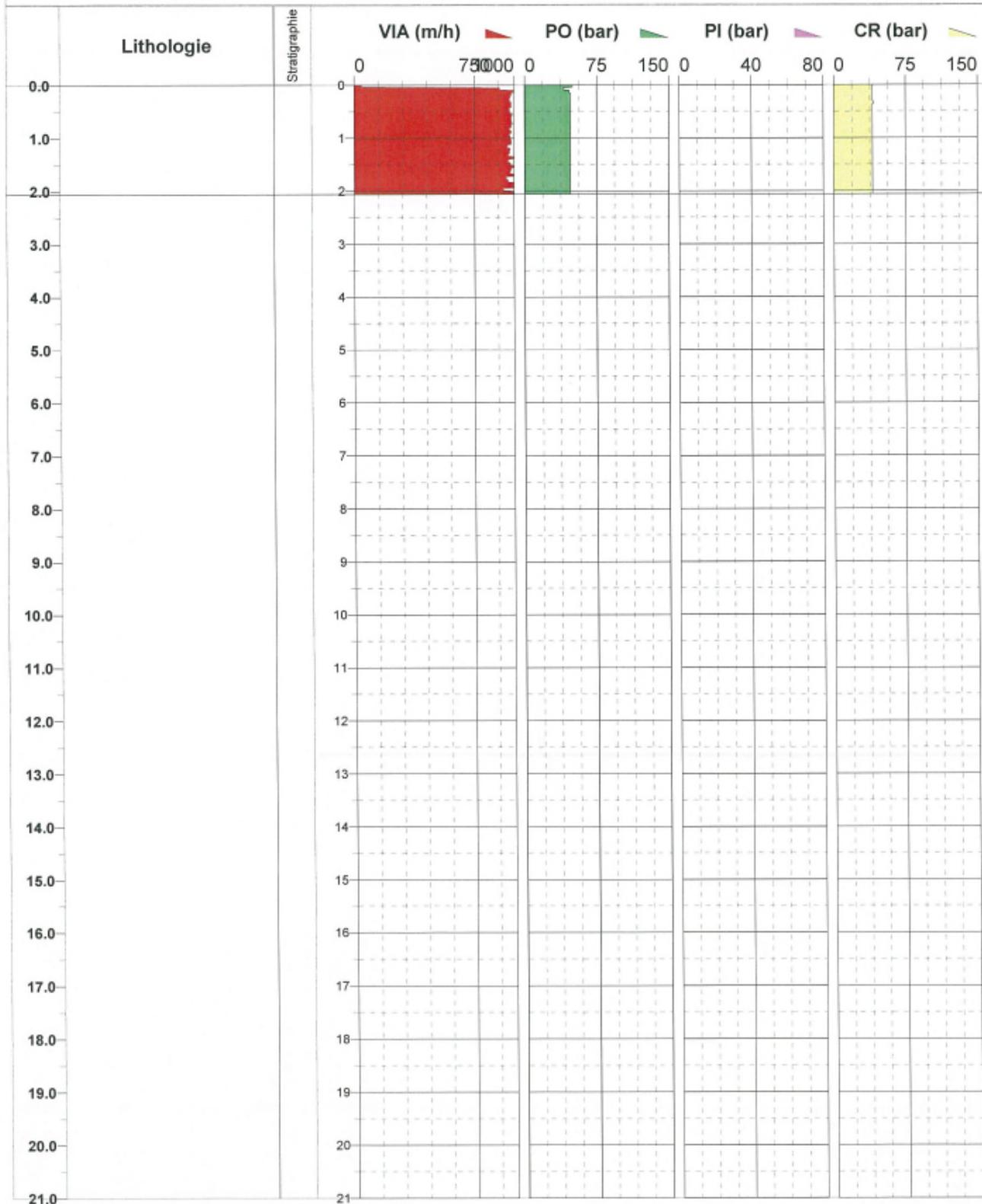
Y : Fin : 2.06 m

Echelle : 1 / 100

Remarque :

Affaire N° : C 14.7482

Page: 1 / 1





Forage : SP6

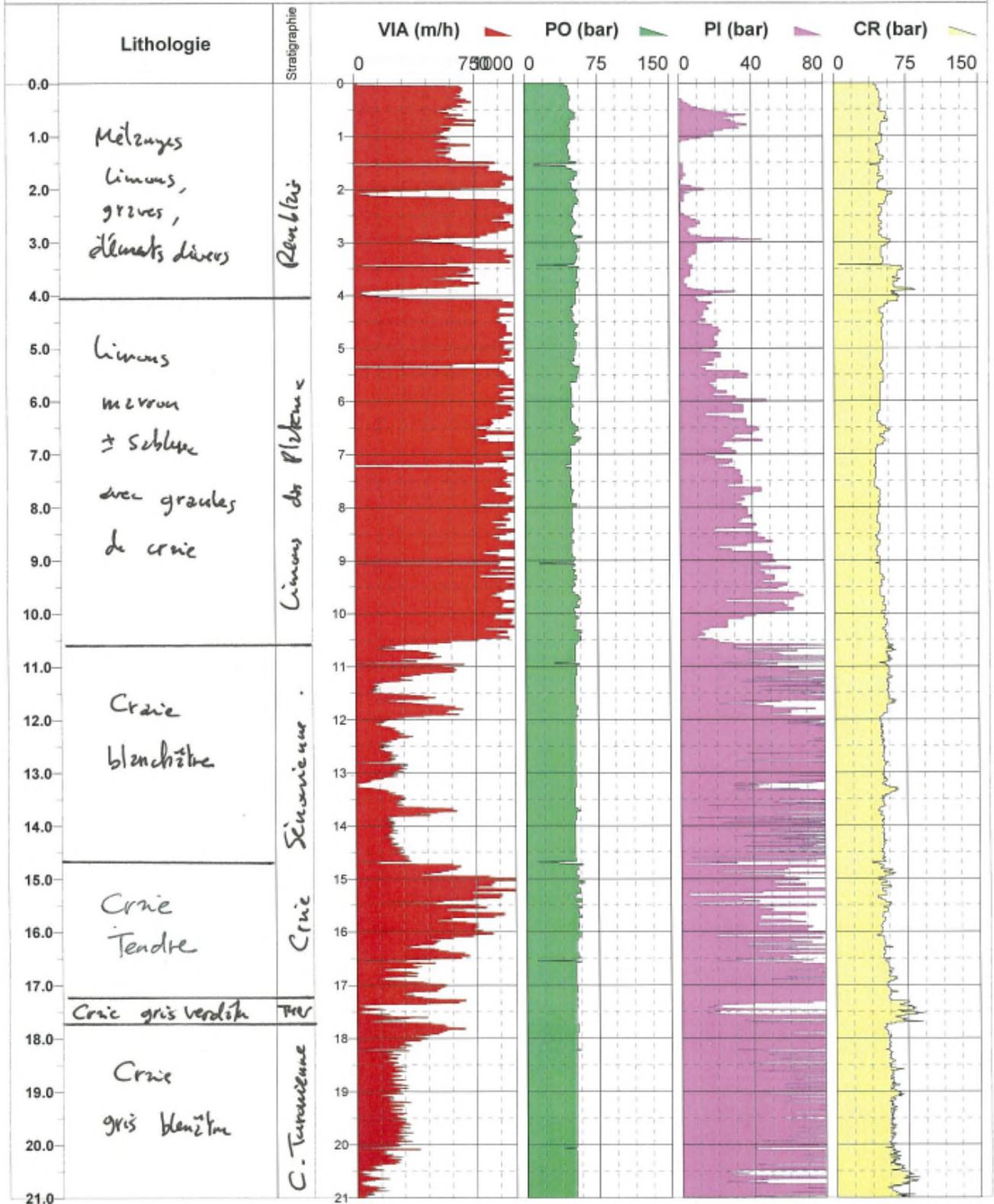
Type : *Destructif Enregistré*

Client : *ADIM / AVENTIM*
 Etude : *Borne de l'Espoir*
VILLENEUVE D'ASCQ (59)

Z : *44.11* Date : 17/03/2015
 X : *655795.816* Début : 0.00 m
 Y : *324067.120* Fin : 25.05 m
 Echelle : 1/100
 Remarque :

Affaire N° : C 14.7482

Page: 1 / 2





Forage : SP6

Type : *Destructif Enregistré*

Client : *ADIM / AVENTIM*
 Etude : *Borne de l'Espoir*
VILLENEUVE D'ASCQ (59)

z : *44.11*

Date : 17/03/2015

X : *655795.816*

Début : 0.00 m

Y : *324067.120*

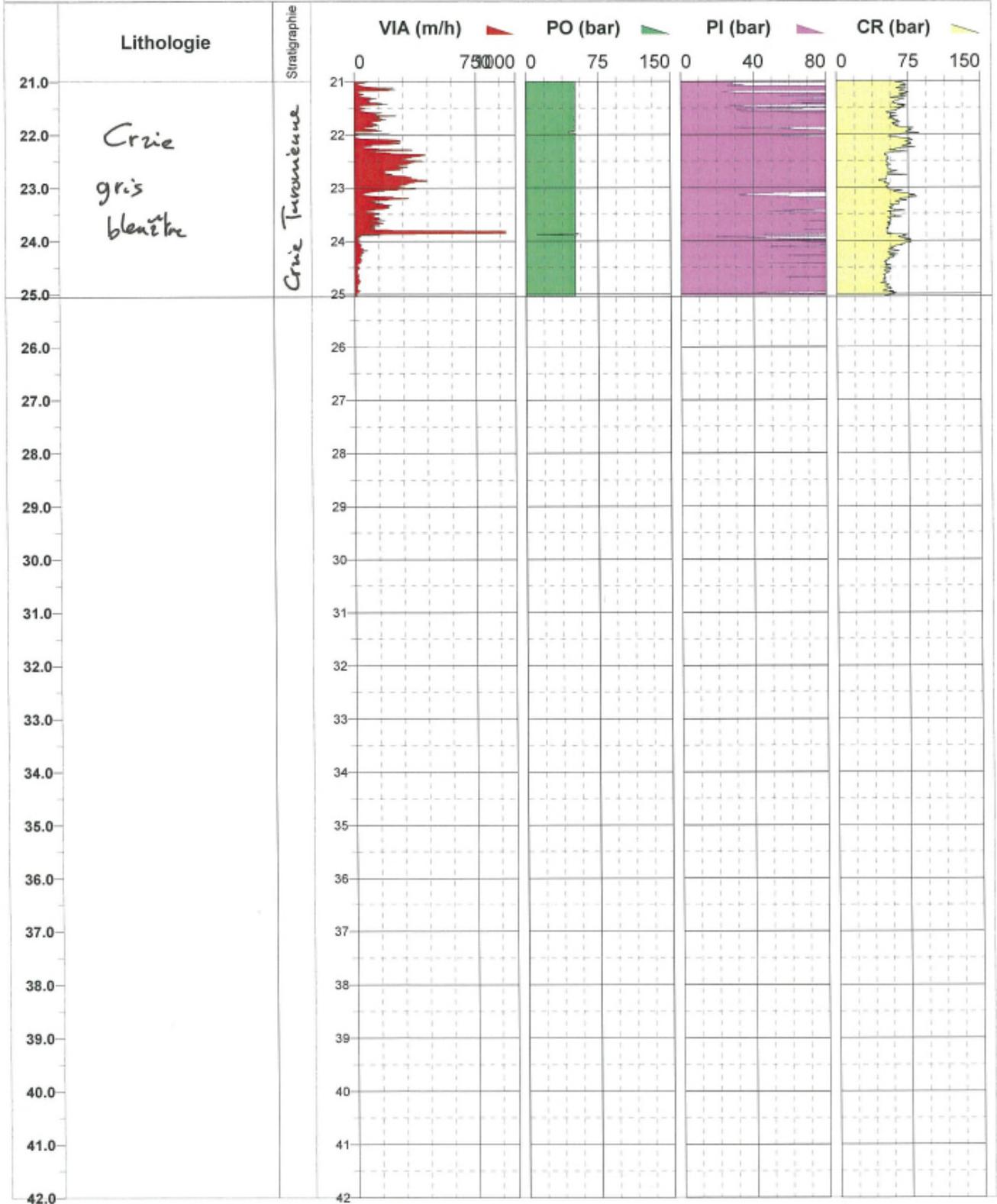
Fin : 25.05 m

Echelle : 1/100

Remarque :

Affaire N° : C 14.7482

Page: 2 / 2



Extrait du PER

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT
DELEGATION AUX RISQUES MAJEURS
PREFECTURE DU NORD

SERVICE INTERMINISTERIEL REGIONAL DES AFFAIRES CIVILES
ET ECONOMIQUES DE DEFENSE ET DE LA PROTECTION CIVILE

LEZENNES

PLAN D'EXPOSITION
AUX RISQUES
NATURELS PREVISIBLES
MOUVEMENTS DE TERRAINS

Pour ampliation
Le Directeur de Préfecture,
Chef du SIR. ACED. PC,

Gilbert HURBES



Rendu public le : 16.11.1988

Approuvé le : 8 JUIN 1989

REGLEMENT

APPROBATION
VU, POUR ÊTRE ANNEXÉ A
L'ARRÊTÉ PRÉFECTORAL

du 8 JUIN 1989

3

Le Préfet,

J.-C. AUROUSSEAU

PLAN D'EXPOSITION AUX RISQUES
NATURELS PREVISIBLES

REGLEMENT

SOMMAIRE

TITRE 1	PROJET DU REGLEMENT P.E.R. DISPOSITIONS GENERALES
Article 1	Champ d'application
Article 2	Effets du P.E.R.
TITRE 2	EFFONDREMENTS DUS A DES CAVITES SOUTERRAINES
Chapitre 1	Dispositions générales applicables en zone bleue
Chapitre 2	Mesures de prévention applicables en zone bleue
	2.1. Biens et activités existants
	2.2. Biens et activités futurs
	2.2.1. Projets situés sur cavités connues
	2.2.2. Projets situés hors cavités connues

TITRE I

PORTEE DU REGLEMENT P.E.R.

DISPOSITIONS GENERALES

ARTICLE 1 - Champ d'application

1.1. Le présent règlement qui s'applique à l'ensemble du territoire de la commune détermine les mesures de prévention à mettre en oeuvre pour les risques naturels prévisibles pris en compte : effondrements de terrain dus à des cavités souterraines.

Conformément à l'article 5 du décret n° 84.328 du 3 Mai 1984, le territoire de la commune a été divisé en deux zones :

- une zone bleue exposée à des risques d'effondrement, où des mesures de prévention sont envisageables
- une zone blanche sans risque prévisible ou pour laquelle le risque est jugé acceptable, sa probabilité d'occurrence et les dommages éventuels étant négligeables.

En application de la loi du 13 Juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles, le présent règlement fixe les dispositions applicables aux biens et activités existants ainsi qu'à l'implantation de toutes constructions et installations, à l'exécution de tous travaux et à l'exercice de toutes activités, sans préjudice de l'application des autres législations et réglementations en vigueur.

1.2. Les dispositions du P.E.R. institué par l'arrêté susvisé s'appliquent aux installations suivantes :

- . Les bâtiments de toutes natures, leurs abords, les voiries et réseaux divers entrant dans leur équipement.
- . Les ouvrages d'art.
- . Les terrains de camping et de caravanning.
- . Les murs et clôtures.
- . Les équipements de télécommunication.
- . Les équipements de transports d'énergie, enterrés ou aériens.
- . Les voies de desserte privées.

- . Les aires de stationnement.
- . Les réseaux d'eau potable et d'eaux usées.
- . Les drainages de toutes natures.
- . Les plantations.
- . Les dépôts de matériaux.
- . Les exhaussements et affouillements du sol.
- . Les carrières.
- . Les démolitions de toutes natures.
- . Les occupations temporaires du sol.
- . Les autres installations et travaux, y compris ceux soumis au régime de la simple déclaration préalable.

1.3. Le règlement distingue :

a) Les bâtiments, équipements, installations et autres occupations du sol courants.

b) Les constructions, ouvrages et équipements sensibles, définis comme suit :

- . immeubles de grande hauteur définis par l'article R 122.2 du Code de la Construction et de l'Habitation.
- . immeubles recevant du public définis par l'article R 123.2 du Code de la Construction et de l'Habitation.
- . établissements scolaires et universitaires de tous degrés.
- . établissements hospitaliers et sociaux.
- . centres de détention.
- . centres de secours et casernes de pompiers.
- . toutes les installations comportant des dépôts de liquides ou de gaz liquéfiés inflammables ou toxiques qui relèvent de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement (Loi n° 76 663 du 16 Juillet 1976).
- . les installations productrices d'énergie.
- . les installations relevant de l'application de l'article 5 de la directive européenne n° 82 501 C.E.E. du 24 Juin 1982 concernant les risques d'accidents majeurs de certains établissements industriels.
- . les conduites principales de gaz ou d'hydrocarbures.
- . les décharges d'ordures ménagères et de déchets industriels.
- . les bassins de décantation.
- . les dépôts de gaz de toutes natures.

ARTICLE 2 - Effets du P.E.R.

La nature et les conditions d'exécution des techniques de prévention prises pour l'application du présent règlement sont définies et mises en oeuvre sous la responsabilité du maître d'ouvrage et du maître d'oeuvre concernés par les constructions, travaux et installations visés.

Le P.E.R. vaut servitude d'utilité publique. A ce titre, il doit être annexé au plan d'occupation des sols, conformément à l'article R 126-1 du Code de l'Urbanisme.

En zone bleue, le respect des dispositions du P.E.R. conditionne la possibilité pour l'assuré de bénéficier de la réparation des dommages matériels directement occasionnés par l'intensité anormale d'un agent naturel, lorsque l'état de catastrophe naturelle sera constaté par arrêté interministériel. Pour les biens et activités implantés antérieurement à la publication (1) de ce plan, le propriétaire ou l'exploitant dispose d'un délai de cinq ans pour se conformer au présent règlement.

En outre, le présent règlement ne modifie pas les obligations prévues par la réglementation en vigueur dans le département en matière de carrières souterraines abandonnées.

Par autorité compétente, on désignera, par la suite, l'autorité qui est habilitée à délivrer l'autorisation administrative.

En zone blanche, il n'est pas prescrit de mesures de prévention. Néanmoins, toute anomalie de terrain pouvant correspondre à l'existence d'une carrière souterraine non répertoriée révélée au cours des travaux préparatoires ou lors de la mise en oeuvre de l'installation devra être signalée sans délai à l'autorité compétente.

(1) - La publication du plan est réputée faite le 30ème jour d'affichage en mairie de l'acte d'approbation (article 9 du décret n° 84-328 du 3 Mai 1984).

TITRE II
EFFONDREMENTS DE TERRAIN
DUS A DES CAVITES SOUTERRAINES

La zone bleue est exposée à un risque d'effondrement de terrain dû à la présence identifiée ou potentielle de cavités souterraines où des mesures de prévention administratives ou techniques peuvent être envisagées. Ces mesures seront mises en oeuvre dans les conditions définies ci-dessous.

Par cavité, on entend toute cavité d'origine naturelle ou artificielle. Lorsque la cavité artificielle provient d'une carrière abandonnée, celle-ci devra soit être abandonnée de fait, soit avoir fait l'objet d'une déclaration d'abandon dans un délai de dix ans avant l'approbation du P.E.R.

CHAPITRE I - DISPOSITIONS GENERALES APPLICABLES EN ZONE BLEUE

EST INTERDIT

Tout comblement même partiel d'une cavité souterraine, sans autorisation préalable du service compétent en matière de mines et de carrières

SONT INTERDITS

Les travaux de réalisation d'une installation ou les mesures de confortation qu'ils nécessitent, lorsque ceux-ci sont de nature à compromettre gravement la sécurité publique ou celle des fonds voisins.

SONT ADMIS

les travaux ou installations destinés à réduire les conséquences de ce risque.

Lorsque ces travaux auront pour objet la consolidation d'une cavité souterraine, les dispositions suivantes seront respectées :

- sera signalé sans délai à l'autorité compétente, tout désordre qui serait constaté par le maître de l'oeuvre au cours des travaux de consolidation souterraine, au droit ou au-delà de la mitoyenneté des tréfonds voisins, qui en avisera le ou les propriétaires intéressés, avec l'indication des mesures qu'il préconise pour éviter les désordres sur leurs tréfonds respectifs.

-dans un délai d'un mois après achèvement des travaux, le maître d'ouvrage doit remettre au service compétent en matière de mines et de carrières, contre récépissé, un plan d'implantation des fouilles, des sondages et des puits foncés, les coupes de terrains traversés, ainsi que les coupes, élévations et schémas nécessaires à une parfaite description des travaux de consolidation exécutés. Ces pièces devront comporter, en tant que de besoin, une notice explicative en vue de fournir tous les renseignements techniques utiles. Le plan est repéré sans ambiguïté par rapport aux ouvrages existants en surface ou aux rues voisines ; il est daté et authentifié par la signature du maître d'ouvrage.

CHAPITRE 2 - MESURES DE PREVENTION APPLICABLES EN ZONE BLEUE

2-1 Biens et activités existants

Les écoulements d'eaux usées et pluviales sont raccordés aux réseaux collectifs dès qu'ils existent.

2-2 Biens et activités futurs

2-2-1- Projets situés sur cavités connues

2-2-1-1- Installations sensibles

Ces installations seront protégées en tant que de besoin par des mesures de prévention éliminant totalement le risque d'effondrement sous les parties vulnérables.

Le remblayage des cavités sera imposé au moyen d'un matériau traité avec clavage au besoin. Des mesures complémentaires seront prescrites en fonction de la nature du projet et du type de cavités.

Le secteur à remblayer comprend les vides situés à l'aplomb des parties vulnérables des projets, ainsi que ceux situés dans une zone périphérique dite de sécurité, définie par un angle de talus minimal de 30° par rapport à la verticale. Le remblaiement n'ouvre pas droit à indemnité sur l'héritage d'autrui.

Ces installations reposeront

- soit sur une structure rigide
- soit sur des fondations profondes.
- soit sur une cavité consolidée

TECHNIQUES PARTICULIERES

Lorsque les cavités résultent d'une ancienne exploitation souterraine de craie par la méthode dite en bouteilles ou catiches, les cheminées des anciens puits d'extraction seront obturées et consolidées, en tant que de besoin, au moyen de dalles en béton armé de dimensions suffisantes et appuyées sur le terrain craeyeux en place.

2-2-1-2 Installations non sensibles

Les installations de quelque nature qu'elles soient doivent pouvoir résister à des effondrements localisés et, le cas échéant, à des effondrements généralisés.

Ces installations reposeront, compte tenu des caractéristiques du sol et du sous-sol :

- soit sur une structure rigide
- soit sur des fondations profondes
- soit sur une cavité consolidée.

TECHNIQUES PARTICULIERES

Lorsque les cavités résultent d'une ancienne exploitation souterraine de craie par la méthode dite en bouteilles ou catiches, les cheminées des anciens puits d'extraction seront obturées et consolidées, en tant que de besoin, au moyen de dalles en béton armé de dimensions suffisantes et appuyées sur le terrain crayeux en place.

2-2-2 Projets situés hors cavités connues

Ces installations reposeront, compte tenu des caractéristiques du sol et du sous-sol :

- soit sur une structure rigide
- soit sur des fondations profondes
- soit sur une cavité consolidée.

Néanmoins, il pourra être dérogé à ces prescriptions après un examen approfondi de la potentialité des cavités et si cet examen en a démontré l'absence.

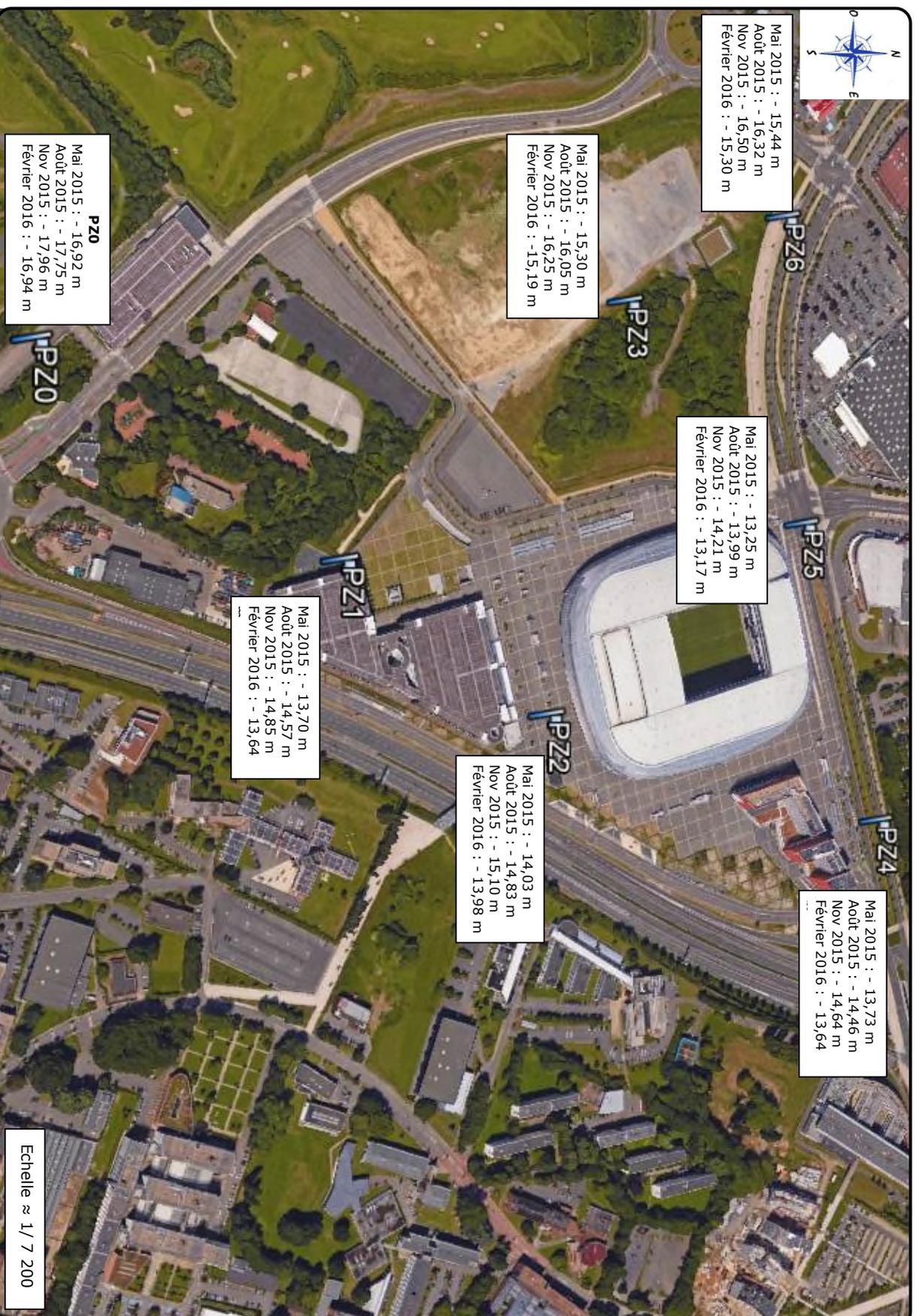
TECHNIQUES PARTICULIERES

Lorsque les cavités résultent d'une ancienne exploitation souterraine de craie par la méthode dite en bouteilles ou catiches, les cheminées des anciens puits d'extraction seront obturées et consolidées, en tant que de besoin, au moyen de dalles en béton armé de dimensions suffisantes et appuyées sur le terrain crayeux en place.

ANNEXE 5

COUPES DES PIEZOMETRES

Localisation des piézomètres de surveillance du site





LMCU
Pose d'un piézomètre à LEZENNES

Date : 18/03/2010

Cote NGF : 45.32

Profondeur : 0.00 - 32.00 m

Machine : BE 20.50.9

Sondage : PZ0

EXCUTE 2.23 4/06

Profondeur (m)	Cote NGF (m)	Lithologie	Niveau d'eau (m)	Outil	Tubage	Equipement Forage
0	45	Remblais graveleux puis limoneux			TP Ø 120/140 mm	
1	44					
2	43	Limon brun	4.20 m			
3	42					
4	41					
5	40					
6	39					
7	38					
8	37					
9	36					
10	35					
11	34					
12	33					
13	32					
14	31					
15	30					
16	29					
17	28					
18	27					
19	26					
20	25	Marne grise	7.52 m			
21	24					
22	23					
23	22					
24	21					
25	20					
26	19					
27	18					
28	17					
29	16					
30	15					
31	14					
32	13					

Equipement piézométrique Ø 52/60 mm + chaussette de protection + bouchon de fond + bouche ras-de-sol
Plein de 0 à 10 m et crépiné avec des fentes de 1 mm de 10 à 32 m + bouchon de fond + bouche à clefs

KALIES

Pose de piézomètres à Lezennes

Date : 26/06/2009

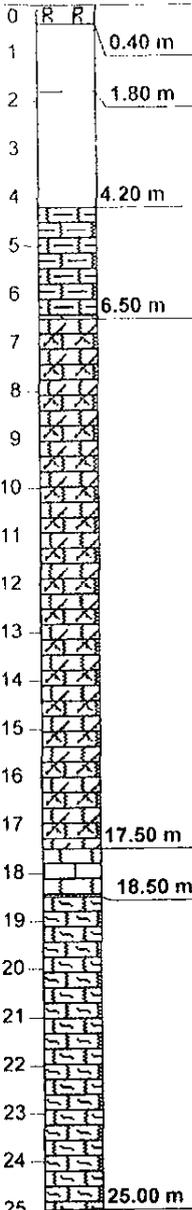
Machine : Socomafor 4

Profondeur : 0 - 25 m

Angle

Sondage : PZ 1

Profondeur (m)	Lithologie	Profondeur (m)	Niveau d'eau (m)	Equipement Forage	Outil	Tubage	Essai de perméa.
0	Remblais de limon	0					
1	Limon beige	1					
2		2					
3	Argile sableuse gris-verte	3					
4		4					
5	Craie limoneuse	5					
6		6					
7		7					
8		8					
9		9					
10		10					
11		11					
12	Craie en bloc avec passage de silex	12					
13		13					
14		14					
15		15					
16		16					
17		17					
18	Banc de tun	18					
19		19					
20		20					
21		21					
22	Craie marneuse grisâtre	22					
23		23					
24		24					
25		25					
26		26					
27		27					
28		28					
29		29					
30		30					
31		31					



16.00 m
26/06/2009
niveau d'eau non stabilisé après équipement.

Equipement Forage : Tube piézométrique en Ø 80/90 mm plein de 0 à 9m et crépiné avec des fentes de 1mm à 25m avec bouchon de fond

Outil : Rotation Ø 150 mm avec injection d'eau

Tubage : Tubage métallique provisoire en Ø 122/146 mm

KALIES

Pose de piézomètres à Lezennes

Date : 25/06/2009

Machine : BE 20/50/9

Profondeur : 0 - 25 m

Sondage : PZ 2

Profondeur (m)	Lithologie	Profondeur (m)	Niveau d'eau (m)	Equipement Forage	Outil	Tubage	Essai de perméa.
0	Remblais de limon	0					
1	0.40 m	1					
2	Limon beige	2					
3	3.70 m	3					
4	Argile sableuse gris-verte	4					
5	4.00 m	5					
6	Craie limoneuse	6					
7	6.00 m	7					
8		8					
9		9					
10		10					
11		11					
12		12					
13	Craie en bloc avec passage de silex	13					
14		14					
15		15	14.70 m				
16		16					
17		17					
18		18					
19		19					
20	20.00 m	20					
21	Banc de tun	21					
22	20.70 m	22					
23		23					
24	Craie marneuse grisâtre	24					
25	25.00 m	25					
26		26					
27		27					
28		28					
29		29					
30		30					
31		31					

25/06/2009
niveau d'eau non stabilisé après équipement.

Tube piézométrique en Ø 80/90 mm plein de 0 à 9m et crépiné avec des fentes de 1mm à 25m avec bouchon de fond

Rotation Ø 150 mm avec injection d'eau

Tubage métallique provisoire en Ø 122/146 mm

KALIES

Pose de piézomètres à Lezennes

Date : 09/07/2009

Machine : BE 20/50/9

Profondeur : 0 - 25 m

Sondage : PZ 3

Profondeur (m)	Lithologie	Profondeur (m)	Niveau d'eau (m)	Equipement Forage	Outil	Tubage	Essai de perméa.
0	Remblais de limon brun	0					
1		1					
2	Limon beige	2					
3		3					
4	Sable argileux verdâtre	4					
5		5					
6	Craie limoneuse	6					
7		7					
8		8					
9		9					
10		10					
11		11					
12		12					
13	Craie en bloc avec passage de silex	13					
14		14					
15		15					
16		16					
17		17	16.90 m				
18		18					
19	Craie à silex	19					
20		20					
21		21					
22	Craie marneuse	22					
23		23					
24		24					
25		25					
26		26					
27		27					
28		28					
29		29					
30		30					
31		31					

R R

0.60 m

3.00 m

5.00 m

9.00 m

17.30 m

18.50 m

21.00 m

25.00 m

16.90 m

09/07/2009
niveau d'eau
non stabilisé après équipement

Equipement Forage
Tube piézométrique en Ø 50/90 mm plein de 0 à 9m et crépiné avec des fentes de 1mm à 28m avec bouchon de fond

Outil
Rotation Ø 150 mm avec injection d'eau

Tubage
Tubage métallique provisoire en Ø 122/146 mm

KALIES

Pose de piézomètres à Lezennes

Date : 24/06/2009

Machine : BE 20/50/9

Profondeur : 0 - 28 m

Sondage : PZ 4

Profondeur (m)	Lithologie	Profondeur (m)	Niveau d'eau (m)	Equipement Forage	Outil	Tubage	Essai de perméa.
0	Remblais de limon	0					
1	0.80 m	1					
2	Limon beige	2					
3	2.40 m	3					
4	Argile sableuse gris-vert	4					
5	4.60 m	5					
6	Craie limoneuse	6					
7	6.30 m	7					
8		8					
9		9					
10		10					
11		11					
12	Craie en blocs avec passages de silex	12					
13		13					
14		14					
15		15					
16		16	16.40 m				
17		17					
18	Banc de tun	18					
19	18.00 m	19					
20	18.80 m	20					
21		21					
22		22					
23		23					
24	Craie marneuse grisâtre	24					
25		25					
26		26					
27		27					
28	28.00 m	28					
29		29					
30		30					
31		31					

24/06/2009
niveau d'eau non stabilisé après équipement

Tube piézométrique en Ø 80/90 mm plein de 0 à 9m et crépiné avec des fentes de 1mm à 28m avec bouchon de fond

Rotation Ø 150 mm avec injection d'eau

Tubage métallique provisoire en Ø 122/146 mm

KALIES

Pose de piézomètres à Lezennes

Date 02/07/2009

Machine BE 20/50/9

Profondeur 0 - 28 m

Sondage : PZ 5

Profondeur (m)	Lithologie	Profondeur (m)	Niveau d'eau (m)	Equipement Forage	Outil	Tubage	Essai de perméa.
0	Remblais de limon brun	0					
1	Limon beige	1					
2	Argile sableuse verdâtre	2					
3		3					
4		4					
5	Craie limoneuse	5					
6		6					
7		7					
8		8					
9		9					
10		10					
11		11					
12		12					
13	Craie en bloc avec passages de silex	13					
14		14					
15		15					
16		16	15.50 m				
17		17					
18		18					
19		19					
20	Banc de Tun	20					
21		21					
22		22					
23		23					
24	Craie marneuse grisâtre	24					
25		25					
26		26					
27		27					
28		28					
29		29					
30		30					
31		31					

R R

0.40 m

1.80 m

4.60 m

8.00 m

19.00 m

20.50 m

28.00 m

15.50 m

06/07/2009
niveau d'eau non stabilisé après équipement

Tube piézométrique en Ø 80/90 mm plein de 0 à 9m et crépiné avec des fentes de 1mm à 28m avec bouchon de fond

Rotation Ø 150 mm avec injection d'eau

Tubage métallique provisoire en Ø 122/146 mm

KALIES

Pose d'un piézomètre à Lezennes

Date 07/08/2009

Machine MC 450

Profondeur 0 - 28.5 m

Sondage : PZ 6

Profondeur (m)	Lithologie	Profondeur (m)	Niveau d'eau (m)	Equipement Forage	Outil	Tubage	Essai de perméa.
0	Remblais limoneux beige + blocs de béton	0					
1	0.70 m	1					
2	Limons brun-beige	2					
3	2.50 m	3					
4	Craie beige-blanc	4					
5	3.20 m	5					
6	Limons légèrement sableux beige-verdâtre	6					
7	7.10 m	7					
8	Sable limoneux beige-vert	8					
9	9.00 m	9					
10	Craie beige-blanc	10					
11	10.60 m	11					
12		12					
13		13					
14		14					
15		15					
16	Craie blanche à silex	16	16.30 m				
17		17					
18		18					
19		19					
20		20					
21	21.50 m	21					
22		22	11/08/2009				
23		23	niveau d'eau après équipement				
24		24					
25	Marnes grises à silex	25					
26		26					
27		27					
28	28.50 m	28					
29		29					
30		30					

Tube piézométrique en Ø 80/90 mm plein de 0 à 8.5m et crepiné avec des fentes de 1mm de 8.50 à 28.50 m avec bouchon de fond + protection métallique cadenasée

Rotaron en Ø 150 mm avec injection d'eau

ANNEXE 6

RAPPORT DE MESURES QUALITE DE L'AIR



RAPPORT D'ESSAIS N°CKL15/A183/PRO1

MESURES DE LA QUALITE DE L'AIR NOVEMBRE 2015



KALIÈS

LILLE

A l'attention de KALIES

Fait à Sainghin-en-Mélantois,
Date d'émission : 1^{er} février 2016 – Version 01

Rédacteur :
Responsable Mesures
M. SENOUCI

Approbateur :
Ingénieur d'études
A. HONORÉ

Le rapport comporte 32 pages. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Laboratoire et Bureaux : 217 rue des Sureaux – 59262 SAINGHIN-EN-MELANTOIS
Tél : 03 20 04 12 12 – Fax : 03 20 04 12 04 – www.kali-air.fr
SIRET 447 675 125 00051
Siège Social : 12, Rue Louis Néel – 59260 LEZENNES
SAS au capital de 135 000 euros – APE 7112B – SIRET 447 675 125 00036 - . RCS Lille B447 675 125- TVA FR 53447675125

PRÉAMBULE

Dans le cadre d'un futur projet dans les environs du Stade Pierre Mauroy, situé sur la commune de Villeneuve-D'Ascq dans le département du Nord (59), la société KALIES, en charge de l'étude environnementale, a mandaté KALI'AIR pour effectuer des mesures de la qualité de l'air ambiant autour du site.

Le présent rapport présente les résultats de la campagne de prélèvements et d'analyses pour la surveillance des poussières inhalables (PM_{10} et $PM_{2,5}$), du monoxyde de carbone (CO), du dioxyde de soufre (SO_2), des oxydes d'azote (NO_x) et du dioxyde d'azote (NO_2) par le biais d'une unité mobile implantée au niveau du parvis du Stade Pierre Mauroy pour la période du 16 au 29 novembre 2015

SOMMAIRE

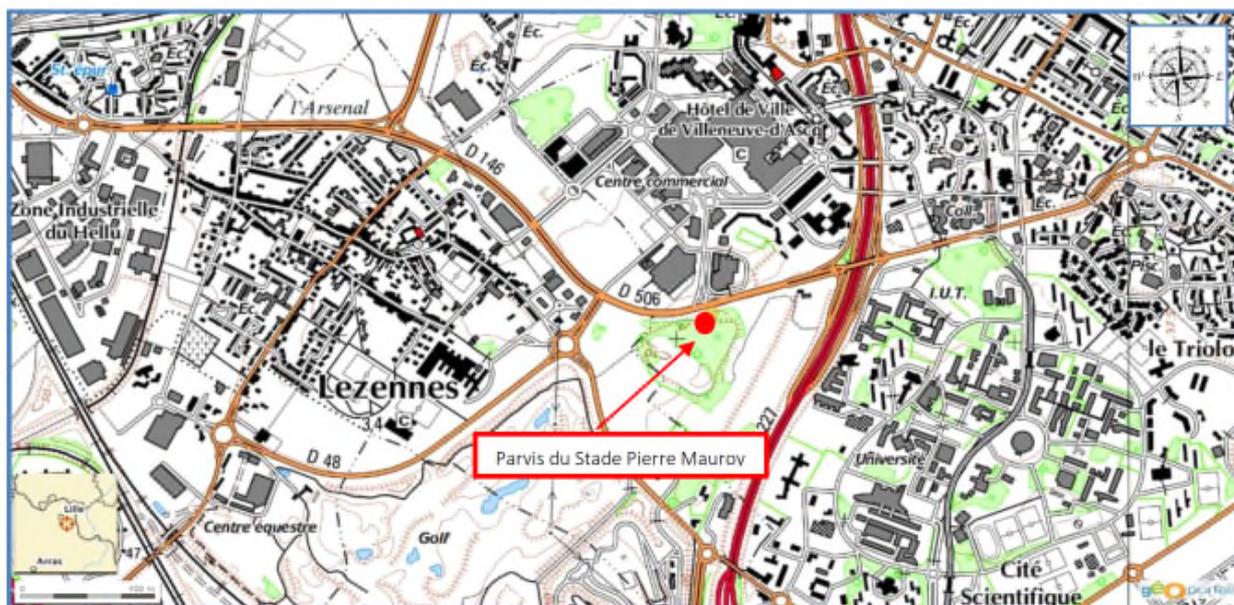
PRESENTATION DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	4
LOCALISATION DU SITE	4
TRAFIC.....	5
IMPLANTATION DES POINTS DE MESURES	6
DONNEES METEOROLOGIQUES.....	8
ROSE DES VENTS.....	8
DONNEES PLUVIOMETRIQUES ET TEMPERATURES.....	9
PRELEVEMENT DES POUSSIERES PARTICULAIRES	10
APPAREIL DE MESURE	10
<i>GENERALITES</i>	10
<i>PRINCIPE DE LA MESURE</i>	11
RESULTATS DES MESURES.....	14
RAPPEL DES INVESTIGATIONS.....	14
VALEURS REGLEMENTAIRES	14
RESULTATS DES PARTICULES PM _{2,5} ET PM ₁₀	15
CONCLUSIONS DES MESURES DE POUSSIERES	17
<i>TENEURS DES POUSSIERES DURANT LA CAMPAGNE DE PRELEVEMENTS</i>	17
PRELEVEMENT CAMION LABORATOIRE.....	18
PREAMBULE	18
GENERALITES.....	19
INVESTIGATIONS REALISEES	22
<i>DEFINITION DES INVESTIGATIONS PAR UNITE MOBILE</i>	22
<i>METHODE DE MESURES</i>	22
RESULTATS DES INVESTIGATIONS	23
SYNTHESE JOURNALIERE PAR PARAMETRE.....	30
SO ₂	30
NO _X	31
NO ₂	31
CO.....	32
<i>CARTE DES TENEURS MOYENNES SUR LA PERIODE DE MESURES</i>	32

PRESENTATION DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

LOCALISATION DU SITE

L'unité mobile a été implantée sur le parvis du Stade « Pierre Mauroy », situé sur la commune de Villeneuve d'Ascq, dans le département du Nord (59).

L'implantation du site est précisée sur l'extrait de la carte IGN suivante :



La vue aérienne suivante présente le site dans son environnement.



TRAFIC

Les infrastructures de transport de la zone d'étude sont les suivantes :

- ✓ la route départementale D506, boulevard de Tournai,
- ✓ la route nationale N227,
- ✓ la route départementale D146,
- ✓ la route départementale D626,
- ✓ la route départementale D48.

A noter que lors de la campagne de mesures, des périodes de pointes de trafic sont relevées notamment lors des événements du Stade Pierre Mauroy. En effet, deux matchs de football se sont déroulés dans le Stade lors des prélèvements : le 21 novembre et le 28 novembre à 20h00.

IMPLANTATION DES POINTS DE MESURES

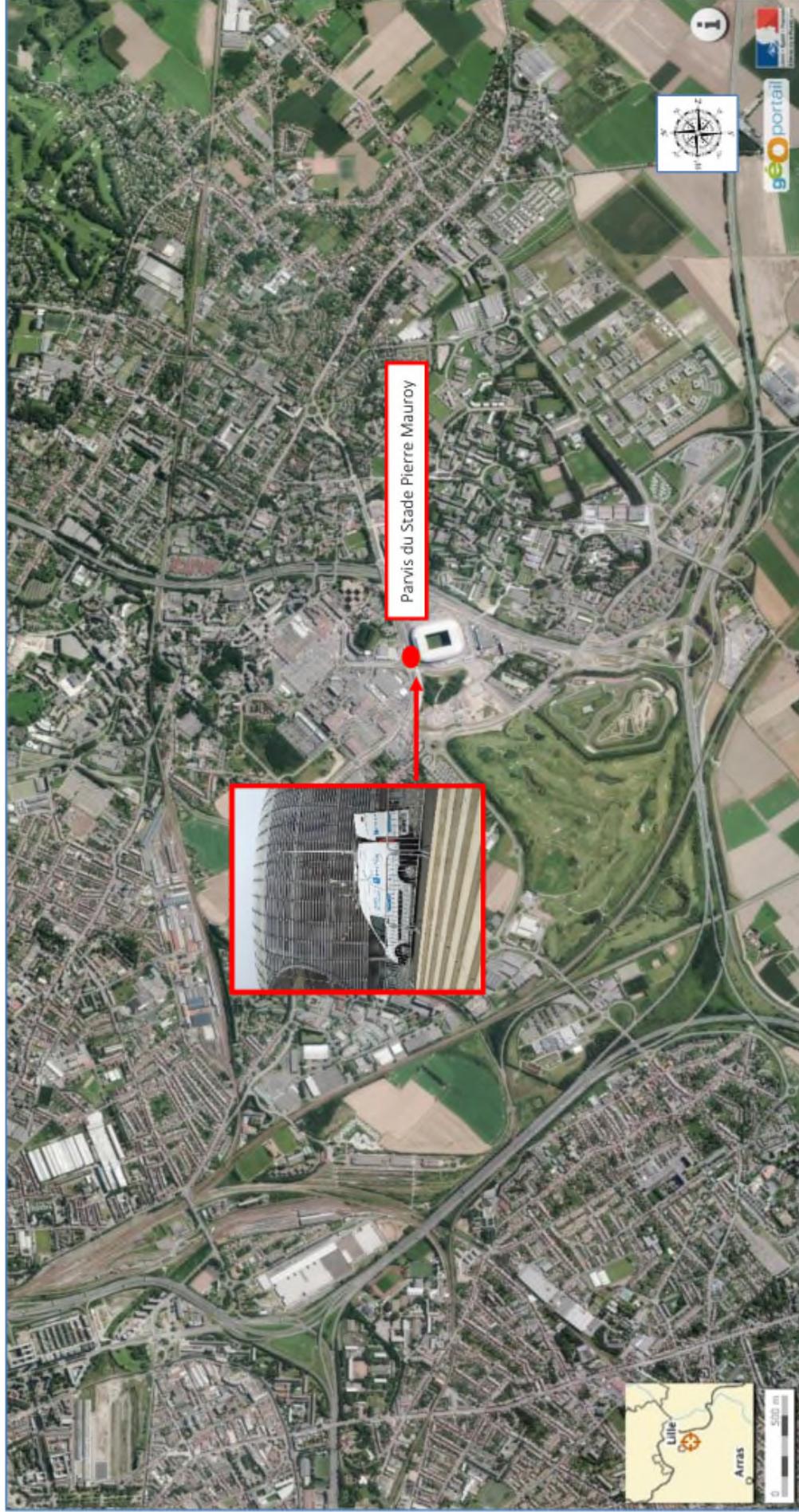
La localisation du point échantillonné a été choisie par la société KALIES. Le positionnement des appareils de mesure est effectué en tenant compte des différents obstacles pouvant être rencontrés en chacun de ces points (arbres, bâtiments, plans d'eau...). Les stations de mesure ont été sécurisées afin d'éviter les risques de malveillance et ont été installées à proximité d'une source électrique.

La zone de prélèvements sélectionnée est le parvis du Stade Pierre Mauroy.

Les coordonnées GPS de la zone ainsi qu'une vue aérienne permettant de visualiser son positionnement sont indiquées sur la carte ci-après.



CARTOGRAPHIE DE LA ZONE ECHANTILLONNEE



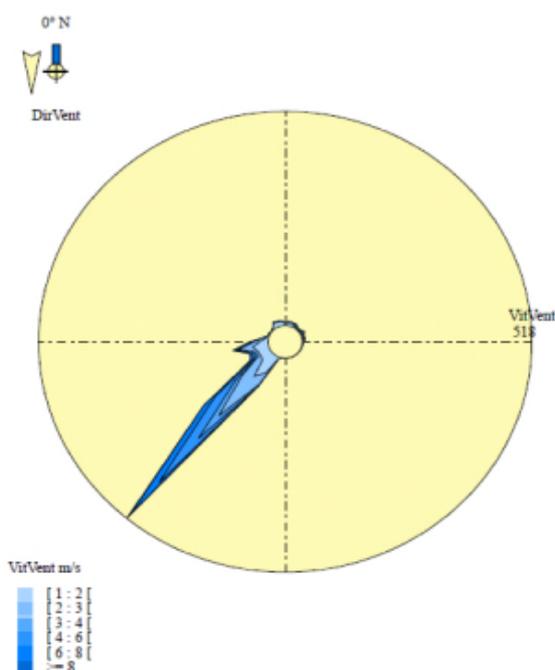
DONNEES METEOROLOGIQUES

L'interprétation des mesures par préleveur séquentiel dichotomique et par les analyseurs du camion laboratoire est basée sur les données de la station météorologique de l'unité mobile.

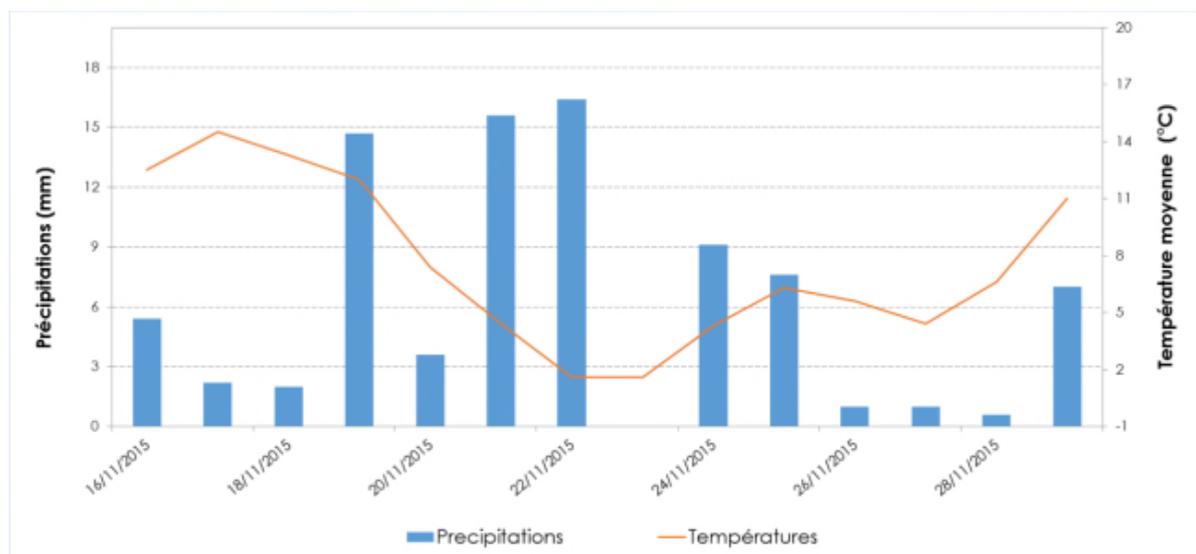
ROSE DES VENTS

La rose des vents présentée correspond au vent horaire à environ 7 m d'altitude, moyenné sur la période d'exposition (acquisition de données avec un pas de temps de 15 minutes). Pendant la campagne, on note une origine principale de vents de secteur sud-ouest.

La figure suivante présente la rose des vents générale relevée sur la période du 16 au 29 novembre 2015.



DONNEES PLUVIOMETRIQUES ET TEMPERATURES



Le total des précipitations durant la campagne de mesure est de **86,2 mm** avec un maximum de 16,4 mm le 22 novembre 2015.

La moyenne des températures sur la période retenue est de **7,5 °C** avec un maximum de 14,5°C le 17 novembre 2015.

PRELEVEMENT DES POUSSIÈRES PARTICULAIRES

APPAREIL DE MESURE

GENERALITES

Les impacteurs virtuels dichotomiques ont été parmi les premiers systèmes utilisés pour quantifier la fraction fine des particules PM_{10} et fournir ainsi une information simultanée sur les fractions PM_{10} et $PM_{2,5}$.

Les premiers impacteurs virtuels ont été développés par l'US-EPA, puis commercialisés par la société Andersen Samplers au milieu des années 70.

Actuellement, un préleveur dichotomique fabriqué par Thermo Environmental sous la référence Thermo SA-241 est listé comme préleveur de référence par l'US-EPA pour la fraction PM_{10} des particules.

La technique de l'impacteur virtuel a été reprise il y a quelques années par la société R&P (désormais Thermo Environmental) sur le préleveur séquentiel Partisol Plus dichotomous, puis tout récemment sur la nouvelle série TEOM 1405-D, permettant ainsi de mesurer en continu les fractions PM_{10} et $PM_{2,5}$ avec un seul analyseur.

Un rapport d'équivalence aux normes EN 12341 et EN 14907 du TEOM dichotomique 1405DF a été réalisé par le TÜV en mars 2012.

Ce rapport s'applique uniquement aux analyseurs en continu TEOM, mais par la même occasion valide le principe de l'impacteur dichotomique qui est rigoureusement identique sur les TEOM et sur les partisols.

PRINCIPE DE LA MESURE



L'impaction classique consiste à accélérer un flux d'air chargé de particules au moyen d'une buse calibrée, puis d'intercaler une plaque de collection dans le jet d'air. Les particules les plus grosses dont l'inertie dépasse une certaine valeur, ne peuvent pas suivre les filets d'air et s'impactent sur la plaque de collection. Les particules plus fines contournent la plaque et suivent le flux d'air.

L'impacteur virtuel utilise le même principe, mais n'utilise pas de plaque de collection solide. Cette plaque solide est remplacée par de l'air stagnant traversé par les particules les plus grosses. Les particules n'étant plus collectées au niveau de l'impacteur mais sur un filtre situé en aval, les phénomènes de saturation, de rebond et de réentraînement sont inexistantes.