

|                                                |                             |                    |                                     |                                    |                                                                                                          |     |
|------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| FINE spol. s r.o.<br>Závěrka 12,Praha 6,169 00 |                             |                    | Log de forage                       |                                    |                                                                                                          | BH1 |
| Projet: Recherche géologique                   |                             |                    |                                     |                                    |                                                                                                          |     |
| ID du projet: 2018_A-017                       |                             | Annexe N°: A.1G    |                                     | Equipement de forage: Hütte 202 TF |                                                                                                          |     |
| Lieu: Angers                                   |                             |                    | Profondeur globale: 24,00 m         |                                    | Position du forage:<br><br>Coordonnée X: 1039757,71<br>Coordonnée Y: 745144,86<br>Coordonnée Z: 209,05 m |     |
| Date de début: 22.11.2017                      | Superviseur: M. Michel Riou |                    | Nappe phréatique:                   |                                    |                                                                                                          |     |
| Date de fin: 23.11.2017                        | Documenté: M. Dupont        |                    | Nappe phréatique forée: 15,80 m     |                                    |                                                                                                          |     |
| Echelle: une page                              |                             |                    | Nappe phréatique constante: 12,50 m |                                    |                                                                                                          |     |
| Forage:                                        |                             |                    | Tubage:                             |                                    |                                                                                                          |     |
| De la profondeur                               | A la profondeur             | Diamètre du forage | De la profondeur                    | A la profondeur                    | Diamètre du tubage                                                                                       |     |
| 0,00 m                                         | 20,00 m                     | 195 mm             | 0,00 m                              | 20,00 m                            | 178 mm                                                                                                   |     |
| 20,00 m                                        | 24,00 m                     | 156 mm             |                                     |                                    |                                                                                                          |     |

| Stratigraphie | BH1                                 | Echantillons et nappe | Classification d'après EN ISO 14688-1 | RQD [%] | De - à        | Description des couches                                                                                                                                                                              | Notes                     |
|---------------|-------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|---------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Récente       | Remblai                             | 2086                  | saCl                                  | -       | 0,00 - 4,90   | Remblai: SABLE à grain fin avec un peu de limon, dense, mixé avec des copeaux de béton et des morceaux de briques en partie de taille supérieure au diamètre de forage, couleur noire du sol         | Forage facile             |
|               |                                     |                       | Gr                                    |         | 4,90 - 6,40   | Remblai: GRAVIER lâche avec un peu de limon (schiste argileux) et des copeaux récents anguleux jusqu'à 15 cm, couleur gris foncé                                                                     |                           |
| Quaternaire   | Sable avec trace de fines           | 2087                  | Sa                                    | -       | 6,40 - 8,60   | Sable avec trace de fines: sol à grain moyen avec fines, dense, brun rouille                                                                                                                         | Perte de fluide de forage |
|               |                                     |                       | grCl                                  |         | 8,60 - 9,60   | Argile graveleuse: dur, particules de graves (schiste altéré) jusqu'à 10 mm de diamètre, brun                                                                                                        |                           |
|               |                                     |                       | sasiCl                                |         | 9,60 - 10,50  | Argile sableuse: dur, avec quelques particules de graves (quartz) jusqu'à 50 mm de diamètre, brun                                                                                                    |                           |
|               |                                     |                       | saCl                                  |         | 10,50 - 12,00 | Argile sableuse: avec quelques graves, dur, grave subangulaire schiste argileux jusqu'à 10 mm de diamètre, sable fin, mica inclus, couleur brune                                                     |                           |
| Ordovicien    | Shiste argileux, entièrement altéré | 12,50                 | grCl                                  | -       | 12,00 - 14,80 | Shiste argileux, entièrement altéré: sol résiduel, caractère argileux avec de petites particules de schiste jusqu'à 5 mm, les particules de graves sont altérées, couleur grise                      | Perte de fluide de forage |
|               |                                     |                       |                                       |         | 14,80 - 15,80 | Shiste argileux, altéré: dans le noyau du forage, petits plans, légèrement inclinés, particules de 10-50 mm, faible résistance, micas et limonite sur des plans de foliation, couleur brun / rouille |                           |
|               |                                     |                       |                                       |         | 15,80 - 19,30 | Shiste argileux, moyennement altéré: en couches, fragments percés tranchants de 10 à 50 mm, légèrement incliné, faible / moyennement fort, humide, couleur gris foncé                                |                           |
|               |                                     |                       |                                       |         | 19,30 - 24,00 | Shiste argileux, moyennement altéré: en couches, fragments percés tranchants de 10 à 50 mm, légèrement incliné, faible / moyennement fort, humide, couleur gris foncé                                |                           |
|               |                                     |                       |                                       |         |               | Shiste argileux, légèrement altéré: modérément fort, couches fines, fortement incliné, humide (saturé - sous la nappe phréatique), gris foncé                                                        |                           |

#### Clé:

- ▽ Nappe forée
- ▲ Nappe permanente
- ⊠ non perturbé
- ⊡ perturbé
- résistance de la roche

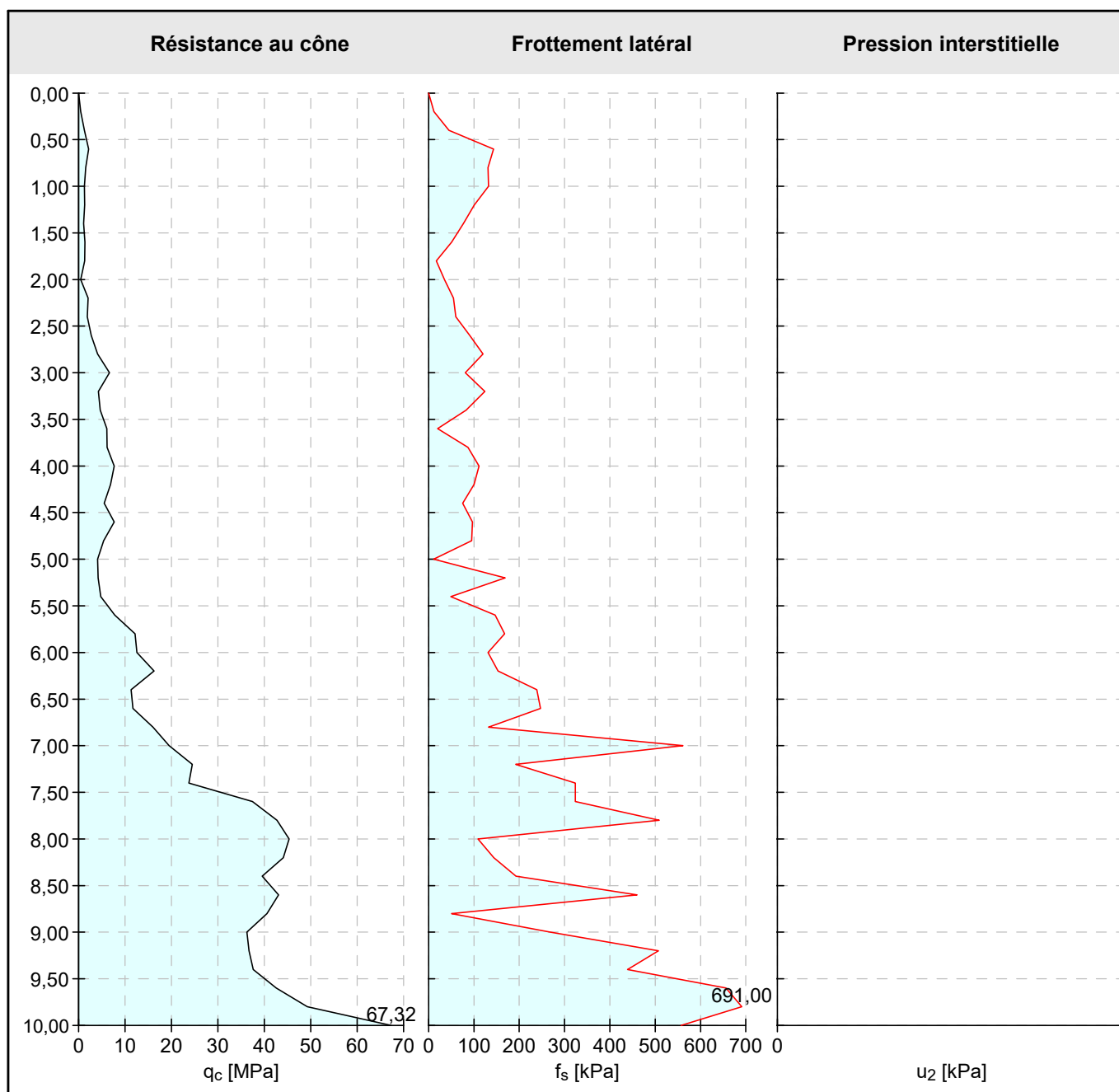
|                                                |                             |                    |                                     |                                    |                                                                                                      |     |
|------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| FINE spol. s r.o.<br>Závěrka 12,Praha 6,169 00 |                             |                    | Log de forage                       |                                    |                                                                                                      | BH1 |
| Projet: Recherche géologique                   |                             |                    |                                     |                                    |                                                                                                      |     |
| ID du projet: 2018_A-017                       |                             | Annexe N°: A.1G    |                                     | Equipement de forage: Hütte 202 TF |                                                                                                      |     |
| Lieu: Angers                                   |                             |                    | Profondeur globale: 24,00 m         |                                    | Position du forage:<br>Coordonnée X: 1039757,71<br>Coordonnée Y: 745144,86<br>Coordonnée Z: 209,05 m |     |
| Date de début: 22.11.2017                      | Superviseur: M. Michel Riou |                    | Nappe phréatique:                   |                                    |                                                                                                      |     |
| Date de fin: 23.11.2017                        | Documenté: M. Dupont        |                    | Nappe phréatique forée: 15,80 m     |                                    |                                                                                                      |     |
| Echelle: une page                              |                             |                    | Nappe phréatique constante: 12,50 m |                                    |                                                                                                      |     |
| Forage:                                        |                             |                    | Tubage:                             |                                    |                                                                                                      |     |
| De la profondeur                               | A la profondeur             | Diamètre du forage | De la profondeur                    | A la profondeur                    | Diamètre du tubage                                                                                   |     |
| 0,00 m                                         | 20,00 m                     | 195 mm             | 0,00 m                              | 20,00 m                            | 178 mm                                                                                               |     |
| 20,00 m                                        | 24,00 m                     | 156 mm             |                                     |                                    |                                                                                                      |     |

| Stratigraphie | Test in situ<br>BH1 | Echantillons<br>et nappe | Classification<br>d'après EN<br>ISO 14688-1 | De - à | Stratigraphie | Profil du sol<br>BH1 | Echantillons<br>et nappe | De - à        | Notes |
|---------------|---------------------|--------------------------|---------------------------------------------|--------|---------------|----------------------|--------------------------|---------------|-------|
|               |                     |                          |                                             |        |               |                      |                          |               |       |
|               | 209,05              |                          |                                             |        |               | 209,05               |                          |               |       |
| 0,00          |                     |                          |                                             |        | 0,00          |                      |                          |               |       |
| 1,00          |                     |                          |                                             |        | 1,00          |                      |                          |               |       |
| 2,00          |                     |                          |                                             |        | 2,00          |                      |                          | 0,00 - 4,90   |       |
| 3,00          |                     |                          |                                             |        | 3,00          |                      |                          |               |       |
| 4,00          |                     |                          |                                             |        | 4,00          |                      |                          |               |       |
| 5,00          |                     |                          |                                             |        | 5,00          |                      |                          | 4,90 - 6,40   |       |
| 6,00          |                     |                          |                                             |        | 6,00          |                      |                          | 6,40 - 8,60   |       |
| 7,00          |                     |                          |                                             |        | 7,00          |                      |                          | 8,60 - 9,60   |       |
| 8,00          |                     |                          |                                             |        | 8,00          |                      |                          | 9,60 - 10,50  |       |
| 9,00          |                     |                          |                                             |        | 9,00          |                      |                          | 10,50 - 12,00 |       |
| 10,00         |                     |                          |                                             |        | 10,00         |                      |                          | 12,00 - 14,80 |       |
| 11,00         |                     |                          |                                             |        | 11,00         |                      |                          | 14,80 - 15,80 |       |
| 12,00         |                     |                          |                                             |        | 12,00         |                      |                          | 15,80 - 19,30 |       |
| 13,00         |                     |                          |                                             |        | 13,00         |                      |                          | 19,30 - 24,00 |       |
| 14,00         |                     |                          |                                             |        | 14,00         |                      |                          |               |       |
| 15,00         |                     |                          |                                             |        | 15,00         |                      |                          |               |       |
| 16,00         |                     |                          |                                             |        | 16,00         |                      |                          |               |       |
| 17,00         |                     |                          |                                             |        | 17,00         |                      |                          |               |       |
| 18,00         |                     |                          |                                             |        | 18,00         |                      |                          |               |       |
| 19,00         |                     |                          |                                             |        | 19,00         |                      |                          |               |       |
| 20,00         |                     |                          |                                             |        | 20,00         |                      |                          |               |       |
| 21,00         |                     |                          |                                             |        | 21,00         |                      |                          |               |       |
| 22,00         |                     |                          |                                             |        | 22,00         |                      |                          |               |       |
| 23,00         |                     |                          |                                             |        | 23,00         |                      |                          |               |       |
| 24,00         |                     |                          |                                             |        | 24,00         |                      |                          |               |       |

#### Clé:

- ▽ Nappe forée
- ▲ Nappe permanente
- ⊠ non perturbé
- ⊞ perturbé
- ⊞ résistance de la roche

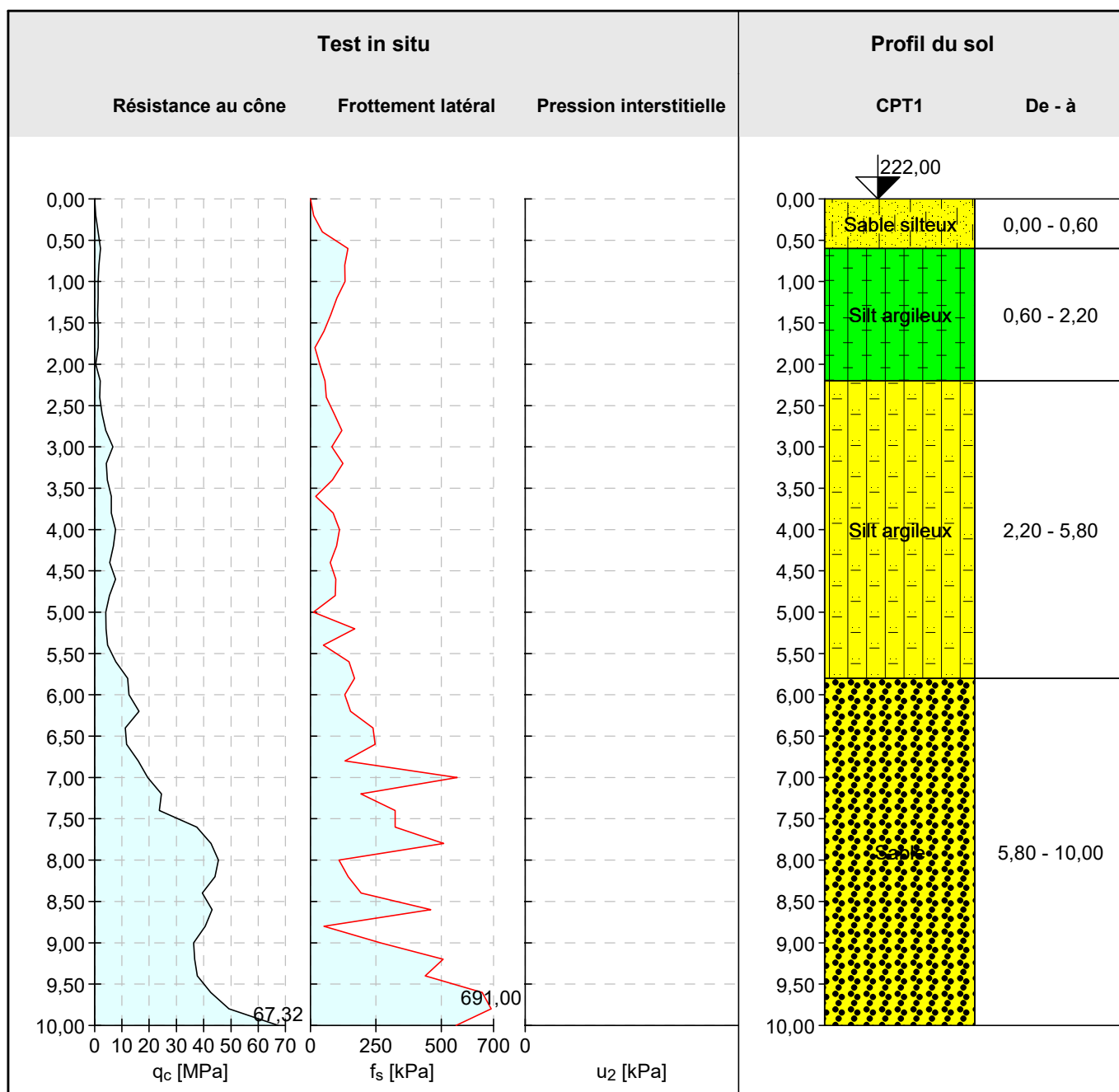
|                                                  |                                           |                                             |             |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------|
| FINE spol. s r.o.<br>Závěrka 12, Praha 6, 169 00 |                                           | <b>Essai au pénétromètre statique (CPT)</b> | <b>CPT1</b> |
| Projet: <b>Recherche géologique</b>              |                                           |                                             |             |
| ID du projet: 2018_A-017                         | Annexe N°: 17.C                           | Type de test: <b>TE2</b>                    |             |
| Lieu: Ferme de l'île Saint-Aubin, Angers         | Type de cône: $A_c=1000 \text{ mm}^2$     |                                             |             |
| Mesuré: Marc Dupuis                              | Système de coordonnées: S-JTSK / Baltique | Classe d'application: 2                     |             |
| Évalué: Alain Chamfort                           | Coordonnée X: 1039700,63                  | Selon la norme: EN ISO 22476-1              |             |
| Date du test: 10.08.2016                         | Coordonnée Y: 745200,84                   | Profondeur du 1er point: 0,00 m             |             |
| Echelle: une page                                | Coordonnée Z: 222,00 m                    | Profondeur globale: 10,00 m                 |             |
| Matériel: PenSta A22                             | Position du filtre: $u_2$                 | Nap. phréa.: 5,00 m                         |             |



#### Notes:

- Ensoleillé / Partiellement Nuageux / Sans vent
- Données non modifiées

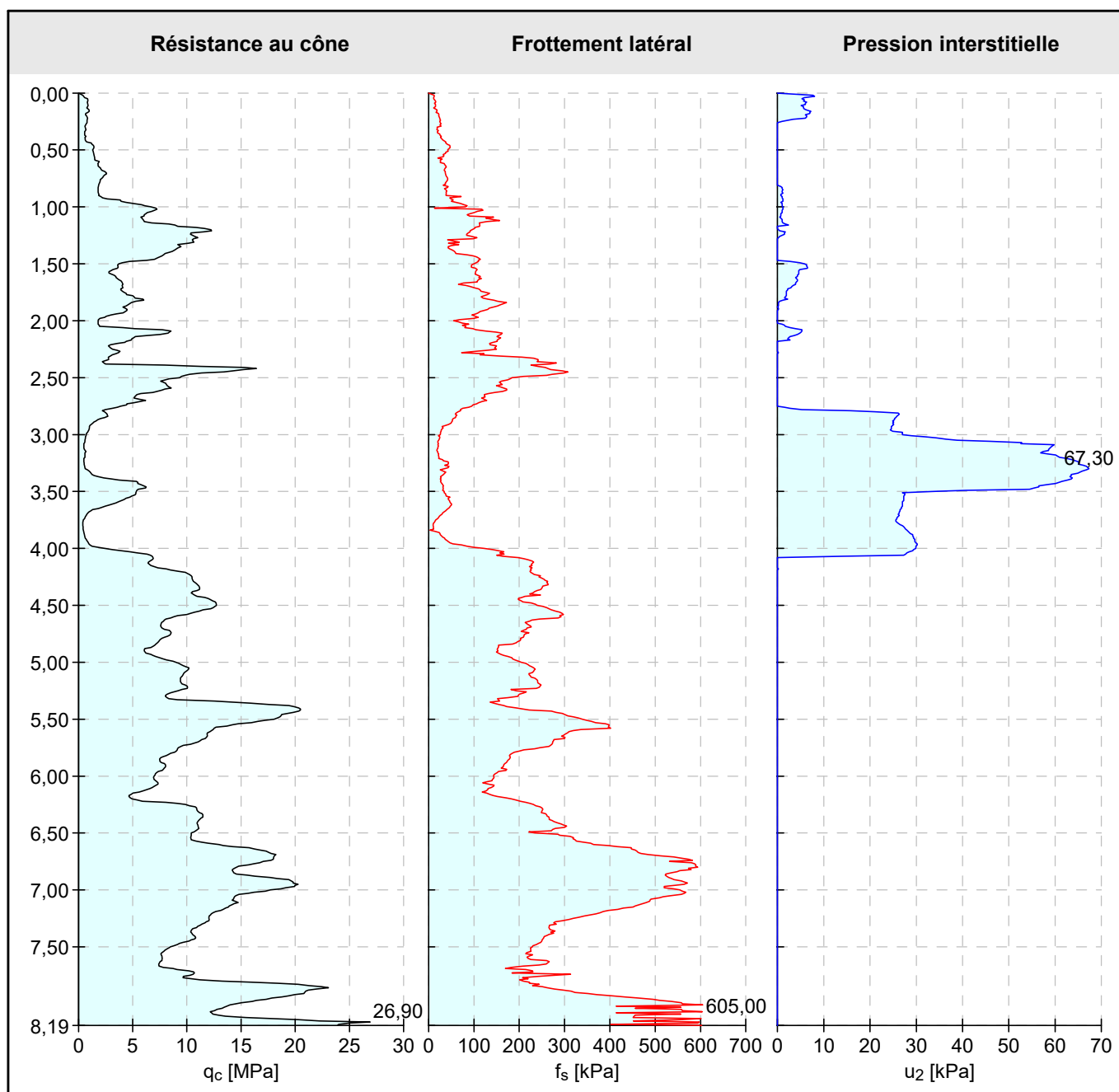
|                                                  |                                           |                                             |             |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------|
| FINE spol. s r.o.<br>Závěrka 12, Praha 6, 169 00 |                                           | <b>Essai au pénétromètre statique (CPT)</b> | <b>CPT1</b> |
| Projet: <b>Recherche géologique</b>              |                                           |                                             |             |
| ID du projet: 2018_A-017                         | Annexe N°: 17.C                           | Type de test: <b>TE2</b>                    |             |
| Lieu: Ferme de l'île Saint-Aubin, Angers         |                                           | Type de cône: $Ac=1000 \text{ mm}^2$        |             |
| Mesuré: Marc Dupuis                              | Système de coordonnées: S-JTSK / Baltique | Classe d'application: 2                     |             |
| Évalué: Alain Chamfort                           | Coordonnée X: 1039700,63                  | Selon la norme: EN ISO 22476-1              |             |
| Date du test: 10.08.2016                         | Coordonnée Y: 745200,84                   | Profondeur du 1er point: 0,00 m             |             |
| Echelle: une page                                | Coordonnée Z: 222,00 m                    | Profondeur globale: 10,00 m                 |             |
| Matériel: PenSta A22                             | Position du filtre: $u_2$                 | Nap. phréa.: 5,00 m                         |             |



#### Notes:

- Ensoleillé / Partiellement Nuageux / Sans vent
- Données non modifiées

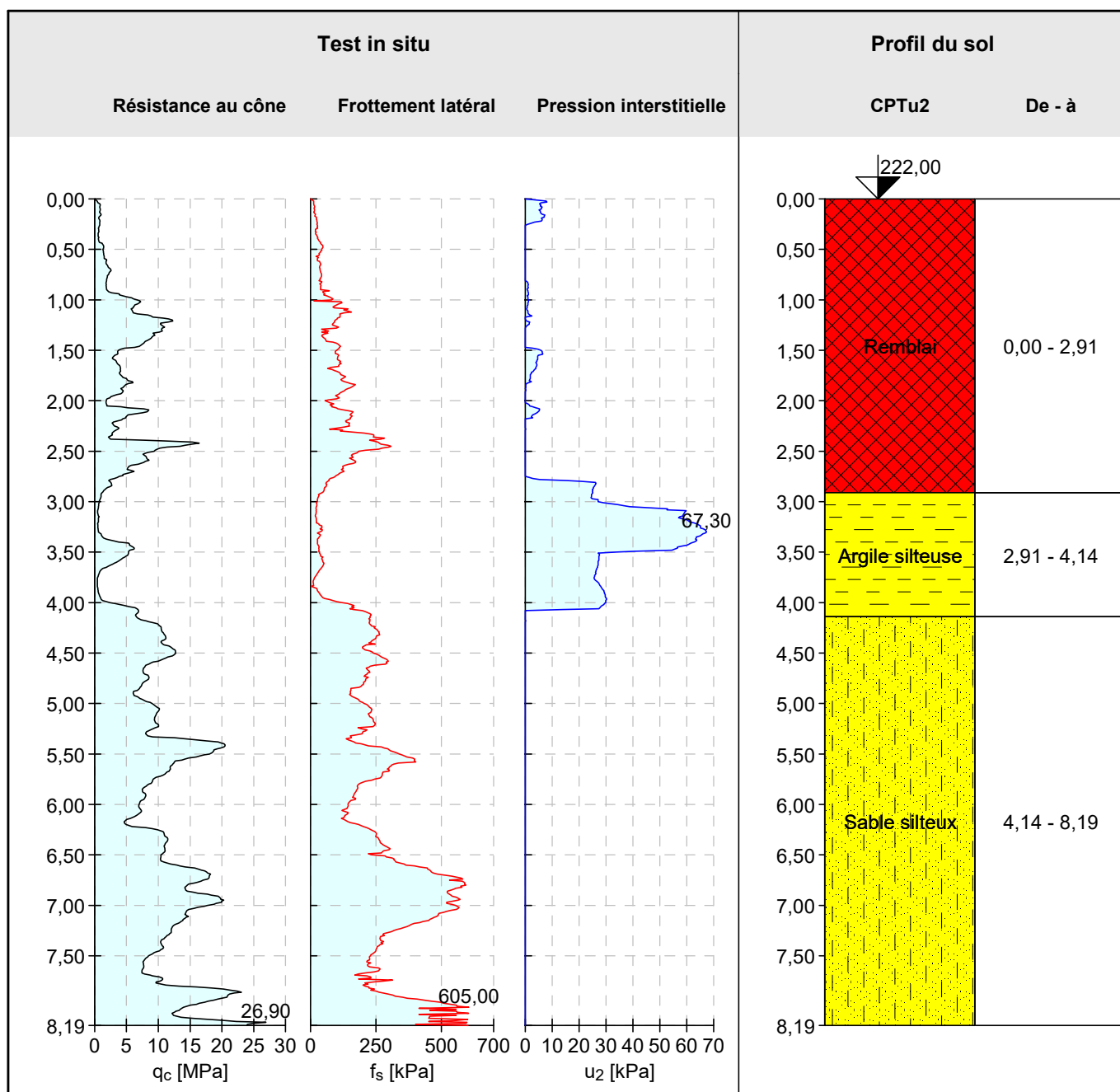
|                                                  |                                           |                                             |                            |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------|
| FINE spol. s r.o.<br>Závěrka 12, Praha 6, 169 00 |                                           | <b>Essai au pénétromètre statique (CPT)</b> | <b>CPTu2</b>               |
| Projet: <b>Recherche géologique</b>              |                                           |                                             |                            |
| ID du projet: 2018_A-017                         | Annexe N°: 17.C                           | Type de test: <b>TE2</b>                    |                            |
| Lieu: Ferme de l'île Saint-Aubin, Angers         | Type de cône: $Ac=1000 \text{ mm}^2$      |                                             | Classe d'application: 2    |
| Mesuré: Marc Dupuis                              | Système de coordonnées: S-JTSK / Baltique | Selon la norme: EN ISO 22476-1              |                            |
| Évalué: Alain Chamfort                           | Coordonnée X: 1039714,63                  | Profondeur du 1er point: 0,00 m             | Profondeur globale: 8,19 m |
| Date du test: 10.08.2017                         | Coordonnée Y: 745201,84                   | Profondeur globale: 8,19 m                  |                            |
| Echelle: une page                                | Coordonnée Z: 222,00 m                    | Nap. phréa.: 5,00 m                         |                            |
| Matériel: PenSta A22                             | Position du filtre: $u_2$                 |                                             |                            |



#### Notes:

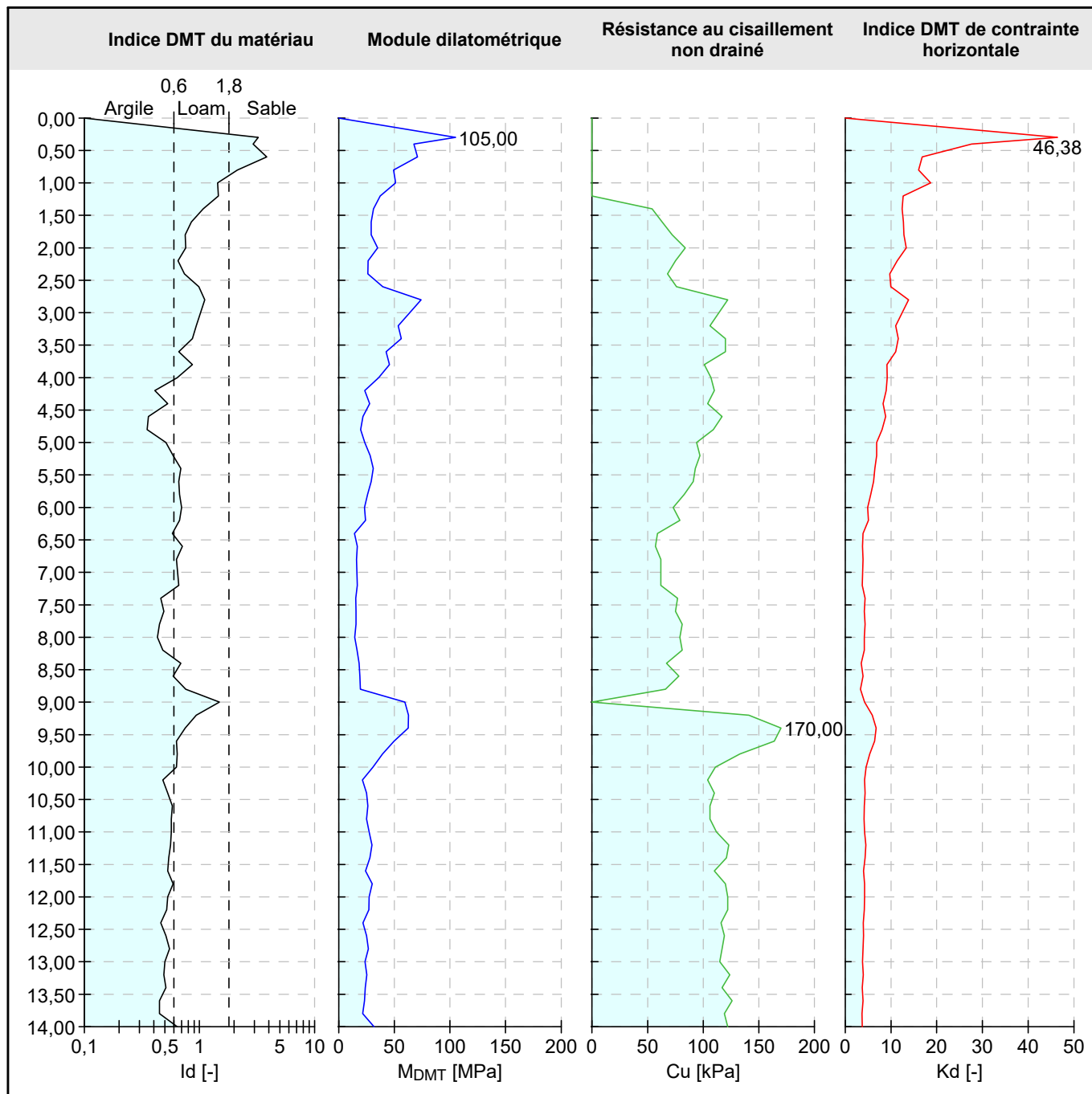
- Ensoleillé / Partiellement Nuageux / Sans vent
- Données non modifiées

|                                                  |                                           |                                             |              |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------|
| FINE spol. s r.o.<br>Závěrka 12, Praha 6, 169 00 |                                           | <b>Essai au pénétromètre statique (CPT)</b> | <b>CPTu2</b> |
| Projet: <b>Recherche géologique</b>              |                                           |                                             |              |
| ID du projet: 2018_A-017                         | Annexe N°: 17.C                           | Type de test: <b>TE2</b>                    |              |
| Lieu: Ferme de l'île Saint-Aubin, Angers         |                                           | Type de cône: $Ac=1000\text{ mm}^2$         |              |
| Mesuré: Marc Dupuis                              | Système de coordonnées: S-JTSK / Baltique | Classe d'application: 2                     |              |
| Évalué: Alain Chamfort                           | Coordonnée X: 1039714,63                  | Selon la norme: EN ISO 22476-1              |              |
| Date du test: 10.08.2017                         | Coordonnée Y: 745201,84                   | Profondeur du 1er point: 0,00 m             |              |
| Echelle: une page                                | Coordonnée Z: 222,00 m                    | Profondeur globale: 8,19 m                  |              |
| Matériel: PenSta A22                             | Position du filtre: $u_2$                 | Nap. phréa.: 5,00 m                         |              |


**Notes:**

- Ensoleillé / Partiellement Nuageux / Sans vent
- Données non modifiées

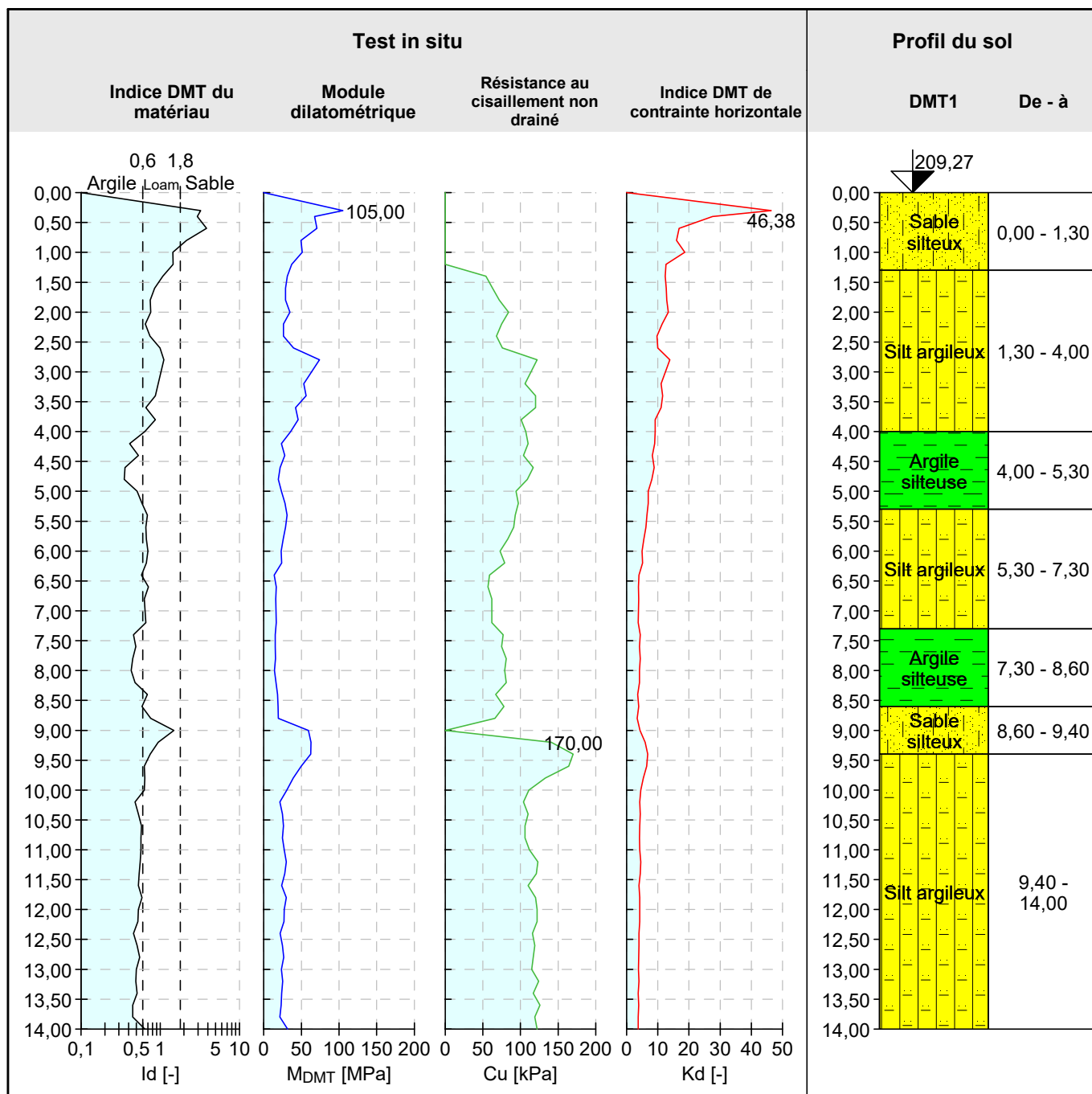
|                                                  |  |                            |  |                                 |                               |
|--------------------------------------------------|--|----------------------------|--|---------------------------------|-------------------------------|
| FINE spol. s r.o.<br>Závěrka 12, Praha 6, 169 00 |  | Essai dilatométrique (DMT) |  | DMT1                            |                               |
| Projet: Recherche géologique                     |  |                            |  |                                 |                               |
| ID du projet: 2018_A-017                         |  | Annexe N°: 21/c7.          |  | Profondeur globale: 14,00 m     |                               |
| Lieu: 16 rue des plantes, Saint-Urbain           |  |                            |  | Selon la norme: EN ISO 22476-11 |                               |
| Mesuré: Louis Legrand                            |  | Coordonnée X: 1039757,12   |  | ΔA <sub>ini</sub> : 11,00 kPa   |                               |
| Évalué: Edmond Dantès                            |  | Coordonnée Y: 745165,25    |  | Pression<br>d'étalonnage:       | ΔB <sub>ini</sub> : 24,00 kPa |
| Date du test: 11.10.2016                         |  | Coordonnée Z: 209,27 m     |  |                                 | ΔA <sub>end</sub> : 18,00 kPa |
| Echelle: une page                                |  | Nap. phréa.: 5,00 m        |  |                                 | ΔB <sub>end</sub> : 64,00 kPa |



#### Notes:

- Nuageux / Venteux / 21°C
- Données non modifiées
- Matériel contrôlé et conforme à EN ISO 22476-11

|                                                  |                          |                                 |                        |                              |
|--------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|------------------------|------------------------------|
| FINE spol. s r.o.<br>Závěrka 12, Praha 6, 169 00 |                          | Essai dilatométrique (DMT)      |                        | DMT1                         |
| Projet: Recherche géologique                     |                          |                                 |                        |                              |
| ID du projet: 2018_A-017                         |                          | Annexe N°: 21/c7.               |                        | Profondeur globale: 14,00 m  |
| Lieu: 16 rue des plantes, Saint-Urbain           |                          | Selon la norme: EN ISO 22476-11 |                        |                              |
| Mesuré: Louis Legrand                            | Coordonnée X: 1039757,12 |                                 | Pression d'étalonnage: | $\Delta A_{ini}$ : 11,00 kPa |
| Évalué: Edmond Dantès                            | Coordonnée Y: 745165,25  |                                 |                        | $\Delta B_{ini}$ : 24,00 kPa |
| Date du test: 11.10.2016                         | Coordonnée Z: 209,27 m   |                                 |                        | $\Delta A_{end}$ : 18,00 kPa |
| Echelle: une page                                | Nap. phréa.: 5,00 m      |                                 |                        | $\Delta B_{end}$ : 64,00 kPa |

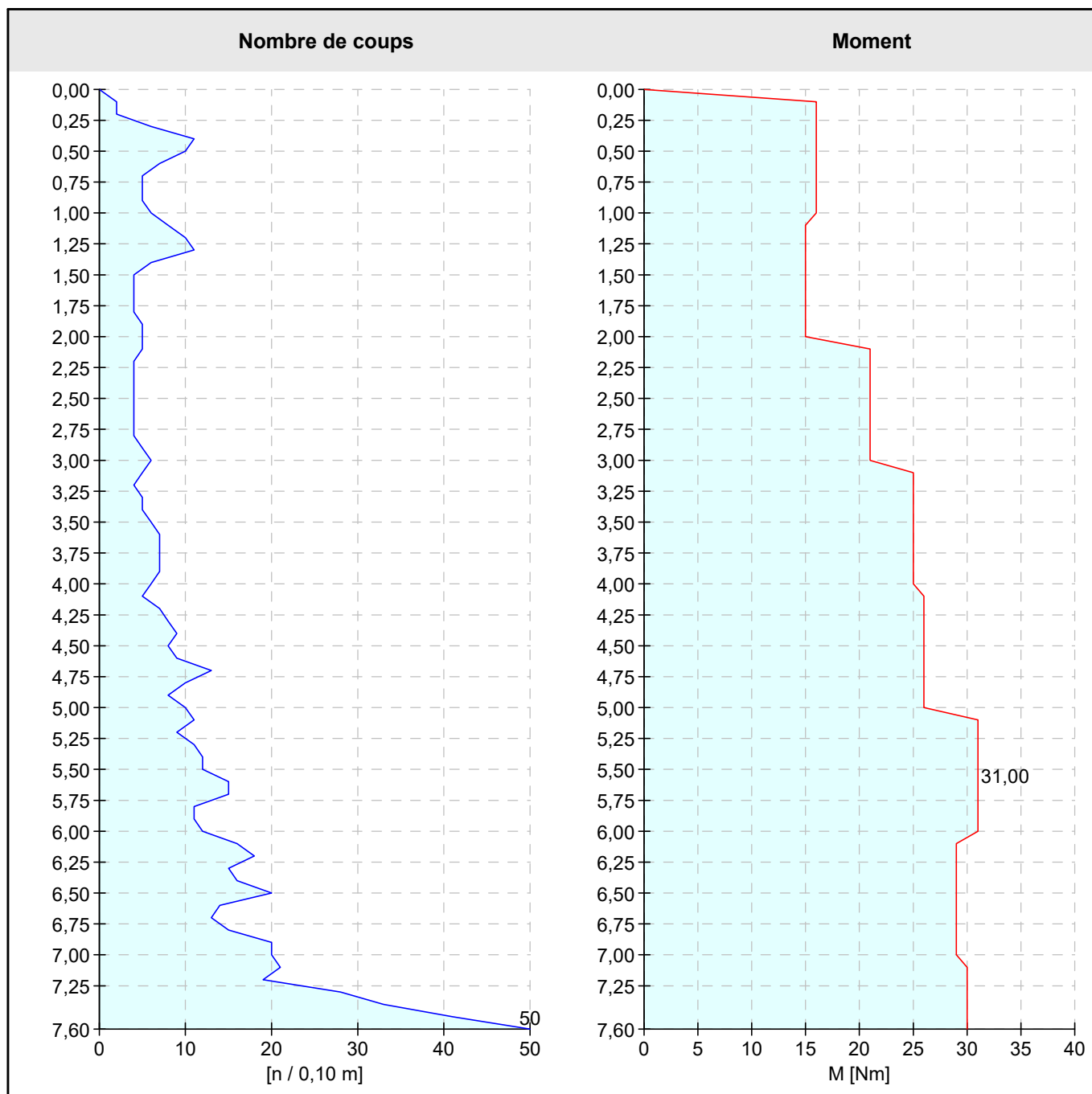


#### Notes:

- Nuageux / Venteux / 21°C
- Données non modifiées
- Matériel contrôlé et conforme à EN ISO 22476-11



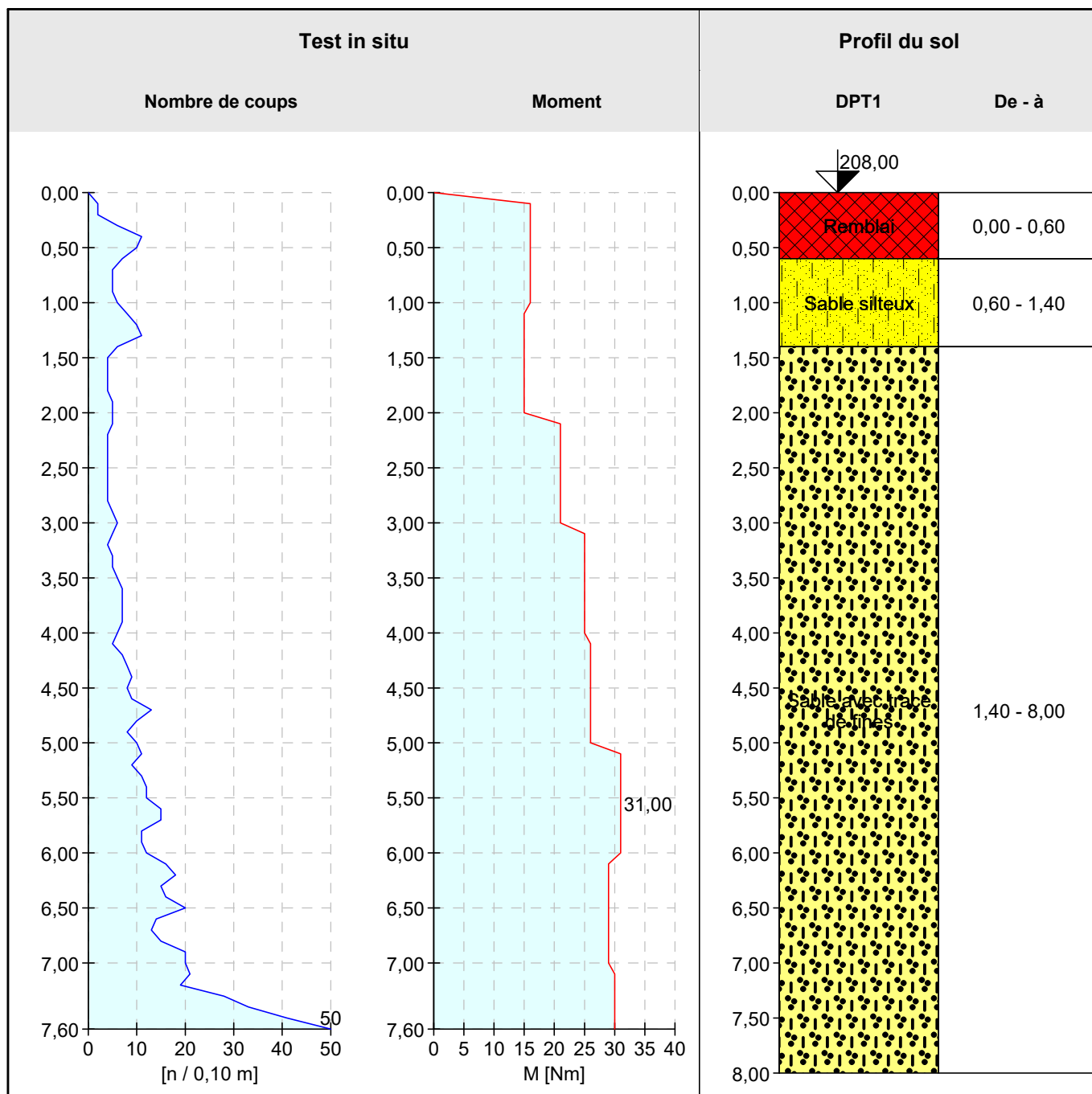
|                                                  |                          |                                              |             |
|--------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------|-------------|
| FINE spol. s r.o.<br>Závěrka 12, Praha 6, 169 00 |                          | <b>Essai au pénétromètre dynamique (DPT)</b> | <b>DPT1</b> |
| Projet: <b>Recherche géologique</b>              |                          |                                              |             |
| ID du projet: 2018_A-017                         | Annexe N°: 123.B         | Type de test: <b>DPH</b>                     |             |
| Lieu: 12 rue des hauts pavés, Nantes             |                          | Type de cône: Fixe / 15 cm <sup>2</sup>      |             |
| Mesuré: Jean Michaud                             | Coordonnée X: 1039757,71 | Type d'enclume: Libre / 18 kg                |             |
| Évalué: Alain Delong                             | Coordonnée Y: 745200,84  | Selon la norme: EN ISO 22476-2               |             |
| Date du test: 26.09.2018                         | Coordonnée Z: 208,00 m   | Longueur de pénétration: 0,10 m              |             |
| Echelle: une page                                | Nap. phréa.: 5,00 m      | Profondeur globale: 7,60 m                   |             |



#### Notes:

- Ensoleillé / Partiellement nuageux / Vent faible
- Matériel de test Borrodril
- Données non modifiées
- Matériel contrôlé et en accord avec EN ISO 22476-2, 5.1

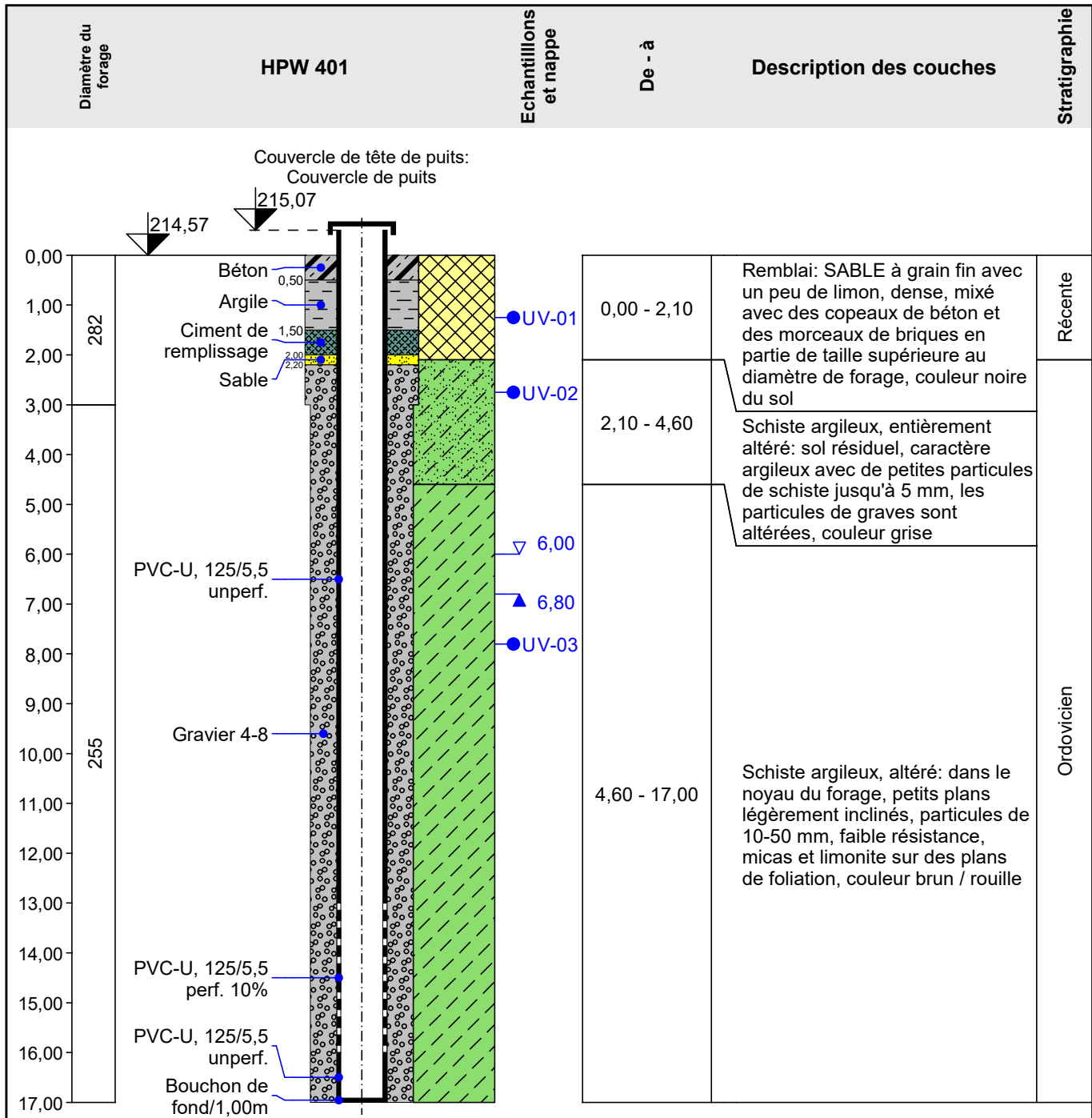
|                                                  |                          |                                              |             |
|--------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------|-------------|
| FINE spol. s r.o.<br>Závěrka 12, Praha 6, 169 00 |                          | <b>Essai au pénétromètre dynamique (DPT)</b> | <b>DPT1</b> |
| Projet: <b>Recherche géologique</b>              |                          |                                              |             |
| ID du projet: 2018_A-017                         | Annexe N°: 123.B         | Type de test: DPH                            |             |
| Lieu: 12 rue des hauts pavés, Nantes             |                          | Type de cône: Fixe / 15 cm <sup>2</sup>      |             |
| Mesuré: Jean Michaud                             | Coordonnée X: 1039757,71 | Type d'enclume: Libre / 18 kg                |             |
| Évalué: Alain Delong                             | Coordonnée Y: 745200,84  | Selon la norme: EN ISO 22476-2               |             |
| Date du test: 26.09.2018                         | Coordonnée Z: 208,00 m   | Longueur de pénétration: 0,10 m              |             |
| Echelle: une page                                | Nap. phréa.: 5,00 m      | Profondeur globale: 7,60 m                   |             |



#### Notes:

- Ensoleillé / Partiellement nuageux / Vent faible
- Matériel de test Borrodril
- Données non modifiées
- Matériel contrôlé et en accord avec EN ISO 22476-2, 5.1

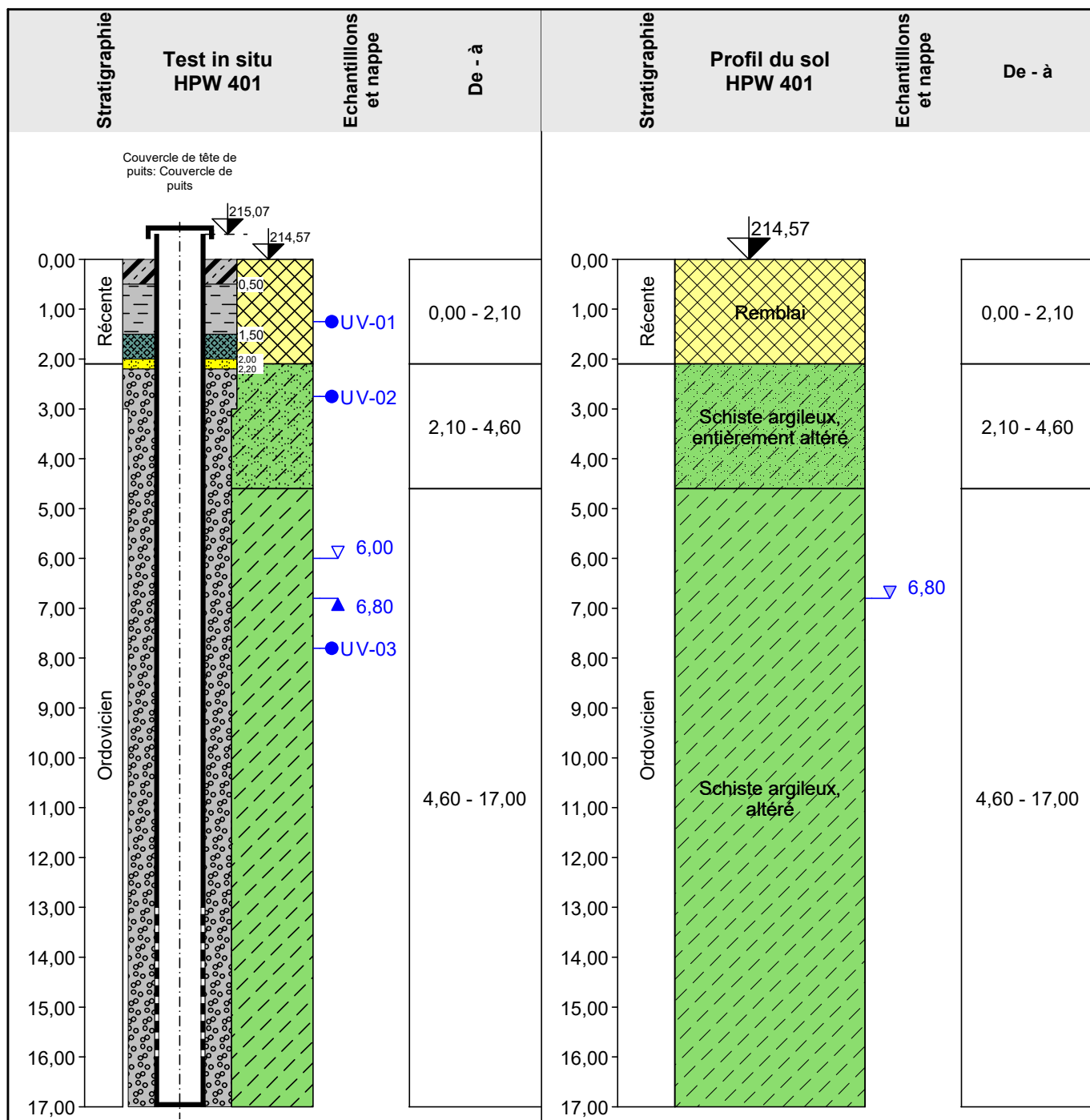
|                                                |                           |                             |                                                                                           |                          |
|------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| FINE spol. s r.o.<br>Závěrka 12,Praha 6,169 00 |                           | Log de forage hydrologique  |                                                                                           | HPW 401                  |
| Projet: Recherche géologique                   |                           |                             |                                                                                           |                          |
| ID du projet: 2018_A-017                       |                           | Annexe N°: B/1              | Equipement de forage: ROTAMEC                                                             |                          |
| Lieu: Boulevard du roi rené, Angers            |                           | Profondeur globale: 17,00 m |                                                                                           | Position du forage:      |
| Date de début: 19.02.2018                      | Superviseur: Natan Serres |                             | Nappe phréatique:<br>Nappe phréatique forée: 6,00 m<br>Nappe phréatique constante: 6,80 m | Coordonnée X: 1039742,80 |
| Date de fin: 19.02.2018                        | Documenté: Didier Burgaud |                             |                                                                                           | Coordonnée Y: 745182,14  |
| Echelle: une page                              |                           |                             |                                                                                           | Coordonnée Z: 214,57 m   |



#### Clé:

- ▽ Nappe forée
- ▲ Nappe permanente
- U analyse chimique complète

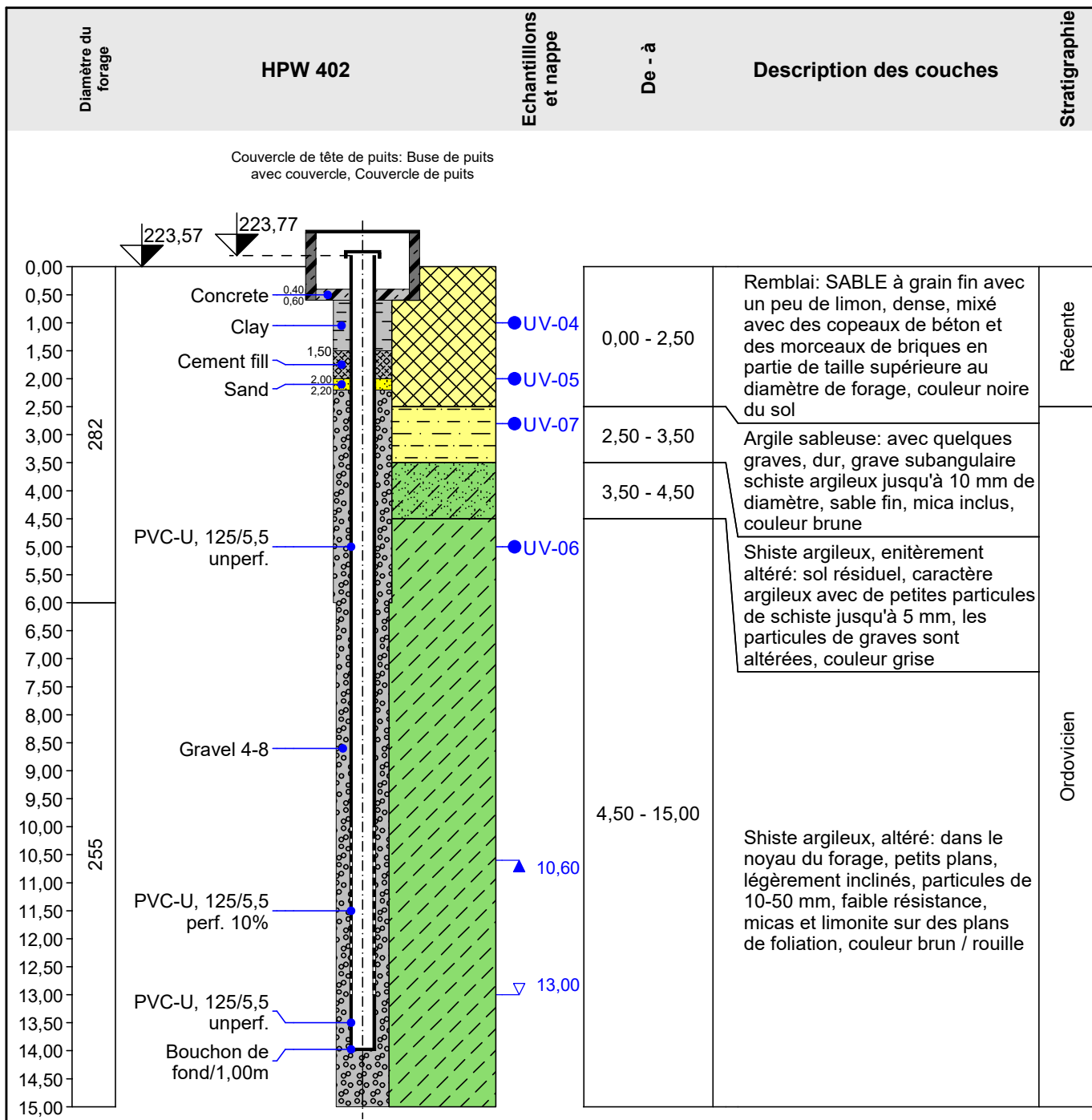
|                                                |                           |                                    |                                |                                                                                                          |
|------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FINE spol. s r.o.<br>Závěrka 12,Praha 6,169 00 |                           | Log de forage hydrologique         |                                | HPW 401                                                                                                  |
| Projet: Recherche géologique                   |                           |                                    |                                |                                                                                                          |
| ID du projet: 2018_A-017                       |                           | Annexe N°: B/1                     | Equipement de forage: ROTAMEC  |                                                                                                          |
| Lieu: Boulevard du roi rené, Angers            |                           | Profondeur globale: 17,00 m        |                                | Position du forage:<br><br>Coordonnée X: 1039742,80<br>Coordonnée Y: 745182,14<br>Coordonnée Z: 214,57 m |
| Date de début: 19.02.2018                      | Superviseur: Natan Serres |                                    | Nappe phréatique:              |                                                                                                          |
| Date de fin: 19.02.2018                        | Documenté: Didier Burgaud |                                    | Nappe phréatique forée: 6,00 m |                                                                                                          |
| Echelle: une page                              |                           | Nappe phréatique constante: 6,80 m |                                |                                                                                                          |



#### Clé:

- Nappe forée
- Nappe permanente
- analyse chimique complète

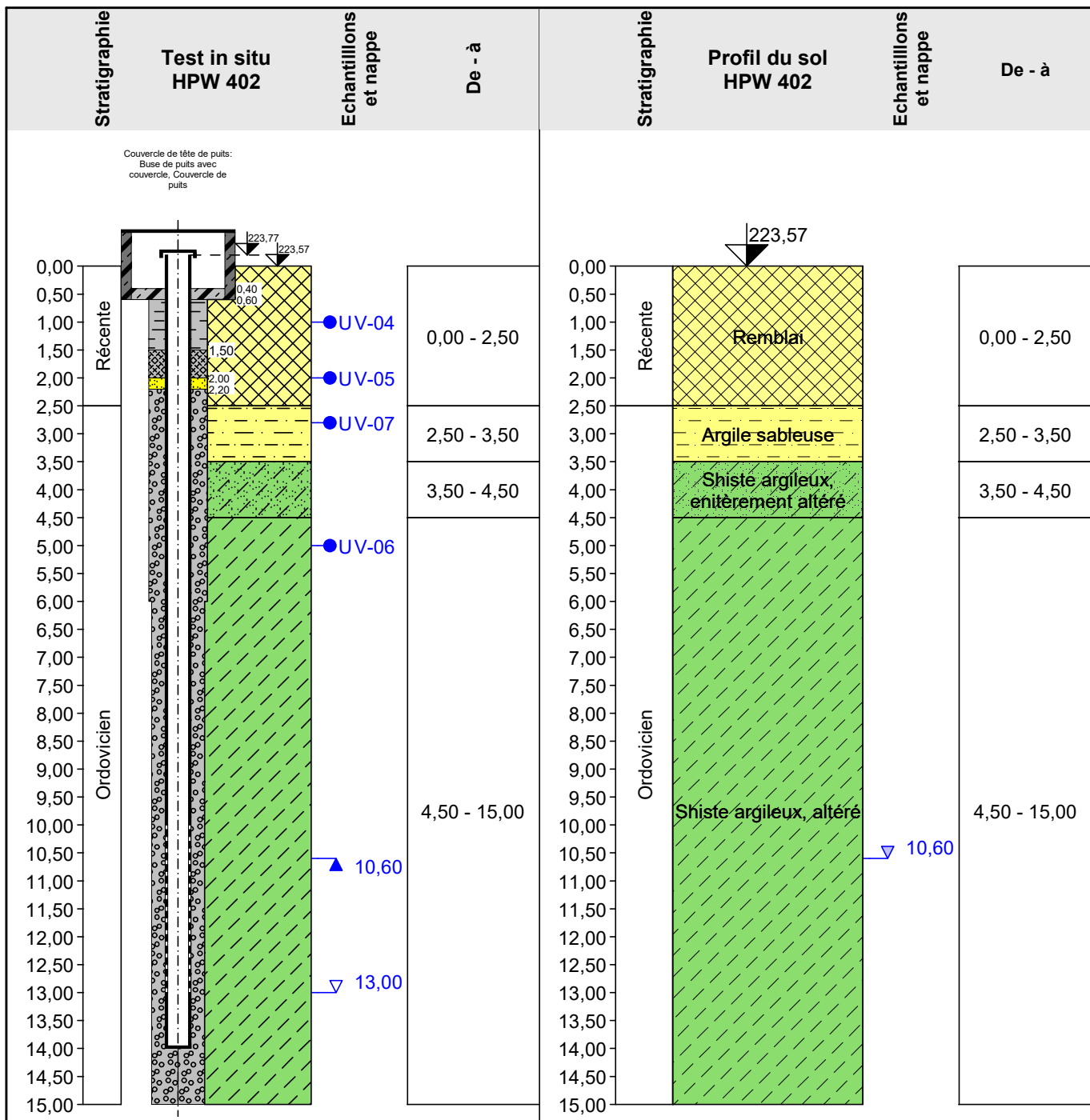
|                                                |                            |                                     |                               |                          |
|------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| FINE spol. s r.o.<br>Závěrka 12,Praha 6,169 00 |                            | Log de forage hydrologique          |                               | HPW 402                  |
| Projet: Recherche géologique                   |                            |                                     |                               |                          |
| ID du projet: 2018_A-017                       |                            | Annexe N°: B/2                      | Equipement de forage: ROTAMEC |                          |
| Lieu: Place de l'église, Challans              |                            | Profondeur globale: 15,00 m         |                               | Position du forage:      |
| Date de début: 19.02.2018                      | Superviseur: Michel Jambu  | Nappe phréatique:                   |                               | Coordonnée X: 1039723,80 |
| Date de fin: 19.02.2018                        | Documenté: Daniel Leborgne | Nappe phréatique forée: 13,00 m     |                               | Coordonnée Y: 745181,14  |
| Echelle: une page                              |                            | Nappe phréatique constante: 10,60 m |                               | Coordonnée Z: 223,57 m   |



#### Clé:

- ▽ Nappe forée
- ▲ Nappe permanente
- U analyse chimique complète

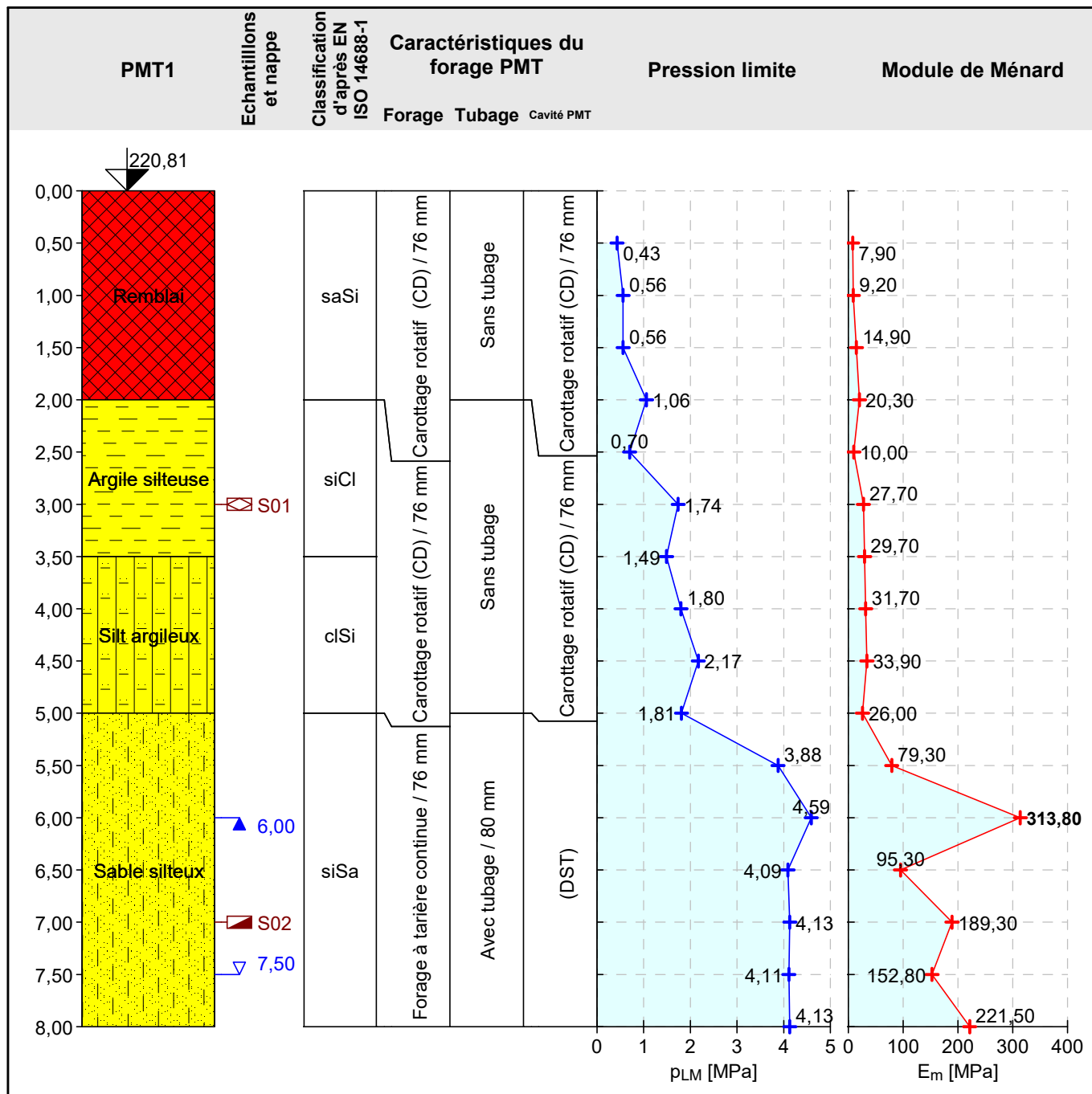
|                                                |                            |                                                                                                                |                               |                          |
|------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| FINE spol. s r.o.<br>Závěrka 12,Praha 6,169 00 |                            | Log de forage hydrologique                                                                                     |                               | HPW 402                  |
| Projet: Recherche géologique                   |                            |                                                                                                                |                               |                          |
| ID du projet: 2018_A-017                       |                            | Annexe N°: B/2                                                                                                 | Equipement de forage: ROTAMEC |                          |
| Lieu: Place de l'église, Challans              |                            | Profondeur globale: 15,00 m                                                                                    |                               | Position du forage:      |
| Date de début: 19.02.2018                      | Superviseur: Michel Jambu  | Nappe phréatique:<br><div>Nappe phréatique forée: 13,00 m</div> <div>Nappe phréatique constante: 10,60 m</div> |                               | Coordonnée X: 1039723,80 |
| Date de fin: 19.02.2018                        | Documenté: Daniel Leborgne |                                                                                                                |                               | Coordonnée Y: 745181,14  |
| Echelle: une page                              |                            |                                                                                                                |                               | Coordonnée Z: 223,57 m   |



#### Clé:

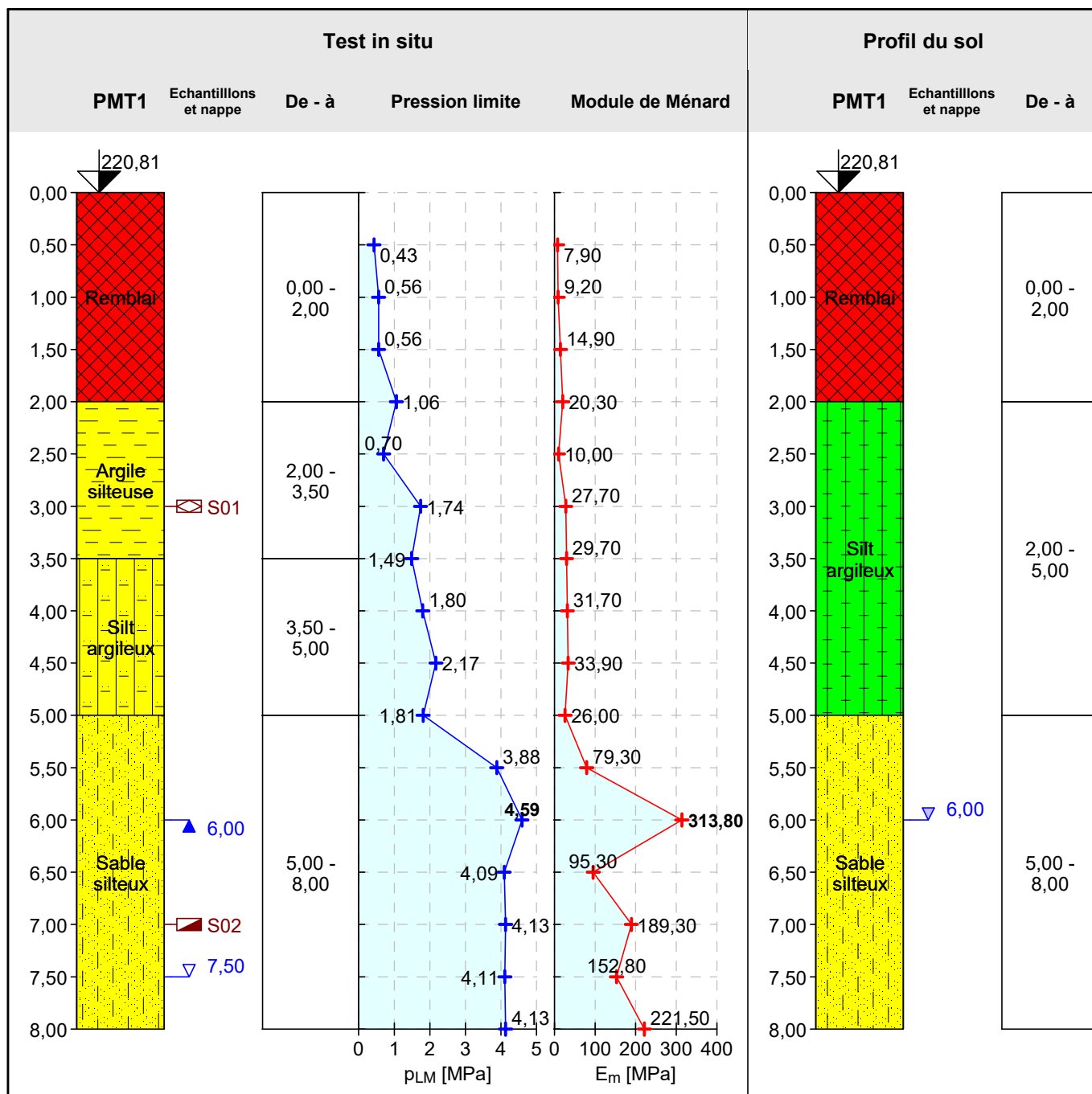
- Nappe forée      U analyse chimique complète  
 Nappe permanente

|                                                  |  |                                |  |                                                                                                          |  |
|--------------------------------------------------|--|--------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| FINE spol. s r.o.<br>Závěrka 12, Praha 6, 169 00 |  | Essai pressiométrique (PMT)    |  | PMT1                                                                                                     |  |
| Projet: Recherche géologique                     |  |                                |  |                                                                                                          |  |
| ID du projet: 2018_A-017                         |  | Annexe N°: 21/a                |  | Profondeur globale: 8,00 m                                                                               |  |
| Lieu: 16 rue Joseph Fourier, Dijon               |  |                                |  | Nappe phréatique forée: 7,50 m                                                                           |  |
| Date de début: 15.05.2018                        |  | Coordonnée X: 1039720,54       |  | Nappe phréatique constante: 6,00 m                                                                       |  |
| Date de fin: 15.05.2018                          |  | Coordonnée Y: 745200,84        |  | Type de procédure: B - avec enregistrement des données                                                   |  |
| Traité: Bernard Mercier                          |  | Coordonnée Z: 220,81 m         |  | Selon la norme:                                                                                          |  |
| Echelle: une page                                |  | Inclinaison du sondage: 5,00 ° |  | EN ISO 22476-4                                                                                           |  |
|                                                  |  |                                |  | Site de constuction:  |  |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Clé:</b><br> Nappe forée<br> Nappe permanente<br> non perturbé<br> perturbé |  | <b>Notes:</b><br>- Nuageux / venteux / 12°C<br>- Données brutes non modifiées |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------|

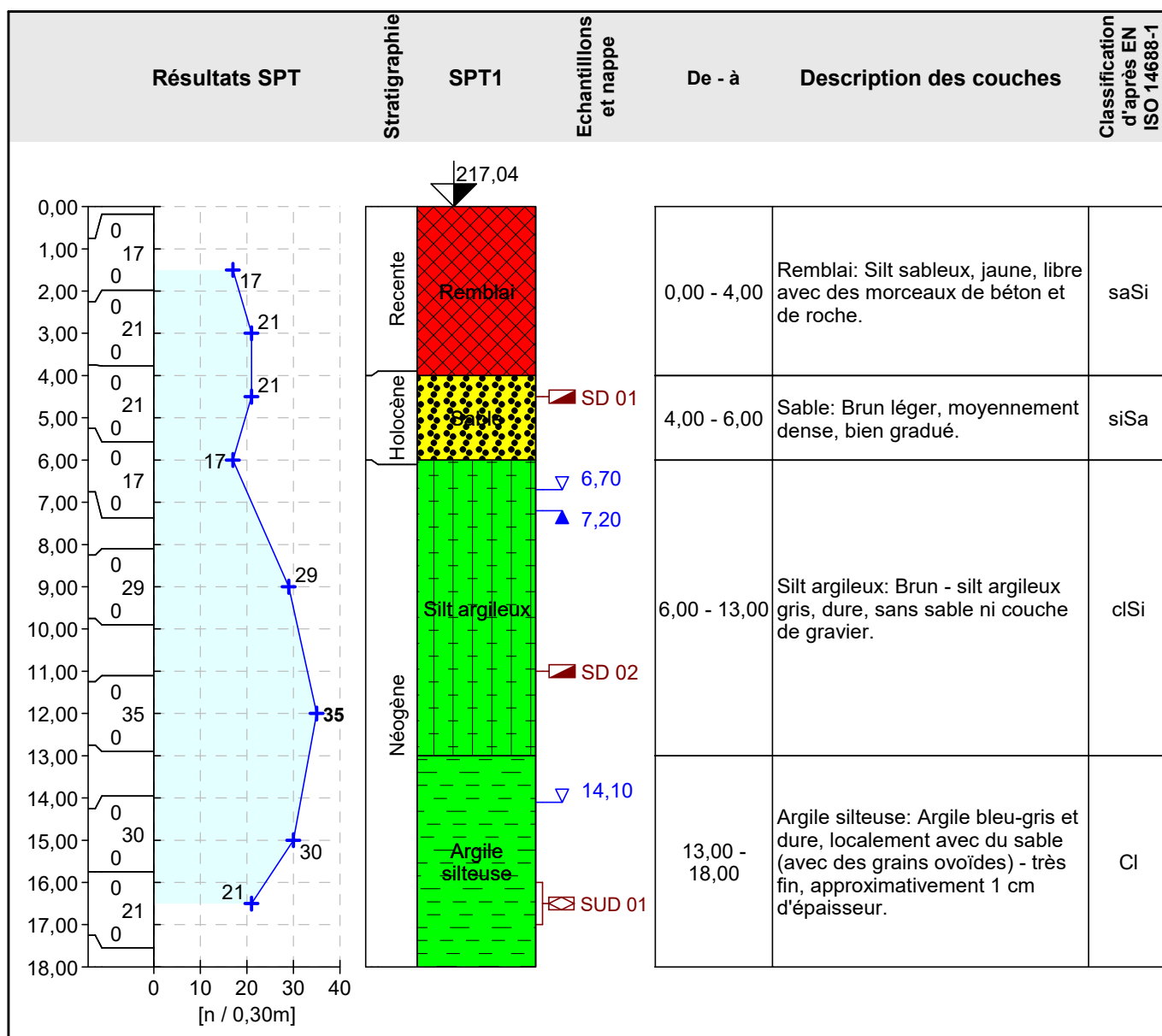
|                                                  |  |                                |  |                                                                                                          |
|--------------------------------------------------|--|--------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FINE spol. s r.o.<br>Závěrka 12, Praha 6, 169 00 |  | Essai pressiométrique (PMT)    |  | PMT1                                                                                                     |
| Projet: Recherche géologique                     |  |                                |  |                                                                                                          |
| ID du projet: 2018_A-017                         |  | Annexe N°: 21/a                |  | Profondeur globale: 8,00 m                                                                               |
| Lieu: 16 rue Joseph Fourier, Dijon               |  | Nappe phréatique forée: 7,50 m |  |                                                                                                          |
| Date de début: 15.05.2018                        |  | Coordonnée X: 1039720,54       |  | Nappe phréatique constante: 6,00 m                                                                       |
| Date de fin: 15.05.2018                          |  | Coordonnée Y: 745200,84        |  | Type de procédure: B - avec enregistrement des données                                                   |
| Traité: Bernard Mercier                          |  | Coordonnée Z: 220,81 m         |  | Selon la norme: EN ISO 22476-4                                                                           |
| Echelle: une page                                |  | Inclinaison du sondage: 5,00 ° |  | Site de constuction:  |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Clé:</b><br> Nappe forée<br> Nappe permanente<br> non perturbé<br> perturbé |  | <b>Notes:</b><br>- Nuageux / venteux / 12°C<br>- Données brutes non modifiées |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------|

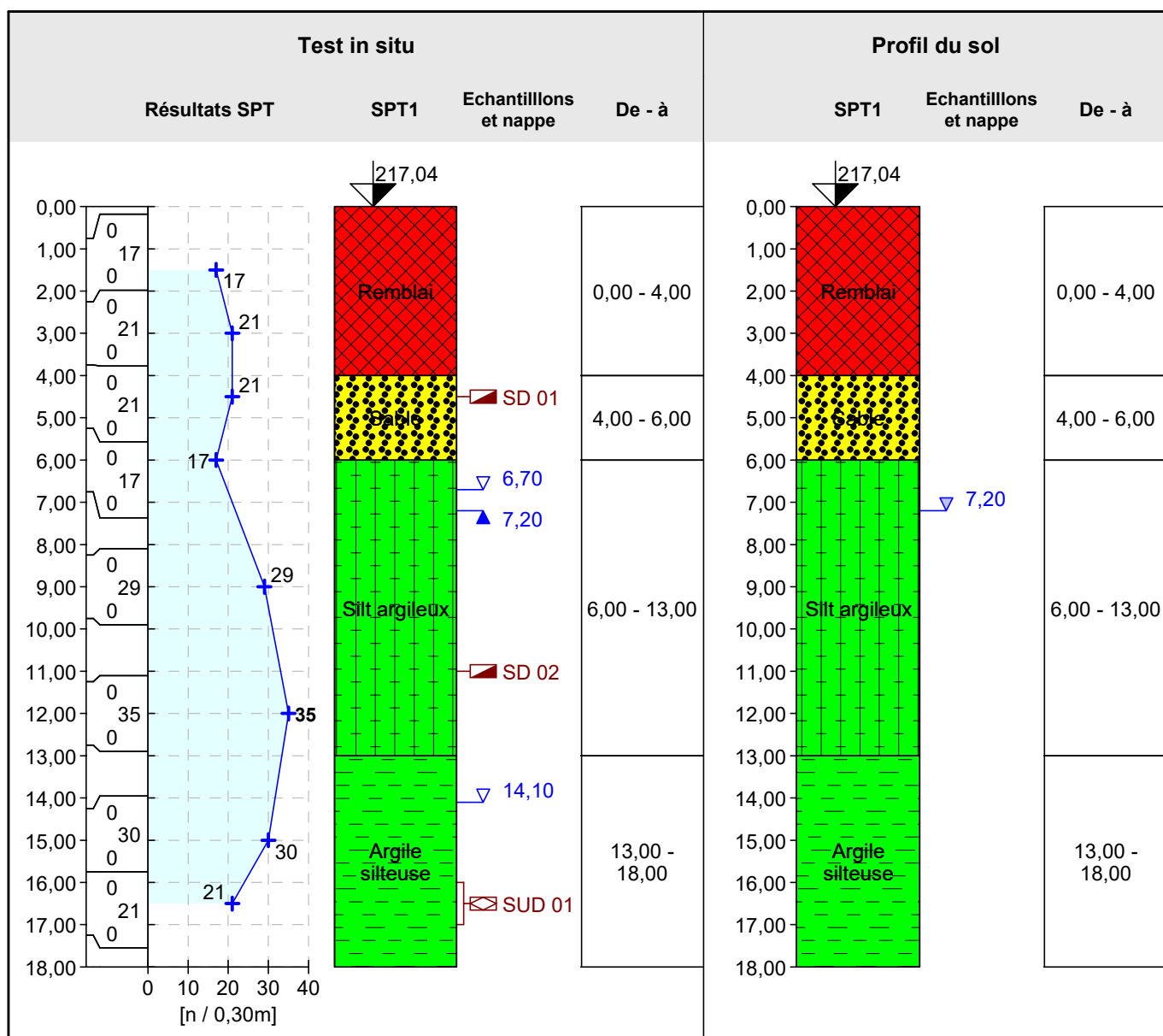


|                                                  |                  |                                |                                   |                                     |                                                      |                          |                          |                    |  |
|--------------------------------------------------|------------------|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------|--|
| FINE spol. s r.o.<br>Závěrka 12, Praha 6, 169 00 |                  |                                |                                   | Essai de pénétration standard (SPT) |                                                      |                          |                          | SPT1               |  |
| Projet: Recherche géologique                     |                  |                                |                                   |                                     |                                                      |                          |                          |                    |  |
| ID du projet: 2018_A-017                         |                  |                                | Annexe N°: 47/5b                  |                                     | Equipement de forage: A-300 Ingersoll-Rand Drill Rig |                          |                          |                    |  |
| Lieu: 68 rue du villebon, Saint-Gervais          |                  |                                | Méthode de forage: Forage rotatif |                                     |                                                      |                          |                          |                    |  |
| Superviseur: Robert Guérineau                    |                  |                                | Date de début: 14.05.2018         |                                     | Profondeur globale: 18,00 m                          |                          | Coordonnée X: 1039733,54 |                    |  |
| Technicien: Pascal Sorrin                        |                  |                                | Date de fin: 15.05.2018           |                                     | Nappe phréatique forée: 6,70; 14,10 m                |                          | Coordonnée Y: 745200,51  |                    |  |
| Documenté: Joseph Arthus                         |                  |                                | Echelle: une page                 |                                     | Nappe phréatique constante: 7,20 m                   |                          | Coordonnée Z: 217,04 m   |                    |  |
| Traité: Jean Arthus                              |                  |                                | Trépan - type, taille: RR222      |                                     |                                                      |                          |                          |                    |  |
| Forage:                                          | De la profondeur | A la profondeur                | Diamètre du forage                |                                     | Tubage:                                              | De la profondeur         | A la profondeur          | Diamètre du tubage |  |
|                                                  | 0,00 m           | 18,00 m                        | 195 mm                            |                                     |                                                      | 0,00 m                   | 14,00 m                  | 191 mm             |  |
|                                                  |                  |                                |                                   |                                     |                                                      |                          |                          |                    |  |
| Echantillonneur: 2" OD Std Split Spoon           |                  | Marteau échantillonneur: Donut |                                   | Poids: 63,50 kg                     |                                                      | Hauteur de chute: 0,76 m |                          |                    |  |



|                                                                            |  |                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Clé:</b><br>Nappe forée<br>Nappe permanente<br>non perturbé<br>perturbé |  | <b>Notes:</b><br>- Nuageux et venteux, 14°C<br>- Heure de départ 7:00 |
|----------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------|

|                                                  |                  |                                |                                   |                                     |                                                      |                  |                          |                    |  |
|--------------------------------------------------|------------------|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------|--------------------------|--------------------|--|
| FINE spol. s r.o.<br>Závěrka 12, Praha 6, 169 00 |                  |                                |                                   | Essai de pénétration standard (SPT) |                                                      |                  |                          | SPT1               |  |
| Projet: Recherche géologique                     |                  |                                |                                   |                                     |                                                      |                  |                          |                    |  |
| ID du projet: 2018_A-017                         |                  |                                | Annexe N°: 47/5b                  |                                     | Equipement de forage: A-300 Ingersoll-Rand Drill Rig |                  |                          |                    |  |
| Lieu: 68 rue du villebon, Saint-Gervais          |                  |                                | Méthode de forage: Forage rotatif |                                     |                                                      |                  |                          |                    |  |
| Superviseur: Robert Guérineau                    |                  |                                | Date de début: 14.05.2018         |                                     | Profondeur globale: 18,00 m                          |                  | Coordonnée X: 1039733,54 |                    |  |
| Technicien: Pascal Sorrin                        |                  |                                | Date de fin: 15.05.2018           |                                     | Nappe phréatique forée: 6,70; 14,10 m                |                  | Coordonnée Y: 745200,51  |                    |  |
| Documenté: Joseph Arthus                         |                  |                                | Echelle: une page                 |                                     | Nappe phréatique constante: 7,20 m                   |                  | Coordonnée Z: 217,04 m   |                    |  |
| Traité: Jean Arthus                              |                  |                                | Trépan - type, taille: RR222      |                                     |                                                      |                  |                          |                    |  |
| Forage:                                          | De la profondeur | A la profondeur                | Diamètre du forage                |                                     | Tubage:                                              | De la profondeur | A la profondeur          | Diamètre du tubage |  |
|                                                  | 0,00 m           | 18,00 m                        | 195 mm                            |                                     |                                                      | 0,00 m           | 14,00 m                  | 191 mm             |  |
|                                                  |                  |                                |                                   |                                     |                                                      |                  |                          |                    |  |
| Echantillonneur: 2" OD Std Split Spoon           |                  | Marteau échantillonneur: Donut |                                   |                                     | Poids: 63,50 kg                                      |                  | Hauteur de chute: 0,76 m |                    |  |



|                                                                            |                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Clé:</b><br>Nappe forée<br>Nappe permanente<br>non perturbé<br>perturbé | <b>Notes:</b><br>- Nuageux et venteux, 14°C<br>- Heure de départ 7:00 |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|