

# Sanfor

rue Jean Cocteau  
77340 Pontault - Combault

Tel : 01.64.43.98.97

Fax : 01.64.43.99.63

Mail : SANFOR@wanadoo.fr



**Maître d'Ouvrage**

**SAS 40 rue des Saints Pères**

**Entreprise Générale**

**BATEG**

**BET Géothermie**

**STATEGEO**

**Objet**

**Réhabilitation d'un immeuble en hôtel particulier à Paris 7**

**Lot : Géothermie  
Forage d'exploitation - FP**

**Rapport de travaux**



## ⇒ **SOMMAIRE** ⇐

### **1 : Formations géologiques traversées**

### **2 : Réalisation du forage - FP**

- ⇔ 2.1 - Forage
- ⇔ 2.2 - Equipements du forage
- ⇔ 2.3 - Travaux de développement
- ⇔ 2.4 - Essais de pompage
- ⇔ 2.5 - Essais d'injection

### **3 : Documents annexes**

- ⇔ Relevés des essais de pompage par paliers
- ⇔ Relevés des essais de pompage longue durée



## **1 : Formations géologiques traversées**

Côtes données à partir du niveau RDC

|       |   |        |   |
|-------|---|--------|---|
| 00.00 | - | 03.00m | Sous-sol 1  |
| 03.00 | - | 12.00m | Sable et graviers (Alluvions)                                     |
| 12.00 | - | 14.00m | Marnes et calcaires blanchâtre (Marnes et caillasses du Lutétien) |
| 14.00 | - | 39.00m | Calcaires gris (Calcaire Grossier du Lutétien)                    |
| 39.00 | - | 40.30m | Calcaire sableux verdâtre (Glaucanie du Lutétien)                 |

## **2 : Réalisation du forage - FP**

Côtes données à partir du niveau RDC

De 00.00 à 03.00m sous-sol - 1

### **⇔ 2.1 - Forage**

|       |   |        |         |                                 |
|-------|---|--------|---------|---------------------------------|
| 03.00 | - | 15.00m | Ø 311mm | Du 01 au 02/08/2018             |
| 03.00 | - | 15.00m | Ø 445mm | Elargissage du 02 au 03/08/2018 |
| 15.00 | - | 40.30m | Ø 311mm | Du 06 au 08/08/2018             |

### **⇔ 2.2 - Equipements**

|       |   |        |  |
|-------|---|--------|--|
| 03.00 | - | 15.00m | Tubage plein acier Ø 323mm x 5mm<br>+ cimentation sous pression le 04/08/2018<br>Volume injecté = 750 litres |
| 14.10 | - | 17.10m | Tubage plein inox 304 Ø 219 x 5mm + baïonnette   |
| 17.10 | - | 39.10m | Crépine FE inox Ø 219mm, slot 1.5mm  |
| 39.10 | - | 40.00m | Tubage plein inox 304 Ø 219 x 4mm + fond   |

Pose de 4 centreurs inox 219/311mm sur l'équipement captant entre 15.00 et 36.00m

Pose d'un centreur diélectrique à 14.60m

Pose de l'équipement captant le 10 août 2018

Pose du sable de filtration 2/4mm de - 14.50m à - 40.10m à l'extrados de l'équipement Ø 219mm.



### ⇒ 2.3 – Travaux de développements

- 11/08/2018 Pose de l'unité d'air-lift  
Nettoyage à l'air-lift = 7 heures
- 13/08/2018 Nettoyage à l'air-lift = 3 heures  
Dépose de l'unité d'air-lift  
Micromoulinet sous pompage
- 22/08/2018 Installation de la tête d'injection étanche  
Injection sous pression 500 kg / Hcl à 18.00m/RDC  
Pression max pendant l'injection : 1.8 bars  
Attente pour réaction : 2 heures  
Pression après attente pour réaction : 0 bars  
Nettoyage à l'air-lift : 3 heures
- 23/08/2018 Installation de la tête d'injection étanche  
Injection sous pression 700 kg / Hcl à 18.00m/RDC  
Pression max pendant l'injection : 1.6 bars  
Attente pour réaction : 2 heures  
Pression après attente pour réaction : 0 bars  
Nettoyage à l'air-lift : 4 heures
- 24/08/2018 Installation de la tête d'injection étanche  
Injection sous pression 600 kg / Hcl à 18.00m/rdc  
Pression max pendant l'injection : 1.8 bars  
Attente pour réaction : 2 heures  
Pression après attente pour réaction : 0 bars  
Nettoyage à l'air-lift : 3 heures
- 27/08/2018 Nettoyage à l'air-lift : 4 heures  
Dépose de l'unité d'air-lift
- 28/08/2018 Pose de la pompe d'essai  
Pompage de développements : 6 heures
- 29/08/2018 Pompage de développements : 8 heures



## ⇔ 2.4 - Essais de pompages

Pompages par paliers enchaînés réalisés le 30/08/2018

Durée : 4 x 1 heures

- Voir résultats en annexes

L'essai longue durée s'est déroulé du 03 au 04 septembre 2018.

Durée : 24 heures

- Voir résultats en annexes

.

## 3 : Documents annexes

- ⇔ Relevés des essais de pompage par paliers
- ⇔ Relevés des essais de pompage longue durée



## POMPAGE D'ESSAI PAR PALIER

**Client :** BATEG

**Lieu :** 40, rue des Saints Pères - 75007 PARIS

**Désignation de l'ouvrage :** F2

**Niveau statique initial (m/repère) :** 8,92

**Niveau du repère (m/sol) :** -2,82 m (SS1)

**Descente du palier n° 1**

| Date     | Heure | Minutes | Secondes | N.Dyn. | Débit m3/h | Observations |
|----------|-------|---------|----------|--------|------------|--------------|
| 30/08/18 |       | 0       |          |        |            |              |
|          |       | 0       | 30       |        |            |              |
|          |       | 1       | 0        | 10,13  | 22 m3/h    |              |
|          |       | 1       | 30       |        |            |              |
|          |       | 2       | 0        | 10,36  |            |              |
|          |       | 2       | 30       |        |            |              |
|          |       | 3       | 0        | 10,51  |            |              |
|          |       | 3       | 30       |        |            |              |
|          |       | 4       | 0        | 10,55  |            |              |
|          |       | 5       |          | 10,58  |            |              |
|          |       | 6       |          | 10,60  | 18 m3/h    |              |
|          |       | 7       |          | 10,43  |            |              |
|          |       | 8       |          | 10,41  |            |              |
|          |       | 9       |          | 10,40  |            |              |
|          |       | 10      |          | 10,41  |            |              |
|          |       | 12      |          | 10,43  |            |              |
|          |       | 14      |          | 10,44  |            |              |
|          |       | 16      |          | 10,45  |            |              |
|          |       | 18      |          | 10,46  | 18 m3/h    |              |
|          |       | 20      |          | 10,48  |            |              |
|          |       | 25      |          | 10,51  |            |              |
|          |       | 30      |          | 10,53  |            |              |
|          |       | 35      |          | 10,55  |            |              |
|          |       | 40      |          | 10,56  |            |              |
|          |       | 50      |          | 10,58  |            |              |
|          | 1     | 0       |          | 10,59  |            |              |
|          |       |         |          |        |            |              |



## POMPAGE D'ESSAI PAR PALIER

**Client :** BATEG

**Lieu :** 40 rue des Saints Pères - 75007 PARIS

**Désignation de l'ouvrage :** F1

**Niveau dynamique initial (m/repère) :** 10,59 m

**Niveau du repère (m/sol) :** -2,82 m (SS1)

**Remontée du palier n° 1**

| Date     | Heure | Minutes | Secondes | N.Stat |  | Observations |
|----------|-------|---------|----------|--------|--|--------------|
| 30/08/18 |       |         |          |        |  |              |
|          |       | 0       | 30       |        |  |              |
|          |       | 1       | 0        | 9,50   |  |              |
|          |       | 1       | 30       |        |  |              |
|          |       | 2       | 0        | 9,38   |  |              |
|          |       | 2       | 30       |        |  |              |
|          |       | 3       | 0        | 9,33   |  |              |
|          |       | 3       | 30       |        |  |              |
|          |       | 4       | 0        | 9,28   |  |              |
|          |       | 5       |          | 9,25   |  |              |
|          |       | 6       |          | 9,23   |  |              |
|          |       | 7       |          | 9,21   |  |              |
|          |       | 8       |          | 9,20   |  |              |
|          |       | 9       |          | 9,19   |  |              |
|          |       | 10      |          | 9,18   |  |              |
|          |       | 12      |          | 9,16   |  |              |
|          |       | 14      |          | 9,15   |  |              |
|          |       | 16      |          | 9,14   |  |              |
|          |       | 18      |          | 9,13   |  |              |
|          |       | 20      |          | 9,12   |  |              |
|          |       | 25      |          | 9,08   |  |              |
|          |       | 30      |          | 9,05   |  |              |
|          |       | 35      |          | 9,03   |  |              |
|          |       | 40      |          | 9,02   |  |              |
|          |       | 50      |          | 8,99   |  |              |
|          | 1     | 0       |          | 8,97   |  |              |
|          |       |         |          |        |  |              |



## POMPAGE D'ESSAI PAR PALIER

**Client :** BATEG

**Lieu :** 40, rue des Saints Pères - 75007 PARIS

**Désignation de l'ouvrage :** F2

**Niveau statique initial (m/repère) :** 8,92 m

**Niveau du repère (m/sol) :** -2,82 m (SS1)

**Descente du palier n° 2**

| Date     | Heure | Minutes | Secondes | N.Dyn. | Débit m3/h | Observations |
|----------|-------|---------|----------|--------|------------|--------------|
| 30/08/18 |       | 0       |          |        |            |              |
|          |       | 0       | 30       |        |            |              |
|          |       | 1       | 0        | 11,29  | 39 m3/h    |              |
|          |       | 1       | 30       |        |            |              |
|          |       | 2       | 0        | 11,95  |            |              |
|          |       | 2       | 30       |        |            |              |
|          |       | 3       | 0        | 12,21  |            |              |
|          |       | 3       | 30       |        |            |              |
|          |       | 4       | 0        | 12,32  |            |              |
|          |       | 5       |          | 12,00  | 33 m3/h    |              |
|          |       | 6       |          | 12,02  |            |              |
|          |       | 7       |          | 12,04  |            |              |
|          |       | 8       |          | 12,05  |            |              |
|          |       | 9       |          | 12,07  |            |              |
|          |       | 10      |          | 12,08  |            |              |
|          |       | 12      |          | 12,10  |            |              |
|          |       | 14      |          | 12,13  |            |              |
|          |       | 16      |          | 12,16  |            |              |
|          |       | 18      |          | 12,21  |            |              |
|          |       | 20      |          | 12,24  |            |              |
|          |       | 25      |          | 12,33  |            |              |
|          |       | 30      |          | 12,40  | 33 m3/h    |              |
|          |       | 35      |          | 12,46  |            |              |
|          |       | 40      |          | 12,52  |            |              |
|          |       | 50      |          | 12,58  |            |              |
|          | 1     | 0       |          | 12,63  |            |              |
|          |       |         |          |        |            |              |





## POMPAGE D'ESSAI PAR PALIER

**Client :** BATEG

**Lieu :** 40 rue des Saints Pères - 75007 PARIS

**Désignation de l'ouvrage :** F1

**Niveau dynamique initial (m/repère) :** 12,63 m

**Niveau du repère (m/sol) :** -2,82 m (SS1)

**Remontée du palier n° 2**

| Date     | Heure | Minutes | Secondes | N.Stat |  | Observations |
|----------|-------|---------|----------|--------|--|--------------|
| 30/08/18 |       | 0       |          |        |  |              |
|          |       | 0       | 30       |        |  |              |
|          |       | 1       | 0        | 10,19  |  |              |
|          |       | 1       | 30       |        |  |              |
|          |       | 2       | 0        | 9,87   |  |              |
|          |       | 2       | 30       |        |  |              |
|          |       | 3       | 0        | 9,74   |  |              |
|          |       | 3       | 30       |        |  |              |
|          |       | 4       | 0        | 9,67   |  |              |
|          |       | 5       |          | 9,61   |  |              |
|          |       | 6       |          | 9,57   |  |              |
|          |       | 7       |          | 9,52   |  |              |
|          |       | 8       |          | 9,49   |  |              |
|          |       | 9       |          | 9,47   |  |              |
|          |       | 10      |          | 9,45   |  |              |
|          |       | 12      |          | 9,42   |  |              |
|          |       | 14      |          | 9,40   |  |              |
|          |       | 16      |          | 9,38   |  |              |
|          |       | 18      |          | 9,35   |  |              |
|          |       | 20      |          | 9,33   |  |              |
|          |       | 25      |          | 9,28   |  |              |
|          |       | 30      |          | 9,25   |  |              |
|          |       | 35      |          | 9,23   |  |              |
|          |       | 40      |          | 9,21   |  |              |
|          |       | 50      |          | 9,18   |  |              |
|          | 1     | 0       |          | 9,15   |  |              |
|          |       |         |          |        |  |              |



## POMPAGE D'ESSAI PAR PALIER

**Client :** BATEG

**Lieu :** 40, rue des Saints Pères - 75007 PARIS

**Désignation de l'ouvrage :** F2

**Niveau statique initial (m/repère) :** 8,92 m

**Niveau du repère (m/sol) :** -2,82 m (SS1)

**Descente du palier n° 3**

| Date     | Heure | Minutes | Secondes | N.Dyn. | Débit m3/h | Observations |
|----------|-------|---------|----------|--------|------------|--------------|
| 30/08/18 |       | 0       |          |        |            |              |
|          |       | 0       | 30       |        |            |              |
|          |       | 1       | 0        | 12,05  |            |              |
|          |       | 1       | 30       |        |            |              |
|          |       | 2       | 0        | 12,73  |            |              |
|          |       | 2       | 30       |        |            |              |
|          |       | 3       | 0        | 13,03  | 47 m3/h    |              |
|          |       | 3       | 30       |        |            |              |
|          |       | 4       | 0        | 13,24  |            |              |
|          |       | 5       |          | 13,37  |            |              |
|          |       | 6       |          | 13,47  |            |              |
|          |       | 7       |          | 13,56  |            |              |
|          |       | 8       |          | 13,63  |            |              |
|          |       | 9       |          | 13,68  |            |              |
|          |       | 10      |          | 13,72  |            |              |
|          |       | 12      |          | 13,81  |            |              |
|          |       | 14      |          | 13,88  |            |              |
|          |       | 16      |          | 13,97  |            |              |
|          |       | 18      |          | 14,03  |            |              |
|          |       | 20      |          | 14,07  |            |              |
|          |       | 25      |          | 14,16  |            |              |
|          |       | 30      |          | 14,25  | 46 m3/h    |              |
|          |       | 35      |          | 14,33  |            |              |
|          |       | 40      |          | 14,39  |            |              |
|          |       | 50      |          | 14,49  |            |              |
|          | 1     | 0       |          | 14,57  |            |              |
|          |       |         |          |        |            |              |



## POMPAGE D'ESSAI PAR PALIER

**Client :** BATEG

**Lieu :** 40 rue des Saints Pères - 75007 PARIS

**Désignation de l'ouvrage :** F1

**Niveau dynamique initial (m/repère) :** 14,57 m

**Niveau du repère (m/sol) :** -2,82 m (SS1)

**Remontée du palier n° 3**

| Date     | Heure | Minutes | Secondes | N.Stat |  | Observations |
|----------|-------|---------|----------|--------|--|--------------|
| 30/08/18 |       | 0       |          |        |  |              |
|          |       | 0       | 30       |        |  |              |
|          |       | 1       | 0        | 10,67  |  |              |
|          |       | 1       | 30       |        |  |              |
|          |       | 2       | 0        | 10,18  |  |              |
|          |       | 2       | 30       |        |  |              |
|          |       | 3       | 0        | 9,99   |  |              |
|          |       | 3       | 30       |        |  |              |
|          |       | 4       | 0        | 9,86   |  |              |
|          |       | 5       |          | 9,79   |  |              |
|          |       | 6       |          | 9,73   |  |              |
|          |       | 7       |          | 9,68   |  |              |
|          |       | 8       |          | 9,64   |  |              |
|          |       | 9       |          | 9,60   |  |              |
|          |       | 10      |          | 9,57   |  |              |
|          |       | 12      |          | 9,55   |  |              |
|          |       | 14      |          | 9,50   |  |              |
|          |       | 16      |          | 9,46   |  |              |
|          |       | 18      |          | 9,43   |  |              |
|          |       | 20      |          | 9,40   |  |              |
|          |       | 25      |          | 9,36   |  |              |
|          |       | 30      |          | 9,34   |  |              |
|          |       | 35      |          | 9,32   |  |              |
|          |       | 40      |          | 9,30   |  |              |
|          |       | 50      |          | 9,27   |  |              |
|          | 1     | 0       |          | 9,25   |  |              |
|          |       |         |          |        |  |              |



## POMPAGE D'ESSAI PAR PALIER

**Client :** BATEG

**Lieu :** 40, rue des Saints Pères - 75007 PARIS

**Désignation de l'ouvrage :** F2

**Niveau statique initial (m/repère) :** 8,92 m

**Niveau du repère (m/sol) :** -2,82 m (SS1)

**Descente du palier n° 4**

| Date     | Heure | Minutes | Secondes | N.Dyn. | Débit m3/h | Observations |
|----------|-------|---------|----------|--------|------------|--------------|
| 30/08/18 |       | 0       |          |        |            |              |
|          |       | 0       | 30       |        |            |              |
|          |       | 1       | 0        | 12,15  |            |              |
|          |       | 1       | 30       |        |            |              |
|          |       | 2       | 0        | 13,08  | 52 m3/h    |              |
|          |       | 2       | 30       |        |            |              |
|          |       | 3       | 0        | 13,54  |            |              |
|          |       | 3       | 30       |        |            |              |
|          |       | 4       | 0        | 13,78  |            |              |
|          |       | 5       |          | 13,95  |            |              |
|          |       | 6       |          | 13,90  | 50 m3/h    |              |
|          |       | 7       |          | 13,90  |            |              |
|          |       | 8       |          | 13,96  |            |              |
|          |       | 9       |          | 14,01  |            |              |
|          |       | 10      |          | 14,06  |            |              |
|          |       | 12      |          | 14,13  |            |              |
|          |       | 14      |          | 14,19  |            |              |
|          |       | 16      |          | 14,29  |            |              |
|          |       | 18      |          | 14,37  |            |              |
|          |       | 20      |          | 14,45  |            |              |
|          |       | 25      |          | 14,56  |            |              |
|          |       | 30      |          | 14,66  |            |              |
|          |       | 35      |          | 14,75  |            |              |
|          |       | 40      |          | 14,82  |            |              |
|          |       | 50      |          | 14,93  |            |              |
|          | 1     | 0       |          | 15,01  |            |              |
|          |       |         |          |        |            |              |



## POMPAGE D'ESSAI PAR PALIER

**Client :** BATEG

**Lieu :** 40 rue des Saints Pères - 75007 PARIS

**Désignation de l'ouvrage :** F1

**Niveau dynamique initial (m/repère) :** 15,01 m

**Niveau du repère (m/sol) :** -2,82 m (SS1)

**Remontée du palier n° 4**

| Date     | Heure | Minutes | Secondes | N.Stat |  | Observations |
|----------|-------|---------|----------|--------|--|--------------|
| 30/08/18 |       | 0       |          |        |  |              |
|          |       | 0       | 30       |        |  |              |
|          |       | 1       | 0        | 11,17  |  |              |
|          |       | 1       | 30       |        |  |              |
|          |       | 2       | 0        | 10,56  |  |              |
|          |       | 2       | 30       |        |  |              |
|          |       | 3       | 0        | 10,32  |  |              |
|          |       | 3       | 30       |        |  |              |
|          |       | 4       | 0        | 10,18  |  |              |
|          |       | 5       |          | 10,10  |  |              |
|          |       | 6       |          | 10,05  |  |              |
|          |       | 7       |          | 10,01  |  |              |
|          |       | 8       |          | 9,97   |  |              |
|          |       | 9       |          | 9,94   |  |              |
|          |       | 10      |          | 9,91   |  |              |
|          |       | 12      |          | 9,88   |  |              |
|          |       | 14      |          | 9,85   |  |              |
|          |       | 16      |          | 9,80   |  |              |
|          |       | 18      |          | 9,76   |  |              |
|          |       | 20      |          | 9,73   |  |              |
|          |       | 25      |          | 9,70   |  |              |
|          |       | 30      |          | 9,68   |  |              |
|          |       | 35      |          | 9,65   |  |              |
|          |       | 40      |          | 9,63   |  |              |
|          |       | 50      |          | 9,59   |  |              |
|          | 1     | 0       |          | 9,56   |  |              |
|          |       |         |          |        |  |              |



# POMPAGE D'ESSAI LONGUE DUREE F2 - DESCENTE

Lieu : 40 rue des Saints Pères - 75007 PARIS

Client : BATEG

Repère F2 : 1,04 m

Niveau Statique : 8,98 m

Repère F1 : 1,05 m

Niveau Statique : 9,25 m

|         |          | Temps  |         |          | F2       |                         | Observations         |
|---------|----------|--------|---------|----------|----------|-------------------------|----------------------|
| Date    | H/Départ | Heures | Minutes | Secondes | Niv.Dyn. | Débit                   |                      |
| 3/09/18 |          |        |         |          |          | 45 m <sup>3</sup> /h    | Index compteur :     |
|         |          |        | 1       |          | 11,45    |                         | 36890 m <sup>3</sup> |
|         |          |        | 1       | 30       | 11,68    |                         |                      |
|         |          |        | 2       |          | 11,87    |                         |                      |
|         |          |        | 2       | 30       | 12,00    |                         |                      |
|         |          |        | 3       |          | 12,09    |                         |                      |
|         |          |        | 3       | 30       | 12,07    |                         |                      |
|         |          |        | 4       |          | 12,18    |                         |                      |
|         |          |        | 5       |          | 12,29    |                         |                      |
|         |          |        | 6       |          | 12,37    |                         |                      |
|         |          |        | 7       |          | 12,43    |                         |                      |
|         |          |        | 8       |          | 12,47    |                         |                      |
|         |          |        | 9       |          | 12,53    |                         |                      |
|         |          |        | 10      |          | 12,56    |                         |                      |
|         |          |        | 12      |          | 12,63    |                         |                      |
|         |          |        | 14      |          | 12,67    |                         |                      |
|         |          |        | 16      |          | 12,73    |                         |                      |
|         |          |        | 18      |          | 12,77    |                         |                      |
|         |          |        | 20      |          | 18,82    |                         |                      |
|         |          |        | 25      |          | 12,90    |                         |                      |
|         |          |        | 30      |          | 12,95    |                         |                      |
|         |          |        | 35      |          | 13,01    |                         |                      |
|         |          |        | 40      |          | 13,08    |                         |                      |
|         |          |        | 50      |          | 13,41    |                         |                      |
|         |          | 1      | 0       |          | 13,48    | 53,50 m <sup>3</sup> /h | Niv F1 = 10,57 m     |
|         |          | 1      | 10      |          | 13,59    |                         |                      |
|         |          | 1      | 20      |          | 13,75    |                         |                      |
|         |          | 1      | 30      |          | 13,77    |                         |                      |
|         |          | 1      | 40      |          | 13,77    |                         |                      |
|         |          | 2      | 0       |          | 13,81    | 42,35 m <sup>3</sup> /h | Niv F1 = 10,68 m     |
|         |          | 2      | 20      |          | 13,86    |                         |                      |
|         |          | 2      | 40      |          | 13,92    |                         |                      |
|         |          | 3      |         |          | 13,95    | 43,22 m <sup>3</sup> /h | Niv F1 = 10,75 m     |
|         |          | 3      | 20      |          | 13,95    |                         |                      |
|         |          | 3      | 40      |          | 13,96    |                         |                      |
|         |          | 4      |         |          | 13,98    | 43,01 m <sup>3</sup> /h | Niv F1 = 10,78 m     |
|         |          | 4      | 30      |          | 14,05    |                         |                      |
|         |          | 5      |         |          | 14,09    | 42,23 m <sup>3</sup> /h | Niv F1 = 10,80 m     |
|         |          | 5      | 30      |          | 14,13    |                         |                      |
|         |          | 6      |         |          | 14,15    | 42,95 m <sup>3</sup> /h | Niv F1 = 10,85 m     |
|         |          | 6      | 30      |          | 14,18    |                         |                      |
|         |          | 7      |         |          | 14,21    | 41,26 m <sup>3</sup> /h | Niv F1 = 10,85 m     |
|         |          | 7      | 30      |          | 14,24    |                         |                      |
|         |          | 8      |         |          | 14,26    | 43,38 m <sup>3</sup> /h | Niv F1 = 10,86 m     |
|         |          | 9      |         |          | 14,30    | 42,47 m <sup>3</sup> /h | Niv F1 = 10,89 m     |
|         |          | 10     |         |          | 14,35    | 43,16 m <sup>3</sup> /h | Niv F1 = 10,92 m     |
|         |          | 11     |         |          | 14,39    | 42,38 m <sup>3</sup> /h | Niv F1 = 10,93 m     |
|         |          | 12     |         |          | 14,40    |                         |                      |
|         |          | 13     |         |          | 14,37    | 43,10 m <sup>3</sup> /h | Niv F1 = 10,92 m     |





# POMPAGE D'ESSAI LONGUE DUREE F2 - REMONTEE

Lieu : 40 rue des Saints Pères - 75007 PARIS

Client : BATEG

Repère F2 : 1,04 m  
Niveau Statique : 8,98 m

Repère F1 : 1,05 m  
Niveau Statique : 9,25 m

|         |          | Temps  |         |          | F2        |  | Observations    |
|---------|----------|--------|---------|----------|-----------|--|-----------------|
| Date    | H/Départ | Heures | Minutes | Secondes | Niv.Stat. |  |                 |
| 4/09/18 |          |        |         | 30       | 12,58     |  |                 |
|         |          |        | 1       |          | 10,95     |  |                 |
|         |          |        | 1       | 30       | 10,50     |  |                 |
|         |          |        | 2       |          | 10,35     |  |                 |
|         |          |        | 2       | 30       | 10,27     |  |                 |
|         |          |        | 3       |          | 10,18     |  |                 |
|         |          |        | 3       | 30       | 10,09     |  |                 |
|         |          |        | 4       |          | 10,05     |  |                 |
|         |          |        | 5       |          | 9,98      |  |                 |
|         |          |        | 6       |          | 9,91      |  |                 |
|         |          |        | 7       |          | 9,83      |  |                 |
|         |          |        | 8       |          | 9,77      |  |                 |
|         |          |        | 9       |          | 9,74      |  |                 |
|         |          |        | 10      |          | 9,73      |  |                 |
|         |          |        | 12      |          | 9,71      |  |                 |
|         |          |        | 14      |          | 9,63      |  |                 |
|         |          |        | 16      |          | 9,62      |  |                 |
|         |          |        | 18      |          | 9,60      |  |                 |
|         |          |        | 20      |          | 9,58      |  |                 |
|         |          |        | 25      |          | 9,55      |  |                 |
|         |          |        | 30      |          | 9,47      |  |                 |
|         |          |        | 35      |          | 9,41      |  |                 |
|         |          |        | 40      |          | 9,40      |  |                 |
|         |          |        | 50      |          | 9,36      |  |                 |
|         |          | 1      | 0       |          | 9,33      |  | Niv F1 = 9,65 m |
|         |          | 1      | 10      |          | 9,29      |  |                 |
|         |          | 1      | 20      |          | 9,23      |  |                 |
|         |          | 1      | 30      |          | 9,22      |  |                 |
|         |          | 1      | 40      |          | 9,22      |  |                 |
|         |          | 2      | 0       |          | 9,19      |  | Niv F1 = 9,50 m |
|         |          | 2      | 20      |          | 9,17      |  |                 |
|         |          | 2      | 40      |          | 9,11      |  |                 |
|         |          | 3      | 0       |          | 9,10      |  | Niv F1 = 9,50 m |
|         |          | 3      | 20      |          | 9,09      |  |                 |
|         |          | 3      | 40      |          | 9,08      |  |                 |
|         |          | 4      | 0       |          | 9,07      |  | Niv F1 = 9,45 m |
|         |          | 4      | 20      |          | 9,10      |  |                 |
|         |          | 4      | 40      |          | 9,08      |  |                 |
|         |          | 5      | 0       |          | 9,07      |  | Niv F1 = 9,43 m |
|         |          | 5      | 30      |          | 9,11      |  |                 |
|         |          | 6      | 0       |          | 9,06      |  | Niv F1 = 9,42 m |
|         |          | 6      | 30      |          | 9,04      |  |                 |
|         |          | 7      | 0       |          | 9,03      |  | Niv F1 = 9,40 m |
|         |          | 7      | 30      |          | 9,02      |  |                 |
|         |          | 8      | 0       |          | 9,01      |  | Niv F1 = 9,38 m |
|         |          |        |         |          |           |  |                 |
|         |          |        |         |          |           |  |                 |
|         |          |        |         |          |           |  |                 |
|         |          |        |         |          |           |  |                 |
|         |          |        |         |          |           |  |                 |

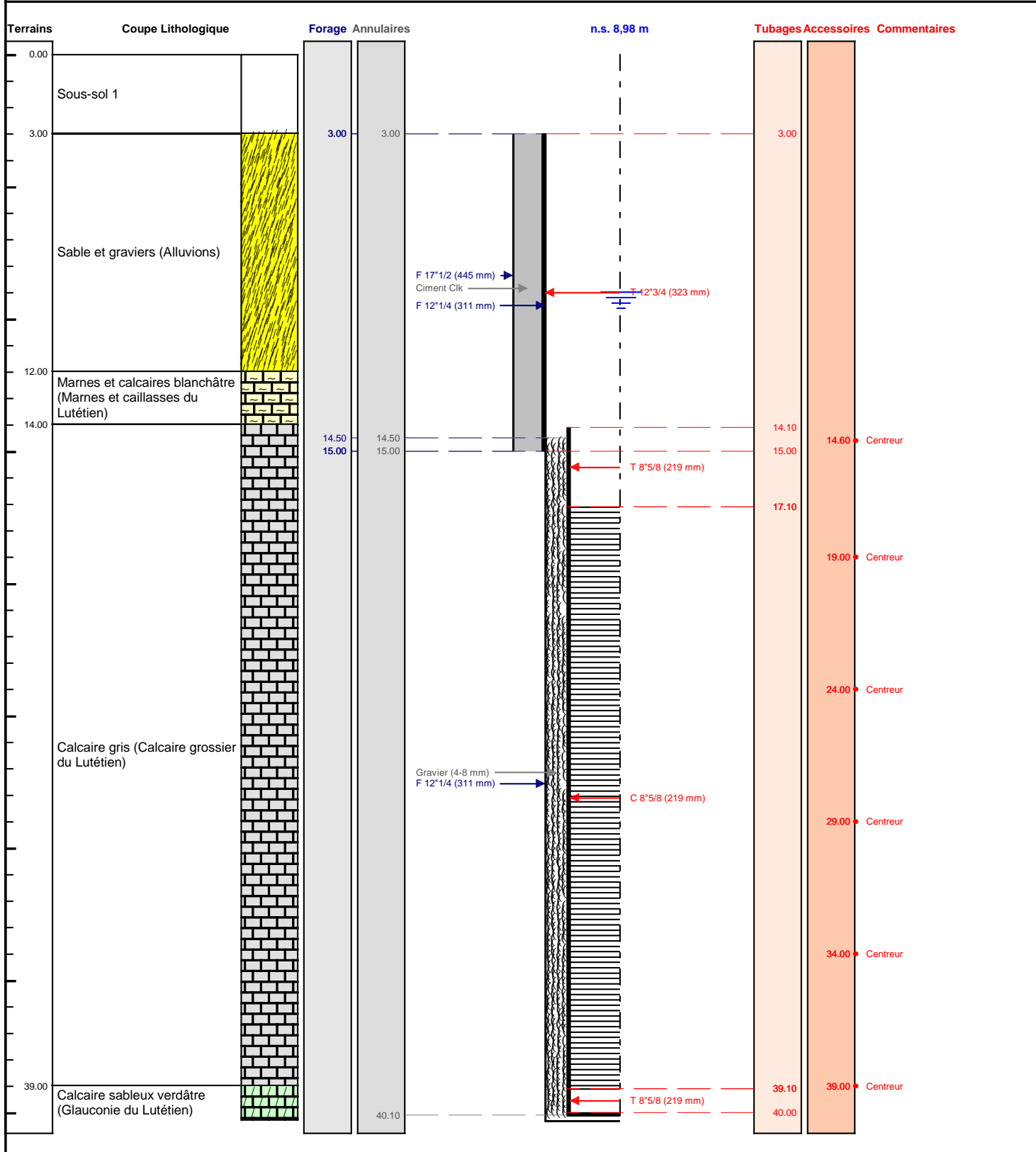


|                                    |  |                                    |  |  |  |
|------------------------------------|--|------------------------------------|--|--|--|
|                                    |  | <b>FORAGE FP</b>                   |  | <b>Travaux réalisés :</b><br>du : 01/08/2018 au : 10/08/2018 |  |
| <b>Client :</b>                    |  | <b>SAS 40 RUE DES SAINTS PERES</b> |  | <b>Coordonnées de l'ouvrage :</b>                            |  |
| <b>Maitre d'oeuvre :</b>           |  | <b>STRATEGEO CONSEIL</b>           |  | Lambert 1 carto métrique                                     |  |
| <b>Localisation de l'ouvrage :</b> |  | <b>40 rue des Saints Pères</b>     |  | Longitude (X): 0   |  |
|                                    |  | <b>75007 PARIS</b>                 |  | Latitude (Y): 0  |  |
|                                    |  |                                    |  | Altitude sol (Z): +0,000 m                                   |  |

Echelle : 1/203

Profondeurs en m au-dessous du repère zéro sol (signe + au-dessus)

Nombre de forages : 1



Le ...../...../..... à .....

CERTIFIE CONFORME A L'OUVRAGE EXECUTE

Tampon et signature du chef d'entreprise