



## Nettoyage du puits 6 de la Motte

Avignon (84)

### Compte rendu de travaux

C05120 rapport Version 2 / Février 2019


.....

**Pôle**  
Services



## Fiche Qualité

### Document

Nom	Rapport de travaux du puits 6 de la Motte
Client	SMERV - Carpentras (84)
Référence	C05120 version 1 – Novembre 2018
Responsable de production	Lucie MALLET
Signature	

### Mise à jour

Date	Version	Auteur	Remarques
Novembre 2018	1	Lucie MALLET	Création du document
Février 2019	2	Lucie MALLET	Modifications suites aux remarques de SUEZ Consulting

### Distribution

Nom	Client	Nombre de copies
Madame PUDDU	SMERV	2

## Sommaire

<b>1</b>	<b>PREAMBULE .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>DEROULEMENT DES TRAVAUX.....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>INSPECTIONS TELEVISEES MENEES DANS LE CADRE DES TRAVAUX ..</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>POMPAGES .....</b>	<b>10</b>
4.1	Description des pompages .....	10
4.2	Analyse des résultats .....	10

### Liste des Figures

Figure 1 : Hydrogramme du puits après travaux.....	10
Figure 2 : Hydrogramme du puits 6 lors de l'essai à 1 000 m <sup>3</sup> /h.....	11

### Liste des Tableaux

Tableau 1 : Observations issues des inspections télévisées .....	9
------------------------------------------------------------------	---

### Liste des Annexes

Annexe 1 - Coupe du puits 6 de la Motte (établie lors du diagnostic de 2018).....	13
Annexe 2 - Données de pompage après nettoyage du puits 6 de la Motte .....	15
Annexe 3 - Analyse de l'eau du puits 6 de la Motte .....	20

## 1 PREAMBULE

A la demande du Syndicat Mixte des Eaux de la région Rhône Ventoux, l'entreprise SONDALP a réalisé, du 9 au 22 Mars 2018 et du 12 au 16 Novembre 2018, les travaux de régénération du puits 6, situé chemin de la Motte sur la commune de Avignon (84). Ce forage en béton et acier a un diamètre de 3 700mm en surface et 1 000mm en profondeur. Sa profondeur théorique est de 20,7m.

Les données générales de l'ouvrage sont présentées dans le tableau ci-après.

Données générales	
Dénomination de l'ouvrage	Puits 6
Indice BSS	Non référencé
Coordonnées en Lambert 93	X : 847825.282 m Y : 6323376.75 m
Commune	Avignon (84)
Lieu-dit / site	Chemin de la Motte
Cadastre	Section : AK ; parcelle n°51
Type d'ouvrage	Forage d'eau potable
Profondeur d'origine	-20,7m
Aquifère capté	Nappe alluviale du Rhône
Année de création	Inconnue
Durée d'arrêt avant la mesure	Forage à l'arrêt lors de l'intervention


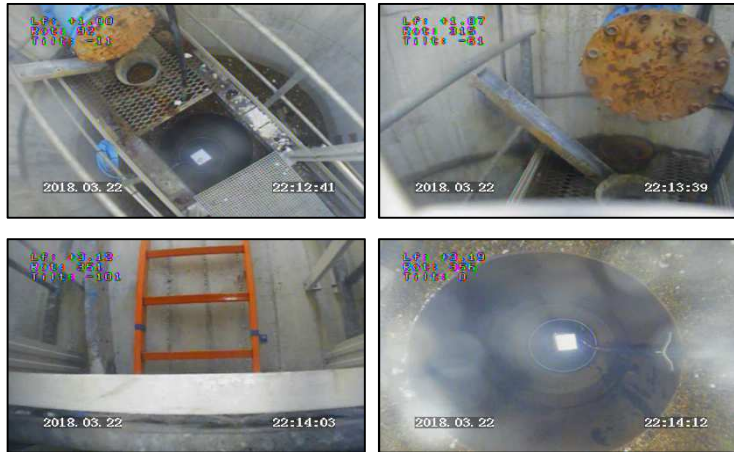
Le présent rapport constitue le compte-rendu de travaux de régénération du puits.

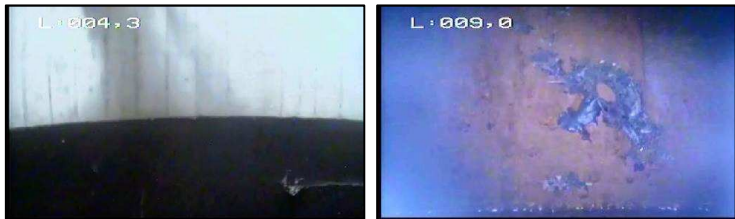





## 2 DEROULEMENT DES TRAVAUX

Date	Déroulement du chantier
<b>9 Mars 2018</b>	Installation du chantier
<b>12 Mars 2018</b>	Installation du chantier Dépose de la pompe d'exploitation
<b>13 Mars 2018</b>	Injection de l'acide Brossage de l'ouvrage
<b>14 Mars 2018</b>	Mise en place de l'air-lift Curage par air-lift
<b>15 Mars 2018</b>	Curage par air-lift Dépose de l'air-lift Mise en place de la pompe d'essai
<b>16 Mars 2018</b>	Mise en place de la pompe d'essai
<b>19 Mars 2018</b>	Mise en place du rejet
<b>20 Mars 2018</b>	Pompage de développement à 150, 200, 250, 300 et 350 m <sup>3</sup> /h
<b>21 Mars 2018</b>	Pompage par palier de 150, 250 et 355 m <sup>3</sup> /h
<b>22 Mars 2018</b>	Dépose de la pompe d'essai Réception télévisée des travaux
<b>12 Novembre 2018</b>	Installation du chantier
<b>13 Novembre 2018</b>	Installation du chantier Mise en place de la pompe d'essai
<b>14 Novembre 2018</b>	Pompage longue durée à 350 m <sup>3</sup> /h sur P8, 280 m <sup>3</sup> /h sur P7 et 280 m <sup>3</sup> /h sur P6
<b>15 Novembre 2018</b>	Pompage longue durée à 350 m <sup>3</sup> /h sur P8, 280 m <sup>3</sup> /h sur P7 et 280 m <sup>3</sup> /h sur P6
<b>16 Novembre 2018</b>	Dépose de la pompe d'essai Repli du chantier

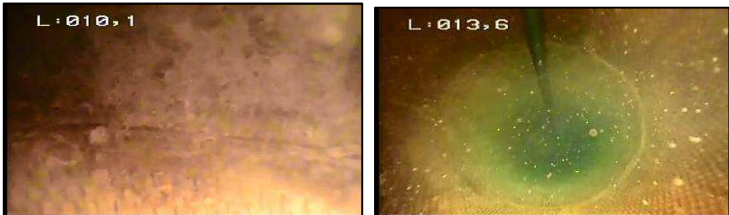

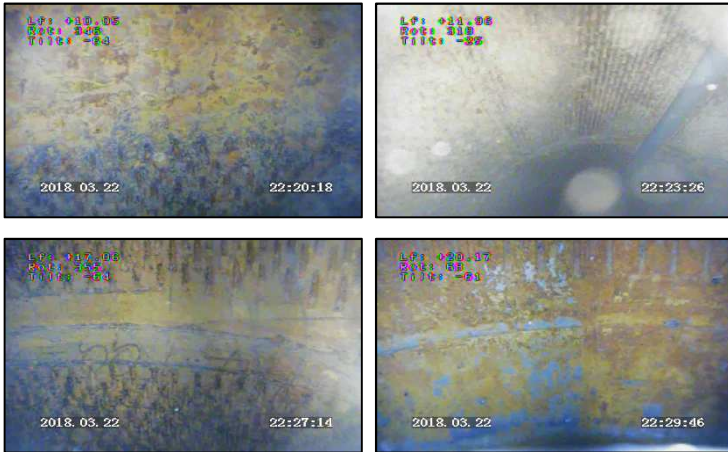
### 3 INSPECTIONS TELEVISEES MENEES DANS LE CADRE DES TRAVAUX

Le tableau ci-dessous rend compte des observations faites lors des inspections télévisées, réalisées avant et après les travaux de nettoyage de l'ouvrage. Les inspections télévisées sont jointes au présent rapport sous forme de CD-Rom.

Observations avant travaux, le 23/09/2014	Côtes	Observations après travaux, le 22/03/2018
 <p>■ A -3,2 m/dalle, le plancher métallique permet l'accès à la colonne d'exhaure et à l'installation électrique. Le cuvelage béton semble en état mécanique correct.</p>	<p><b>Cuvelage béton</b></p> <p><b>Ø int 3 700 mm</b></p> <p>De 0 à -4,3 m/dalle</p>	 <p>■ A 1,90 m/dalle, le refoulement du puits est rencontré.</p>

Observations avant travaux, le 23/09/2014	Côtes	Observations après travaux, le 22/03/2018
 <p>  A -4,3 m/dalle, le haut du tubage plein acier <math>\varnothing</math> 1000 mm est observé.   De -4,3 à -9,1 m/dalle, le tubage acier présente une oxydation généralisée. Avec à -9 m/dalle, un dépôt noir         </p>	<p><b>Tube plein acier</b></p> <p><b><math>\varnothing</math> int 1 000 mm</b></p> <p>De -4,3 à -10,1 m/dalle</p>	 <p>  A 7,7 m/dalle le niveau statique est observé.   Le tube acier est en état correct.         </p>



Observations avant travaux, le 23/09/2014	Côtes	Observations après travaux, le 22/03/2018
  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ A -10,1 m/dalle, la jonction entre le tubage acier plein et le tubage acier crépiné semble jointive et ne pas présenter de déformation.</li> <li>■ De -10,1 à -19,2 m/dalle, la paroi crépinée de l'ouvrage présente des concrétions chimiques et développements bactériens obstruant les ouvertures de cette dernière.</li> </ul>	<p><b>Crépine acier</b></p> <p><b>Ø int 1 000 mm</b></p> <p>De -10,1 à 20,9 m/dalle</p>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Visuellement les crépines sont +/- dégagées, des concrétions de fer sont encore présentes.</li> <li>■ Le massif filtrant n'est pas visible.</li> </ul>



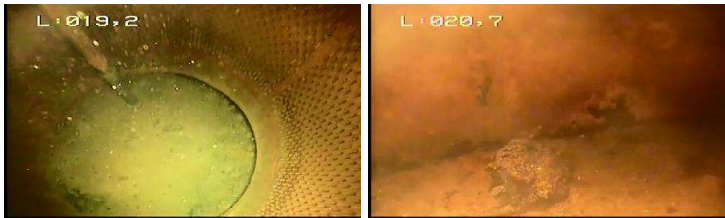

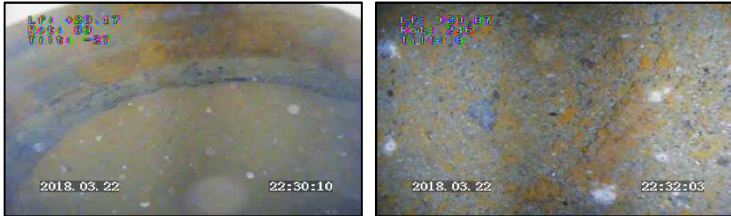

Observations avant travaux, le 23/09/2014	Côtes	Observations après travaux, le 22/03/2018
 <p>  A -20,70 m/dalle, le pot de chambre du forage semble dans un état mécanique correct. Le fond de l'ouvrage est composé de sable, de floccs bactériens et de dépôts de couleur noire         </p>	<p><b>Fond de l'ouvrage</b></p> <p>A 20,9 m/dalle</p>	 <p>  Le fond est rencontré à 20,90 m/dalle. Il est constitué de sable.         </p>

Tableau 1 : Observations issues des inspections télévisées

## 4 POMPAGES

### 4.1 Description des pompages

Les pompages ont consisté en :

- Un pompage de développement avec alternance de cycles arrêt / marche aux débits de 150, 200, 250, 300 et 350 m<sup>3</sup>/h, le 20 mars 2018, afin de développer l'ouvrage, éliminer les fines et éclaircir les eaux.
- Un essai de puits composé de 3 paliers de 1 heure aux débits de 150, 250 et 355 m<sup>3</sup>/h, le 21 mars 2018 pour évaluer l'efficacité du nettoyage et déterminer le nouveau comportement hydraulique du forage après travaux.
- Un pompage longue durée de 1000 m<sup>3</sup>/h sur les puits 8, 7 et 6 du 14 au 15 novembre 2018.

### 4.2 Analyse des résultats

L'hydrogramme montre des niveaux d'eau stabilisés en pompage à la fin du second et du dernier palier, mais un niveau pseudo-stabilisé sur le premier palier (remontée en cours dû à l'arrêt d'autres puits du champ captant).

On note une eau claire et sans arrivée de sable durant l'essai.

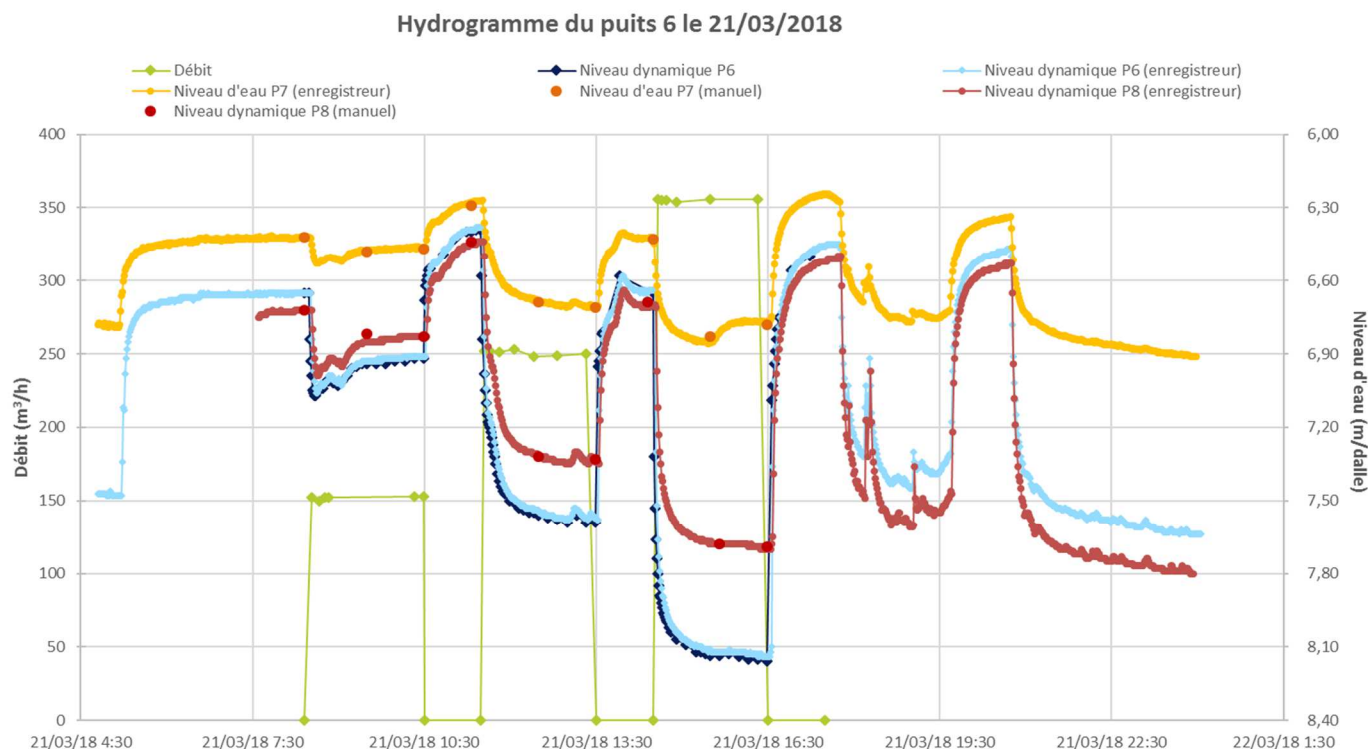


Figure 1 : Hydrogramme du puits après travaux

### Hydrogramme du puits 6 du 14 au 16/11/2018

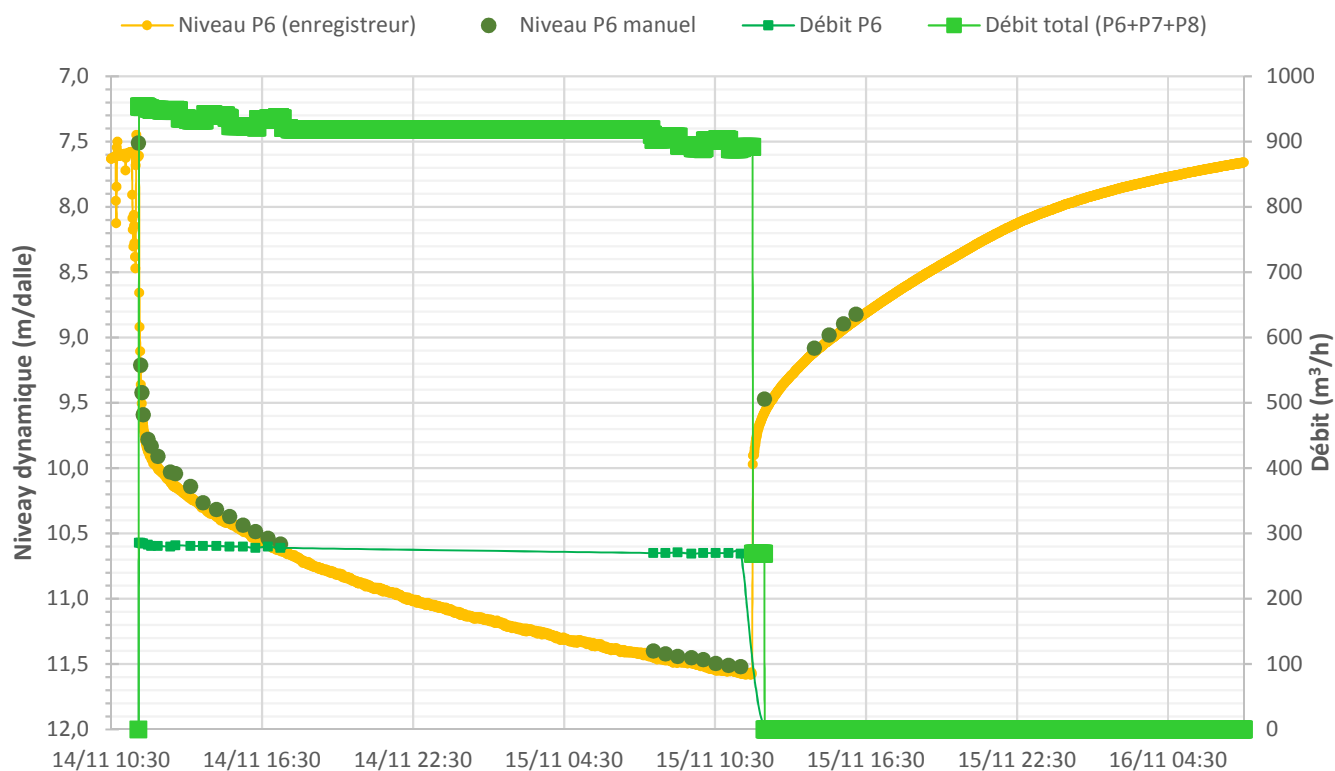


Figure 2 : Hydrogramme du puits 6 lors de l'essai à 1 000 m³/h

## ANNEXES

---

---

## **Annexe 1 - Coupe du puits 6 de la Motte**

(établie lors du diagnostic de 2018)

---

Coupe technique du puits P6 et observations vidéo du 22/03/2018		
Observations	Côtes (m/dalle)	Coupe technique
<b><u>Cuvelage en béton ø 3700 mm :</u></b>	0,0	Terrain Naturel
	-4,30	Cuvelage en béton ø 3700 mm De 0 à -5 m/dalle
<b><u>Tubage plein acier ø 1000 mm :</u></b>  Oxydation généralisée du tubage en partie émergée	-10,10	Télescopage Béton-Acier  Tubage acier ø 1000 mm De -4,3 à -10,1 m/dalle
<b><u>Tubage crépiné acier à nervures repoussées ø 1000 mm :</u></b>  - Concrétions chimiques type oxydes de fer		Tubage acier crépiné à nervures repoussées ø 1000 mm De -10,1 à -20,9 m/dalle
<b><u>Fond du forage :</u></b> Dépôts de sable et graviers	-20,90	

---

## **Annexe 2 - Données de pompage après nettoyage du puits 6 de la Motte**

---



**ESSAI DE POMPAGE**

Client : **SUEZ** Type pompe : **10" 6"**  
 Lieu : **AVIGNON P6** Profondeur pompe : **17m**  
 Référence : **C5120** Longueur refoulement : **20cm + 2m** PAGE : **(1)**  
 Date : **21/03/18** Mesure du débit par : **Q250 + Q215**


Nom : **R6** Forage d'essai : **ESSAI PAR PALIERS**  
 Diamètre : **Ø 1000** **8 x 2h avec 1h de remonte**  
 Hauteur du repère/sol : **Butte**  
 Niveau statique : **-24,07**  
 Profondeur : **-24,07**  
 Distance / au forage : **-24,07**

Forages voisins : **P8 P7**  
**672 642**  
**8124 8121**

Heure	Débit	Niveau d'eau	Rbt	Qualité/ Couleur	Sable	T°	Cd	Niveau d'eau des forages voisins
8h25		6,65						
8h30	Demarrage							
31		6,84						
32		6,83						
33	152	6,99						
34		7,04						
35		7,05						
36		7,07		Eau claire				
37		7,07		Sable = 0				
38		7,06						
39		7,05						
40	150	7,04						
42		7,04						
44		7,04						
46	152	7,02						
48		7,01		Eau claire				
50	152	7,01		Sable = 0				
55		7,01						
9h00		7,03						
9h05		7,01						
10		6,99						
9h15		6,96						
20		6,95						
25		6,94						
9h30		6,94						
9h40		6,96						
9h50		6,94						


**672 → 9h31**  
**642 → 9h34**

**17**

ESSAI DE POMPAGE										PAGE : ②				
 SONDALP recherche et captage d'eau										Client : Lieu : Référence :				
Forage										Piezo	Piezo	Piezo	Piezo	Piezo
Heure	Débit	Niveau d'eau	Rbt	Observations	T°C	µS	NTU	Niveau d'eau	Niveau d'eau	Niveau d'eau	Niveau d'eau	Niveau d'eau		
5h27	6,28							88	97					
10h00	6,98													
10h16	6,91													
10h16	6,92	15,3												
10h30	6,92	15,3 Arrêt						6,83	→ 10h24					
10h30	6,92	Arrêt						6,57	→ 10h26					
10h31	6,68													
10h32	6,62													
10h33	6,60													
34	6,58													
35	6,56													
36	6,54													
37	6,55													
38														
39														
40														
10h50	6,48													
11h15	6,40							6,44	→ 11h18					
11h20	6,39							6,29	→ 11h21					
11h30	6,38			Remise en route										
34	6,58													
35	6,84													
36	6,98	7,05		Eau claire										
37		7,10		Sable - 3.4 grs										
38		7,15												
39		7,18												
40		7,18,5		Eau claire										
41		7,20		Sable = 0										
42		7,22												
43		7,26												
44		7,27												
45		7,30												
46		7,32												
47		7,35												
48		7,39												
49		7,42												
50		7,44												
51		7,45												
52		7,47												
12h00		7,49												



ESSAI DE POMPAGE										PAGE : (3)				
<div> <div>SONDALP</div> <div>recherche et captage d'eau</div> </div>										<div> <div>Client :</div> <div>Lieu :</div> <div>Référence :</div> </div>				
										DATE : 21/03/18				
										Forage				
Heure	Débit	Niveau d'eau	Rbt	Observations	T°C	µS	NTU	Piezo Niveau d'eau	Piezo Niveau d'eau	Piezo Niveau d'eau	Piezo Niveau d'eau	Piezo Niveau d'eau		
12h08	7,51	253						28	27					
12h10	7,52													
12h15	7,53													
12h20	7,54													
12h25	7,55	250												
12h30	7,56							732	→	12h28				
12h35	7,57													
12h40	7,58	249						669	→	12h30				
12h45	7,59													
12h50	7,60													
13h00	7,61	250						737	→	13h28				
13h05	7,62	Arrêt						671	→	13h29				
13h10	7,63													
13h15	7,64													
13h20	7,65													
13h25	7,66													
13h30	7,67													
13h35	7,68													
13h40	7,69													
13h45	7,70													
13h50	7,71													
13h55	7,72													
14h00	7,73													
14h05	7,74													
14h10	7,75													
14h15	7,76													
14h20	7,77													
14h25	7,78													
14h30	7,79													
14h35	7,80													
14h40	7,81													
14h45	7,82													
14h50	7,83													
14h55	7,84													
15h00	7,85													
15h05	7,86													
15h10	7,87													
15h15	7,88													
15h20	7,89													
15h25	7,90													
15h30	7,91													
15h35	7,92													
15h40	7,93													
15h45	7,94													
15h50	7,95													
15h55	7,96													
16h00	7,97													
16h05	7,98													
16h10	7,99													

ESSAI DE POMPAGE										PAGE : ④					
 <b>SONDALP</b> recherche et captage d'eau		Client :		Lieu :		Référence :		DATE : 21/03/18							
Type pompe				Forage				Piezo		Piezo		Piezo		Piezo	
Profondeur pompe						Nom									
Longueur refoulement						Diamètre									
Mesure du débit par						Hauteur du repère/sol									
						Niveau statique									
						Profondeur									
						Distance / au forage									
Heure	Débit	Niveau d'eau	Rbt	Observations	T°C	µS	NTU	Niveau d'eau	Niveau d'eau	Niveau d'eau	Niveau d'eau	Niveau d'eau	Niveau d'eau		
14h45		8.00													
14h50		8.02													
14h55		8.035													
15h00															
15h05		8.07													
15h10		8.10													
15h15		8.115													
15h20		8.12													
15h25		8.13													
15h30	356	8.135		eau claire											
15h35		8		Sable = 0											
15h40		8.135													
15h45		8.13						7.68				15h31			
15h50		8.14													
16h00		8.145													
16h05		8.15													
16h10		8.155													
16h15		8.155													
16h20		8.155													
16h25		8.155													
16h30		8.155													
16h35		8.155													
16h40		8.155													
16h45		8.155													
16h50		8.155													
16h55		8.155													
17h00		8.155													
17h05		8.155													
17h10		8.155													
17h15		8.155													
17h20		8.155													
17h25		8.155													
17h30		8.155													
17h35		8.155													
17h40		8.155													
17h45		8.155													
17h50		8.155													
17h55		8.155													
18h00		8.155													
18h05		8.155													
18h10		8.155													
18h15		8.155													
18h20		8.155													
18h25		8.155													
18h30		8.155													
18h35		8.155													
18h40		8.155													
18h45		8.155													
18h50		8.155													
18h55		8.155													
19h00		8.155													
19h05		8.155													
19h10		8.155													
19h15		8.155													
19h20		8.155													
19h25		8.155													
19h30		8.155													
19h35		8.155													
19h40		8.155													
19h45		8.155													
19h50		8.155													
19h55		8.155													
20h00		8.155													
20h05		8.155													
20h10		8.155													
20h15		8.155													
20h20		8.155													
20h25		8.155													
20h30		8.155													
20h35		8.155													
20h40		8.155													
20h45		8.155													
20h50		8.155													
20h55		8.155													
21h00		8.155													
21h05		8.155													
21h10		8.155													
21h15		8.155													
21h20		8.155													
21h25		8.155													
21h30		8.155													
21h35		8.155													
21h40		8.155													
21h45		8.155													
21h50		8.155													
21h55		8.155													
22h00		8.155													
22h05		8.155													
22h10		8.155													
22h15		8.155													
22h20		8.155													
22h25		8.155													
22h30		8.155													
22h35		8.155													
22h40		8.155													
22h45		8.155													
22h50		8.155													
22h55		8.155													
23h00		8.155													
23h05		8.155													
23h10		8.155													
23h15		8.155													
23h20		8.155													
23h25		8.155													
23h30		8.155													
23h35		8.155													
23h40		8.155													
23h45		8.155													
23h50		8.155													
23h55		8.155													
24h00		8.155													

- 30 04 90 03 80 38

---

## **Annexe 3 - Analyse de l'eau du puits 6 de la Motte**

---



## Rapport d'analyse

**SYNLAB Analytics & Services B.V.**

Adresse de correspondance

99-101 avenue Louis Roche · F-92230 Gennevilliers

Tel.: +33 (0)155 90 52 50 · Fax: +33 (0)155 90 52 51

www.synlab.fr

SONDALP

Pascal CHEVRIER

16 Rue de l'Aqueduc

F-69210 LENTILLY

Page 1 sur 7

Votre nom de Projet : Prélèvement d'eau Avignon  
Votre référence de Projet : C05120  
Référence du rapport SYNLAB : 12746375, version: 1

Rotterdam, 25-04-2018

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Veuillez trouver ci-joint les résultats des analyses effectuées en laboratoire pour votre projet C05120. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. Les résultats rapportés se réfèrent uniquement aux échantillons analysés.

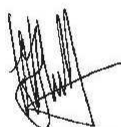
Ce rapport est constitué de 7 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

En cas de questions et/ou remarques concernant ce rapport, nous vous prions de contacter notre Service Client.

Toutes les analyses sont réalisées par SYNLAB Analytics & Services B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas. Les analyses sous-traitées ou celles réalisées par les laboratoires SYNLAB en France (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France) ou en Espagne (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) sont indiquées sur le rapport.

A partir du 30 Mars 2018 ALcontrol B.V. devient SYNLAB Analytics & Services B.V. Nos agréments ALcontrol B.V. / ALcontrol Laboratories restent en vigueur et seront mis à jour avec notre dénomination SYNLAB Analytics & Services B.V.

Veuillez recevoir, Madame/ Monsieur, l'expression de nos cordiales salutations.



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director



SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RVA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions.

Généralistes, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265265 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.





SONDALP  
Pascal CHEVRIER

## Rapport d'analyse

Page 2 sur 7

Projet Prélèvement d'eau Avignon  
Référence du projet C05120  
Réf. du rapport 12746375 - 1

Date de commande 22-03-2018  
Date de début 26-03-2018  
Rapport du 25-04-2018

Code	Matrice	Réf. échantillon	
001	Eau souterraine	P6 La motte	
Analyse	Unité	Q	001
conductivité (25°C)	µS/cm	Q	510
<b>METAUX</b>			
filtration métaux	-		1 <sup>1)</sup>
arsenic	µg/l	Q	<5 <sup>1)</sup>
cadmium	µg/l	Q	<0.20 <sup>1)</sup>
chrome	µg/l	Q	<1 <sup>1)</sup>
cuivre	µg/l	Q	3.2 <sup>1)</sup>
mercure	µg/l	Q	<0.05 <sup>1)</sup>
plomb	µg/l	Q	<2.0 <sup>1)</sup>
nickel	µg/l	Q	<3 <sup>1)</sup>
zinc	µg/l	Q	10 <sup>1)</sup>
<b>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</b>			
benzène	µg/l	Q	<0.2 <sup>2)</sup>
toluène	µg/l	Q	<0.2 <sup>2)</sup>
éthylbenzène	µg/l	Q	<0.2 <sup>2)</sup>
orthoxyène	µg/l	Q	<0.1 <sup>2)</sup>
para- et métaoxyène	µg/l	Q	<0.2 <sup>2)</sup>
xylènes	µg/l	Q	<0.30 <sup>2)</sup>
BTEX totaux	µg/l	Q	<1 <sup>2)</sup>
<b>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</b>			
naphtalène	µg/l	Q	<0.1
acénaphthylène	µg/l	Q	<0.1
acénaphthène	µg/l	Q	<0.1
fluorène	µg/l	Q	<0.05
phénanthrène	µg/l	Q	<0.02
anthracène	µg/l	Q	<0.02
fluoranthène	µg/l	Q	<0.02
pyrène	µg/l	Q	<0.02
benzo(a)anthracène	µg/l	Q	<0.02
chrysène	µg/l	Q	<0.02
benzo(b)fluoranthène	µg/l	Q	<0.02
benzo(k)fluoranthène	µg/l	Q	<0.01
benzo(a)pyrène	µg/l	Q	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	µg/l	Q	<0.02
benzo(ghi)peryène	µg/l	Q	<0.02
indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	Q	<0.02
Somme des HAP (10) VROM	µg/l	Q	<0.3
Somme des HAP (16) - EPA	µg/l	Q	<0.57
<b>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS</b>			
1,2-dichloroéthane	µg/l	Q	<0.1 <sup>2)</sup>
1,1-dichloroéthène	µg/l	Q	<0.1 <sup>2)</sup>
cis-1,2-dichloroéthène	µg/l	Q	<0.1 <sup>2)</sup>

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe 



SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265265 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.





SONDALP  
Pascal CHEVRIER

## Rapport d'analyse

Page 3 sur 7

Projet Prélèvement d'eau Avignon  
Référence du projet C05120  
Réf. du rapport 12746375 - 1

Date de commande 22-03-2018  
Date de début 26-03-2018  
Rapport du 25-04-2018

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Eau souterraine	P6 La motte

Analyse	Unité	Q	001
trans-1,2-dichloroéthylène	µg/l	Q	<0.1 <sup>2)</sup>
dichlorométhane	µg/l	Q	<0.5 <sup>2)</sup>
1,2-dichloropropane	µg/l	Q	<0.2 <sup>2)</sup>
1,3-dichloropropène	µg/l		<0.20 <sup>2)</sup>
tétrachloroéthylène	µg/l	Q	<0.1 <sup>2)</sup>
tétrachlorométhane	µg/l	Q	<0.1 <sup>2)</sup>
1,1,1-trichloroéthane	µg/l	Q	<0.1 <sup>2)</sup>
trichloroéthylène	µg/l	Q	<0.1 <sup>2)</sup>
chloroforme	µg/l	Q	<0.1 <sup>2)</sup>
chlorure de vinyle	µg/l	Q	<0.2 <sup>2)</sup>
hexachlorobutadiène	µg/l	Q	<0.2 <sup>2)</sup>
bromoforme	µg/l	Q	<0.2 <sup>2)</sup>

### HYDROCARBURES TOTAUX

fraction C10-C12	µg/l		<10
fraction C12-C16	µg/l		<5
fraction C16-C21	µg/l		<5
fraction C21-C40	µg/l		<5
hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	Q	<50

### ANALYSES SOUS-TRAITÉES

Dinoterb + dinoseb voir annexe

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe 



SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265265 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



SONDALP  
Pascal CHEVRIER

## Rapport d'analyse

Page 4 sur 7

Projet Prélèvement d'eau Avignon  
Référence du projet C05120  
Réf. du rapport 12746375 - 1

Date de commande 22-03-2018  
Date de début 26-03-2018  
Rapport du 25-04-2018

### Commentaire

- 1 L'échantillon a été filtré au laboratoire
- 2 L'échantillon livré montrait un espace de tête (bouteille non remplie complètement). Les résultats sont de ce fait indicatifs.



SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L020 par le RVA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265266 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

Paraphe





SONDALP  
Pascal CHEVRIER

## Rapport d'analyse

Page 5 sur 7

Projet Prélèvement d'eau Avignon  
Référence du projet C05120  
Réf. du rapport 12746375 - 1

Date de commande 22-03-2018  
Date de début 26-03-2018  
Rapport du 25-04-2018

Analyse	Matrice	Référence normative
conductivité (25°C)	Eau souterraine	Conforme à NEN-ISO 7888 et conforme à NEN-EN 27888
arsenic	Eau souterraine	Conforme à NEN 6966 et conforme à NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Eau souterraine	Idem
chrome	Eau souterraine	Idem
cuivre	Eau souterraine	Idem
mercure	Eau souterraine	Conforme à NEN-EN-ISO 17852
plomb	Eau souterraine	Conforme à NEN 6966 et conforme à NEN-EN-ISO 11885
nickel	Eau souterraine	Idem
zinc	Eau souterraine	Idem
benzène	Eau souterraine	Méthode interne, headspace GCMS
toluène	Eau souterraine	Idem
éthylbenzène	Eau souterraine	Idem
orthoxyène	Eau souterraine	Idem
para- et métaoxyène	Eau souterraine	Idem
xylènes	Eau souterraine	Idem
BTEX totaux	Eau souterraine	Idem
naphtalène	Eau souterraine	Méthode interne
acénaphthylène	Eau souterraine	Idem
acénaphthène	Eau souterraine	Idem
fluorène	Eau souterraine	Idem
phénanthrène	Eau souterraine	Idem
anthracène	Eau souterraine	Idem
fluoranthène	Eau souterraine	Idem
pyrène	Eau souterraine	Idem
benzo(a)anthracène	Eau souterraine	Idem
chrysène	Eau souterraine	Idem
benzo(b)fluoranthène	Eau souterraine	Idem
benzo(k)fluoranthène	Eau souterraine	Idem
benzo(a)pyrène	Eau souterraine	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Eau souterraine	Idem
benzo(ghi)peryène	Eau souterraine	Idem
indénol(1,2,3-cd)pyrène	Eau souterraine	Idem
Somme des HAP (10) VROM	Eau souterraine	Idem
Somme des HAP (16) - EPA	Eau souterraine	Idem
1,2-dichloroéthane	Eau souterraine	Méthode interne, headspace GCMS
1,1-dichloroéthane	Eau souterraine	Idem
cis-1,2-dichloroéthane	Eau souterraine	Idem
trans-1,2-dichloroéthane	Eau souterraine	Idem
dichlorométhane	Eau souterraine	Idem
1,2-dichloropropane	Eau souterraine	Idem
1,3-dichloropropène	Eau souterraine	Idem
tétrachloroéthane	Eau souterraine	Idem
tétrachlorométhane	Eau souterraine	Idem
1,1,1-trichloroéthane	Eau souterraine	Idem
trichloroéthane	Eau souterraine	Idem
chloroforme	Eau souterraine	Idem

Paraphe




SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RVA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265266 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



SONDALP  
Pascal CHEVRIER

## Rapport d'analyse

Page 6 sur 7

Projet Prélèvement d'eau Avignon  
Référence du projet C05120  
Réf. du rapport 12746375 - 1

Date de commande 22-03-2018  
Date de début 26-03-2018  
Rapport du 25-04-2018

Analyse	Matrice	Référence normative
chlorure de vinyle	Eau souterraine	Idem
hexachlorobutadiène	Eau souterraine	Idem
bromoforme	Eau souterraine	Idem
hydrocarbures totaux C10-C40	Eau souterraine	Méthode interne (extraction hexane, analyse par GC-FID)
Dinoterb + dinoseb	Eau souterraine	Analyse sous-traitée

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	S0951733	24-03-2018	22-03-2018	ALC237
001	G6494132	24-03-2018	22-03-2018	ALC236
001	S0951732	24-03-2018	22-03-2018	ALC237
001	B5909121	24-03-2018	22-03-2018	ALC207
001	B1764320	24-03-2018	22-03-2018	ALC204



SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L020 par le RVA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265265 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

Paraphe





Reportnumber

12746375 - 1

Page 7 sur 7



SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH - Hohenstraße 23 -  
70469 Stuttgart

ALcontrol Laboratories  
Herr Fagioli  
Steenhouwerstraat 15  
3194AG Hoogvliet Rotterdam  
NETHERLANDS

#### Standort Stuttgart

Téléphone: 0711-16272-0  
Fax: 0711-16272-51  
E-mail: [sui-stuttgart@synlab.com](mailto:sui-stuttgart@synlab.com)  
Internet: [www.synlab.de](http://www.synlab.de)

page 1 sur 1

Date: 24.04.2018

Rapport d'essai n°: UST-18-0042468/01-1

Numéro de commande: UST-18-0042468  
Votre commande: par écrit du 03.04.2018  
Projet: Wasseruntersuchung / Best.: P63720  
Date de réception: 03.04.2018  
Prélèvement par: Auftraggeber  
Date de prélèvement: 22.03.2018  
Durée des analyses: 04.04.2018 - 24.04.2018  
Type d'échantillons: Eau souterraine



#### Description de l'échantillon: P6 La motte

Echantillon-n°: UST-18-0042468-01

Paramètre	Unité	Valeur de mesure	Procédure
Dinoseb	µg/l	<0,02	DIN 38407-F 36:2014-09
Dinoterbe	µg/l	0,04	DIN 38407-F 36:2014-09

Une divulgation partielle nécessite l'autorisation de SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH. Les résultats se réfèrent uniquement au rapport d'essai et aux méthodes associées (DIN EN 17025)

Le rapport d'essai a été validé électroniquement le 24.04.2018 à 18:33 heure par Robert Ottenberger (Niederlassungsleiter / Dipl.-Ing.) et est valable sans signature

Sitz der Gesellschaft: SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH - Hohenstr. 23 - 70469 Stuttgart  
Geschäftsführer: Lutz Eckardt - Mathieu Floreani - Rudy Zantman  
eingetragen im Handelsregister des Amtsgerichts Stuttgart: HRB 19391 - USt. Id-Nr.: DE 195 993 312  
UniCredit Bank AG - IBAN DE 09 6002 0290 0388 7917 21 - BIC HYVEDE33

