



ARCHAMBAULT CONSEIL



**Agence de l'Eau Seine-Normandie**

51 rue Salvador Allende  
92027 NANTERRE Cedex



**Yvelines**  
Conseil général

**Conseil Général des Yvelines**

2, place André Mignot  
78012 VERSAILLES Cedex

## **MISE EN PLACE DES PERIMETRES DE PROTECTION DES CAPTAGES AEP MENEÉ PAR LE DEPARTEMENT DES YVELINES**

-

### **CAPTAGE DE VAL JOYEUX (indice BSS 01827X0052), IMPLANTE SUR LA COMMUNE DE VILLEPREUX**

**Maitre d'ouvrage : Commune de Villepreux**

-

### **DOSSIER D'AUTORISATION SANITAIRE**

**CNT02658  
Avril 2014**

ETUDES ET EXPERTISES : EAU & ENVIRONNEMENT

SIEGE & AGENCE SUD EST : ZA du Charpenay - 16 rue de l'Aqueduc - 69210 LENTILLY - Tél : 04 78 48 83 83 - Fax : 04 72 38 03 56  
AGENCE NORD EST : 13 av. du Général Galien - 92000 Nanterre - Tél : 01 55 90 15 58 - Fax : 04 72 38 03 56  
AGENCE CENTRE OUEST : 175 rue Morandière - 37260 Monts - Tél : 02 47 26 98 31 - Fax : 04 72 38 03 56  
ARCHAMBAULT CONSEIL - SAS Capital 500 000 € - SIRET : 3287512800054 - APE : 712B

[www.archambault-conseil.fr](http://www.archambault-conseil.fr)

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>NOM ET ADRESSE DU PETITIONNAIRE .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>ELEMENTS DESCRIPTIFS DES INSTALLATIONS DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION .....</b>	<b>6</b>
2.1	POPULATION DESSERVIE.....	6
2.2	LE RESEAU AEP DE LA COMMUNE .....	7
2.2.1	Généralités.....	7
2.2.2	Longueur du réseau et nature des conduites .....	8
2.2.3	Installation de production et capacités de stockage.....	9
2.2.4	Interconnexions de secours.....	9
2.2.5	Principales caractéristiques du captage et de la station de traitement.....	9
2.3	LES BESOINS DE LA COLLECTIVITE .....	10
2.3.1	Production et consommation d'eau .....	10
2.3.2	Volumes moyens et volumes de pointe .....	11
2.3.3	Evaluation des besoins futurs .....	11
2.4	VOLUMES DEMANDES POUR LA DUP .....	12
<b>3</b>	<b>ETUDE PORTANT SUR LE CHOIX DES PRODUITS ET PROCEDES DE TRAITEMENT .....</b>	<b>13</b>
3.1	JUSTIFICATION DE LA FILIERE RETENUE .....	13
3.1.1	Qualité de la ressource mobilisée.....	13
3.1.2	Agressivité et corrosivité .....	17
3.1.3	Formation de sous-produits.....	20
3.1.4	Potentiels de dissolution du plomb.....	20
3.2	PROCEDES ET FAMILLES DE PRODUITS DE TRAITEMENT UTILISEES.....	21
3.2.1	Déferrisation biologique.....	21
3.2.2	Chloration.....	22
3.3	MODALITE DE GESTION DES REJETS/PRODUITS ISSUS DU TRAITEMENT.....	23
3.3.1	Contrôle de la qualité de l'eau .....	23
3.3.2	Interventions de maintenance sur les installations.....	24
<b>4</b>	<b>ELEMENTS DESCRIPTIFS DE LA SURVEILLANCE .....</b>	<b>25</b>
4.1	SECURITE DES LIEUX.....	25
4.2	GESTION DES POLLUTIONS/INTRUSIONS .....	25



## **LISTE DES DOCUMENTS**

- Document 1 : Expertise de l'hydrogéologue agréé, Commune de Villepreux, Définition des périmètres de protection du captage d'alimentation en eau potable dit « Le Val Joyeux », Mars 2014
- Document 2 : Veolia Eau, Rapport d'activité du Délégué 2010- Service de l'eau potable, Rapport technique, commune de Villepreux
- Document 3 : AMODIAG Environnement, Commune de Villepreux, Etude d'environnement, Rapport définitif, Juin 2007
- Document 4 : Veolia Eau, Commune de Villepreux, Résultats des essais de pompage sur les puits Crozatier et Val Joyeux
- Document 5 : AESN, Le SDAGE 2010-2015 du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands, Avril 2010.
- Document 6 : Arrêté du 21 janvier 2010 modifiant l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif au programme de prélèvement et d'analyses du contrôle sanitaire pour les eaux fournies par un réseau de distribution pris en application des articles R.1321-10, R1321-15 et R1321-16 du Code de la Santé Publique
- Document 7 : Arrêté du 4 novembre 2002 relatif aux modalités d'évaluation du potentiel de dissolution du plomb

## PREAMBULE

La mise en place des périmètres de protection des captages est une mesure imposée par les lois sur l'eau de 1964, 1992 et 2006 ainsi que par la loi de santé publique de 2004 (Loi 2004-806 du 9 août 2004 TITRE IV, Chapitre III). Cette procédure a pour but de protéger les captages des pollutions ponctuelles et accidentelles. Elle est à la charge des maîtres d'ouvrage des captages d'eau potable. L'article 164 de la loi Grenelle du 12 juillet 2010 permet aux départements d'assurer la réalisation des mesures nécessaires à l'institution des périmètres de protection des captages à la demande du service bénéficiaire du captage.

Dans ce cadre, la commune de Villepreux a sollicité le Conseil Général des Yvelines afin de porter la procédure de DUP pour son captage dit Val Joyeux (indice BSS 01827X0052).

Cet ouvrage a déjà fait l'objet d'une étude environnementale en juin 2007 et d'un rapport d'hydrogéologue agréé (Document 1) en mars 2014. La procédure n'étant pas arrivée à son terme, il est désormais nécessaire de la reprendre. Cette mission sera réalisée en 2 tranches :

- Tranche ferme : Etude technico-économique
- Tranche conditionnelle : Etablissement du dossier de DUP

Après réalisation de la tranche ferme et délibération des collectivités, il a été décidé de reprendre et finaliser le dossier de DUP.

Aussi, un dossier d'autorisation sanitaire est nécessaire au titre du Code de la Santé Publique.

## PREAMBULE

La mise en place des périmètres de protection des captages est une mesure imposée par les lois sur l'eau de 1964, 1992 et 2006 ainsi que par la loi de santé publique de 2004 (Loi 2004-806 du 9 août 2004 TITRE IV, Chapitre III). Cette procédure a pour but de protéger les captages des pollutions ponctuelles et accidentelles. Elle est à la charge des maîtres d'ouvrage des captages d'eau potable. L'article 164 de la loi Grenelle du 12 juillet 2010 permet aux départements d'assurer la réalisation des mesures nécessaires à l'institution des périmètres de protection des captages à la demande du service bénéficiaire du captage.

Dans ce cadre, la commune de Villepreux a sollicité le Conseil Général des Yvelines afin de porter la procédure de DUP pour son captage dit Val Joyeux (indice BSS 01827X0052).

Cet ouvrage a déjà fait l'objet d'une étude environnementale en juin 2007 (Document 3) et d'un rapport d'hydrogéologue agréé (Document 1) en mars 2014. La procédure n'étant pas arrivée à son terme, il est désormais nécessaire de la reprendre. Cette mission sera réalisée en 2 tranches :

- Tranche ferme : Etude technico-économique
- Tranche conditionnelle : Etablissement du dossier de DUP

Après réalisation de la tranche ferme et délibération des collectivités, il a été décidé de reprendre et finaliser le dossier de DUP.

Aussi, un dossier d'autorisation sanitaire est nécessaire au titre du Code de la Santé Publique.

## 1 NOM ET ADRESSE DU PETITIONNAIRE

Tableau 1 : Nom et adresse du demandeur

Nom du demandeur	Adresse du demandeur
Commune de Villepreux	Commune de Villepreux Mairie Place Mendès France 78450 VILLEPREUX 01 30 80 80 00

Tableau 2 : Intermédiaire chargé de l'élaboration du dossier d'enquête publique

Interlocuteur	Adresse
Conseil général des Yvelines Direction de l'Environnement - Service Eau et Assainissement Mme C. Poullart	Conseil Général des Yvelines Direction de l'Environnement - Service Eau et Assainissement 2, place André Mignot 78012 – VERSAILLES CEDEX 01.39.07.78.78

## 2 ELEMENTS DESCRIPTIFS DES INSTALLATIONS DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION

### 2.1 POPULATION DESSERVIE

La commune de Villepreux, dispose de deux ressources propres actuellement exploitées :

- le captage dit « Val Joyeux » qui participe à 88 % de la production en eau potable
- le captage dit « Crozatier » qui participe à 12 % de la production en eau potable

En 2010, on comptait 10 110 habitants desservis sur la commune de Villepreux.

Tableau 3 : Evolution et répartition des clients

	2008	2009	2010	N/N-1
<b>Habitants desservis</b>	9 725	10 046	10 110	0,6%
<b>Clients municipaux</b>	29	30	30	0,0%
dont bâtiments communaux	25	26	26	0,0%
dont appareils publics	4	4	4	0,0%
<b>Clients Individuels</b>	2 919	2 909	2 925	0,6%
dont Individuels	2 916	2 907	2 923	0,6%
dont Industriels	1	0		
dont collectifs	2	2	2	0,0%
<b>Clients autres collectivités</b>	1	2	2	0,0%
<b>Nombre total de clients</b>	2 949	2 941	2 957	0,5%

Aucune variation saisonnière significative de population n'est enregistrée. L'évolution démographique moyenne de la commune est de l'ordre de 0,3% entre 1999 et 2009 (source INSEE).

## 2.2 LE RESEAU AEP DE LA COMMUNE

### 2.2.1 Généralités

La gestion de l'alimentation en eau potable de la commune de Villepreux a été confiée par cette dernière à la Société Française de Distribution d'Eau, c'est-à-dire Véolia Eau, dans le cadre d'un contrat de type « affermage » à la date du 01/01/1991. Les coordonnées du délégataire figurent ci-après :

Veolia

27, rue des Evreuses

78 120 RAMBOUILLET

Contact : Madame GERBER

Téléphone : 01.30.41.54.41

Le synoptique du réseau de la commune se trouve en annexe 1 (source AMODIAG Environnement).

Les deux captages de Villepreux, qui captent tous deux la nappe des calcaires grossiers du Lutétien, alimentent les communes de Villepreux et Clayes-sous-Bois. Les deux communes sont également alimentées par le captage des Tasses situé sur la commune des Clayes-sous-Bois.

Le tableau ci-dessous présente les différentes installations de production et de traitement du système AEP :

**Tableau 4 : Inventaire des installations de production et de traitement**

Installation de production	Capacité de production (m <sup>3</sup> /j)	Nombre de pompes	Traitement
Val Joyeux	80	2	Déferrisation biologique (120 m <sup>3</sup> /h) Chloration (en sortie de déferrisation)
Crozatier	15	1	Chloration (crépine)
Les Tasses	15	1	Chloration (crépine)

## 2.2.2 Longueur du réseau et nature des conduites

Le schéma de distribution est représenté sur l'extrait de plan en annexe 1. L'alimentation s'effectue en refoulement distribution. Les eaux traitées des trois ouvrages sont mélangées au droit du réservoir des Pinsons où elles subissent une nouvelle désinfection par chlore gazeux, au niveau de la cuve.

**Tableau 5 : Inventaire du réseau de canalisations**

Canalisations	2008	2009	2010	N/N-1
Longueur totale du réseau (km)	50.7	51.6	51.6	0 %
Longueur de distribution (m linéaire)	50 675	51 574	51 574	0 %
<i>Dont canalisations</i>	33 335	34 234	34 234	0 %
<i>Dont branchements</i>	17 340	17 340	17 340	0 %

**Tableau 6 : Répartition des canalisations par diamètre et matériaux**

	Canalisation d'adduction (ml)	Canalisation de distribution (ml)	Total (ml)
Longueur totale tous diamètres (ml) - tous matériaux		34 234	34 234
Diamètre 20 (mm) - Autre		19	19
Diamètre 25 (mm) - Plomb		41	41
Diamètre 50 (mm) - Fonte		55	55
Diamètre 50 (mm) - Polyéthylène		447	447
Diamètre 50 (mm) - PVC		17	17
Diamètre 60 (mm) - Autre		196	196
Diamètre 60 (mm) - Fonte		6 894	6 894
Diamètre 60 (mm) - Polyéthylène		1 102	1 102
Diamètre 60 (mm) - PVC		4 052	4 052
Diamètre 75 (mm) - Fonte		82	82
Diamètre 75 (mm) - Polyéthylène		73	73
Diamètre 80 (mm) - Fonte		206	206
Diamètre 90 (mm) - PVC		816	816





	Canalisation d'adduction (ml)	Canalisation de distribution (ml)	Total (ml)
Diamètre 100 (mm) - Autre		1 364	1 364
Diamètre 100 (mm) - Fonte		10 375	10 375
Diamètre 110 (mm) - PVC		69	69
Diamètre 150 (mm) - Autre		2 257	2 257
Diamètre 150 (mm) - Fonte		7 590	7 590
Diamètre 150 (mm) - Polyéthylène		83	83
Diamètre 150 (mm) - PVC		559	559
Diamètre 160 (mm) - PVC		824	824
Diamètre 200 (mm) - Autre		1 156	1 156
Diamètre 200 (mm) - Fonte		5 780	5 780
Diamètre 300 (mm) - Fonte		177	177

### 2.2.3 Installation de production et capacités de stockage

La commune de Villepreux ne dispose d'aucune capacité de stockage. Elle est alimentée à partir du réservoir « des Pinsons » situé sur le territoire de la commune des Clayes-sous-Bois.

Ce stockage présente les caractéristiques suivantes :

Désignation	Les Pinsons
Capacité	2 X 500 m <sup>3</sup>
Type	Enterré
Côte trop-plein	163.87 m
Côte radier	157.77 m
Côte sol	163.00 m
Entretien	Nettoyage annuel

### 2.2.4 Interconnexions de secours

L'alimentation en eau potable de la commune de Villepreux est sécurisée par une interconnexion du réseau avec celui du syndicat des eaux de Versailles et de Saint-Cloud, via Bois-d'Arcy et les Clayes-sous-Bois, qui permet de fournir les éventuels compléments nécessaires.

### 2.2.5 Principales caractéristiques du captage et de la station de traitement

Le captage de Val Joyeux s'appuie sur les équipements détaillés ci-après :

**Tableau 7 : Caractéristiques du captage et de la station de traitement**

Dénomination	Situation	Débit maximum (m <sup>3</sup> /h)	Débit exploité (m <sup>3</sup> /h)	Nombre de pompes	Durée de pompage (heures/jour)	Traitement
Val Joyeux	Villepreux	80	80*	2	17 à 21	Déferrisation biologique (120 m <sup>3</sup> /h) Chloration (en sortie de déferrisation)

\*le débit d'exploitation est en fait adapté à la demande, mais aussi aux conditions de recharge de la nappe permettant lorsque celles-ci sont excédentaires une exploitation à un débit supérieur

## 2.3 LES BESOINS DE LA COLLECTIVITE

### 2.3.1 Production et consommation d'eau

#### 2.3.1.1 Production

**Tableau 8 : Production d'eau potable aux captages de Val Joyeux et Crozatier**

Année	Volume total produit	Au captage de Val Joyeux	Au captage de Crozatier	Volume vendu à d'autres services d'eau potable	Volume mis en distribution
2008	754 784	661 307	93 477	283 189	471 595
2009	714 195	629 513	84 682	250 336	463 859
2010	661 567	580 412	81 155	185 202	476 365

Les volumes annuels produits au captage de Val Joyeux sont dépendants des aléas liés à l'exploitation (incidents, changements de pompes...) ainsi que de l'état de la nappe. En effet, si le niveau de la nappe baisse de façon trop importante, le débit d'exploitation sera réduit.

Les baisses de production observées entre 2004 (document 3, étude d'environnement) et 2010 (tableau ci-dessus), sont uniquement liées à ce type de phénomène. Les besoins de la collectivité alimentée n'ont pas baissé sur cette période.

#### 2.3.1.2 Consommation

La consommation d'eau potable de Villepreux atteint 204 m<sup>3</sup>/j/hab, soit 603 763 m<sup>3</sup> sur l'année 2010.

Le tableau ci-dessous présente l'évolution entre 2008 et 2010 des volumes consommés autorisés, soit la somme - du volume comptabilisé

- du volume consommateur sans comptage (défense incendie, arrosage public etc...)
- du volume de service du réseau (purgés, vidanges de biefs, nettoyage des réservoirs)

Tableau 9 : Evolution des volumes consommés autorisés sur la période 2008-2010

	2008	2009	2010	N/N-1
Volume vendu comptabilisé total	691 363	650 960	603 763	7,30%
Total autres volumes	2 109	1 775	1 889	6,40%
Dont volumes sans comptage	1 059	60	128	113,30%
Dont volumes consommés pour le service	1 050	1 715	1 761	2,70%
Volume consommé autorisé	693 472	652 735	605 652	7,20%
Volume consommé autorisé 365 jours	693 472	652 735	605 652	7,20%
Consommation moyenne par abonné domestique (m3/client/an)	131	128	136	6,30%
Consommation moyenne globale (m3/client/an)	235	221	204	7,70%

### 2.3.2 Volumes moyens et volumes de pointe

Le tableau ci-dessous extrait du RAD de Veolia 2010 montre l'évolution du volume introduit en jour moyen et en jour de pointe entre 2008 et 2010.

	2008	2009	2010	N/N-1
Capacité de production (m3/j)	2 500	2 160	2 160	0,0%
Volume d'eau potable introduit moyen (m3/j)	2 068	1 957	1 813	-7,4%
Volume d'eau potable introduit jour de pointe (m3/j)	1 673	1 652	1 697	2,7%

### 2.3.3 Evaluation des besoins futurs

- Evolutions à intégrer :
  - Accroissement limité du parc de logement
  - Activité commerciale et industrielle stable
  - Possibilité d'abandon du captage de Crozatier, ce qui implique une production unique à partir du captage de Val Joyeux
  
- Prélèvements actuels :
 

Les prélèvements sur l'ouvrage s'élèvent en 2010 à 1 590 m<sup>3</sup>/j soit environ 600 000 m<sup>3</sup>/an.
  
- Données de base utilisées pour les estimations :
  - Coefficient de pointe : **1,10**
  - Volume journalier moyen prélevé = **1 813 m<sup>3</sup>/j** (volume global dans l'hypothèse de l'abandon du Crozatier)
  - Coefficient permettant d'assurer une sécurité vis-à-vis de l'évolution des besoins = **1,10**

Les besoins à prendre en compte peuvent être estimés de manière suivante :

**En pointe :**

Volume journalier de pointe = volume journalier moyen prélevé x coefficient de pointe x coefficient d'accroissement des besoins =  $1\,813 \times 1,10 \times 1,10 = 2\,194 \text{ m}^3/\text{j}$

**En moyenne :**

Volume journalier moyen = volume journalier moyen prélevé x coefficient d'accroissement des besoins =  $1\,813 \times 1,10 = 1\,994 \text{ m}^3/\text{j}$

**Soit annuellement :**

En prenant comme hypothèse 60 jours de pointe et 305 jours moyens :

$(60 \times 2\,194) + (305 \times 1\,994) = 739\,810$

## 2.4 VOLUMES DEMANDES POUR LA DUP

La commune de Villepreux sollicite une déclaration d'utilité publique pour une utilisation de la ressource de la nappe des calcaires grossiers du Lutétien de la masse d'eau 3102 au droit du forage dit « Le Val Joyeux », avec :

1. un débit d'exploitation maximal de  $100 \text{ m}^3/\text{h}$  (sur la base 22h/24 pour les jours de pointe)\*
2. un débit journalier maximum de  $2\,200 \text{ m}^3/\text{j}$
3. un volume annuel maximum de  $750\,000 \text{ m}^3/\text{an}$ .

\*L'expertise de l'hydrogéologue agréé concernant le captage indique que le volume horaire ne doit pas dépasser  $100 \text{ m}^3/\text{h}$ . Ainsi, pour couvrir les besoins de pointe, la durée de pompage devra être de 22h/24.

## 3 ETUDE PORTANT SUR LE CHOIX DES PRODUITS ET PROCÉDES DE TRAITEMENT

### 3.1 JUSTIFICATION DE LA FILIERE RETENUE

#### 3.1.1 Qualité de la ressource mobilisée

##### 3.1.1.1 Evolution de la qualité

Le contrôle sanitaire des eaux est assuré par l'ARS. Les analyses sont réalisées par des laboratoires agréés par le Ministère de la Santé. En parallèle, l'exploitant Veolia effectue une autosurveillance de la qualité des eaux. Le captage de Val Joyeux dispose de données d'analyses chimiques sur la période 2000-2012, les résultats pour les principaux paramètres sont donnés ci-après. Jusqu'au 1er juillet 2008 les analyses étaient réalisées par le laboratoire départemental d'analyses des Yvelines à Versailles. Puis elles ont été réalisées par le laboratoire IPL Ile de France jusqu'en octobre 2011. Aujourd'hui c'est le laboratoire Eurofins Ile de France qui a en charge les analyses du contrôle sanitaire.

Tableau 10 : Estimation de la qualité de l'eau de la nappe de la craie au captage Val Joyeux suivant les critères de notation du SEQ-Eaux souterraines

Paramètre	Unité	Résultat du prélèvement du 22/03/2012	Qualité générale de l'altération
<b>Altération fer et manganèse</b>			
Fer total	µg/l	14	Bleu clair
Manganèse		5	
<b>Altération particules en suspension</b>			
Turbidité	NFU	0,58	Bleu foncé
<b>Altération micro-organismes</b>			
Escherichia Coli	N/100 ml	< 1	Bleu foncé
<b>Altération minéralisation et salinité</b>			
Conductivité	µS/cm	1025 à 25°C	Bleu foncé
pH	Unité pH	7,16	
Chlorures	mg/l	42,5	
Sulfates		190	
Calcium		155	
Fluorures		0,65	

Paramètre	Unité	Résultat du prélèvement du 22/02/2012	Qualité générale de l'altération
Magnésium		30,8	Bleu foncé
Potassium		3,2	
Sodium		17,5	
TAC	d°F	33	
<b>Altération nitrates</b>			
Nitrates	mg/l	3,5	Bleu clair
<b>Altération matières azotées hors nitrates</b>			
Ammonium	mg/l	<0,05	Bleu clair
Nitrites		<0,04	
<b>Altération micropolluants minéraux</b>			
Arsenic	µg/l	<5	Bleu clair
Bore		26	
Cadmium		<1	
Nickel		<5	
Sélénium		<5	
Antimoine		<5	
<b>Altération micropolluants organiques (autres)</b>			
Atrazine	µg/l	<0,02	Bleu clair
Déséthylatrazine		0,01	
Total des pesticides quantifiables		<0,03	

D'après le **Tableau 10** et selon le SEQ-Eaux souterraines, la classe de qualité de l'eau au captage Val Joyeux est bleu foncé, ce qui signifie qu'elle ne fait pas nécessairement l'objet d'un traitement de désinfection.

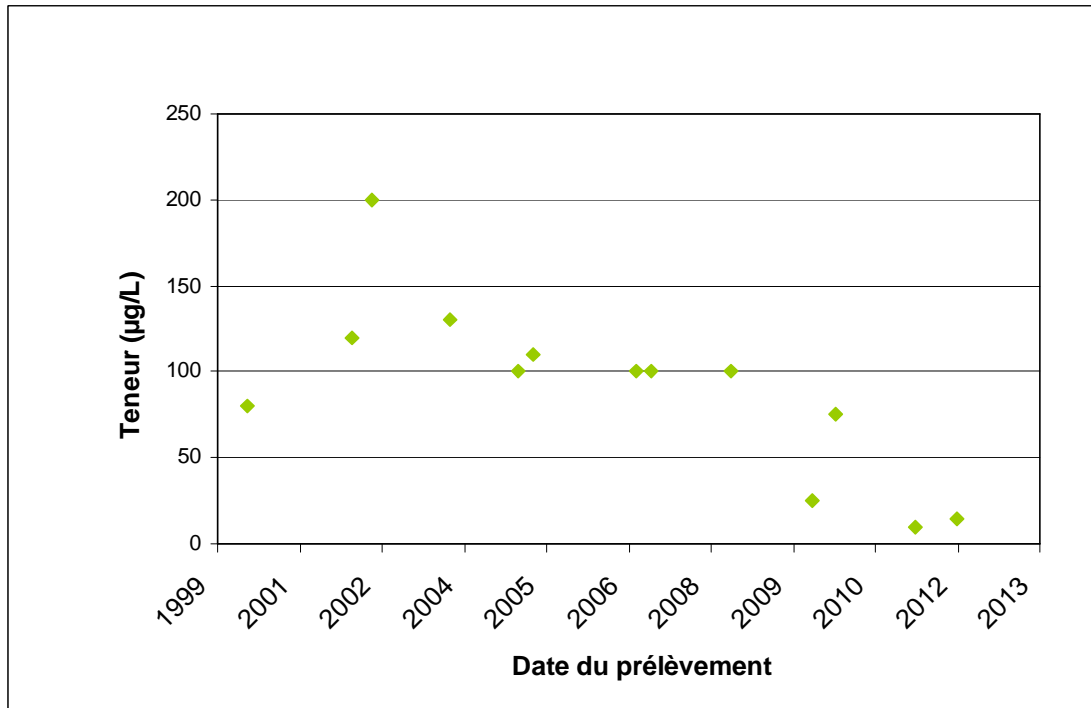
Les concentrations limites acceptées pour chacun des paramètres ne sont jamais dépassées, on note cependant une forte concentration en sulfates. La concentration en sulfates s'élève à 190 mg/L ; au-delà de 250 mg/L, un traitement de potabilisation devient obligatoire. Cette forte concentration en sulfates s'explique par la présence de gypses dans l'aquifère du Lutétien. Sous l'effet de la dissolution des poches de gypse, l'eau se charge en sulfates.

Au vu des concentrations sur l'ensemble de la chronique (moyenne des valeurs égale à 172 mg/L), il faudra suivre avec la plus grande attention les concentrations en sulfates des eaux du captage de Val Joyeux. Si la tendance s'accroît et que la concentration dépasse la norme acceptée (250 mg/L), il faudra prévoir un traitement de potabilisation (type échangeurs d'ions).

Pour la plupart des autres paramètres, l'eau captée au forage de Val Joyeux présente une qualité optimale.

### 3.1.1.2 Evolution de la teneur en fer

Figure 1 : Evolution de la teneur en fer sur la chronique 2000-2012



Les fortes concentrations en fer mesurées entre 2001 et 2004 justifient l'existence d'une station de déferrisation. Au-delà de 50 µg de fer par litre (norme à 200 µg/L), une eau peut faire l'objet d'un traitement de déferrisation. Depuis 2010, la teneur en fer semble s'être stabilisée à une concentration caractéristique d'une eau de qualité optimale.

### 3.1.1.3 Surveillance

Des prélèvements seront effectués par l'A.R.S. des Yvelines dans le cadre du contrôle sanitaire officiel et par le délégataire (Véolia-Eau) dans le cadre de la surveillance permanente. Le tableau récapitulatif des analyses effectuées sur le Val Joyeux, pour l'année 2010, est présenté ci-dessous.

Tableau 11 : Plan de surveillance de la qualité de l'eau

	Contrôle officiel - DDASS			Contrôle interne - Délégué		
	Site précis	Type analyse		Site précis	Type analyse	
<b>Points de captage</b>	Crozatier Val Joyeux	RP (Physico complète)	1/2 ans	Crozatier Val Joyeux	Physico complète Fer (pour Val Joyeux)	1/2 ans 1/mois
<b>Unités de production</b>	Crozatier Val Joyeux	P1 (microbio+physico) P2 (physico complète)	2/an 1/an	Crozatier Val Joyeux	Microbiologique Physico simple Microbiologique Physico simple Fer + Turbidité	1/ mois 1/an 1/mois 7/an 1/mois

Les indicateurs de conformité des prélèvements réalisés par rapport aux limites de qualité, concernent :

- les paramètres microbiologiques
- les paramètres physicochimiques.

Tableau 12 : Conformité de la ressource

	Contrôle Sanitaire		Surveillance par le Délégué	
	Nb total de résultats d'analyses	Nb de résultats Conformés	Nb total de résultats d'analyses	Nb de résultats Conformés
<b>Microbiologique</b>	2	2	3	3
<b>Physico-chimique</b>	188	188	104	104

Une analyse est déclarée non conforme quand un des paramètres dépasse les limites de qualité fixées par le code de la santé publique (Art. R 1321-1 à Art. R 1231-66).

Il n'y a pas eu de non-conformité sur la ressource.

Les deux dernières analyses réalisées sur le captages (juillet 2012 et Février 2013) sont disponibles en annexe 2)

### 3.1.1.4 Risques de pollution

Au droit du captage dit « Le Val Joyeux », la nappe du Lutétien est composée à son sommet d'un ensemble peu perméable constitué de terre végétale (0,5 m), d'argile sableuse (1,5 m) et de marne blanche (3 m). Cependant, dans le secteur du captage, la nappe du Lutétien affleure directement au nord et est recouverte de sables de Beauchamp et de calcaires de Saint-Ouen au sud.

La vulnérabilité de l'aquifère du Lutétien face aux risques de pollutions de surface n'est donc pas négligeable.



Une étude environnementale présentant le diagnostic des pressions urbaines et industrielles présentes dans le secteur proche du captage, a été réalisée dans le cadre du dossier technique préalable à la définition des périmètres de protection de Val Joyeux (Document 3).

Le captage de Val Joyeux se situe dans une des zones non urbanisées de la commune dédiées à l'agriculture (forte dominance de la culture céréalière). Les pratiques agricoles seront adaptées suite à la validation des périmètres de protection évitant ainsi de générer des pollutions diffuses.

Il n'y a pas d'usine dans le secteur du captage. Tous les habitants de la zone urbanisée sont raccordés au réseau mais des puits particuliers anciens peuvent éventuellement favoriser l'infiltration d'eaux superficielles vers la nappe. La station d'épuration intercommunale et les cimetières ne peuvent avoir d'influence sur le captage en raison de leur éloignement et du sens d'écoulement de la nappe. La proximité au captage d'un axe routier important (D11) est la source potentielle de pollution la plus sérieuse.

La protection de la qualité des eaux sera assurée par la mise en place de périmètres de protection autour du point de prélèvement. Le rapport de l'hydrogéologue agréé définit ces périmètres de protection (Document 1).

### 3.1.1.5 Filière retenue

Les analyses chimiques conduites au captage dit « Le Val Joyeux » ont fait ressortir une forte concentration en sulfates, qui ne nécessite cependant pas de traitement selon le code de la santé publique (Document 6), qui, si elle devait se confirmer et augmenter lors des prochaines analyses chimiques, devra faire l'objet d'un traitement, pour être conforme aux normes de potabilité (Document 8).

La chronique de qualité des eaux a fait ressortir de fortes teneurs en fer, notamment lors du prélèvement en juin 2002 où la concentration atteignait un pic à 200 µg/L. C'est pourquoi, avant mise en distribution, le forage de Val Joyeux subit un traitement de déferrisation par filtration biologique.

Enfin, une chloration par injection de chlore gazeux, est réalisée au forage (en sortie de déferrisation) par principe de précaution.

## 3.1.2 Agressivité et corrosivité

### 3.1.2.1 Agressivité

L'agressivité d'une eau est la tendance à dissoudre du carbonate de calcium : elle est due au CO<sub>2</sub> (anhydride carbonique libre) présent dans l'eau. Une eau agressive est en règle générale corrosive (mais l'inverse n'est pas vrai). Les indices de Langelier et de Ryznar déterminent l'agressivité de l'eau.

## 1. Indice de Langelier

L'indice de Langelier ou indice de saturation caractérise l'agressivité d'une eau. Il se définit par la formule suivante :

$$I L = pH - pHS$$

avec

- IL, indice de Langelier
- pH, le potentiel en hydrogène mesuré de l'eau,
- pHS, le potentiel en hydrogène de saturation.

Une eau agressive est caractérisée par un indice négatif, ce qui signifie que l'eau est sous-saturée en hydrogénocarbonates : elle dissout le calcaire. Si l'indice de saturation est positif, l'eau est dite incrustante (ou entartrante) : il y a formation de dépôts carbonatés.

Dans le cas présent, le pHS et le pH ont été définis lors des analyses chimiques réalisées entre 2000 et 2012 (19 prélèvements pour le pHS et 5 prélèvements pour le pH) au captage de Val Joyeux. En comparant les valeurs aux mêmes dates, on remarque que le pHS est toujours très légèrement supérieur au pH ( $I_L$  moyen = +0,1).

→ D'après l'indice de Langelier, l'eau du captage de Val Joyeux est légèrement carbonatée. Il s'agit d'une eau dure.

## 2. Indice de Ryznar

L'indice de Ryznar ou indice de stabilité permet également de caractériser l'agressivité d'une eau. Sa formulation est la suivante :

$$IR = 2 pHS - pH$$

Avec :

- IR, indice de Ryznar,
- pH, le potentiel en hydrogène mesuré de l'eau (7,26)
- pHS, le potentiel en hydrogène de saturation (7,164)

L'indice de Ryznar de l'eau du captage de Val Joyeux est de 7,068. Le tableau ci-après donne la relation entre l'indice de stabilité et l'agressivité de l'eau :

**Tableau 13 : Relation entre indice de Ryznar et agressivité de l'eau**

Indice de Ryznar	Caractère de l'eau
4 à 5	Entartrage important
5 à 6	Entartrage faible
6 à 7	Equilibre
7 à 7,5	Légère agressivité
7,5 à 8,5	Agressivité notable
> 8,5	Agressivité importante

→ D'après l'indice de Ryznar, l'eau du captage de Val Joyeux est donc très légèrement agressive.

### 3.1.2.2 Corrosivité

L'indice de Larson ou indice de corrosivité est déterminé par la formule empirique suivante :

$$I_c = \frac{[Cl^-] + (2 \times [SO_4^{2-}])}{[HCO_3^-]}$$

Avec :

IC, indice de corrosivité,

[Cl-], la concentration en chlorures (mol/l),

[SO42-], la concentration en sulfates (mol/l),

[HCO3-], la concentration en hydrogénocarbonates (mol/l),

L'indice de Larson de l'eau prélevée au forage de Val Joyeux est de 0,7. Le tableau ci-après donne la relation entre indice de Larson et corrosion de l'eau :

**Tableau 14 : Relation entre indice de Larson et corrosion de l'eau**

Indice de Larson	Caractère de l'eau
<0,2	Pas de tendance à la corrosion
0,2 à 0,4	Faible corrosion
0,4 à 0,5	Légère corrosion
0,5 à 1	Corrosion moyenne
> 1	Nette tendance à la corrosion

Selon cette classification, l'eau issue du forage de Val Joyeux est donc moyennement corrosive.

### 3.1.3 Formation de sous-produits

Pour éliminer les germes présents dans l'eau brute (bactéries aérobies) et assurer ensuite la stabilité bactériologique de l'eau au cours de sa distribution, l'injection d'un oxydant chimique (chlore gazeux) est effectué avant l'envoi dans la canalisation de refoulement.

Compte tenu du traitement mis en œuvre, les sous-produits susceptibles d'être formés sont les trihalométhanes (THM) résultant de la réaction du chlore gazeux avec la matière organique présente naturellement dans l'eau. Toutefois, les faibles concentrations en matière organique (Carbone Organique Total moyen mesuré à 1,5 mg/l sur la chronique 2006-2012) limitent les teneurs en THM produites. La chronique des analyses chimiques indique des teneurs en THM inférieures au seuil de détection, il n'y a donc pas danger de formation de sous-produits.

Le processus de la déferrisation biologique n'entraîne pas la formation de sous-produits.

### 3.1.4 Potentiels de dissolution du plomb

#### 3.1.4.1 Evaluation

Comme le prévoit l'arrêté du 4 novembre 2002 (Document 7), un calcul du potentiel de dissolution du plomb a été effectué à partir du pH des eaux du captage de Val Joyeux. En fonction de ces mesures, on distingue 4 classes de référence de pH et donc 4 classes de potentiel de dissolution du plomb comme l'indique le tableau suivant.

Tableau 15 : Potentiel de dissolution du plomb en fonction du pH

Classe de référence de pH	Caractérisation du potentiel de dissolution du plomb
$\text{pH} \leq 7$	Potentiel de dissolution du plomb très élevé
$7,0 < \text{pH} \leq 7,5$	Potentiel de dissolution du plomb élevé
$7,5 \leq 8,0$	Potentiel de dissolution du plomb moyen
$8,0 < \text{pH}$	Potentiel de dissolution du plomb faible

Le nombre total d'analyses réalisées étant faible (19 mesures), c'est le pH minimal mesuré qui est pris comme valeur de référence pour évaluer le potentiel de dissolution du plomb.

Tableau 16 : Potentiel de dissolution du plomb calculé à partir des analyses de pH effectuées par l'ARS aux captages de Val Joyeux entre 2000 et 2012

Type de contrôle	Nombre de mesures de pH	pH minimal	pH maximal	Médiane des mesures de pH
Contrôle sanitaire effectué par l'ARS sur le captage de Val Joyeux	19 entre 2000 et 2012	7	7,49	7,26

D'après les classes de référence du pH, telles que définies dans la grille d'interprétation fournie dans l'arrêté du 4 novembre 2002 (Tableau 15) et présentée ci-dessus, et les données fournies dans le Tableau 16, le pH de référence est donc de 7 : **le potentiel de dissolution du plomb est donc élevé.**

### 3.1.4.2 Mesures correctives

D'après le rapport annuel du Délégué de 2010, il reste 41 ml de canalisations de distribution en plomb sur l'ensemble du réseau de la commune de Villepreux. Le renouvellement annuel des canalisations en plomb porte sur l'ordre de 150 branchements, ce qui suppose pour l'année 2013 l'éradication de l'ensemble des branchements en plomb.

On peut donc garantir au consommateur le « zéro plomb » dans l'eau délivrée. Ceci est à vérifier dans les prochains rapports annuels du délégué.

## **3.2 PROCEDES ET FAMILLES DE PRODUITS DE TRAITEMENT UTILISEES**

Compte tenu des résultats des analyses chimiques réalisées au forage de Val Joyeux, seules une déferrisation et une chloration par injection de chlore gazeux sont effectuées.

### **3.2.1 Déferrisation biologique**

Le poste de traitement par déferrisation comprend principalement :

- Une conduite d'alimentation en eau à traiter en acier DN150 mm, limitée à 1 ml du nu extérieur du bâtiment, avec vanne à commande d'isolement
- Une soupape de sûreté tarée à 7 bars, avec tuyauterie d'évacuation vers la bêche d'eaux usées
- Un réacteur en tôle acier Ø400 mm pour l'aération, avec pieds de support, protection intérieure par résine Epoxy
- 2 compresseurs d'air (dont un en secours), équipés de capot d'insonorisation :

- Débit : 12 m<sup>3</sup>/h
- Pression de refoulement maximum : 10 bars
- Puissance moteur électrique : 1,5 kW, monté sur réservoir horizontal d'une capacité de 120 l
- 1 ensemble de canalisations en acier galvanisé reliant les compresseurs au réacteur et les vannes à vérin pneumatique, avec accessoires divers
- 1 filtre vertical acier constitué par un corps cylindrique fermé à chaque extrémité par des fonds bombés emboutis, le tout reposant au sol par 4 pieds métalliques :
  - Diamètre : 2300 mm
  - Surface : 4,15 m<sup>2</sup>
  - Vitesse : 24 m/h
  - Pression de service : 7,5 bars
  - Revêtement intérieur : résine Epoxy

### 3.2.2 Chloration

Le poste de traitement au chlore gazeux comprend :

- 1 chloromètre à fixation directe sur bouteille
- 1 débitmètre mural avec vanne de réglage et tube gradué de chlore 0 -200g/h
- 1 hydro-éjecteur
- 1 ensemble de tubes de chlore en dépression
- 1 ensemble de tuyauterie d'alimentation en eau sous pression avec accessoires
- d'accessoires de raccordement
- 3 bouteilles de chlore de capacité unitaire 30 kg (fournisseur : GAZECHIM)
- 1 inverseur automatique de bouteilles de chlore avec coffret électronique de commande
- 1 pompe de surpression
- un analyseur de chlore en continu
- une injection en ligne située en fin de traitement avec un taux de traitement de 0,3mg/l et injection de 20 g de chlore gazeux par heure
- une alarme sur injection
- un robinet de prélèvement pour l'eau non désinfectée et un autre pour l'eau désinfectée

### 3.3 MODALITE DE GESTION DES REJETS/PRODUITS ISSUS DU TRAITEMENT

L'eau de lavage vient du réservoir d'eau traitée. Un ensemble de canalisations avec diaphragme et vannes automatiques permet d'alimenter le filtre aux débits correspondant aux différentes phases de lavage.

Les eaux usées issues des lavages des filtres sont récupérées dans une bêche en béton située dans le bâtiment de la station. Cette bêche a une capacité de l'ordre de 40 m<sup>3</sup>.

Un groupe électropompe immergé d'un débit de 20 m<sup>3</sup>/h permet de refouler ces eaux vers le réseau d'eaux usées général.

#### 3.3.1 Contrôle de la qualité de l'eau

→ Contrôle sanitaire (ARS) :

A minima, les analyses suivantes sont réalisées dans le cadre du programme de contrôle sanitaire (au sens de l'arrêté du 21 janvier 2010, Document 6) :

1. sur le point de captage:
  - 1 analyse de type RP (physico complète) tous les deux ans
2. sur l'unité de production :
  - 5 analyses de type P1 (microbio + physico) par an
  - 2 analyses de type P2 (physico complète) par an
3. sur le réservoir et le réseau de distribution :
  - 18 analyses de type D1 (microbio + physico) par an (réseau)
  - 2 analyses de type D2 (physico complète) par an (réseau)

→ Contrôle interne (Veolia) :

1. sur le point de captage:
  - 1 analyse de type physico complète tous les deux ans
  - 1 analyse de la teneur en fer par mois
2. sur l'unité de production :
  - 1 analyse microbiologique par mois
  - 7 analyses physico simple par an
  - 1 analyse fer et turbidité par mois
3. sur le réservoir et le réseau de distribution :
  - 1 analyse microbiologique par mois (réservoir)

- 1 analyse microbio + turbidité par mois (réseau)
- 1 analyse physico complète par an (réseau)

### **3.3.2 Interventions de maintenance sur les installations**

Le délégataire, Veolia Eau, assure la maintenance et l'entretien des installations et des équipements liés à la production et à la distribution d'eau potable sur l'ensemble du périmètre du contrat.

Les opérations réalisées dans le cadre de la maintenance sont listées de façon non exhaustive ci-après :

Sur l'ensemble des ouvrages (forages, unités de traitement, réservoirs et surpressions) :

- relevé mensuel des compteurs de fonctionnement (eau et horaires)
- campagne mensuelle de prélèvements pour analyses,
- contrôle semestriel des alarmes anti-intrusions
- nettoyage général des ouvrages autant que besoin et a minima nettoyage annuel (réservoirs).

Sur les installations de traitement (filtrations, chloration) :

- vérification hebdomadaire du fonctionnement des unités de traitement et des chloration, réalisations d'analyses de terrain,
- lavage hebdomadaire des filtres de déferrisation
- nettoyage et entretien mensuel des analyseurs : chlore, pH-mètre, turbidimètre
- nettoyage et entretien annuel des stabilisateurs et appareils de régulation.

Contrôle annuel des chaînes de mesure et d'alarme :

- sondes piézo des forages et réservoirs, poires et sondes de désamorçage des pompes,
- contrôle des pressostats manque d'eau et de sécurité
- contrôle de la chaîne de télégestion (alarmes...).

Entretien électromécanique général :

- contrôle hydraulique et électrique des pompes tous les semestres,
- thermographie annuelle des armoires électriques,
- contrôle semestriel de la pression azote dans ballons de surpression.



## 4 ELEMENTS DESCRIPTIFS DE LA SURVEILLANCE

### 4.1 SECURITE DES LIEUX

Un équipement de télécommande et de télésurveillance par transmetteur téléphonique a été mis en place. Cet équipement assure les communications avec les réservoirs de Clayes-sous-Bois pour le fonctionnement du pompage.

Cet équipement de télésurveillance permet de suivre au fil de l'eau le fonctionnement de l'installation (suivi du niveau de nappe, du débit d'exploitation, de la pression en sortie de pompage ...) et de remonter vers le système de supervision toutes les informations susceptibles d'avoir un impact sur le bon fonctionnement de l'installation (défaut d'alimentation, pompe disjonctée, etc ...).

Une protection électronique a été mise en place pour la clôture du périmètre de protection sécurisé. Les accès aux installations sont détectés pour contrôler les tentatives d'intrusion ou d'effraction dans les locaux techniques ou d'ouverture des capots des ouvrages de production d'eau potable.

Le local technique et le forage sont équipés de capteurs d'ouverture/fermeture raccordés au système d'alarme.

Un avertissement, pour arrêter le pompage d'exhaure en cas d'effraction du capot de protection des forages, est réalisé avec report sur le service d'astreinte.

### 4.2 GESTION DES POLLUTIONS/INTRUSIONS

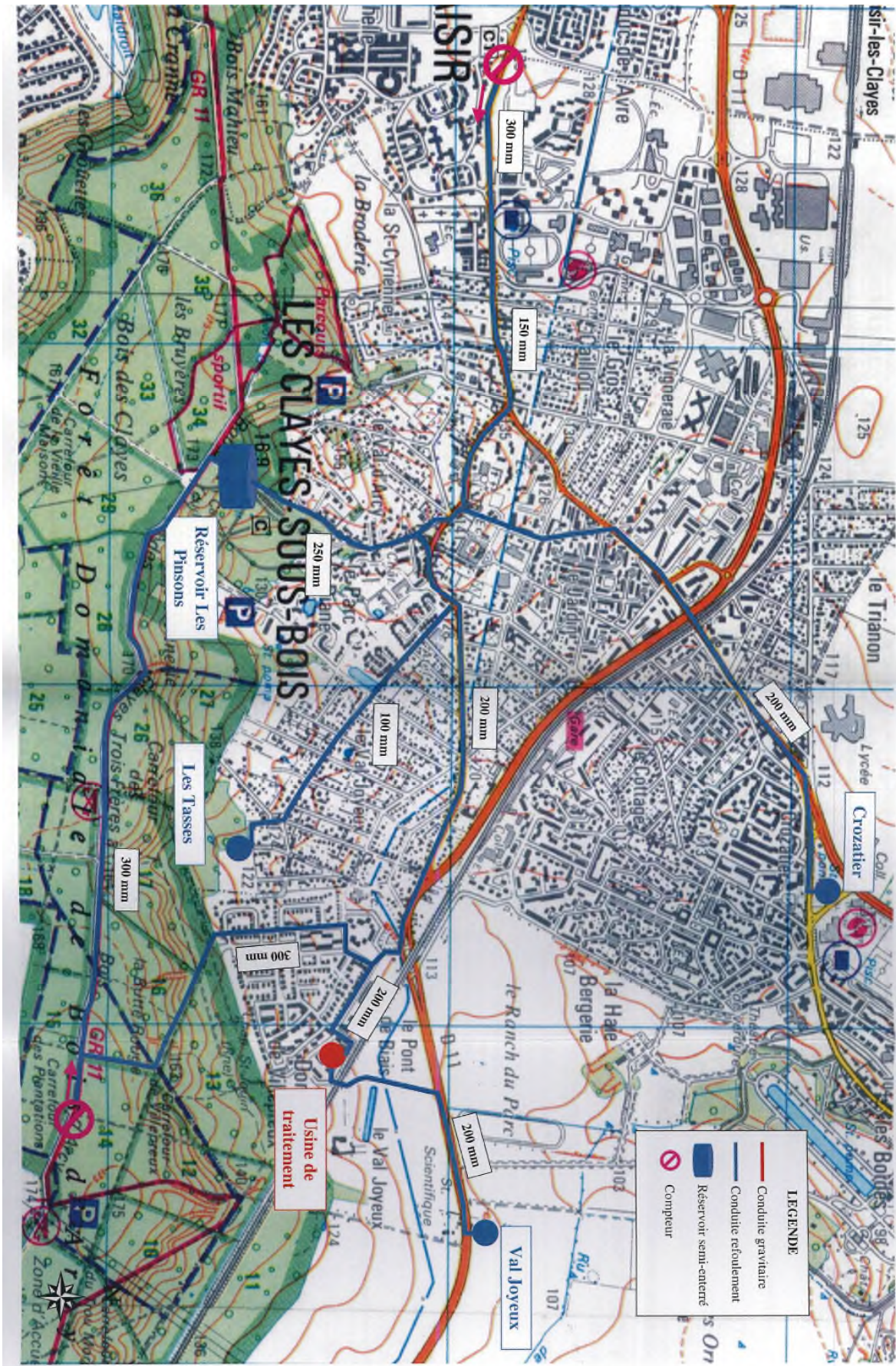
Ces évènements sont gérés dans le cadre de la procédure « Gestion de Crise ». Les intervenants alertent leur hiérarchie en cas de problème (24h/24, astreinte), c'est l'encadrant d'astreinte qui gère la procédure.

Les procédures existantes sont les suivantes :

- Procédure pollution/effraction
- Procédure d'information de la population (automate d'appel)
- Procédure d'information de l'Ars et de la préfecture
- Ensemble des intervenants au courant géré par hiérarchie

## ANNEXES

## **ANNEXE 1 : Synoptique du réseau d'alimentation de la collectivité (source : Document 3)**



**RESEAU STRUCTURANT ECHELLE 1/10 000**

## **ANNEXE 2 : Résultats des analyses physico-chimiques de juillet 2012 et février 2013**



**Rapport d'essai N°** : 120716 008474 02  
**Du** : 27/09/2012  
**Nature échantillon** : Eau de forage  
**Type analyse** : FORAGE DD eau brute

Client	
<b>Nom</b>	: Service de l'Eau et de l'Assainissement
<b>Commune</b>	: VERSAILLES

**Service de l'Eau et de l'Assainissement**

5 rue de la Patte d'Oie

Site	
<b>Nom</b>	:
<b>Pt de prelev.</b>	: Villepreux Forage Val Joyeux
<b>Commune</b>	:
<b>Préleveur</b>	: GROLLEAU LUCIE

78000 VERSAILLES

Les mesures de terrain précédées de ☞ et les prélèvements effectués par nos soins sont réalisés sous accréditation Cofrac		
Dossier	Echantillon	Paramètres Terrain
<b>Réf commande</b> : <b>IDPLV</b> : <b>Identification</b> : 121340 <b>validé le</b> : 27/09/2012 17:38:30	<b>Date de prélèvement</b> : 16/07/2012 <b>Heure de prélèvement</b> : 08:35 <b>Date heure de reception</b> : 16/07/12 14:40 <b>Date d'impression</b> : 27/09/2012	☞ <b>pH</b> (NF T 90 008) : 7.35 ☞ <b>Chlore libre (mg/l)</b> : ☞ <b>Chlore total (mg/l)</b> : (NF EN ISO 7393-2) <b>Température (°C)</b> : 12.4
<b>Remarques</b> :		<b>Météo</b> :

**RAPPORT D'ESSAI du 27/09/2012**

Paramètres	Résultats	Unités	Limites (*)	Date analyse	Méthodes
<b>CHIMIE</b>					
<b>PARAMETRES DE TERRAIN</b>					
☞ Couleur (0=r.a.s.,sinon =1)	<b>0</b>	qualit.		16/07/2012	NFENISO 7887/2
<b>PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES</b>					
☞ Conductivité à 25°C	<b>1030</b>	µS/cm		16/07/2012	NF EN 27888
☞ Turbidité	<b>0.57</b>	NFU		16/07/2012	NF EN ISO 7027
<b>CARACTERISTIQUES CHIMIQUES</b>					
☞ Alcalinité composite	<b>0</b>	°F		17/07/2012	NF EN ISO 9963-1
☞ Alcalinité totale	<b>33</b>	°F		17/07/2012	NF EN ISO 9963-1
☞ Ammonium	<b>&lt;0.05</b>	mg NH4/l	<ou=4	16/07/2012	NFT 90-015-2
☞ Bore	<b>0.038</b>	mg/l		16/07/2012	XP T 90-041
☞ Carbone organique total	<b>1.6</b>	mg/l	<ou=10	18/07/2012	NF EN 1484
☞ Dureté	<b>40</b>	°F		19/07/2012	NF T 90-003
Equilibre calco-carbonique 2 = eau à équilibre calcocarbonique	<b>2</b>	---		24/07/2012	Legrand-Poirier
☞ Nitrites	<b>&lt;0.04</b>	mg NO2/l		16/07/2012	NF EN 26777
☞ Oxygène dissous	<b>6.22</b>	mg/l		17/07/2012	NF EN 25813
☞ Oxygène dissous	<b>6.22</b>	mg/l		17/07/2012	NF EN 25813
pH équilibre	<b>7.15</b>	unité pH		24/07/2012	Legrand-Poirier
☞ Phosphore total	<b>&lt;0.2</b>	mg P2O5/ l		17/07/2012	NFENISO 6878art7
☞ Silicates dissous	<b>21.9</b>	mg SiO2/l		20/07/2012	NFT 90-007

**Rapport d'essai N°** : 120716 008474 02  
**Du** : 27/09/2012  
**Nature échantillon** : Eau de forage  
**Type analyse** : FORAGE DD eau brute

Client	
<b>Nom</b>	: Service de l'Eau et de l'Assainissement
<b>Commune</b>	: VERSAILLES

**Service de l'Eau et de l'Assainissement**

5 rue de la Patte d'Oie

Site	
<b>Nom</b>	:
<b>Pt de prelev.</b>	: Villepreux Forage Val Joyeux
<b>Commune</b>	:
<b>Préleveur</b>	: GROLLEAU LUCIE

78000 VERSAILLES

Les mesures de terrain précédées de ☞ et les prélèvements effectués par nos soins sont réalisés sous accréditation Cofrac		
Dossier	Echantillon	Paramètres Terrain
<b>Réf commande</b> : <b>IDPLV</b> : <b>Identification</b> : 121340 <b>validé le</b> : 27/09/2012 17:38:30	<b>Date de prélèvement</b> : 16/07/2012 <b>Heure de prélèvement</b> : 08:35 <b>Date heure de reception</b> : 16/07/12 14:40 <b>Date d'impression</b> : 27/09/2012	<b>pH</b> (NF T 90 008) : 7.35 <b>Chlore libre (mg/l)</b> : <b>Chlore total (mg/l)</b> : (NF EN ISO 7393-2) <b>Température (°C)</b> : 12.4
<b>Remarques</b> :		<b>Météo</b> :

**RAPPORT D'ESSAI du 27/09/2012**

Paramètres	Résultats	Unités	Limites (*)	Date analyse	Méthodes
Taux d'oxygène dissous	<b>60.15</b>	%sat		17/07/2012	Calcul
<b>MICROBIOLOGIE</b>					
<b>PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES</b>					
☞ Coliformes	<1	n/100ml		16/07/2012	NF EN ISO 9308-1
☞ Entérocoques intestinaux	<1	n/100ml	<ou=10000	16/07/2012	NF EN ISO 7899-2
☞ Escherichia coli	<1	n/100ml	<ou=20000	16/07/2012	NF EN ISO 9308-1
☞ Micro-organismes revivifiables à 22°C	<b>3</b>	n/ml		16/07/2012	NF EN ISO 6222
☞ Micro-organismes revivifiables à 37°C	<b>2</b>	n/ml		16/07/2012	NF EN ISO 6222
☞ Spores de bactéries anaérobies sulfito-réductrices	<1	n/100ml		16/07/2012	NF EN 26461-2
<b>PARAMETRES SOUS-TRAITES</b>					
☞ Indice phénol ST	< <b>0.010</b>	mg/l		17/07/2012	NF EN ISO 14402
<b>CARACTERISTIQUES CHIMIQUES</b>					
☞ Calcium	<b>153</b>	mg/l		16/07/2012	NF EN ISO 11885
☞ Chlorures	<b>39</b>	mg/l		17/07/2012	NF EN ISO 15682
☞ Magnésium	<b>31.7</b>	mg/l		16/07/2012	NF EN ISO 11885
☞ Nitrates	<b>3.2</b>	mg NO3/l		17/07/2012	NF EN ISO 13395
☞ Potassium	<b>3.3</b>	mg/l		16/07/2012	NF T 90-019
☞ Sodium	<b>18.4</b>	mg/l		16/07/2012	NF T 90-019
☞ Sulfates	<b>169</b>	mg/l		17/07/2012	Selon ISO 22743
<b>SUBSTANCES TOXIQUES</b>					

**Rapport d'essai N°** : 120716 008474 02  
**Du** : 27/09/2012  
**Nature échantillon** : Eau de forage  
**Type analyse** : FORAGE DD eau brute

Client	
<b>Nom</b>	: Service de l'Eau et de l'Assainissement
<b>Commune</b>	: VERSAILLES

**Service de l'Eau et de l'Assainissement**

5 rue de la Patte d'Oie

Site	
<b>Nom</b>	:
<b>Pt de prelev.</b>	: Villepreux Forage Val Joyeux
<b>Commune</b>	:
<b>Préleveur</b>	: GROLLEAU LUCIE

78000 VERSAILLES

Les mesures de terrain précédées de ☒ et les prélèvements effectués par nos soins sont réalisés sous accréditation Cofrac		
Dossier	Echantillon	Paramètres Terrain
<b>Réf commande</b> : <b>IDPLV</b> : <b>Identification</b> : 121340 <b>validé le</b> : 27/09/2012 17:38:30	<b>Date de prélèvement</b> : 16/07/2012 <b>Heure de prélèvement</b> : 08:35 <b>Date heure de reception</b> : 16/07/12 14:40 <b>Date d'impression</b> : 27/09/2012	☒ <b>pH</b> (NF T 90 008) : 7.35 ☒ <b>Chlore libre (mg/l)</b> : ☒ <b>Chlore total (mg/l)</b> : (NF EN ISO 7393-2) <b>Température (°C)</b> : 12.4
<b>Remarques</b> :		<b>Météo</b> :

**RAPPORT D'ESSAI du 27/09/2012**

Paramètres	Résultats	Unités	Limites (*)	Date analyse	Méthodes
☒ Cyanures totaux(diffusion gazeuse et détection ampérométrique)	<10	µg/l	<ou=50	16/07/2012	NF EN ISO 14403
☒ Sélénium	<5	µg/l	<ou=10	16/07/2012	NF EN ISO 17294-2
<b>Hydrocarbures polycycliques aromatiques</b>					
☒ Benzo(a)pyrene	<0.005	µg/l	<ou=0.010	17/07/2012	NF EN ISO 17993
☒ Benzo(b)fluoranthene	<0.005	µg/l		17/07/2012	NF EN ISO 17993
☒ Benzo(ghi)perylene	<0.005	µg/l		17/07/2012	NF EN ISO 17993
☒ Benzo(k)fluoranthene	<0.005	µg/l		17/07/2012	NF EN ISO 17993
☒ Fluoranthene	<0.005	µg/l		17/07/2012	NF EN ISO 17993
☒ Indeno(1,2,3-cd)pyrene	<0.005	µg/l		17/07/2012	NF EN ISO 17993
☒ Somme 4 HPA	<0.005	µg/l		17/07/2012	Calcul
☒ Somme 6 HPA	<0.005	µg/l		17/07/2012	Calcul
<b>ORGANO HALOGENES VOLATILS</b>					
☒ 1,2 Dichloroéthane	<3	µg/l		16/07/2012	NF EN ISO 10301
☒ Chlorure de vinyle	<0.5	µg/l	<ou=0.50	16/07/2012	NF ISO 11423-1
☒ Tétrachloroéthylène	0.8	µg/l		16/07/2012	NF EN ISO 10301
☒ Tri et tétrachloroéthylène	0.8	µg/l	<ou=10	16/07/2012	Calcul
☒ Trichloréthylène	<0.5	µg/l		16/07/2012	NF EN ISO 10301
<b>METAUX</b>					
☒ Aluminium	<5	mg/l		16/07/2012	NF EN ISO 11885
☒ Antimoine	<5	µg/l		16/07/2012	NF EN ISO 17294-2
☒ Arsenic	<5	µg/l	<ou=100	16/07/2012	NF EN ISO 17294-2



**Rapport d'essai N°** : 120716 008474 02  
**Du** : 27/09/2012  
**Nature échantillon** : Eau de forage  
**Type analyse** : FORAGE DD eau brute

Client	
<b>Nom</b>	: Service de l'Eau et de l'Assainissement
<b>Commune</b>	: VERSAILLES

**Service de l'Eau et de l'Assainissement**

5 rue de la Patte d'Oie

Site	
<b>Nom</b>	:
<b>Pt de prelev.</b>	: Villepreux Forage Val Joyeux
<b>Commune</b>	:
<b>Préleveur</b>	: GROLLEAU LUCIE

78000 VERSAILLES

Les mesures de terrain précédées de ☒ et les prélèvements effectués par nos soins sont réalisés sous accréditation Cofrac		
Dossier	Echantillon	Paramètres Terrain
<b>Réf commande</b> : <b>IDPLV</b> : <b>Identification</b> : 121340 <b>validé le</b> : 27/09/2012 17:38:30	<b>Date de prélèvement</b> : 16/07/2012 <b>Heure de prélèvement</b> : 08:35 <b>Date heure de reception</b> : 16/07/12 14:40 <b>Date d'impression</b> : 27/09/2012	☒ <b>pH</b> (NF T 90 008) : 7.35 ☒ <b>Chlore libre (mg/l)</b> : ☒ <b>Chlore total (mg/l)</b> : (NF EN ISO 7393-2) <b>Température (°C)</b> : 12.4
<b>Remarques</b> :		<b>Météo</b> :

**RAPPORT D'ESSAI du 27/09/2012**

Paramètres	Résultats	Unités	Limites (*)	Date analyse	Méthodes
☒ Baryum	0.1	mg/l	<ou=1	16/07/2012	NF EN ISO 11885
☒ Cadmium	<1	µg/l	<ou=5	16/07/2012	NF EN ISO 17294-2
☒ Chrome	<5	µg/l	<ou=50	16/07/2012	NF EN ISO 17294-2
☒ Cuivre	<0.005	mg/l		16/07/2012	NF EN ISO 11885
☒ Fer dissous	33	µg/l		16/07/2012	NF EN ISO 11885
☒ Fer total	130	µg/l		16/07/2012	NF EN ISO 11885
☒ Manganèse	<5	µg/l		16/07/2012	NF EN ISO 11885
☒ Mercure	<0.1	µg/l		16/07/2012	NF EN ISO 17852
☒ Nickel	<5	µg/l		16/07/2012	NF EN ISO 11885
☒ Plomb	<5	µg/l	<ou=50	16/07/2012	NF EN ISO 17294-2
☒ Zinc	0.008	mg/l	<ou=5	16/07/2012	NF EN ISO 11885
<b>DIVERS</b>					
☒ Agents de surface anioniques	<0.050	mg/l LAS		16/07/2012	NF EN 903
☒ Dichlorobenzamide 2-6	<0.02	µg/l		16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Fluorures	0.52	mg/l		17/07/2012	NF EN 10304-1
☒ Hydrocarbures dissous	<100	µg/l	<ou=1000	17/07/2012	NF EN ISO 9377-2
<b>CONTROLE RADIOLOGIQUE GLOBAL</b>					
☒ Indicateur alpha total	<0.04	Bq/l		16/07/2012	NF ISO 10704
☒ Indicateur bêta total	<0.23	Bq/l		16/07/2012	NF ISO 10704
☒ Tritium	<7	Bq/l	<ou=r100	16/07/2012	NF M 60-802-3
<b>Herbicides azotés</b>					

**Rapport d'essai N°** : 120716 008474 02  
**Du** : 27/09/2012  
**Nature échantillon** : Eau de forage  
**Type analyse** : FORAGE DD eau brute

Client	
<b>Nom</b>	: Service de l'Eau et de l'Assainissement
<b>Commune</b>	: VERSAILLES

**Service de l'Eau et de l'Assainissement**

5 rue de la Patte d'Oie

Site	
<b>Nom</b>	:
<b>Pt de prelev.</b>	: Villepreux Forage Val Joyeux
<b>Commune</b>	:
<b>Préleveur</b>	: GROLLEAU LUCIE

78000 VERSAILLES

Les mesures de terrain précédées de ☒ et les prélèvements effectués par nos soins sont réalisés sous accréditation Cofrac		
Dossier	Echantillon	Paramètres Terrain
<b>Réf commande</b> : <b>IDPLV</b> : <b>Identification</b> : 121340 <b>validé le</b> : 27/09/2012 17:38:30	<b>Date de prélèvement</b> : 16/07/2012 <b>Heure de prélèvement</b> : 08:35 <b>Date heure de reception</b> : 16/07/12 14:40 <b>Date d'impression</b> : 27/09/2012	☒ <b>pH</b> (NF T 90 008) : 7.35 ☒ <b>Chlore libre (mg/l)</b> : ☒ <b>Chlore total (mg/l)</b> : (NF EN ISO 7393-2) <b>Température (°C)</b> : 12.4
<b>Remarques</b> :		<b>Météo</b> :

**RAPPORT D'ESSAI du 27/09/2012**

Paramètres	Résultats	Unités	Limites (*)	Date analyse	Méthodes
☒ Atrazine	<0.02	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Cyanazine	<0.02	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Desethylatrazine	<0.01	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Desethylterbutylazine	<0.01	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Desisopropylatrazine	<0.01	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Métribuzine	<0.02	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Prometryne	<0.02	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Propazine	<0.02	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Simazine	<0.02	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Terbuméton	<0.02	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Terbutylazine	<0.02	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Terbutylazine et métabolites	<0.02	µg/l		16/07/2012	Calcul
☒ Terbutryne	<0.02	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Trifluraline	<0.02	µg/l	<ou=2	16/07/2012	NF EN ISO 10695
<b>Pesticides organo-phosphorés</b>					
☒ Diazinon	<0.02	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Diméthoate	<0.02	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Malathion	<0.05	µg/l	<ou=2	16/07/2012	NF EN ISO 10695
☒ Parathion méthyl	<0.05	µg/l	<ou=2	16/07/2012	NF EN ISO 10695
☒ Parathion	<0.02	µg/l	<ou=2	16/07/2012	NF EN ISO 10695
<b>Herbicides divers</b>					

**Rapport d'essai N°** : 120716 008474 02  
**Du** : 27/09/2012  
**Nature échantillon** : Eau de forage  
**Type analyse** : FORAGE DD eau brute

Client	
<b>Nom</b>	: Service de l'Eau et de l'Assainissement
<b>Commune</b>	: VERSAILLES

**Service de l'Eau et de l'Assainissement**

5 rue de la Patte d'Oie

Site	
<b>Nom</b>	:
<b>Pt de prelev.</b>	: Villepreux Forage Val Joyeux
<b>Commune</b>	:
<b>Préleveur</b>	: GROLLEAU LUCIE

78000 VERSAILLES

Les mesures de terrain précédées de ☒ et les prélèvements effectués par nos soins sont réalisés sous accréditation Cofrac		
Dossier	Echantillon	Paramètres Terrain
<b>Réf commande</b> : <b>IDPLV</b> : <b>Identification</b> : 121340 <b>validé le</b> : 27/09/2012 17:38:30	<b>Date de prélèvement</b> : 16/07/2012 <b>Heure de prélèvement</b> : 08:35 <b>Date heure de reception</b> : 16/07/12 14:40 <b>Date d'impression</b> : 27/09/2012	☒ <b>pH</b> (NF T 90 008) : 7.35 ☒ <b>Chlore libre (mg/l)</b> : ☒ <b>Chlore total (mg/l)</b> : (NF EN ISO 7393-2) <b>Température (°C)</b> : 12.4
<b>Remarques</b> :		<b>Météo</b> :

**RAPPORT D'ESSAI du 27/09/2012**

Paramètres	Résultats	Unités	Limites (*)	Date analyse	Méthodes
☒ 2, 4 - D	<0.02	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ 2, 4, 5 - T	<0.05	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Acide amino-méthylphosphonique	<0.1	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Bentazone	<0.01	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Carbétamide	<0.02	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Dichlorprop (2,4-DP)	<0.02	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Diflufénicanil	<0.02	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Dinoterbe	<0.05	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Ethofumésate	<0.02	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Glyphosate	<0.1	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Ioxynil	<0.02	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ MCPA	<0.02	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Mécoprop	<0.02	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Métazachlore	<0.02	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Métolachlore	<0.02	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Sulcotrione	<0.02	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Tébutame	<0.02	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
<b>Insecticides pyréthroides</b>					
☒ Deltaméthrine	<0.05	µg/l	<ou=2	16/07/2012	NF EN ISO 6468
☒ Lambda Cyhalothrine	<0.05	µg/l	<ou=2	16/07/2012	NF EN ISO 6468
☒ Perméthrine	<0.05	µg/l	<ou=2	16/07/2012	NF EN ISO 6468

**Rapport d'essai N°** : 120716 008474 02  
**Du** : 27/09/2012  
**Nature échantillon** : Eau de forage  
**Type analyse** : FORAGE DD eau brute

Client	
<b>Nom</b>	: Service de l'Eau et de l'Assainissement
<b>Commune</b>	: VERSAILLES

**Service de l'Eau et de l'Assainissement**

5 rue de la Patte d'Oie

Site	
<b>Nom</b>	:
<b>Pt de prelev.</b>	: Villepreux Forage Val Joyeux
<b>Commune</b>	:
<b>Préleveur</b>	: GROLLEAU LUCIE

78000 VERSAILLES

Les mesures de terrain précédées de ☒ et les prélèvements effectués par nos soins sont réalisés sous accréditation Cofrac		
Dossier	Echantillon	Paramètres Terrain
<b>Réf commande</b> : <b>IDPLV</b> : <b>Identification</b> : 121340 <b>validé le</b> : 27/09/2012 17:38:30	<b>Date de prélèvement</b> : 16/07/2012 <b>Heure de prélèvement</b> : 08:35 <b>Date heure de reception</b> : 16/07/12 14:40 <b>Date d'impression</b> : 27/09/2012	☒ <b>pH</b> (NF T 90 008) : 7.35 ☒ <b>Chlore libre (mg/l)</b> : ☒ <b>Chlore total (mg/l)</b> : (NF EN ISO 7393-2) <b>Température (°C)</b> : 12.4
<b>Remarques</b> :		<b>Météo</b> :

**RAPPORT D'ESSAI du 27/09/2012**

Paramètres	Résultats	Unités	Limites (*)	Date analyse	Méthodes
<b>Pesticides divers</b>					
☒ Alachlore	<0.02	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Carbendazime	<0.02	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Cyprodinil	<0.02	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Fénarimol	<0.05	µg/l	<ou=2	16/07/2012	NF EN ISO 10695
☒ Fenpropidine	<0.02	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Flusilazol	<0.02	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Iprodione	<0.05	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-DAD-MS
☒ Oxadixyl	<0.02	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Prochloraze	<0.02	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Propanil	<0.02	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Pyridate	<0.05	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Terbuconazole	<0.02	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Triadimenol	<0.05	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Vinchlozoline	<0.05	µg/l	<ou=2	16/07/2012	NF EN ISO 10695
<b>Pesticides urées carbamates</b>					
☒ 1- (3, 4-dichlorophényl) - urée	<0.02	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ 1-(3,4-dichlorophényl)-3-méthylurée	<0.02	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Chlortoluron	<0.02	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Diuron	<0.02	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Isoproturon	<0.02	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS

**Rapport d'essai N°** : 120716 008474 02  
**Du** : 27/09/2012  
**Nature échantillon** : Eau de forage  
**Type analyse** : FORAGE DD eau brute

Client	
<b>Nom</b>	: Service de l'Eau et de l'Assainissement
<b>Commune</b>	: VERSAILLES

**Service de l'Eau et de l'Assainissement**

5 rue de la Patte d'Oie

Site	
<b>Nom</b>	:
<b>Pt de prelev.</b>	: Villepreux Forage Val Joyeux
<b>Commune</b>	:
<b>Préleveur</b>	: GROLLEAU LUCIE

78000 VERSAILLES

Les mesures de terrain précédées de ☒ et les prélèvements effectués par nos soins sont réalisés sous accréditation Cofrac		
Dossier	Echantillon	Paramètres Terrain
<b>Réf commande</b> : <b>IDPLV</b> : <b>Identification</b> : 121340 <b>validé le</b> : 27/09/2012 17:38:30	<b>Date de prélèvement</b> : 16/07/2012 <b>Heure de prélèvement</b> : 08:35 <b>Date heure de reception</b> : 16/07/12 14:40 <b>Date d'impression</b> : 27/09/2012	☒ <b>pH</b> (NF T 90 008) : 7.35 ☒ <b>Chlore libre (mg/l)</b> : ☒ <b>Chlore total (mg/l)</b> : (NF EN ISO 7393-2) <b>Température (°C)</b> : 12.4
<b>Remarques</b> :		<b>Météo</b> :

**RAPPORT D'ESSAI du 27/09/2012**

Paramètres	Résultats	Unités	Limites (*)	Date analyse	Méthodes
☒ Linuron	<0.02	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Métabenzthiazuron	<0.02	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
☒ Métobromuron	<0.01	µg/l	<ou=2	16/07/2012	LC-MS-MS
<b>Pesticides organo-chlorés</b>					
☒ Aldrine	<0.005	µg/l	<ou=2	16/07/2012	NF EN ISO 6468
☒ Alpha chlordane	<0.005	µg/l	<ou=2	16/07/2012	NF EN ISO 6468
☒ Alpha-hexachlorocyclohexane	<0.005	µg/l	<ou=2	16/07/2012	NF EN ISO 6468
☒ Dieldrine	<0.005	µg/l	<ou=2	16/07/2012	NF EN ISO 6468
☒ Endosulfan alpha	<0.005	µg/l	<ou=2	16/07/2012	NF EN ISO 6468
☒ Endosulfan bêta	<0.005	µg/l	<ou=2	16/07/2012	NF EN ISO 6468
☒ Endosulfan sulfate	<0.005	µg/l	<ou=2	16/07/2012	NF EN ISO 6468
☒ Endrine	<0.005	µg/l	<ou=2	16/07/2012	NF EN ISO 6468
☒ Gamma-hexachlorocyclohexane	<0.005	µg/l	<ou=2	16/07/2012	NF EN ISO 6468
☒ Heptachlore	<0.005	µg/l	<ou=2	16/07/2012	NF EN ISO 6468
☒ Heptachlore époxyde cis	<0.005	µg/l	<ou=2	16/07/2012	NF EN ISO 6468
☒ Heptachlore époxyde trans	<0.005	µg/l	<ou=2	16/07/2012	NF EN ISO 6468
☒ Hexachlorobenzène	<0.005	µg/l	<ou=2	16/07/2012	NF EN ISO 6468
☒ OP'DDT	<0.005	µg/l	<ou=2	16/07/2012	NF EN ISO 6468
☒ PP'DDT	<0.005	µg/l	<ou=2	16/07/2012	NF EN ISO 6468
☒ Quintozène	<0.05	µg/l	<ou=2	16/07/2012	NF EN ISO 6468
<b>Composés benzéniques</b>					

**Rapport d'essai N°** : 120716 008474 02  
**Du** : 27/09/2012  
**Nature échantillon** : Eau de forage  
**Type analyse** : FORAGE DD eau brute





Client	
<b>Nom</b>	: Service de l'Eau et de l'Assainissement
<b>Commune</b>	: VERSAILLES

**Service de l'Eau et de l'Assainissement**


5 rue de la Patte d'Oie

Site	
<b>Nom</b>	:
<b>Pt de prelev.</b>	: Villepreux Forage Val Joyeux
<b>Commune</b>	:
<b>Préleveur</b>	: GROLLEAU LUCIE

78000 VERSAILLES

Les mesures de terrain précédées de  et les prélèvements effectués par nos soins sont réalisés sous accréditation Cofrac		
Dossier	Echantillon	Paramètres Terrain
<b>Réf commande</b> : <b>IDPLV</b> : <b>Identification</b> : 121340 <b>validé le</b> : 27/09/2012 17:38:30	<b>Date de prélèvement</b> : 16/07/2012 <b>Heure de prélèvement</b> : 08:35 <b>Date heure de reception</b> : 16/07/12 14:40 <b>Date d'impression</b> : 27/09/2012	 <b>pH</b> (NF T 90 008) : 7.35  <b>Chlore libre (mg/l)</b> :  <b>Chlore total (mg/l)</b> : (NF EN ISO 7393-2) <b>Température (°C)</b> : 12.4
<b>Remarques</b> :		<b>Météo</b> :

**RAPPORT D'ESSAI du 27/09/2012**


Paramètres	Résultats	Unités	Limites (*)	Date analyse	Méthodes
 Benzène	<1	µg/l	<ou=1	16/07/2012	NF ISO 11423-1

E.C. = en cours d'analyse N/A = non analysé ou non répondu

(\*) : Valeurs données en référence à : Arrêté du 11 janvier 2007 sont précédées par un "r" (LQ et RQ des eaux brutes et eaux destinées à la consommation humaine) Annexe I.

Pour déclarer ou non la conformité aux limites, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat

*Ce rapport ne concerne que l'échantillon soumis à l'essai.*

*Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *

*1 Santé : "Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et des analyses de paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.*

*2 Env : "Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 29 novembre 2006.*

*La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Toute reproduction partielle ne peut être effectuée sans l'approbation du laboratoire. Il comporte 9 pages et 0 annexe.*

Valideur du dossier:

SCO: SYLVIE COTTO

REFERENCES FOURNIES PAR LE CLIENT

**Cde :** DE/2013/001  
**Devis :**  
**Reçu, le** 07/02/13 **Prélevé le**  
**Demandeur:** MME JAFFRES  
**ClientID:** EAU CAPTAGE VALJOYEUX SUR EAU BRUTE  
**Description:**  
**Nature:**  
**Commentaire:**

CONSEIL GENERAL DES YVELINES  
 DEPARTEMENT DES YVELINES  
 DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT  
 SERVICE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT  
 78000 VERSAILLES

EVRY, le 19 - févr. - 13


RAPPORT D'ESSAI  
 EV13-03283.001

Page 1 sur 1

INFORMATIONS RELATIVES AU PRELEVEMENT/ ECHANTILLON

DATE DE PRELEVEMENT 07/02/2013  
 HEURE DE PRELEVEMENT 10h30  
 NOM DU PRELEVEUR sgs evry Hillebrand

		Résultats	Unités	Min / Max
KYSTES DE GIARDIA	NFT90-455 (sstraitance externe)	<0,0009	n/100 mL	
analyse réalisée en soustraction dont le n° d'accréditation est 1-1381 absence de détection dans 116 litres				
OOCYSTES DE CRYPTOSPORIDIUM	NFT90-455 (sstraitance externe)	<0,0009	n/100 mL	
analyse réalisée en soustraction dont le n° d'accréditation est 1-1381 absence de détection dans 116 litres				



**EMILIE ROQUES**  
 INGENIEUR MATRICIEL

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 1 page(s).

Le présent rapport ne concerne que le produit soumis à l'analyse.

Le présent rapport est émis par la Société conformément à ses conditions Générales de Services (copie disponible sur demande).