



Ancienne station-service
CARREFOUR
ZAC Tartifume
33130 BEGLES



Rapport de Surveillance des Eaux Souterraines Septembre 2015 – Bègles (33)

Affaire SP/3439b




A l'attention de M. RETY

Intervention effectuée le 30 septembre 2015

Version 0

Le 06 novembre 2015

ATI Services est tenu au secret professionnel et s'engage à ne pas divulguer les documents et les informations de nature confidentielle dont il pourrait avoir connaissance lors de sa mission.

Rédacteur	Chef de projet	Superviseur
Julien PARINAUD	Julien PARINAUD	Hélène BAHURLET
		

Siège social : 12, rue Marie Curie
B.P.175 - 78313 MAUREPAS Cedex
Tél. 01 30 05 18 40 - Fax 01 30 05 18 49

Agence de Pau : Technopôle Hélio parc Pau Pyrénées
2 avenue Pierre Angot – 64 000 PAU
Tél. 05 59 02 02 37 - Fax 05 59 02 02 42

SOMMAIRE

1. RESUME NON TECHNIQUE.....	1
2. INTRODUCTION.....	2
3. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE DU SITE	4
3.1. Situation géographique	4
3.2. Géologie du site.....	4
3.3. Evaluation des risques pour les eaux souterraines et superficielles (sur et hors site) ..	5
4. INVESTIGATIONS REALISEES	6
4.1. Implantation des piézomètres.....	6
4.2. Nivellement et mesures de niveaux.....	6
4.3. Analyses des eaux en hydrocarbures dissous	7
5. CONCLUSIONS	10

1. RESUME NON TECHNIQUE

La société ATI Services a été mandatée par la société CARREFOUR pour la réalisation d'un contrôle de la qualité des eaux de la nappe souterraine, au droit de l'ancienne station-service du centre commercial Carrefour (Rives d'Arcins) de Bègles (33).

Les eaux de la nappe présente localement étaient surveillées au droit de l'ancienne station par un réseau de piézomètres qui a du être détruit en même temps que la station, pour des modifications d'accès à la zone commerciale.

Historiquement, un léger impact sur les eaux de la nappe était constaté sur certains ouvrages entre 2004 et 2008, mais pas en 2009 et 2010, avant travaux.

Les piézomètres de contrôle actuellement présents sur site ont été posés en juillet 2013, ils sont nommés PZ1, PZ2 et PZ3.

On notera que les travaux réalisés ont sensiblement modifié le sens d'écoulement local, calculé à partir des niveaux d'eau dans les piézomètres. Ce dernier, historiquement orienté Sud-Ouest, à obliqué vers le Sud-Est après la fin des travaux de voirie (création d'un passage souterrain).

Notre intervention du 30 septembre 2015, a permis de constater l'absence d'impact significatif de la zone étudiée sur la qualité des eaux de la nappe souterraine.

Globalement, aucun impact n'est constaté depuis la pose des nouveaux ouvrages en 2013.

2. INTRODUCTION

La société Carrefour a mandaté la société ATI Services pour la réalisation d'un contrôle de l'état de la nappe, en aval de l'emplacement de l'ancienne station-service du centre commercial Carrefour, de Bègles (33).

Lorsqu'elle était en activité, le réseau de surveillance des eaux souterraines du site était composé d'un total de 6 piézomètres. Quatre forages (PZ1 à PZ4) avaient initialement été posés en août 2002, puis deux autres ouvrages (NPZ1 et NPZ2) étaient venus compléter le réseau de surveillance en septembre 2008, à l'occasion du diagnostic de la station (Cf. rapport ATI Services – DP/4763 du 9 octobre 2008). Le suivi de la qualité des eaux de la nappe se faisait sur les deux piézomètres situés en aval : PZ3 et PZ4.

Dans le cadre de la modification de l'accès au centre commercial CARREFOUR depuis la rocade, la station-service a été démantelée. Les travaux ont nécessité la destruction des ouvrages de surveillance de la nappe.

Pour mémoire et depuis le début des suivis en décembre 2003, nous avons constaté la présence irrégulière de légères teneurs en hydrocarbures totaux ainsi qu'en hydrocarbures aromatiques dans les eaux des piézomètres PZ3 et PZ4. Les deux dernières campagnes d'analyses sur les ouvrages de l'ancienne station (décembre 2009 et avril 2010) avaient par contre montré l'absence d'impact en BTEX et hydrocarbures totaux dans les deux ouvrages (Cf. tableaux 4 et 5 en annexes).

Après la fin des travaux de modification des voies d'accès au centre commercial, 3 nouveaux ouvrages de contrôle ont été posés. L'objectif était de remplacer les ouvrages détruits et permettre de poursuivre la surveillance de la qualité des eaux souterraines en aval de l'ancienne station.

A noter que les anciens ouvrages NPZ2 et PZ3 n'ont pas été refaits. En effet, les réaliser au-delà de l'actuel rond-point n'aurait pas été judicieux, au regard des perturbations sur les écoulements des eaux de la nappe engendrés par le nouvel échangeur.

L'opération de pose de piézomètres s'est déroulée en juillet 2013 (Cf. rapport ATI Services – SP/6388 du 8 août 2013).

Le présent rapport rend compte de l'intervention du **30 septembre 2015** sur ces nouveaux ouvrages.

L'étude a été réalisée conformément à la norme NFX 31-620 « Prestations de services relatives aux sites et sols pollués (études, ingénierie, réhabilitation de sites pollués et travaux de dépollution) » de l'AFNOR (juin 2011) ainsi qu'à la méthodologie définie dans les circulaires et guides du 08 février 2007 du Ministère de l'Environnement, et comprend les étapes suivantes :

- **la réalisation d'investigations** de reconnaissance de l'état des milieux comprenant une détermination de la qualité des eaux souterraines (mission A210).

Cette étude s'appuie également sur la norme FDX 31-615 relative au prélèvement et à l'échantillonnage des eaux souterraines dans un forage.

3. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE DU SITE

3.1. Situation géographique

La commune de Bègles (département de la Gironde, 33) se situe à l'Ouest de l'agglomération bordelaise, sur les abords de la Garonne, à une trentaine de kilomètres de l'estuaire de la Gironde. L'ancienne station-service CARREFOUR, objet de la présente étude, était implantée dans la zone commerciale « Rive d'Arcins ». L'accès au centre commercial s'effectue par la rue des Frères Lumières (D 108), rocade Est en direction de Paris, sortie n°20. Son altitude est comprise entre + 4 et + 6 m (Cote NGF).

D'un point de vue morphologique, le paysage bordelais se décompose en trois zones distinctes, délimitées par le réseau hydrographique :

- ⇒ le Bec d'Ambés, langue de terre qui sépare la Dordogne de la Garonne. Il est plat et distinct de l'Entre-deux-mers au Sud, dont il constitue un prolongement ;
- ⇒ l'Entre-Deux-Mers situé à l'Est de la Garonne, composé de plateaux calcaires et offrant un relief de cuesta dominant la vallée de la Garonne ;
- ⇒ la nappe sableuse du triangle des Landes à l'Ouest de la Garonne.

La zone d'étude se situe en rive gauche de la Garonne, à moins de 300 m de la rivière.

3.2. Géologie du site

A partir des différents piézomètres réalisés sur le site, un profil géologique type des premiers mètres a pu être défini. Nous avons rencontré après la couverture de terre végétale (0,5 m d'épaisseur) et les remblais sablo graveleux (1 à 3 m d'épaisseur) :

- jusqu'à 6 m environ, des **sables** plus ou moins limoneux ou des **limons** plus ou moins sableux de couleur grise, avec des passées argileuses ;
- puis apparaît une **formation limoneuse à graviers**, jusqu'à 9 m de profondeur (fin des forages).

Ces deux dernières formations correspondent aux terrasses alluviales de la Garonne, aussi dénommées argiles des Palus. La portion graveleuse est le siège d'une nappe semi captive à captive sous les limons argileux de surface.

3.3. Evaluation des risques pour les eaux souterraines et superficielles (sur et hors site)

Au droit de l'ancienne station-service, sous les limons semi-perméables de la formation des argiles des Palus, on relève la présence d'un système aquifère composé de la couche graveleuse de la terrasse alluviale flandrienne et des calcaires oligocènes. La surface piézométrique se situe entre 1 et 1,4 m de profondeur.

La nappe superficielle est principalement exploitée à titre privé ou industriel. Plus d'une dizaine de puits sont répertoriés dans un périmètre de 1000 m, tous situés en amont ou latéral au site d'étude sur les communes de Bègles et Villenave d'Ornon.

Le nivellement des anciens ouvrages de contrôle avait permis de déterminer un sens d'écoulement dirigé vers le Sud-Ouest.

Lors de la pose des trois nouveaux ouvrages, en juillet 2013, le sens d'écoulement calculé après nivellement était dirigé vers le Sud-Est.

Point	Altitude (m)	Profondeur (m)	Pression (m)
1	12,5	1,0	11,5
2	12,4	1,1	11,3
3	12,3	1,2	11,1

Point	Altitude (m)	Profondeur (m)	Pression (m)
4	12,2	1,3	10,9
5	12,1	1,4	10,7
6	12,0	1,5	10,5

4. INVESTIGATIONS REALISEES

4.1. Implantation des piézomètres

Trois forages ont été équipés en piézomètres, en juillet 2013, afin de pouvoir effectuer dans le temps un suivi des eaux de la nappe en aval de l'ancienne station service Carrefour de Bègles. La zone d'implantation de l'ancienne station est à ce jour aménagée en un rond point avec un passage souterrain.

Ce suivi se fait sur l'ensemble des ouvrages. Lors de notre contrôle, tous les ouvrages étaient accessibles et en bon état.

Tableau n°1 : Zone d'implantation des différents piézomètres et profondeur

Sondage	Implantation	Tête de puits	Profondeur piézomètre (m)
PZ1	Amont théorique	BAC	9,00
PZ2	Aval théorique	BAC	8,26
PZ3	Aval théorique	BAC	7,97

4.2. Nivellement et mesures de niveaux

Le nivellement du nouveau réseau piézométrique a été effectué par ATI Services le 11 juillet 2013.

Tableau n°2 : Tableau de nivellement

Ouvrages	Cote tête puits relative / réf. 100 (m)	Niv eau/tête puits (m)	Ep. Flottant (cm)	Cote Eau relative / réf. 100 (m)
PZ1	99,80	1,19	0	98,61
PZ2	99,97	2,73	0	97,24
PZ3	99,68	1,44	0	98,24

Le sens d'écoulement calculé pour le suivi de septembre 2015 est dirigé vers le **Sud-Est** identique à celui de mai 2015, septembre et mars 2014 et à celui de la pose des piézomètres en juillet 2013. Le niveau d'eau mesuré en PZ2 semble anormalement bas, par rapport aux niveaux des deux autres piézomètres, et aux niveaux historiquement mesurés lors des précédents suivis. Il est fort probable que les travaux de chaussée, notamment le creusement de la voie d'accès directe à la rocade visible sur le plan, aient pu créer des perturbations locales de l'écoulement de la nappe.

4.3. Analyses des eaux en hydrocarbures dissous

Les piézomètres PZ1, PZ2 et PZ3 concernés par l'étude ont fait l'objet d'un prélèvement d'échantillon selon la norme FDX 31-615. Les prélèvements sont réalisés à l'aide de préleveurs à usage unique pour éviter toute transmission de contamination, après purge de chaque ouvrage d'au-moins trois fois son volume d'eau.

Les échantillons d'eau sont stockés en bouteilles en verre dans une glacière et envoyés au Laboratoire Eurofins, pour analyse quantitative en :

- **Hydrocarbures totaux** dissous selon la norme NF EN ISO 9377-2 ;
- **Hydrocarbures aromatiques volatils (BTEX)** selon la norme NF ISO 11423-1.

Définition du degré de contamination des eaux en contexte d'exploitation d'hydrocarbures :

Suite à la politique de gestion des sites (potentiellement) pollués mise en place (Cf. Circulaire du 8 février 2007), l'évaluation de la qualité des eaux souterraines s'effectue :

- × en comparaison avec des valeurs de gestion réglementaires (VG) mises en place par les pouvoirs publics et précisés dans la circulaire du 23 octobre 2012 relative à l'application de l'arrêté du 17 décembre 2008 établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines ;
- × en comparaison avec l'état naturel des eaux de cette nappe à proximité de la zone d'investigation. En raison de l'absence à l'état naturel d'hydrocarbures dans les eaux, nous comparerons les teneurs mesurées aux limites de quantification du laboratoire (LQ) ;
- × par le bilan amont / aval.

Au regard du tableau n°3 ci-après, les résultats d'analyses indiquent lors du dernier suivi :

- **L'absence de teneurs en hydrocarbures totaux** supérieures aux valeurs de gestion dans les eaux des 3 ouvrages de contrôle. Notons que des traces en hydrocarbures sont mesurées en PZ2 et PZ6 pour ce suivi ;
- **L'absence de teneurs en BTEX** supérieures aux seuils de quantification du laboratoire sur les 3 ouvrages de contrôle.

Tableau n°3 : Résultats des analyses sur les eaux souterraines (µg/l)

Sondage		Niv. Piéz. (m)	HC C ₅ -C ₁₀	HC C ₁₀ -C ₄₀	Benzène	Toluène	Ethyl benzène	Xylène (m+p) et o
Limite de quantification * (LQ)			60	30	0,5	1,0	1,0	2,0
Valeur de gestion (VG)			1 000		1	700	300	500
Année 2013								
Juillet	PZ1	1,41	< 64	< 30	< 0,5	2	10,6	43,1
			< 94					
	PZ2	3,31	< 300	< 30	< 2,5	5,6	26,1	125,1
			< 330					
	PZ3	1,70	278	< 30	0,53	3,9	16,7	67,4
			278					
Année 2014								
Mars	PZ1	1,25	< 30	< 30	< 0,5	< 1,0	< 1,0	< 2,0
			< 60					
	PZ2	2,96	< 30	< 30	< 0,5	< 1,0	< 1,0	< 2,0
			< 60					
	PZ3	1,30	< 30	< 30	< 0,5	< 1,0	< 1,0	< 2,0
			< 60					
Sept.	PZ1	1,42	< 30	< 30	< 0,5	< 1,0	< 1,0	< 2,0
			< 60					
	PZ2	2,68	< 30	< 30	< 0,5	< 1,0	< 1,0	< 2,0
			< 60					
	PZ3	1,71	< 30	< 30	< 0,5	< 1,0	< 1,0	< 2,0
			< 60					

* La limite de quantification est mise à jour lors de chaque suivi, elle est susceptible d'évoluer selon le laboratoire, la qualité de la matrice et l'évolution des techniques.

X < LQ < X < VG < X

Tableau n°3 : Résultats des analyses sur les eaux souterraines (µg/l)

Sondage		Niv. Piéz. (m)	HC C ₅ -C ₁₀	HC C ₁₀ -C ₄₀	Benzène	Toluène	Ethyl benzène	Xylène (m+p) et o
Limite de quantification * (LQ)			60	30	0,5	1,0	1,0	2,0
Valeur de gestion (VG)			1 000		1	700	300	500
Année 2015								
Mai	PZ1	1,58	< 60	< 30	< 0,5	< 1,0	< 1,0	< 2,0
			< 90					
	PZ2	3,05	< 60	< 30	< 0,5	< 1,0	< 1,0	< 2,0
			< 90					
	PZ3	1,77	< 60	< 30	< 0,5	< 1,0	< 1,0	< 2,0
			< 90					
Oct	PZ1	1,58	< 60	< 30	< 0,5	< 1,0	< 1,0	< 2,0
			< 90					
	PZ2	3,05	< 60	36	< 0,5	< 1,0	< 1,0	< 2,0
			36					
	PZ3	1,77	160	< 30	< 0,5	< 1,0	< 1,0	< 2,0
			160					

* La limite de quantification est mise à jour lors de chaque suivi, elle est susceptible d'évoluer selon le laboratoire, la qualité de la matrice et l'évolution des techniques.

$X < LQ < X < VG < X$

5. CONCLUSIONS

Les observations de terrain et les analyses effectuées par ATI Services sur l'ancienne station service Carrefour de Bègles (33), ont permis de préciser :

- La présence d'une nappe dont le niveau par rapport au sol est compris entre 1,19 et 2,73 mètres de profondeur avec un écoulement dirigé vers le Sud-Est. Notons que le niveau d'eau mesuré sur PZ2 est relativement bas par rapport à ceux constatés sur les ouvrages PZ1 et PZ3. Il est probable que les travaux de chaussée, notamment le creusement de la voie d'accès directe à la rocade visible sur le plan, aient pu créer des perturbations locales de l'écoulement de la nappe.
- L'absence de teneurs en hydrocarbures totaux supérieures aux valeurs de gestion dans les eaux des 3 ouvrages de contrôle ;
- L'absence de teneurs en BTEX supérieures aux seuils de quantification du laboratoire sur les 3 ouvrages de contrôle.

ANNEXES

Annexe 1 : Fiches de Purge

Annexe 2 : Résultats d'analyses antérieurs à 2013

Annexe 3 : Bordereaux d'analyses

Annexe 4 : Carte piézométrique

ANNEXE n°1 :
Fiches de Purge

**CARREFOUR - BEGLES (33)****NOM du Piézomètre : PZ1**

Equipement en tête : Bouche à clé

Diamètre du piézomètre :
52/60Rapport Plein/Crépiné :
2/7Prof. Puits mesurée :
9 mNature du tubage :
PVC**Fiche de purge**Date

30/09/2015

Implantation sur le site : amont théorique**Piézométrie avant purge** h = 1,19 m**Profondeur de prélèvement** h = 8,5**Hauteur d'eau présent dans le piézomètre avant purge :**
H = 7,81 m**Epaisseur flottant (cm)**

Avant purge : 0 Après purge : 0

Débit Max pompe : 9,96 L/min**Volume d'eau présent dans le piézomètre :**
(3l /ml) V = 23,43 L**Qualité de purge :** MoyenneMode de purge

Pompe 12 volts

Analyses réalisées sur échantillon d'eauHCT (GC/FID) BTEX C5-C10 Mode de
prélèvement

Sortie de pompe

Température °C :pH :Conductivité mS :

-

-

-

Potentiel redox mV :O₂ dissous mg/l :

-

-

Conditionnement
de l'échantillon

En Glacière

Turbidité : NulleColorimétrie : IncoloreNom
de l'opérateur

EJ

Indices
organoleptiques : Aucune odeurAutres remarques : Pas d'irisations



CARREFOUR - BEGLES (33)

NOM du Piézomètre : PZ2
Equipement en tête : Bouche à clé

Diamètre du piézomètre :
52/60

Rapport Plein/Crépiné :
1/7,5

Prof. Puits mesurée :
8,26 m

Nature du tubage :
PVC

Fiche de purge

Implantation sur le site : aval théorique

Date
30/09/2015



Piézométrie avant purge h = 2,73 m

Profondeur de prélèvement h = 7,8

Hauteur d'eau présent dans le piézomètre avant purge :
H = 5,53 m

Epaisseur flottant (cm)
Avant purge : 0 Après purge : 0

Débit Max pompe : 9,96 L/min
Volume d'eau présent dans le piézomètre :
(3l./ml) V = 16,59 L

Qualité de purge : Moyenne

Mode de purge
Pompe 12 volts

Analyses réalisées sur échantillon d'eau
HCT (GC/FID) BTEX
C5-C10

Mode de
prélèvement
Sortie de pompe

Température °C :	pH :	Conductivité mS :
-	-	-
Potentiel redox mV :	O ₂ dissous mg/l :	
-	-	

Conditionnement
de l'échantillon
En Glacière

Turbidité : Nulle

Colorimétrie : Incolore

Nom
de l'opérateur
EJ

Indices organoleptiques : Aucune odeur

Autres remarques : Pas d'irisations

**CARREFOUR - BEGLES (33)****NOM du Piézomètre : PZ3**

Equipement en tête : Bouche à clé

Diamètre du piézomètre :
52/60Rapport Plein/Crépiné :
1/7Prof. Puits mesurée :
7,97 mNature du tubage :
PVC**Fiche de purge***Implantation sur le site : aval théorique***Date**
30/09/2015**Piézométrie avant purge** h = 1,44 m**Profondeur de prélèvement** h = 8,5**Hauteur d'eau présent dans le piézomètre avant purge :**
H = 6,53 m**Epaisseur flottant (cm)**
Avant purge : 0 Après purge : 0**Débit Max pompe :** 9,96 L/min
Volume d'eau présent dans le piézomètre :
(3l /ml) V = 19,59 L**Qualité de purge :** Moyenne**Mode de purge**
Pompe 12 volts**Analyses réalisées sur échantillon d'eau**
HCT (GC/FID) BTEX C5-C10 **Mode de prélèvement**
Sortie de pompe

Température °C : -	pH : -	Conductivité mS : -
Potentiel redox mV : -	O₂ dissous mg/l : -	

Conditionnement de l'échantillon
En Glacière**Turbidité :** Nulle**Colorimétrie :** Incolore**Nom de l'opérateur**
EJ**Indices organoleptiques :** Aucune odeur**Autres remarques :** Pas d'irisations

ANNEXE n°2:

Résultats d'analyses antérieurs à 2013

Tableau n°4 : Résultats des analyses sur les eaux souterraines 2004 à 2008 (µg/l)

Sondage		Niv. Piéz. (m)	Hc C ₅ -C ₁₀	Hc C ₁₀ -C ₄₀	Benzène	Toluène	Ethyl benzène	Xylène (m+p) et o
Limite de quantification * (LQ)			50	50	0,5	0,5	0,5	0,5
Valeur de gestion (VG)			1 000		1	-	-	-
Année 2004								
Mars	PZ3	1,26	-	107	<1	<1	<1	<1
	PZ4	1,24	-	66	<1	<1	3,4	1,3
Déc.	PZ3	1,13	-	< 10	<1	<1	<1	<1
	PZ4	1,12	-	15	2,8	<1	<1	<1
Année 2005								
Mars	PZ3	1,23	-	40	< 0,5	3,2	0,7	2,9
	PZ4	1,24	-	10	< 0,5	< 0,5	0,6	5,0
Sept.	PZ3	1,32	-	< 10	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 1
	PZ4	1,39	-	< 10	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 1
Année 2006								
Mars	PZ3	1,02	-	50	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 1
	PZ4	1,11	-	20	1,2	< 0,5	< 0,5	< 1
Sept.	PZ3	1,125	-	50	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 1
	PZ4	1,21	-	20	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 1
Année 2007								
Mars	PZ3	1,24	-	130	< 0,5	0,5	< 0,5	< 1
	PZ4	1,24	-	30	2,7	< 0,5	< 0,5	2
Oct.	PZ3	1,56	-	< 50	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 1
	PZ4	1,40	-	< 50	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 1
Année 2008								
Mars	PZ3	1,20	-	< 50	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 1
	PZ4	1,23	-	< 50	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 1
Sept.	PZ1	1,07	133,98	< 50	< 1	< 1	< 1	< 2
	PZ2	1,12	-	-	-	-	-	-
	PZ3	1,45	655,84	< 50	< 1	1	< 1	2,51
	PZ4	1,42	< 50	770	< 1	2,62	< 1	< 2
	NPZ1	1,39	< 50	450	< 1	2,66	< 1	2,43
	NPZ2	1,52	139,64	140	33,23	2,86	< 1	2,93

* La limite de quantification est mise à jour lors de chaque suivi

$$X < LQ < X < VG < X$$

Tableau n°5 : Résultats des analyses sur les eaux souterraines 2009 à 2010 (µg/l)

Sondage		Niv. Piéz. (m)	Hc C ₅ -C ₁₀	Hc C ₁₀ -C ₄₀	Benzène	Toluène	Ethyl benzène	Xylène (m+p) et o
Limite de quantification * (LQ)			50	50	0,5	0,5	0,5	0,5
Valeur de gestion (VG)			1 000		1	-	-	-
Année 2009								
Déc.	PZ3	1,39	-	< 50	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 1
	PZ4	1,29	-	< 50	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 1
Année 2010								
Avril	PZ3	1,37	-	< 50	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 1
	PZ4	1,16	-	< 50	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 1

* La limite de quantification est mise à jour lors de chaque suivi

X < LQ < X < VG < X

ANNEXE n°3:
Bordereaux d'analyses

**ANALYSE TRAITEMENT INGENIERIE
SERVICES****Monsieur Julien PARINAUD**centre hélioparc
2 avenue pierre angot
64053 PAU CEDEX 9**RAPPORT D'ANALYSE**

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-073224-01 Version du : 07/10/2015

Page 1/3

Dossier N° : 15E068145 Date de réception : 01/10/2015

Référence Dossier : N° Projet : SP/3439b Bègles

Nom Projet : SP/3439b Bègles

Référence Commande : JP/ENV-E15125

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	Eau souterraine	PZ 1	
002	Eau souterraine	PZ 2	
003	Eau souterraine	PZ 3	

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande

Méthodes de calcul de l'incertitude (valeur maximisée) : (A) : Eurachem (B) : XPT 90-220 (C) : NF ISO 11352 (D) : ISO 15767 (e) : Méthode interne

Conservation de vos échantillons

Les échantillons seront conservés sous conditions contrôlées pendant 6 semaines pour les sols et pendant 4 semaines pour les eaux et l'air, à compter de la date de réception des échantillons au laboratoire. Sans avis contraire, ils seront détruits après cette période sans aucune communication de notre part. Si vous désirez que les échantillons soient conservés plus longtemps, veuillez retourner ce document signé au plus tard une semaine avant la date d'issue.

Conservation Supplémentaire : x 6 semaines supplémentaires (LS0PX)

Nom :

Signature :

Date :

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-073224-01 Version du : 07/10/2015
 Dossier N° : 15E068145 Date de réception : 01/10/2015
 Référence Dossier : N° Projet : SP/3439b Bègles
 Nom Projet: SP/3439b Bègles
 Référence Commande : JP/ENV-E15125

Page 2/3

N° Echantillon	001	002	003		Limites de Quantification
Date de prélèvement :	30/09/2015	30/09/2015	30/09/2015		
Début d'analyse :	02/10/2015	02/10/2015	02/10/2015		

Hydrocarbures totaux

LS308 : Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Extraction Liquide/Liquide sur prise d'essai réduite et dosage par GC/FID - NF EN ISO 9377-2

Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/l	*	<0.03	*	0.036	*	<0.03		Eau souterraine : 0.03
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/l		<0.008		0.010		<0.008		Eau souterraine : 0.008
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/l		<0.008		<0.008		<0.008		Eau souterraine : 0.008
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/l		<0.008		0.009		<0.008		Eau souterraine : 0.008
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/l		<0.008		0.010		<0.008		Eau souterraine : 0.008

Composés Volatils

LS00V : Indice hydrocarbures volatils (C5 - C10)

Prestation réalisée sur le site de Saverne

Espace de tête statique et dosage par GC/MS - Méthode interne

> MeC5 - C8	µg/l		<30.0		<30.0		160		Eau souterraine : 30
> C8 - C10	µg/l		<30.0		<30.0		<30.0		Eau souterraine : 30
Somme MeC5 - C10	µg/l		<60.0		<60.0		160<x<190		

LS326 : BTEX (5 composés)

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Espace de tête statique et dosage par GC/MS - NF ISO 11423-1

Benzène	µg/l	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50		Eau souterraine : 0.5
Toluène	µg/l	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00		Eau souterraine : 1
Ethylbenzène	µg/l	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00		Eau souterraine : 1
o-Xylène	µg/l	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00		Eau souterraine : 1
m+p-Xylène	µg/l	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00		Eau souterraine : 1

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

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

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

001 : PZ 1

002 : PZ 2

003 : PZ 3

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

 Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

 ACCREDITATION
 N° 1- 1488
 Site de saverne
 Portée disponible sur
www.cofrac.fr


RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-073224-01

Version du : 07/10/2015

Page 3/3

Dossier N° : 15E068145

Date de réception : 01/10/2015

Référence Dossier : N° Projet : SP/3439b Bègles

Nom Projet: SP/3439b Bègles

Référence Commande : JP/ENV-E15125



Stéphanie André
Coordinateur de Projets Clients

ANNEXE n°4:

Carte piézométrique

Légende :

- Pz2 Nouveau piézomètre
- Pz1 Ancien piézomètre
- Ancien tracé
- Actuel tracé



	Niv. Piézo	1,44
	Ep. Flot.	0
	HCT C ₅ -C ₄₀	160
BTEX	Benzène	< 0,5
	Toluène	< 1,0
	Ethyl benzène	< 1,0
	Xylènes	< 2,0

Pz3

Pz4

NPZ2

Pz3

NPZ1

Pz2

	Niv. Piézo	2,73
	Ep. Flot.	0
	HCT C ₅ -C ₄₀	< 36
BTEX	Benzène	< 0,5
	Toluène	< 1,0
	Ethyl benzène	< 1,0
	Xylènes	< 2,0

97.65

97.85

98.05

98.25

98.45

Pz1

	Niv. Piézo	1,19
	Ep. Flot.	0
	HCT C ₅ -C ₄₀	< 90
BTEX	Benzène	< 0,5
	Toluène	< 1,0
	Ethyl benzène	< 1,0
	Xylènes	< 2,0

Pz2

Pz1



Ancienne station service Carrefour - BEGLES (33)

Carte piézométrique
Carte des teneurs en hydrocarbures dissous

Suivi piézométrique - Septembre 2015