



SMAC

39, Cours Louis Fargue – Bordeaux (33)

Surveillance environnementale de la qualité des eaux souterraines – Campagne de basses eaux (BE) 2016

Rapport

Réf : CESISO160778 / RESISO06210-01

MFE / JBL / VBE

02/01/2017






SMAC

39, Cours Louis Fargue – Bordeaux (33)

Surveillance environnementale de la qualité des eaux souterraines – Campagne de basses eaux (BE) 2016

Pour cette étude, le chef du projet est Mickaël CAPDOUZE

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction		Vérification		Validation/Supervision	
			Nom	Signature	Nom	Signature	Nom	Signature
Rapport	02/01/2017	01	M. FERFOGLIA		J. BLOIS		V. BERNARDINI	

Numéro de contrat / de rapport :	Réf : CESISO160778 / RESISO06210-01
Numéro d'affaire :	A13019
Domaine technique :	GE05
Mots clé du thésaurus	SUIVI DE LA QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

Agence Sud-Ouest – site de Bordeaux
 4, boulevard Jean-Jacques Bosc - Les Portes de Bègles – 33130 Begles
 Tél : 05.56.49.38.22 • Fax : 05.56.49.89.69
agence.de.bordeaux@burgeap.fr

SOMMAIRE

Synthèse non technique	4
Synthèse technique	5
1. Introduction	6
1.1 Objet de l'étude.....	6
1.2 Méthodologie générale et réglementation en vigueur.....	6
2. Investigations sur les eaux souterraines (A210).....	7
2.1 Réseau de surveillance.....	7
2.2 Piézométrie	7
2.3 Campagnes de prélèvements d'eaux souterraines	9
2.4 Conservation des échantillons	9
2.5 Programme analytique sur les eaux.....	10
2.6 Valeurs de référence pour les eaux.....	10
2.7 Résultats et interprétation des analyses sur les eaux souterraines	10
2.8 Synthèse des résultats	12
2.8.1 Évolution de la piézométrie	12
2.8.2 Évolution des concentrations en PCB, HCT, HAP et BTEX	12
3. Conclusions et recommandations	14
4. Limites d'utilisation d'une étude de pollution	15

FIGURES

Figure 1 : Esquisse piézométrique de la campagne de basses eaux 2016	8
--	---

TABLEAUX

Tableau 1 : Mesures piézométriques de la campagne de basses eaux 2016 (cotes relatives).....	7
Tableau 2 : Paramètres physico-chimiques mesurés dans les eaux souterraines	9
Tableau 3 : Programme analytique sur les eaux souterraines par campagne	10
Tableau 4 : Synthèse des résultats d'analyse sur les eaux souterraines	11

ANNEXES

- Annexe 1. Reportage photographique
- Annexe 2. Coupes techniques des piézomètres
- Annexe 3. Fiches d'échantillonnage des eaux souterraines de la campagne de basses eaux 2016
- Annexe 4. Bordereaux d'analyse des eaux souterraines de la campagne de basses eaux 2016
- Annexe 5. Glossaire

Synthèse non technique

Dans le cadre de la cessation d'activités d'une partie de son site implanté cours Louis Fargue à Bordeaux (33) et à l'issue des opérations de démantèlement des installations de production de bitume et d'asphalte et de réhabilitation des sols, la société SMAC, faisant suite aux demandes institutionnelles de la DREAL en date du 07/04/2016, a mandaté BURGEAP pour la réalisation d'une surveillance environnementale semestrielle (campagnes en hautes et en basses eaux 2016) de la qualité des eaux souterraines au droit de son site.

Le présent rapport synthétise les résultats obtenus lors de la campagne de basses eaux réalisée en septembre 2016 et rappelle les résultats obtenus à l'issue des trois précédentes campagnes réalisées par BURGEAP respectivement en avril 2015, novembre 2015 et mai 2016 avant et après les travaux de démantèlement et de réhabilitation du site (DOE BURGEAP RESISO05521-02 du 04/05/2016).

Les niveaux piézométriques relevés confirment la présence au droit du site d'une « nappe » perchée d'origine météorique et dont le sens d'écoulement est globalement orienté d'ouest vers l'est et qui circulerait de manière anarchique dans les remblais présents sur le site.

L'ensemble des résultats obtenus dans le cadre des campagnes réalisées (avant et après travaux de réhabilitation du site) indique l'absence d'impact significatif sur la qualité des eaux souterraines présentes au droit du site pour les composés recherchés.

Synthèse technique

Client	SMAC
Informations sur le site	<ul style="list-style-type: none"> • Intitulé/adresse du site : 39, Cours Louis Fargue – Bordeaux (33) • Parcelles cadastrales : parcelles 63 et 65 de la section RM • Superficie totale : 7 150 m² environ • Propriétaire actuel : SMAC • Situation administrative (ICPE) : site soumis à autorisation au titre de la réglementation ICPE, notification cessation d'activité déposée le 30 novembre 2014.
Contexte de l'étude	<p>Cette étude est réalisée dans le cadre de la cessation d'activité de fabrication de produits bitumineux de la SMAC et suite aux opérations de démantèlement et de réhabilitation qui ont été menées sur le site entre avril et décembre 2015.</p>
Géologie / hydrogéologie	<p>Les investigations de terrain réalisées dans le cadre du diagnostic environnemental du milieu souterrain (rapport BURGEAP RESISO2723-01 du 07/08/2013) ont mis en évidence la présence :</p> <ul style="list-style-type: none"> • de remblais sablo-graveleux à gravelo-sableux pouvant être rencontrés jusqu'à globalement 3,00 m de profondeur, • d'argiles grises à bleues vasardes sous-jacentes (formation des argiles de Mattes) rencontrées jusqu'à 5,00 m de profondeur (fin de sondage). D'après la bibliographie, dans le secteur d'étude, la puissance de cette formation est estimée à 10,00 m, • il existe une nappe dans la formation des alluvions récentes de la Garonne sous-jacente au substratum argileux des argiles de Mattes et dont le niveau est estimé entre 16 et 20 m de profondeur/TN d'après la BSS du site Infoterre du BRGM. Les investigations de terrain réalisées dans le cadre du diagnostic environnemental du milieu souterrain ont par ailleurs mis en évidence la présence d'une « nappe » perchée, d'origine météorique, circulant de manière anarchique au sein des remblais présents sur le site, • le niveau moyen de cette « nappe » a été relevé sur les piézomètres réalisés dans le cadre de la présente mission, à une profondeur globalement comprise entre 2,00 et 2,30 m/sol.
Investigations réalisées	<ul style="list-style-type: none"> • Prélèvements et analyses d'eaux souterraines en période de basses eaux au droit des quatre piézomètres présents sur le site (Pz1 à Pz4).
Polluants recherchés	Eaux : BTEX, HCT, HAP et PCB
Synthèse des deux campagnes réalisées en 2015 (avant travaux)	<p>Les résultats obtenus dans le cadre de ces deux campagnes indiquent l'absence de migration d'une pollution significative du site vers l'extérieur de celui-ci. Des traces de benzène ont été observées en aval hydraulique théorique du site (Pz4) lors de la campagne de hautes eaux (HE 2015) et n'ont pas été confirmées lors de la campagne de basses eaux (BE 2015). Un impact en plomb a également été mis en évidence en aval latéral théorique du site (Pz2) en période de basses eaux.</p>
Synthèse des investigations réalisées sur les eaux souterraines entre 2015 et 2016	<p>Les résultats d'analyses en laboratoire sur les échantillons d'eaux souterraines prélevés en période de hautes eaux et basses eaux 2016 (après travaux) ont mis en évidence :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'absence d'hydrocarbures totaux, de BTEX et de PCB dans l'ensemble des échantillons testés avec des teneurs inférieures à la limite de quantification du laboratoire, • des traces d'HAP au droit des 4 ouvrages à des concentrations légèrement supérieures à la limite de détection de ces composés. On note un léger dépassement de la valeur de référence pour les eaux potables au droit de Pz4 en septembre 2016, ce dépassement ne constitue pas un impact significatif. <p>Les résultats obtenus dans le cadre des campagnes réalisées en 2015 et 2016 indiquent l'absence d'impact significatif sur la qualité des eaux souterraines présentes au droit du site par les composés recherchés ; en particulier aucun impact des travaux sur la qualité des eaux souterraines n'a été mis en évidence.</p>

1. Introduction

1.1 Objet de l'étude

Dans le cadre de la cessation d'activités de son site implanté cours Louis Fargue à Bordeaux (33) et à l'issue des opérations de démantèlement des installations de production de bitume et d'asphalte et de réhabilitation des sols du site, la société SMAC, faisant suite aux demandes institutionnelles de la DREAL en date du 07/04/2016 (courriel adressé à l'exploitant), a mandaté BURGEAP pour la réalisation d'une surveillance environnementale semestrielle (campagnes en hautes et en basses eaux 2016) de la qualité des eaux souterraines au droit de son site.

Le présent rapport porte sur les résultats obtenus lors de la campagne de basses eaux réalisée en septembre 2016 ainsi qu'une synthèse des résultats obtenus à l'issue des trois précédentes campagnes réalisées semestriellement par BURGEAP respectivement en avril et novembre 2015 (avant les travaux de démantèlement et de dépollution du site¹) et en mai 2016 (après travaux de démantèlement et de dépollution¹).

1.2 Méthodologie générale et réglementation en vigueur

La méthodologie retenue par BURGEAP pour la réalisation de cette étude prend en compte les textes et outils de la politique nationale de gestion des sites et sols pollués en France de février 2007 et les exigences de la **norme AFNOR NF X 31-620 « Qualité du sol – Prestations de services relatives aux sites et sols pollués »** révisée en juin 2011, pour le domaine A : « Etudes, assistance et contrôle ».

Nous nous plaçons dans une prestation de type **CPIS**. Cette prestation globale inclut la prestation élémentaire suivante :

- **A210 : Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux souterraines**

L'étude est réalisée sur la base des connaissances techniques et scientifiques disponibles à la date de sa réalisation.

¹ DOE BURGEAP RESISO05521-02 du 04/05/2016

2. Investigations sur les eaux souterraines (A210)

2.1 Réseau de surveillance

Quatre piézomètres d'une profondeur globalement comprise entre 5.00 et 7.00 m ont été mis en œuvre par la société TEMSOL le 19 mars et le 02 avril 2015. Ils sont localisés en **figure 1**.

Un reportage photographique des investigations réalisées est présenté en **annexe 1**.

Les coupes techniques des ouvrages réalisés sont disponibles en **annexe 2**.

Les cuttings de forage ont été évacués par la société TEMSOL. Aucun indice de pollution n'a été mis en évidence lors de la foration.

La présence d'un transformateur contenant du PCB ayant été mis en évidence en bordure Sud-Ouest du site, il était initialement prévu que l'ouvrage Pz4 soit implanté en aval hydraulique, au droit du trottoir du cours Louis Fargue. Au regard des réponses aux DICT réalisées, de l'encombrement de la voirie par de nombreux réseaux de concessionnaires et de l'incertitude des classes de précision des plans communiqués, il a été décidé en accord avec SMAC, de réaliser l'ouvrage en bordure Sud-Ouest du site au droit du parking aérien présent sous les locaux administratifs. De ce fait, de par la contrainte de hauteur de cette partie du site, une nouvelle machine de forage, moins puissante mais avec une hauteur de mât réduite, a été acheminée sur le site afin de mettre en place l'ouvrage. Celui-ci a pu être réalisé jusqu'à la profondeur de 5.20 m.

2.2 Piézométrie

Les 4 ouvrages ont été nivelés en relatif. Le niveau piézométrique a été mesuré dans l'ensemble des ouvrages le 13 septembre 2016 lors de la réalisation de la campagne de prélèvements de basses eaux 2016. Les mesures sont reportées dans les tableaux ci-dessous.

Tableau 1 : Mesures piézométriques de la campagne de basses eaux 2016 (cotes relatives)

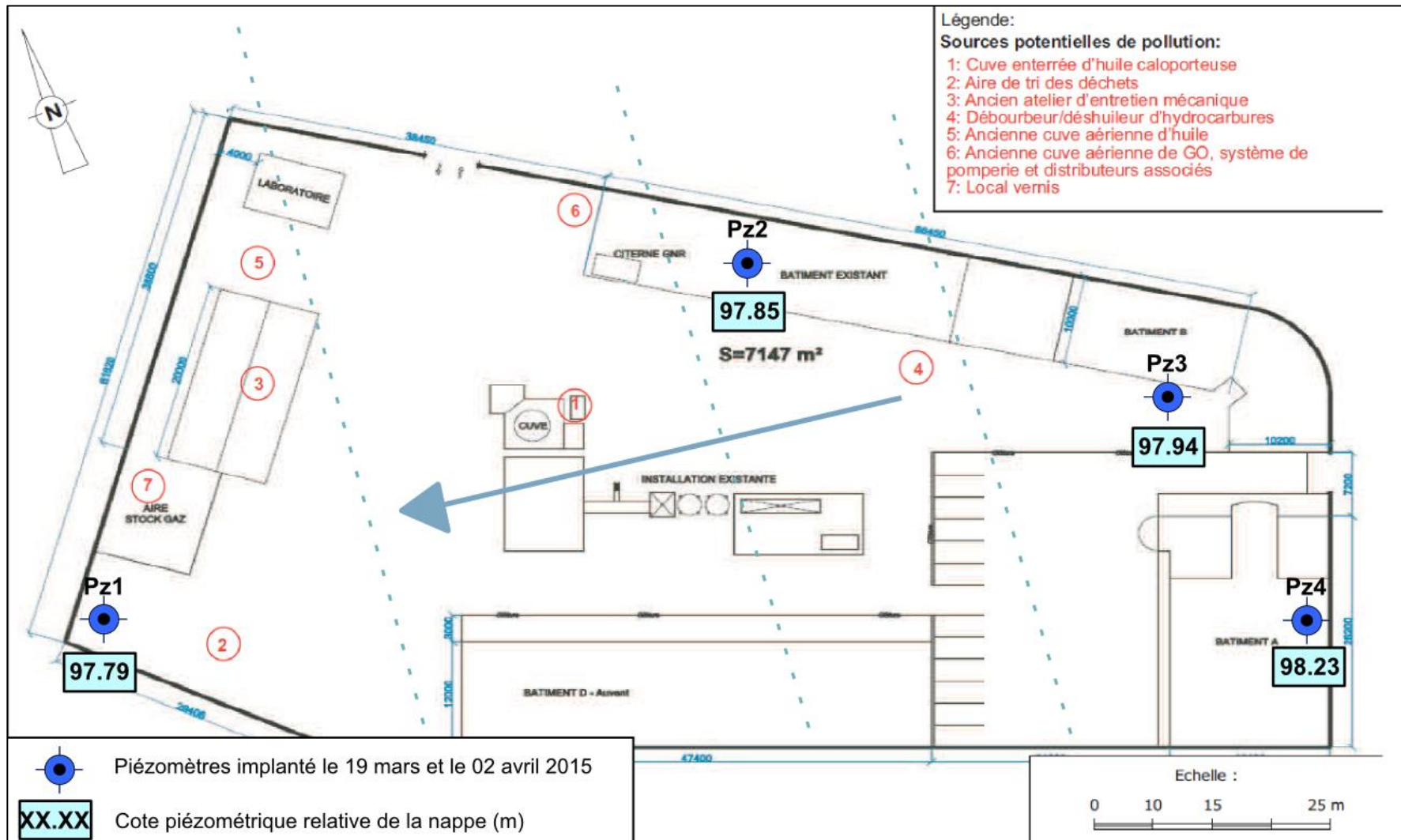
Ouvrage	Pz1	Pz2	Pz3	Pz4
Profondeur (m)	6,03	6,17	6,64	5,20
Cote du repère (m)	99,82	100,00	100,18	100,22
Niveau piézométrique/repère (m)	2,03	2,15	2,24	1,99
Cote de la nappe (m)	97,79	97,85	97,94	98,23

Le niveau piézométrique de Pz4 n'évolue que très peu au regard des résultats obtenus lors de l'ensemble des campagnes réalisées sur le site.

Les mesures réalisées dans le cadre de cette campagne conduisent à un écoulement des eaux souterraines globalement orienté du sud-est vers le nord-ouest. Ce sens d'écoulement n'est pas cohérent avec les campagnes précédentes qui indiquaient une orientation d'ouest en est et confirme le caractère anarchique de l'écoulement des eaux souterraines présentes au droit du site.

La carte piézométrique de cette campagne est présentée en **figure 1**.

Figure 1 : Esquisse piézométrique de la campagne de basses eaux 2016



2.3 Campagnes de prélèvements d'eaux souterraines

L'échantillonnage des eaux souterraines a été réalisé par un technicien de BURGEAP le 13 septembre 2016. Le prélèvement a été fait après stabilisation des paramètres physico-chimiques de l'eau ou après renouvellement d'au moins 3 fois le volume d'eau contenu dans l'ouvrage, lorsque cela a été possible.

Les piézomètres Pz3 et Pz4 présentaient un renouvellement très faible par rapport aux ouvrages Pz1 et Pz2 qui étaient plus productifs.

Les eaux de renouvellement des piézomètres ont été rejetées dans le réseau de collecte des eaux pluviales du site après traitement (filtre à charbon actif). Les échantillons n'ont pas été filtrés avant conditionnement.

Les paramètres physico-chimiques, le niveau dynamique et les éventuels indices organoleptiques ont été mesurés et observés en continu lors de la purge puis reportés sur les fiches de prélèvement présentées en **annexe 3**. Le tableau ci-après présente les valeurs des différents paramètres mesurés obtenus lors de la purge (valeurs stabilisées en fin de purge).

Tableau 2 : Paramètres physico-chimiques mesurés dans les eaux souterraines

Paramètre	Unité	Pz1	Pz2	Pz3	Pz4
pH	-	6,74	6,68	6,33	6,35
Conductivité	µS/cm	964	1226	2316	3780
Température	°C	20,3	20,7	18,2	18,5
Oxygène dissous	mg/L	0,07	2,9	1,1	2,19

Les eaux souterraines sont globalement neutres et de conductivité plus élevée au droit de l'ouvrage Pz4 et à moindre mesure en Pz3. Ces valeurs peuvent s'expliquer par la nature des sols présents au droit de ces ouvrages (argile vasarde) et est corrélable avec le faible renouvellement des ouvrages qui a entraîné une purge des ouvrages moins importante.

De plus, les eaux de ces deux ouvrages présentaient une quantité importante de matières en suspension lors de la réalisation des prélèvements.

Une légère odeur associée à une coloration jaune a été observée au droit des ouvrages Pz2, Pz3 et Pz4.

2.4 Conservation des échantillons

Après conditionnement dans les flacons fournis par le laboratoire et étiquetage, les échantillons d'eau ont été stockés en glacière jusqu'à leur arrivée au laboratoire ou au réfrigérateur dans les locaux de BURGEAP. Le délai de transport n'a pas excédé 48 h.

Pour chaque ouvrage, un échantillon de réserve a été prélevé et conservé au réfrigérateur dans les locaux de BURGEAP, en cas de besoin pour confirmation des mesures analytiques.

2.5 Programme analytique sur les eaux

Les analyses chimiques ont été réalisées par un laboratoire accrédité. Les échantillons ont été filtrés au laboratoire avant analyse des PCB et des HAP.

Tableau 3 : Programme analytique sur les eaux souterraines par campagne

Substances/Paramètres analysés	Nombre d'échantillons analysés	Norme analytique
HCT C ₁₀ -C ₄₀	4	NF EN 14039 / NF EN ISO 9377-2
BTEX	4	NF ISO 11423-1
HAP	4	XP X 33-012 / NF EN ISO 17993
PCB	4	XP X 33-012 / NF EN ISO 6468

HCT : Hydrocarbures totaux

BTEX : Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes

HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

PCB : Polychlorobiphényles

2.6 Valeurs de référence pour les eaux

Pour le milieu « eaux souterraines », il n'existe pas de définition de bruit de fond.

L'interprétation des résultats des analyses des eaux souterraines se basent sur des comparaisons :

- des annexes I et II de l'arrêté du 17 décembre 2008 relatif aux critères d'évaluation et aux modalités de détermination de l'état des eaux souterraines pris en application de la directive européenne 2006/118/CE sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration ;
- de l'annexe II de l'arrêté du 11 janvier 2007 relative aux limites de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinées à la consommation humaine. A défaut, nous utiliserons également les valeurs de l'annexe I de l'arrêté du 11 janvier 2007 qui spécifie les limites et références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

2.7 Résultats et interprétation des analyses sur les eaux souterraines

Les résultats d'analyse sont présentés dans le tableau suivant. Les bordereaux des analyses réalisées dans le cadre de ce suivi sont présentés en **annexe 4**.

Tableau 4 : Synthèse des résultats d'analyse sur les eaux souterraines

		Valeurs de référence dans l'eau		Campagne de prélèvement de septembre 2016 -Basses eaux			
		Eau potable Arrêté du 11/01/07	Eaux brutes Ann2 arrêté du 11/01/07	Pz1	Pz2	Pz3	Pz4
Indice hydrocarbure C10-C40							
HCT (nC10 - nC16)	µg/L			<0,008	<0,008	<0,008	<0,008
HCT (>nC16 - nC22)	µg/L			<0,008	<0,008	<0,008	<0,008
HCT (>nC22 - nC30)	µg/L			<0,008	<0,008	<0,008	<0,008
HCT (>nC30 - nC40)	µg/L			<0,008	<0,008	<0,008	<0,008
Somme des hydrocarbures C10-C40 (1)	µg/L		1000	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
HAP							
Naphtalène	µg/L			<0,01	<0,01	0,05	0,01
Acénaphthylène	µg/L			<0,01	<0,01	0,01	<0,01
Acénaphthène	µg/L			<0,01	<0,01	0,25	0,01
Fluorène	µg/L			<0,01	<0,01	0,29	0,01
Phénanthrène	µg/L			<0,01	<0,01	0,41	0,04
Anthracène	µg/L			<0,01	<0,01	0,04	0,02
Fluoranthène (3)	µg/L			0,02	<0,01	0,08	0,08
Pyrène	µg/L			0,02	<0,01	0,05	0,07
Benzo(a)anthracène	µg/L			<0,01	<0,01	<0,01	0,04
Chrysène	µg/L			<0,01	<0,01	<0,01	0,04
Benzo(b)fluoranthène (2) (3)	µg/L			<0,01	<0,01	<0,01	0,08
Benzo(k)fluoranthène (2) (3)	µg/L			<0,01	<0,01	<0,01	0,01
Benzo(a)pyrène (3)	µg/L	0,01		<0,0075	<0,0075	<0,0075	0,0478
Dibenzo(a,h)anthracène	µg/L			<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)pérylène (2) (3)	µg/L			<0,01	<0,01	<0,01	0,04
Indéno(1,2,3-cd)pyrène (2) (3)	µg/L			<0,01	<0,01	<0,01	0,04
Somme des 4 HAP (2)	µg/L	0,1		<0,04	<0,04	<0,04	0,17
Somme des 6 HAP (3)	µg/L		1	0,02	<0,06	0,08	0,2978
Somme des HAP	µg/L			0,04<x<0,177	<0,16	1,18<x<1,257	0,538<x<0,558
BTEX							
Benzène	µg/L	1		<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Toluène	µg/L			<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Ethylbenzène	µg/L			<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
m,p-Xylène	µg/L			<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
o-Xylène	µg/L			<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Somme des BTEX	µg/L			<4,5	<4,5	<4,5	<4,5
PCB							
PCB (28)	µg/L			<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB (52)	µg/L			<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB (101)	µg/L			<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB (118)	µg/L			<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB (138)	µg/L			<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB (153)	µg/L			<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB (180)	µg/L			<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Somme des PCB	µg/L			<0,07	<0,07	<0,07	<0,07

(1) Annexe 2 arrêté du 11/01/07 : valeur limite pour l'ensemble des hydrocarbures

(2) Annexe 1 arrêté du 11/01/07 : somme des benzo(b) fluoranthène, benzo(k) fluoranthène, benzo(g,h,i)pérylène, indéno(1,2,3,c-d)pyrène

(3) Annexe 2 arrêté du 11/01/07 : somme des benzo(b) fluoranthène, benzo(k) fluoranthène, benzo(g,h,i)pérylène, indéno(1,2,3,c-d)pyrène, fluoranthène,

concentration supérieure à un des seuils eau potable

concentration supérieure au seuil eaux brutes

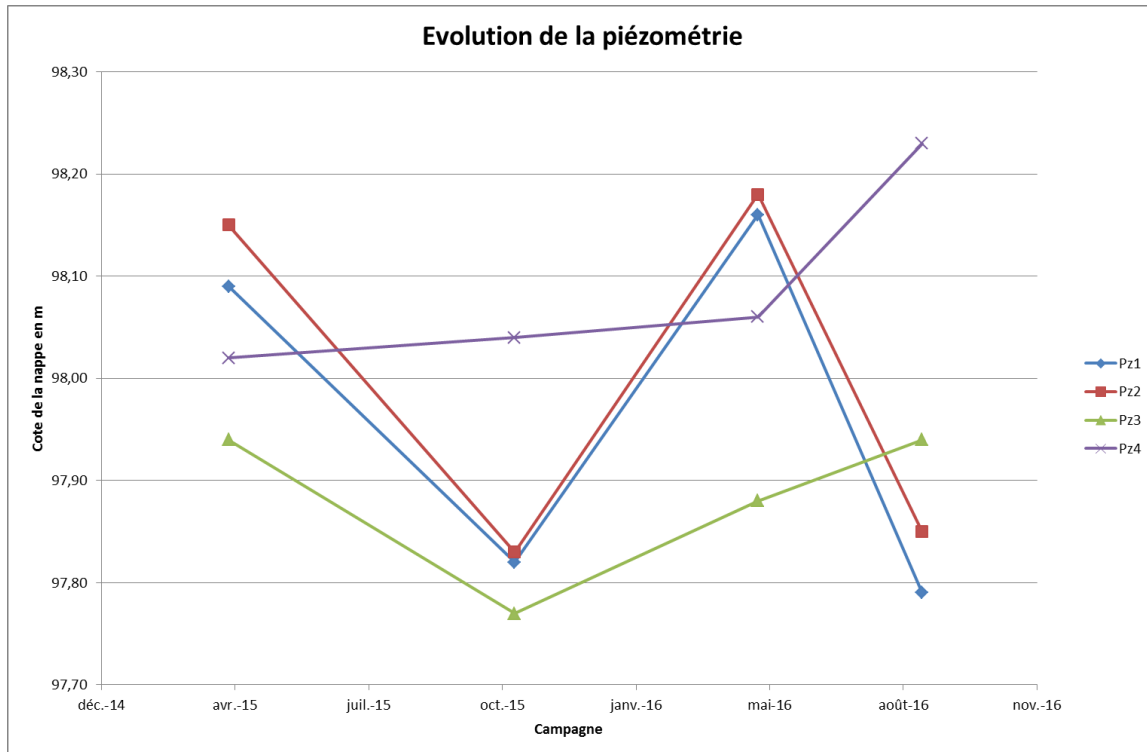
Les résultats d'analyses en laboratoire des échantillons d'eaux souterraines prélevés en période de basses eaux 2016 ont mis en évidence :

- l'absence d'hydrocarbures totaux, de BTEX et de PCB dans l'ensemble des échantillons testés, avec des teneurs inférieures à la limite de quantification du laboratoire,
- des traces de HAP au droit des ouvrages Pz1, Pz3 et Pz4. On note un léger dépassement du seuil eau potable au droit Pz4. Les concentrations détectées au droit des autres ouvrages sont inférieures aux valeurs de référence (lorsqu'elles existent). Les HAP n'ont pas été détectés sur l'ouvrage Pz2 (concentrations inférieures à la limite de détection du laboratoire).

2.8 Synthèse des résultats

2.8.1 Évolution de la piézométrie

Évolution de la piézométrie



Ces mesures concluent à un écoulement des eaux souterraines globalement orienté d'ouest vers l'est lors des 3 premières campagnes, et du sud-est vers le nord-ouest lors de la campagne de septembre 2016. Elles confirment la présence, au droit du site, d'une nappe perchée d'origine météorique circulant de manière anarchique au sein des remblais du site sur le toit des argiles de Mattes.

Les variations saisonnières cycliques hautes eaux - basses eaux sont bien visibles au droit des ouvrages Pz1 et Pz2. Les ouvrages Pz3 et Pz4 ne présentent pas de variations saisonnières nettes.

2.8.2 Évolution des concentrations en PCB, HCT, HAP et BTEX

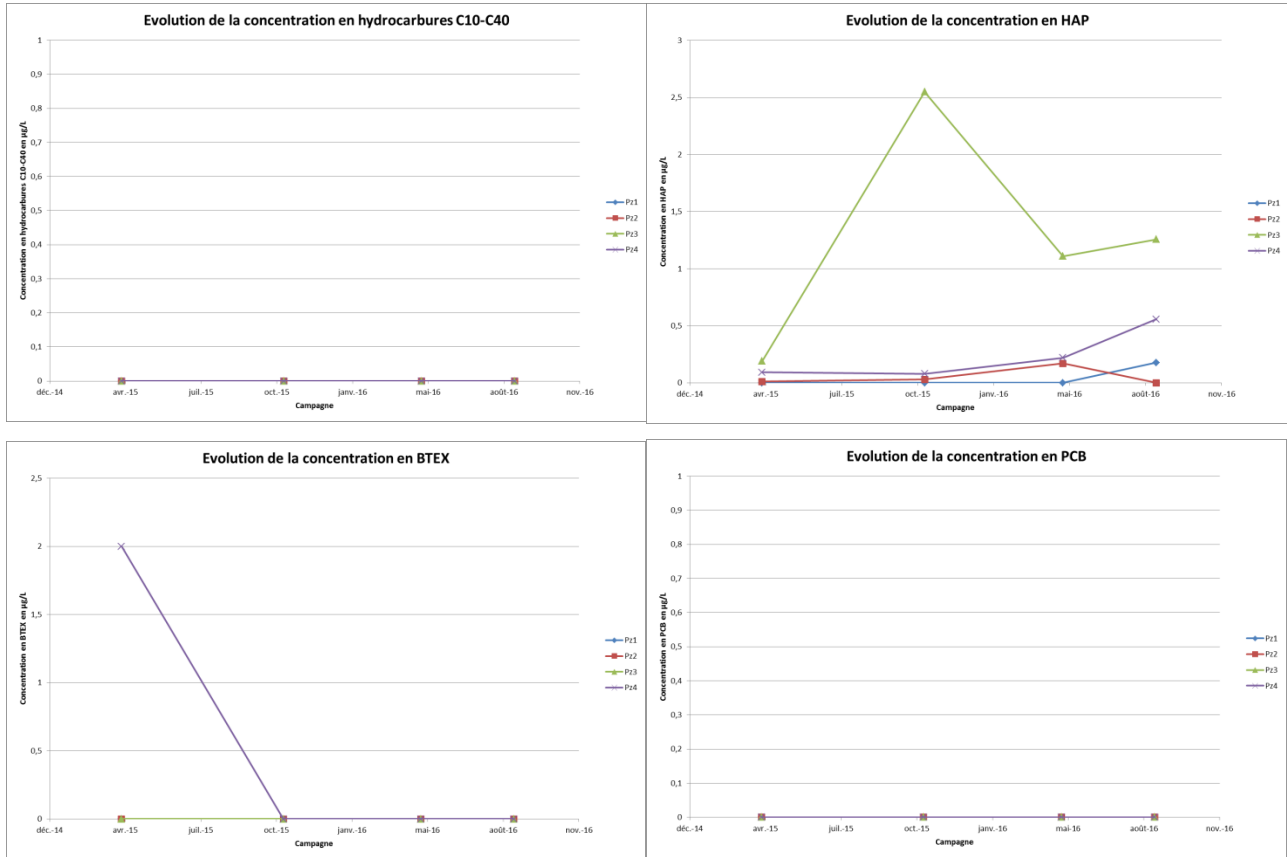
L'ensemble des campagnes réalisées sur le site n'a pas mis en évidence la présence d'hydrocarbures totaux C₁₀-C₄₀ ou de PCB dans les eaux souterraines, les résultats obtenus sur l'ensemble des ouvrages (Pz1 à Pz4) pour ces composés étant inférieurs à la limite de quantification du laboratoire.

Des traces de benzène ont été relevées lors de la campagne de hautes eaux 2015 au droit de l'ouvrage Pz4. Cet impact n'a pas été confirmé dans les eaux souterraines prélevées au droit de l'ouvrage lors des deux campagnes réalisées en 2016 (concentrations inférieures à la limite de détection du laboratoire).

Concernant les HAP, des traces de ces composés sont relevées en période hautes et de basses eaux sur la plupart des ouvrages. Les concentrations observées sont cependant du même ordre de grandeur que la limite de quantification du laboratoire pour ces composés. On notera un léger dépassement de la valeur seuil eau potable au droit de Pz4 en septembre 2016, ce dépassement ne témoigne pas d'un impact significatif au regard notamment de l'absence d'usage sensible (type AEP) de cette nappe.

L'ensemble des résultats obtenus dans le cadre des campagnes réalisées témoigne de l'absence d'une pollution significative des eaux souterraines présentes au droit du site.

Evolution des concentrations en PCB, HCT, HAP et BTEX dans les eaux souterraines



3. Conclusions et recommandations

Dans le cadre de la cessation d'activités de son site implanté cours Louis Fargue à Bordeaux (33) et à l'issue des opérations de démantèlement des installations de production de bitume et d'asphalte et de réhabilitation des sols, la société SMAC, faisant suite aux demandes institutionnelles de la DREAL en date du 07/04/2016, a mandaté BURGEAP pour la réalisation d'une surveillance environnementale semestrielle (campagnes en hautes et en basses eaux 2016) de la qualité des eaux souterraines au droit de son site.

Le présent rapport synthétise les résultats obtenus lors de la campagne de hautes eaux réalisée en septembre 2016 et rappelle les résultats obtenus à l'issue des trois précédentes campagnes réalisées par BURGEAP respectivement en avril et novembre 2015 avant les travaux de démantèlement et de dépollution du site (DOE BURGEAP RESISO05521-02 du 04/05/2016) et après les travaux, en mai 2016.

Les niveaux piézométriques relevés confirment la présence au droit du site d'une « nappe » perchée d'origine météorique et qui circulerait de manière anarchique dans les remblais et terrains naturels superficiels présents sur le site.

L'ensemble des campagnes réalisées sur le site n'a pas mis en évidence la présence d'hydrocarbures totaux C10-C40 ou de PCB dans les eaux souterraines, les résultats obtenus sur l'ensemble des ouvrages (Pz1 à Pz4) pour ces composés étant inférieurs à la limite de quantification du laboratoire.

Des traces de benzène ont été relevées lors de la campagne de hautes eaux 2015 au droit de l'ouvrage Pz4. Cet impact n'a pas été retrouvé dans les eaux souterraines prélevées au droit de l'ouvrage lors des deux campagnes de 2016 (concentrations inférieures à la limite de détection du laboratoire).

Concernant les HAP, des traces de ces composés sont relevés sur les 4 ouvrages en période de hautes et de basses eaux. Les concentrations observées sont cependant du même ordre de grandeur que la limite de quantification du laboratoire pour ces composés.

L'ensemble des résultats obtenus dans le cadre des campagnes réalisées indique l'absence d'impact significatif sur la qualité des eaux souterraines présentes au droit du site par les composés recherchés.

La comparaison des résultats obtenus en 2015 et en 2016 ne met pas en évidence d'impact des travaux sur la qualité des eaux souterraines.

4. Limites d'utilisation d'une étude de pollution

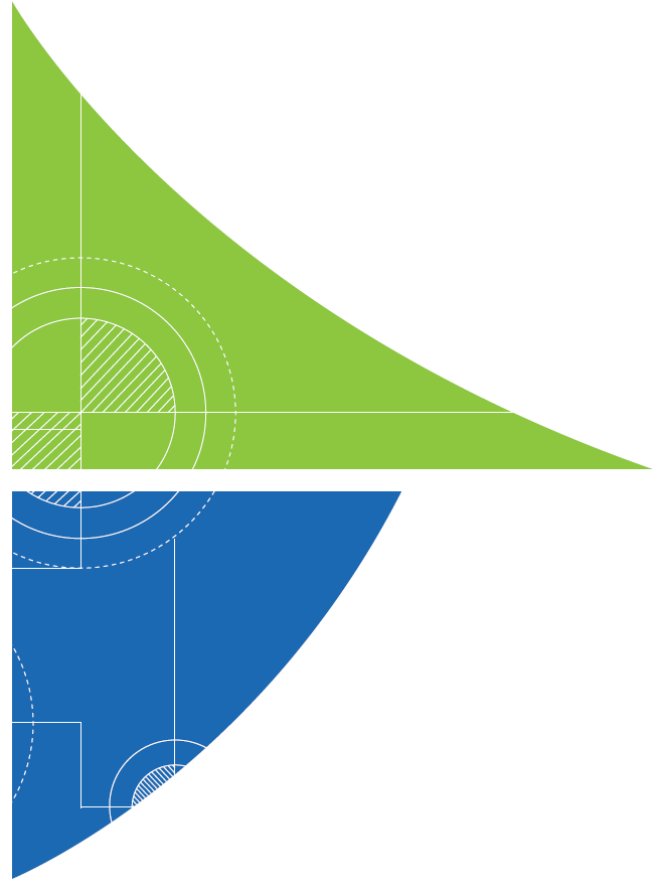
1- Une étude de la pollution du milieu souterrain a pour seule fonction de renseigner sur la qualité des sols, des eaux ou des déchets contenus dans le milieu souterrain. Toute utilisation en dehors de ce contexte, dans un but géotechnique par exemple, ne saurait engager la responsabilité de notre société.

2- Il est précisé que le diagnostic repose sur une reconnaissance du sous-sol réalisée au moyen de sondages répartis sur le site, soit selon un maillage régulier, soit de façon orientée en fonction des informations historiques ou bien encore en fonction de la localisation des installations qui ont été indiquées par l'exploitant comme pouvant être à l'origine d'une pollution. Ce dispositif ne permet pas de lever la totalité des aléas, dont l'extension possible est en relation inverse de la densité du maillage de sondages, et qui sont liés à des hétérogénéités toujours possibles en milieu naturel ou artificiel. Par ailleurs, l'inaccessibilité de certaines zones peut entraîner un défaut d'observation non imputable à notre société.

3- Le diagnostic rend compte d'un état du milieu à un instant donné. Des événements ultérieurs au diagnostic (interventions humaines, traitement des terres pour améliorer leurs caractéristiques mécaniques, ou phénomènes naturels) peuvent modifier la situation observée à cet instant.

4- La responsabilité de BURGEAP ne pourra être engagée si les informations qui lui ont été communiquées sont incomplètes et/ou erronées et en cas d'omission, de défaillance et/ou erreur dans les informations communiquées.

ANNEXES



Annexe 1.

Reportage photographique

Cette annexe contient 1 page.



Pz3



Pz1



Pz2



Pz4

Annexe 2.

Coupes techniques des piézomètres

Cette annexe contient 4 pages.

Sondage Pz1

Dossier n° 15.002023

Profondeur 6 m

x

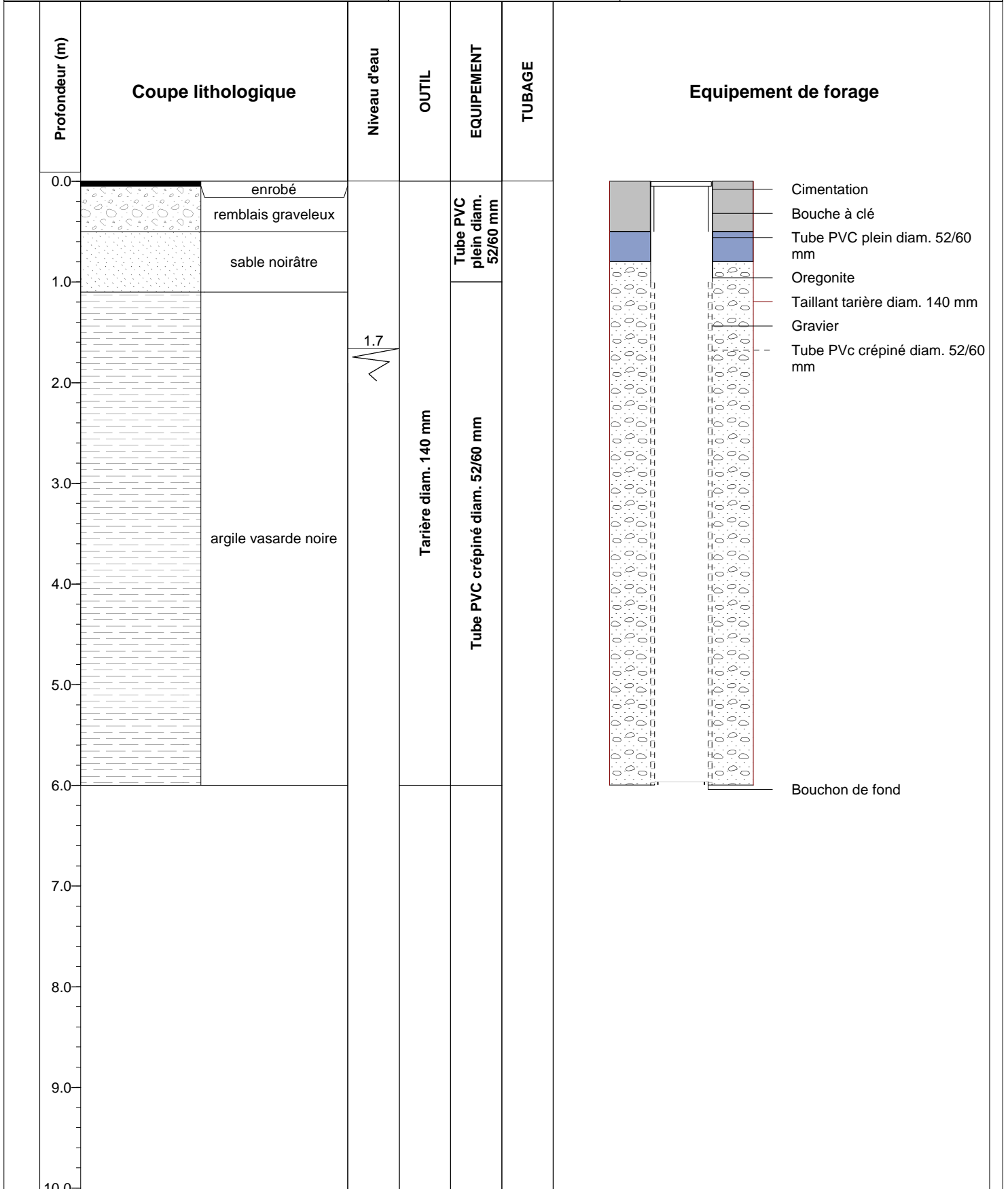
Date 19/03/2015

y

Niveau d'eau 1,66 m

z

Site 39 cours Louis Fargues
33 - BORDEAUX



Observation :



Piézomètre

Sondage Pz2

Dossier n° 15.002023

Profondeur 6 m

x

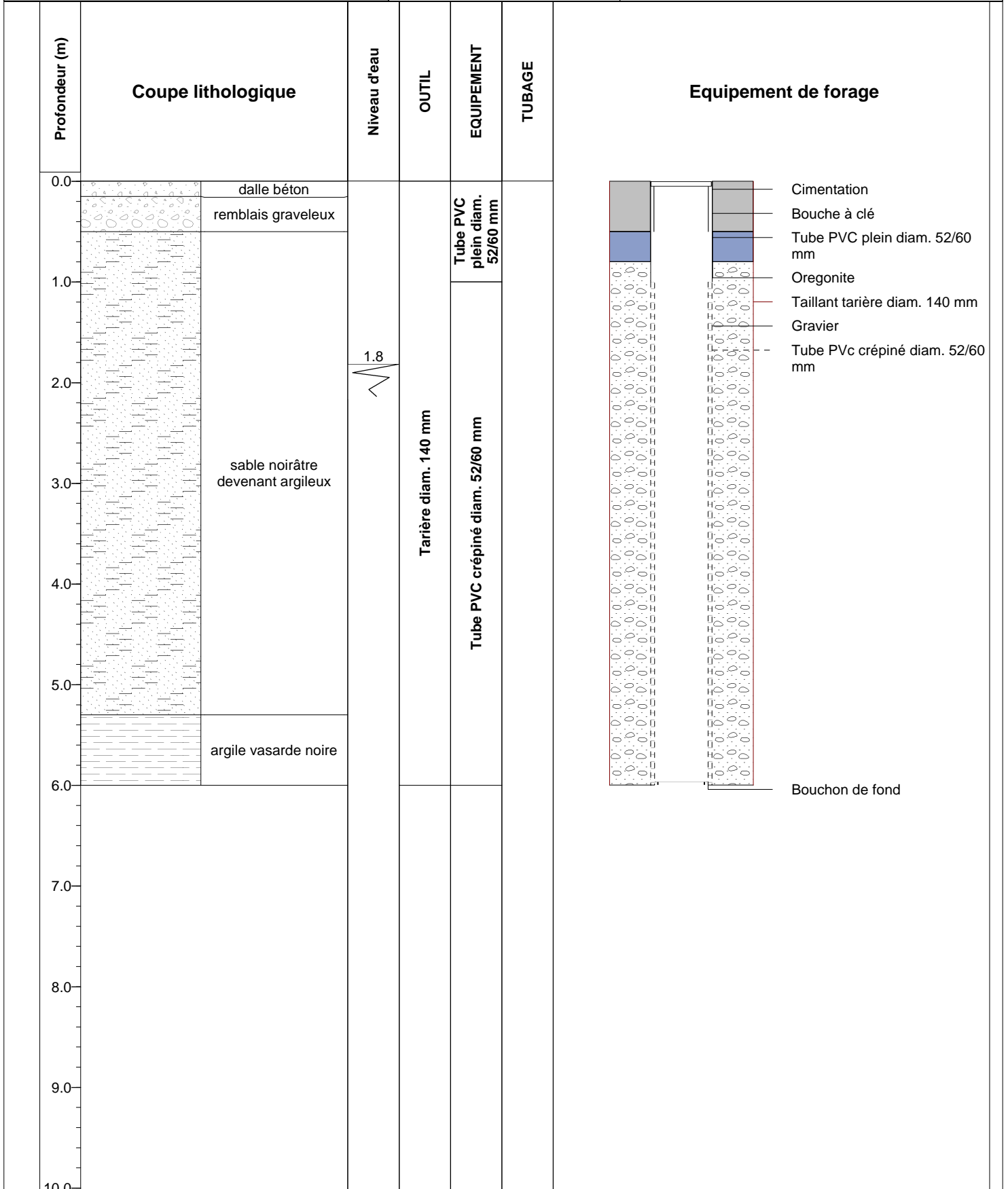
Date 19/03/2015

y

Niveau d'eau 1,82 m

z

Site 39 cours Louis Fargues
33 - BORDEAUX



Observation :



Piézomètre

Sondage **Pz3**

Dossier n° **15.002023**

Profondeur **6 m**

x

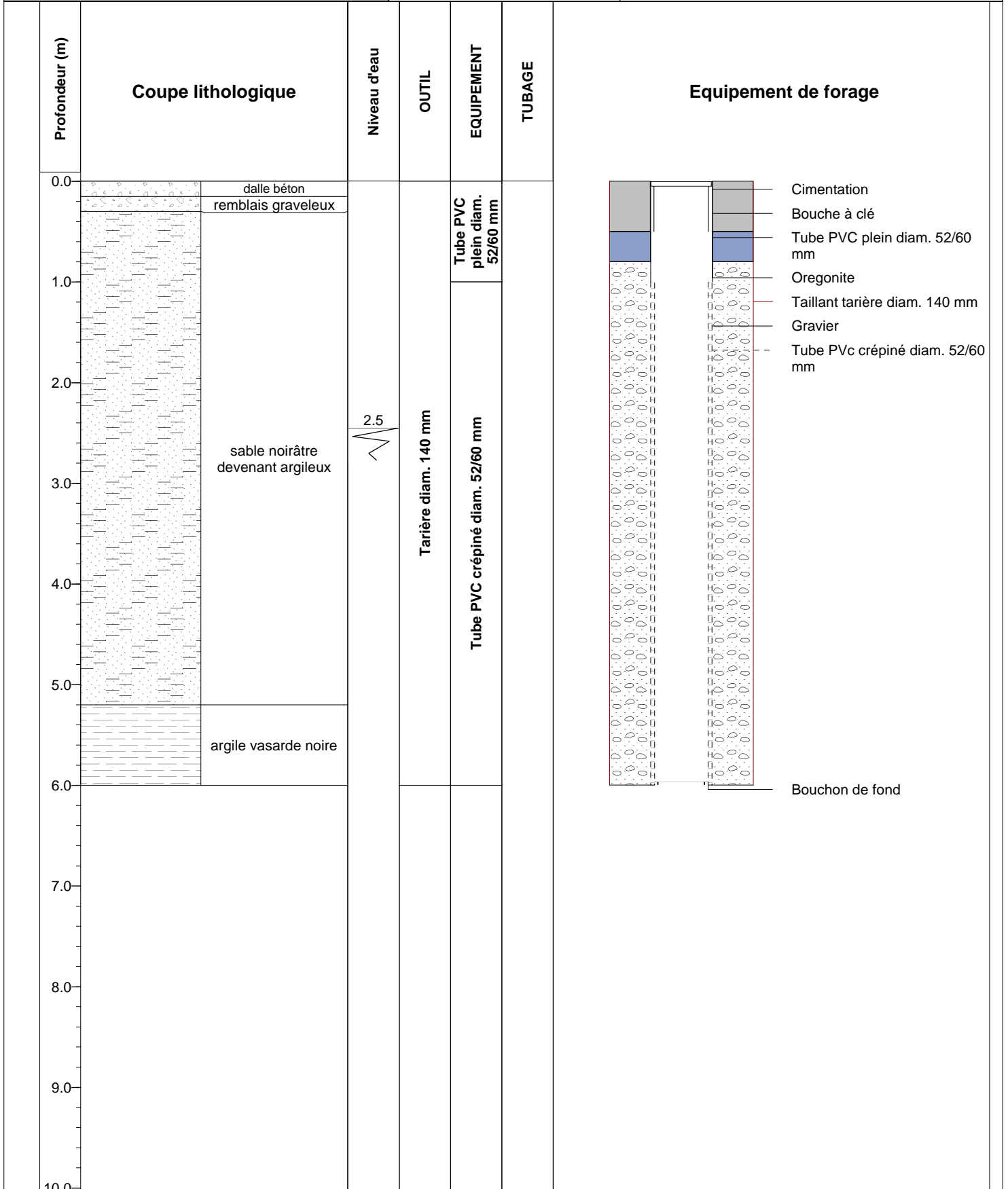
Date **20/03/2015**

y

Niveau d'eau **2,45 m**

z

Site **39 cours Louis Fargues
33 - BORDEAUX**



Observation :

Sondage Pz4

Dossier n° 15.002023

Profondeur 5 m

x

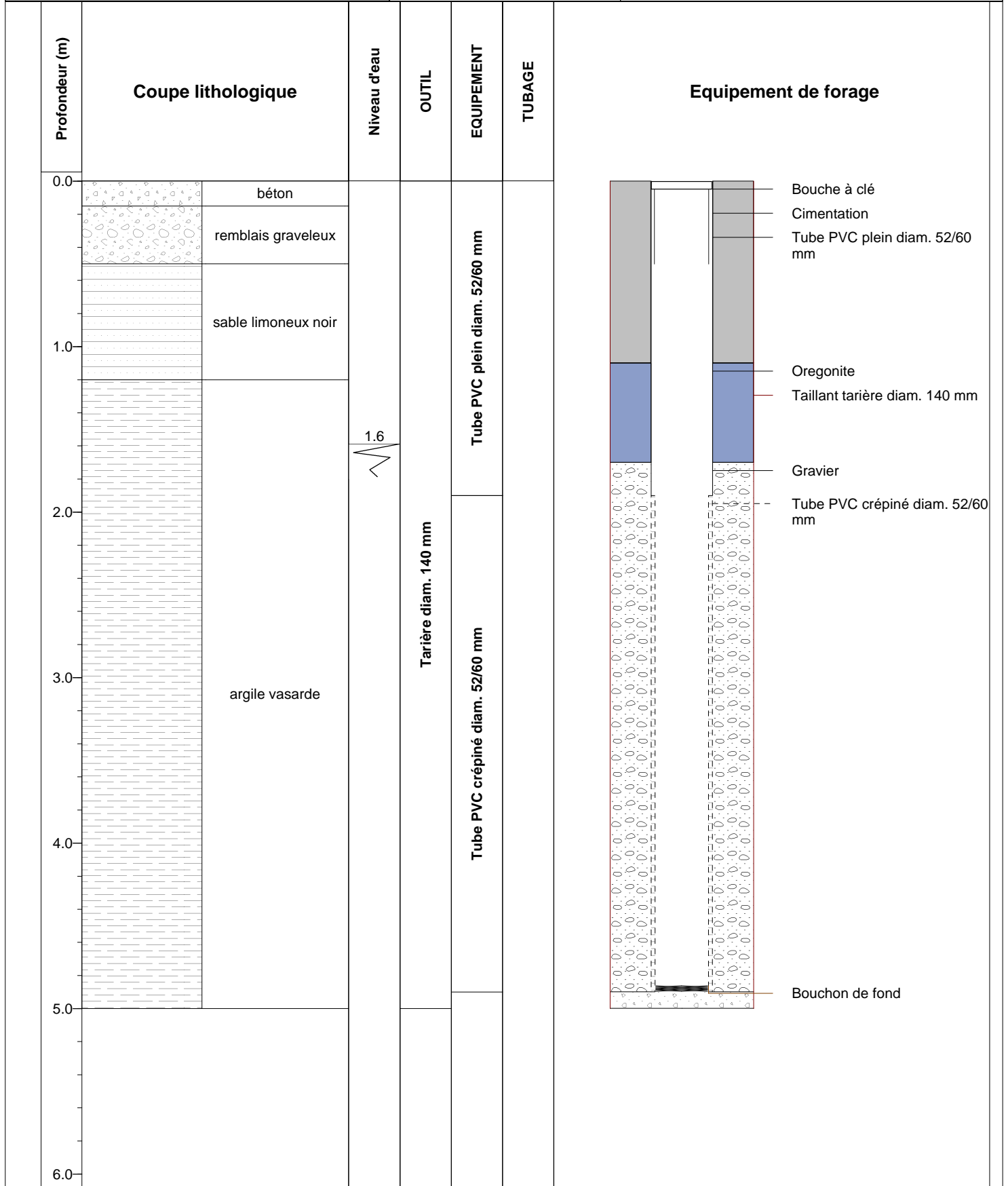
Date 02/04/2015

y

Niveau d'eau 1,59 m

z

Site 39 cours Louis Fargues
33 - BORDEAUX



Observation :

Annexe 3.

Fiches d'échantillonnage des eaux souterraines de la campagne de basses eaux 2016

Cette annexe contient 4 pages.

Nom du site : SMAC		N° Affaire :		N° Contrat : CESISO160778		Date 13/09/16	
Nom ouvrage :		PZ1		Nom opérateur :		BLN	
Description générale de l'ouvrage							
Indice national :		Coordonnées X :		370 473,00		Syst. Projection :	
Usage :		surveillance nappe		Y :		1 989 220,00	
Etat de l'ouvrage :		moyen		Z repère (m NGF):			
Nature de l'ouvrage : piézomètre		Nature précise du repère : Bouche a clé		Hauteur du repère /r sol (m) :		0	
Description technique de l'ouvrage							
Equipement (PEHD / PVC /...):		pvc					
diamètre intérieur (mm):		52				Avant purge	
profondeur mesurée (m/rep) :		6,03		Niveau d'eau (m/rep)		2,03	
Hauteur ensablée en fond (cm):		0		Epaisseur de flottant (cm)		/	
Profondeur du haut de la crépine de l'ouvrage (m):		3		Confirmation au préleveur (flottant)		non	
Base de la crépine de l'ouvrage (m):		6,03		Epaisseur de coulant (cm)		/	
Purge							
Méthode de purge (barrer) :		pompe 12v		<div style="text-align: center;"> Evolution des paramètres lors de la purge </div>			
Profondeur de la pompe (m/rep) :		5,5					
Référence de la pompe utilisée :							
Ouvrage précédent avec cette pompe+tuyau :							
Rinçage du système de pompage :		oui/non					
Rejet des eaux de purge :		Réseau pluvial					
T ₀ de la purge (hh:mm)		12:39					
Débit de la pompe (l/min) :		10					
Durée de la purge (hh:min) :		00:21					
Volume de purge (l) :		210					
Prélèvement							
Méthode de prélèvement (barrer) : tuyau à usage unique				Filtration sur site ? oui / non			
Profondeur de la pompe (m/rep) :		5,5		Conservation du stabilisant →		Métaux/COD/cations	
Débit de la pompe (l/min) :		2				Autres substances	
				oui		oui	
Purge préalable au prélèvement							
<i>prélèvement après stabilisation (mais 3 états minimum)</i>		t1		t2		t3	
Heure (hh:mm)		12:39		12:47		13:00	
Niveau dynamique (m/rep)		2,03		2,04		2,04	
Température (°C)		20,5		20,3		20,3	
Conductivité (µS/Cm)		1144		966		964	
pH (-)		6,37		6,71		6,74	
Oxygène dissous (mg/l)		3		0,13		0,07	
Redox lu (mV)		72		-1		-20	
Redox corrigé - Eh (mV)		282		209		190	
Irisations / Odeur (-)		non / non		non / non		non / non	
Aspect / Couleur (-)		turbide / marron		turbide / grise		translucide	
MES (-)		oui		oui		non / non	
Epaisseur de flottant (cm)		/		/		/	
Epaisseur de coulant (cm)		/		/		/	
Flaconnage, conservation et transport				Visualisation du point de prélèvement			
Conditions météo :		beau		Méthode de stockage :		Vue de l'ouvrage ↓ ← Caractéristiques d'accès	
N° d'identification de l'échantillon (étiquetage) :		PZ1		Glacière			
		2*Verre Brun 500 mL		Nom du laboratoire :			
		2*VB 40 mL (vial)		EUROFINS			
		1*Réserve		Date d'envoi au laboratoire :			
Si Doublon, n° d'identification :				le jour du prélèvement			
Si Blanc de pompe, n° d'identification :							
Remarques :							

Nom du site : SMAC		N° Affaire :		N° Contrat : CESISO160778		Date: 13/09/16	
Nom ouvrage :		PZ2		Nom opérateur :		BLN	
Description générale de l'ouvrage							
Indice national :		Coordonnées X :		370 545,00		Syst. Projection :	
Usage :		surveillance nappe		Y :		19 892 231,00	
Etat de l'ouvrage :		moyen		Z repère (m NGF):			
Nature de l'ouvrage : piézomètre		Nature précise du repère : Bouche a clé		Hauteur du repère /r sol (m) :		0	
Description technique de l'ouvrage							
Equipement (PEHD / PVC /...):		pvc					
diamètre intérieur (mm):		52				Avant purge	
profondeur mesurée (m/rep) :		6,17		Niveau d'eau (m/rep)		2,15	
Hauteur ensablée en fond (cm):		0		Epaisseur de flottant (cm)		/	
Profondeur du haut de la crépine de l'ouvrage (m):		3		Confirmation au préleveur (flottant)		non	
Base de la crépine de l'ouvrage (m):		6,17		Epaisseur de coulant (cm)		/	
Purge							
Méthode de purge (barrer) :		pompe 12v		<div style="text-align: center;"> Evolution des paramètres lors de la purge </div>			
Profondeur de la pompe (m/rep) :		5,5					
Référence de la pompe utilisée :							
Ouvrage précédent avec cette pompe+tuyau :							
Rinçage du système de pompage :		oui/non					
Rejet des eaux de purge :		Réseau pluvial					
T ₀ de la purge (hh:mm)		10:30					
Débit de la pompe (l/min) :		9					
Durée de la purge (hh:min) :		00:35					
Volume de purge (l) :							
Prélèvement							
Méthode de prélèvement (barrer) :				tuyau à usage unique			
Profondeur de la pompe (m/rep) :		5,5		Filtration sur site ?		oui / non	
Débit de la pompe (l/min) :		2		Conservation du stabilisant →		oui / non	
				Métaux/COD/cations		Autres substances	
				oui		oui	
Purge préalable au prélèvement							
<i>prélèvement après stabilisation (mais 3 états minimum)</i>		t1		t2		t3	
Heure (hh:mm)		10:30		11:00		11:05	
Niveau dynamique (m/rep)		2,15		pompe		pompe	
Température (°C)		18,9		20,5		20,7	
Conductivité (µS/Cm)		1559		1234		1226	
pH (-)		6,58		6,69		6,68	
Oxygène dissous (mg/l)		2,26		2,71		2,9	
Redox lu (mV)		-68		-17		-16	
Redox corrigé - Eh (mV)		143		193		194	
Irisations / Odeur (-)		non / hct ?		non / hct ?		non / hct ?	
Aspect / Couleur (-)		turbide / grise		turbide / grise		colorée/jaune	
MES (-)		oui		oui		léger	
Epaisseur de flottant (cm)		/		/		/	
Epaisseur de coulant (cm)		/		/		/	
Flaconnage, conservation et transport				Visualisation du point de prélèvement			
Conditions météo :		beau		Méthode de stockage :		Vue de l'ouvrage ↓ ← Caractéristiques d'accès	
N° d'identification de l'échantillon (étiquetage) :		PZ2		Glacière			
		2*Verre Brun 500 mL		Nom du laboratoire :			
		2*VB 40 mL (vial)		EUROFINS			
		1*Réserve		Date d'envoi au laboratoire :			
Si Doublon, n° d'identification :				le jour du prélèvement			
Si Blanc de pompe, n° d'identification :							
Remarques :							
Piézo vidé en 10 min. Pompe laissée en fonctionnement.							
NB : cases grisées à ne pas remplir sur site							

Nom du site : SMAC	N° Affaire :	N° Contrat : CESISO160778	Date 13/09/16		
Nom ouvrage :	PZ4	Nom opérateur :	BLN		
Description générale de l'ouvrage					
Indice national :	Coordonnées X :	370 581,00	Syst. Projection :		
Usage :	surveillance nappe	Y :	1 989 167,00		
Etat de l'ouvrage :	moyen	Z repère (m NGF):			
Nature de l'ouvrage : piézomètre	Nature précise du repère : Bouche a clé	Hauteur du repère /r sol (m) :	0		
Description technique de l'ouvrage					
Equipement (PEHD / PVC /...):	pvc				
diamètre intérieur (mm):	52	Avant purge	Après prélèvement		
profondeur mesurée (m/rep) :	5,2	Niveau d'eau (m/rep)	1,99 / 3,14		
Hauteur ensablée en fond (cm):	0	Epaisseur de flottant (cm)	0 / /		
Profondeur du haut de la crépine de l'ouvrage (m):	3	Confirmation au préleveur (flottant)	non / non		
Base de la crépine de l'ouvrage (m):	5,2	Epaisseur de coulant (cm)	0 / /		
Purge					
Méthode de purge (barrer) :	pompe 12v	<div style="text-align: center;"> Evolution des paramètres lors de la purge </div>			
Profondeur de la pompe (m/rep) :	5,2				
Référence de la pompe utilisée :					
Ouvrage précédent avec cette pompe+tuyau :					
Rinçage du système de pompage :	oui/non				
Rejet des eaux de purge :	Réseau pluvial				
T ₀ de la purge (hh:mm)	10:08				
Débit de la pompe (l/min) :	6,5				
Durée de la purge (hh:min) :	00:04				
Volume de purge (l) :					
Prélèvement					
Méthode de prélèvement (barrer) :	tuyau à usage unique	Filtration sur site ?	oui / non		
Profondeur de la pompe (m/rep) :		Métaux/COD/cations	Autres substances		
Débit de la pompe (l/min) :	2	Conservation du stabilisant →	oui / oui		
Purge préalable au prélèvement					
<i>prélèvement après stabilisation (mais 3 états minimum)</i>	t1	t2	t3	t4	t5
Heure (hh:mm)	10:08	11:30			
Niveau dynamique (m/rep)	1,99	3,14			
Température (°C)	18,3	18,5			
Conductivité (µS/Cm)	4130	3780			
pH (-)	6,27	6,35			
Oxygène dissous (mg/l)	2,21	2,19			
Redox lu (mV)	-63	-73			
Redox corrigé - Eh (mV)	148	138			
Irisations / Odeur (-)	non / hct ?	non / hct ?			
Aspect / Couleur (-)	turbide / jaune	turbide / jaune			
MES (-)	oui	oui			
Epaisseur de flottant (cm)	/	/	/	/	/
Epaisseur de coulant (cm)	/	/	/	/	/
Flaconnage, conservation et transport		Visualisation du point de prélèvement			
Conditions météo :	beau	Méthode de stockage :	<div style="text-align: center;"> </div>		
N° d'identification de l'échantillon (étiquetage) :	PZ4 2*Verre Brun 500 mL 2*VB 40 mL (vial) 1*Réserve	Glacière			
Si Doublon, n° d'identification :		Nom du laboratoire :			
Si Blanc de pompe, n° d'identification :		EUROFINS			
Remarques :		Date d'envoi au laboratoire :			
		le jour du prélèvement	<div style="text-align: center;"> </div>		
<i>Piézo vidé en 4 min. Prélevé à la remontée de l'eau.</i> <i>NB : cases grisées à ne pas remplir sur site</i>					

Annexe 4.

Bordereaux d'analyse des eaux souterraines de la campagne de basses eaux 2016

Cette annexe contient 6 pages.

BURGEAP
Monsieur Benjamin LAFON
 4 Boulevard Jean-Jacques Bosc
 Les portes de Bègles
 33130 BEGLES

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 16E074047

Version du : 22/09/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-082241-01

Date de réception : 15/09/2016

Référence Dossier : N° Projet : SMAC - CPIS - CESISO142262

Nom Projet : SMAC - CPIS

Référence Commande : BC16-3728

Coordinateur de projet client : Mathieu Hubner / MathieuHubner@eurofins.com / +33 3 88 02 33 81

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Eau souterraine	(ESO)	PZ 1
002	Eau souterraine	(ESO)	PZ 2
003	Eau souterraine	(ESO)	PZ 3
004	Eau souterraine	(ESO)	PZ 4

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 16E074047

Version du : 22/09/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-082241-01

Date de réception : 15/09/2016

Référence Dossier : N° Projet : SMAC - CPIS - CESISO142262

Nom Projet : SMAC - CPIS

Référence Commande : BC16-3728

N° Echantillon	001	002	003	004
Référence client :	PZ 1	PZ 2	PZ 3	PZ 4
Matrice :	ESO	ESO	ESO	ESO
Date de prélèvement :	13/09/2016	13/09/2016	13/09/2016	13/09/2016
Date de début d'analyse :	15/09/2016	15/09/2016	15/09/2016	15/09/2016

Hydrocarbures totaux

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

	001	002	003	004
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/l	* <0.03	* <0.03	* <0.03
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/l	<0.008	<0.008	<0.008
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/l	<0.008	<0.008	<0.008
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/l	<0.008	<0.008	<0.008
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/l	<0.008	<0.008	<0.008

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LS318 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)

	001	002	003	004
Naphtalène	µg/l	* <0.01	* <0.01	* 0.05
Acénaphthylène	µg/l	* <0.01	* <0.01	* 0.01
Acénaphène	µg/l	* <0.01	* <0.01	* 0.25
Fluorène	µg/l	* <0.01	* <0.01	* 0.29
Anthracène	µg/l	* <0.01	* <0.01	* 0.04
Fluoranthène	µg/l	* 0.02	* <0.01	* 0.08
Pyrène	µg/l	* 0.02	* <0.01	* 0.05
Benzo-(a)-anthracène	µg/l	* <0.01	* <0.01	* <0.01
Chrysène	µg/l	* <0.01	* <0.01	* <0.01
Benzo(b)fluoranthène	µg/l	* <0.01	* <0.01	* <0.01
Benzo(k)fluoranthène	µg/l	* <0.01	* <0.01	* <0.01
Benzo(a)pyrène	µg/l	* <0.0075	* <0.0075	* <0.0075
Dibenzo(a,h)anthracène	µg/l	* <0.01	* <0.01	* <0.01
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	µg/l	* <0.01	* <0.01	* <0.01
Phénanthrène	µg/l	* <0.01	* <0.01	* 0.41
Benzo(ghi)Pérylène	µg/l	* <0.01	* <0.01	* <0.01
Somme des HAP	µg/l	0.04<x<0.177	<0.16	1.18<x<1.257

Polychlorobiphényles (PCBs)

LS338 : PCB congénères réglementaires (7 composés)

	001	002	003	004
PCB 28	µg/l	* <0.01	* <0.01	* <0.01
PCB 52	µg/l	* <0.01	* <0.01	* <0.01
PCB 101	µg/l	* <0.01	* <0.01	* <0.01
PCB 118	µg/l	* <0.01	* <0.01	* <0.01
PCB 138	µg/l	* <0.01	* <0.01	* <0.01
PCB 153	µg/l	* <0.01	* <0.01	* <0.01
PCB 180	µg/l	* <0.01	* <0.01	* <0.01
SOMME PCB (7)	µg/l	<0.07	<0.07	<0.07

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 16E074047

Version du : 22/09/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-082241-01

Date de réception : 15/09/2016

Référence Dossier : N° Projet : SMAC - CPIS - CESISO142262

Nom Projet : SMAC - CPIS

Référence Commande : BC16-3728

N° Echantillon	001	002	003	004
Référence client :	PZ 1	PZ 2	PZ 3	PZ 4
Matrice :	ESO	ESO	ESO	ESO
Date de prélèvement :	13/09/2016	13/09/2016	13/09/2016	13/09/2016
Date de début d'analyse :	15/09/2016	15/09/2016	15/09/2016	15/09/2016

Composés Volatils

LS326 : BTEX (5 composés)

	µg/l	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50
Benzène	µg/l	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50
Toluène	µg/l	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
Ethylbenzène	µg/l	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
o-Xylène	µg/l	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
Xylène (méta-, para-)	µg/l	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00

Observations	N° Ech	Réf client

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 6 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 *.

D : détecté / ND : non détecté

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

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

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <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.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.



Gwendoline Juge
Coordinateur Projets Clients

Annexe technique

Dossier N° : 16E074047

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-082241-01

Emetteur : Mr Benjamin Lafon

Commande EOL : 00610514175804

Nom projet : SMAC - CPIS

Référence commande : BC16-3728

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Incert.	Prestation réalisée sur le site de :
	PCB 180		0.01	µg/l		
	SOMME PCB (7)		0.07	µg/l		

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande

Méthodes de calcul de l'incertitude (valeur maximisée) : (A) : Eurachem (B) : XP T 90-220 (C) : NF ISO 11352 (D) : ISO 15767 (e) : Méthode interne

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 16E074047

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-082241-01

Emetteur : Mr Benjamin Lafon

Commande EOL : 00610514175804

Nom projet : SMAC - CPIS

Référence commande : BC16-3728

Eau souterraine

Référence Eurofins	Référence Client	Date&Heure Prélèvement	Code-barre	Nom flacon
16E074047-001	PZ 1			
16E074047-002	PZ 2			
16E074047-003	PZ 3			
16E074047-004	PZ 4			

Annexe 5. Glossaire

Cette annexe contient 2 pages.

AEA (Alimentation en Eau Agricole) : Eau utilisée pour l'irrigation des cultures

AEI (Alimentation en Eau Industrielle) : Eau utilisée dans les processus industriels

AEP (Alimentation en Eau Potable) : Eau utilisée pour la production d'eau potable

ARR (Analyse des risques résiduels) : Il s'agit d'une estimation par le calcul (et donc théorique) du risque résiduel auquel sont exposées des cibles humaines à l'issue de la mise en œuvre de mesures de gestion d'un site. Cette évaluation correspond à une EQRS.

ARS (Agence régionale de santé) : Les ARS ont été créées en 2009 afin d'assurer un pilotage unifié de la santé en région, de mieux répondre aux besoins de la population et d'accroître l'efficacité du système.

BASIAS (Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service) : Cette base de données gérée par le BRGM recense de manière systématique les sites industriels susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement.

BASOL : Base de données gérée par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie recensant les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Biocentre : Ces installations sont classées pour la protection de l'environnement et sont soumises à autorisation préfectorale. Elles prennent en charge les déchets en vue de leur traitement basé sur la biodégradation aérobie de polluants chimiques.

BTEX (Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes) : Les BTEX (Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes) sont des composés organiques mono-aromatiques volatils qui ont des propriétés toxiques.

COHV (Composés organo-halogénés volatils) : Solvants organiques chlorés aliphatiques volatils qui ont des propriétés toxiques et sont ou ont été couramment utilisés dans l'industrie.

DREAL (Directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement) : Cette structure régionale du ministère du Développement durable pilote les politiques de développement durable résultant notamment des engagements du Grenelle Environnement ainsi que celles du logement et de la ville.

DRIEE (Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie) : Service déconcentré du Ministère en charge de l'environnement pour la région parisienne, la DRIEE met en œuvre sous l'autorité du Préfet de la Région les priorités d'actions de l'État en matière d'Environnement et d'Énergie et plus particulièrement celles issues du Grenelle de l'Environnement. Elle intervient dans l'ensemble des départements de la région grâce à ses unités territoriales (UT).

Eluat : voir lixiviation

EQRS (Evaluation quantitative des risques sanitaires) : Il s'agit d'une estimation par le calcul (et donc théorique) des risques sanitaires auxquels sont exposées des cibles humaines.

ERI (Excès de risque individuel) : correspond à la probabilité que la cible a de développer l'effet associé à une substance cancérigène pendant sa vie du fait de l'exposition considérée. Il s'exprime sous la forme mathématique suivante 10^{-n} . Par exemple, un excès de risque individuel de 10^{-5} représente la probabilité supplémentaire, par rapport à une personne non exposée, de développer un cancer pour 100 000 personnes exposées pendant une vie entière.

ERU (Excès de risque unitaire) : correspond à la probabilité supplémentaire, par rapport à un sujet non exposé, qu'un individu contracte un cancer s'il est exposé pendant sa vie entière à une unité de dose de la substance cancérigène.

HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques) : Ces composés constitués d'hydrocarbures cycliques sont générés par la combustion de matières fossiles. Ils sont peu mobiles dans les sols.

HAM (Hydrocarbures aromatiques monocycliques) : Ces hydrocarbures constitués d'un seul cycle aromatiques sont très volatils, les BTEX* sont intégrés à cette famille de polluants..

HCT (Hydrocarbures Totaux) : Il s'agit généralement de carburants pétroliers dont la volatilité et la mobilité dans le milieu souterrain dépendent de leur masse moléculaire (plus ils sont lourds, c'est-à-dire plus la chaîne carbonée est longue, moins ils sont volatils et mobiles).

IEM (Interprétation de l'état des milieux) : au sens des textes ministériels du 8 février 2007, l'IEM est une étude réalisée pour évaluer la compatibilité entre l'état des milieux (susceptibles d'être pollués) et les usages

effectivement constatés, programmés ou potentiels à préserver. L'IEM peut faire appel dans certains cas à une grille de calcul d'EQRS spécifique.

ISDI (Installation de Stockage de Déchets Inertes) : Ces installations sont classées pour la protection de l'environnement sous le régime de l'enregistrement. Ce type d'installation permet l'élimination de déchets industriels inertes par dépôt ou enfouissement sur ou dans la terre. Sont considérés comme déchets inertes ceux répondant aux critères de l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014.

ISDND (Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux) : Ces installations sont classées pour la protection de l'environnement et sont soumises à autorisation préfectorale. Cette autorisation précise, entre autres, les capacités de stockage maximales et annuelles de l'installation, la durée de l'exploitation et les superficies de l'installation de la zone à exploiter et les prescriptions techniques requises.

ISDD (Installation de Stockage de Déchets Dangereux) : Ces installations sont classées pour la protection de l'environnement et sont soumises à autorisation préfectorale. Ce type d'installation permet l'élimination de déchets dangereux, qu'ils soient d'origine industrielle ou domestique, et les déchets issus des activités de soins.

Lixiviation : Opération consistant à soumettre une matrice (sol par exemple) à l'action d'un solvant (en général de l'eau). On appelle lixiviat la solution obtenue par lixiviation dans le milieu réel (ex : une décharge). La solution obtenue après lixiviation d'un matériau au laboratoire est appelée un éluat.

PCB (Polychlorobiphényles) : L'utilisation des PCB est interdite en France depuis 1975 (mais leur usage en système clos est toléré). On les rencontre essentiellement dans les isolants diélectriques, dans les transformateurs et condensateurs individuels. Ces composés sont peu volatils, peu solubles et peu mobiles.

Plan de Gestion : démarche définie par les textes ministériels du 8 février 2007 visant à définir les modalités de réhabilitation et d'aménagement d'un site pollué.

QD (Quotient de danger) : Rapport entre l'estimation d'une exposition (exprimée par une dose ou une concentration pour une période de temps spécifiée) et la VTR* de l'agent dangereux pour la voie et la durée d'exposition correspondantes. Le QD (sans unité) n'est pas une probabilité et concerne uniquement les effets à seuil.

VTR (Valeur toxicologique de référence) : Appellation générique regroupant tous les types d'indices toxicologiques qui permettent d'établir une relation entre une dose et un effet (toxique à seuil d'effet) ou entre une dose et une probabilité d'effet (toxique sans seuil d'effet). Les VTR sont établies par des instances internationales (l'OMS ou le CIPR, par exemple) ou des structures nationales (US-EPA et ATSDR aux Etats-Unis, RIVM aux Pays-Bas, Health Canada, ANSES en France, etc.).

VLEP (Valeur Limite d'Exposition Professionnelle) : Valeur limite d'exposition correspondant à la valeur réglementaire de concentration dans l'air de l'atmosphère de travail à ne pas dépasser durant plus de 8 heures (VLEP 8H) ou 15 minutes (VLEP CT) ; la VLEP 8H peut être dépassée sur de courtes périodes à condition de ne pas dépasser la VLEP CT.