

AVERTISSEMENT

Le présent rapport est rédigé sous l'entière responsabilité de son auteur et de son commanditaire.
Les données qu'il comporte et ses conclusions ne sauraient engager la responsabilité de l'Administration
et ne valent pas validation automatique.
Seules les décisions prises par l'Administration et dûment décrites en page 2 de la fiche BASOL font foi.



REDONNONS DE **L'AVENIR**
À VOTRE TERRAIN

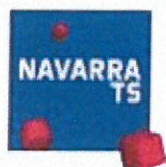


SCI BEL (ex SARL LISA) – La Teste de Buch (33) **Travaux de réhabilitation**

Date : 28 novembre 2013
N° Etude : DEV – 2013- 070

RAPPORT D'AVANCEMENT #3
SUIVI DE LA QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

1	Version initiale	E. SERVANT	E. SERVANT	E. SERVANT
Indice	Objet (Les modifications par rapport à l'indice précédent sont matérialisées par un trait à gauche du texte)	Rédaction	Vérification	Approbation



NAVARRA TS
18 avenue Gustave Eiffel – 33 600 PESSAC
Tél. : 05.57.26.69.20 – Fax : 05.57.26.69.21

<http://www.navarrats.fr>





SOMMAIRE

1	CONTEXTE DE L'INTERVENTION	3
2	RESEAU PIEZOMETRIQUE	4
2.1	Réseau initial.....	4
2.2	Extension du réseau de contrôle	5
2.3	Niveau d'eaux et écoulement de la nappe.....	6
3	QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES	7
4	ANNEXE 1 : PROCES VERBAL DREAL 30 JUILLET 2013	9
5	ANNEXE 2 : RAPPORT D'INTERVENTION SOLER	10
6	ANNEXE 3 : BORDEREAUX D'ANALYSES D'EAUX	32



1 CONTEXTE DE L'INTERVENTION

Suite à la réception des travaux de dépollution des sols et de la nappe contenue dans la fouille issue des travaux de démolition, la DREAL a fixé des prescriptions complémentaires dans son procès-verbal de recollement partiel en date 30 juillet 2013 :

DEMANDONS QUE LES DISPOSITIONS SUIVANTES SOIENT RÉALISÉES SANS DELAIS :

- l'analyse hydrogéologique sera complétée, par la mise en place d'un réseau piézométrique permettant de caractériser le sens d'écoulement de la nappe et de vérifier l'efficacité du traitement sur la qualité des eaux de la nappe,
- le PZ2 situé en bord de fouille et dans lequel ont été mesurés des volatils, paraît défectueux et non représentatif du milieu. Il sera abandonné au profit de l'installation d'un nouveau piézomètre éloigné de la fouille,
- un piézomètre supplémentaire devra être installé à l'aval hydraulique supposé du site (sur le parking des commerces).
- les PZ1 et PZ3 en place et les nouveaux piézomètres feront l'objet de prélèvements et d'analyses des polluants caractéristiques des carburants y compris le MTBE,
- l'eau du puits appartenant à la société sur l'emprise de Mac Donald sera également analysée avec les mêmes paramètres,
- le rapport circonstancié sera transmis à l'inspection des installations classées.

2 RESEAU PIEZOMETRIQUE

2.1 Réseau initial

Le réseau de piézomètres destiné à assurer le suivi de la qualité de la nappe a été installé en 2010.

Il se compose de 3 piézomètres : Pz1, Pz2 et Pz3.

Un réseau piézométrique composé de 3 ouvrages a été installé en 2010 pour les besoins de l'étude de pollution.

La localisation des piézomètres est représentée sur le plan ci-avant. Ils ont été implantés de façon à avoir :

- PZ1, en amont théorique ;
- PZ2 et PZ3 en aval théorique.



Figure 3 : Plan de localisation des piézomètres installés sur le site

Piézomètre ●

2.2 Extension du réseau de contrôle

Au cours des travaux, il est apparu que le piézomètre Pz2 semblait défectueux, ce qui a conduit à créer et réaliser un nouveau piézomètre à environ 5 mètres de distance, que nous nommons « Pz2Bis ».

De plus, afin de caractériser le sens d'écoulement de la nappe et la limite d'extension d'une pollution potentielle, un second piézomètre a été créé au droit de l'îlot séparant le Mc Donald's des magasins ; ce nouveau piézomètre est nommé « Pz4 ».

Ces piézomètres ont été réalisés par la société SOLER selon les règles de l'art, les 15 et 16 octobre 2013.

Les conditions précises de réalisation ainsi que les coupes de forages sont présentées en annexe.

Le descriptif technique des piézomètres est le suivant :

TRAVAUX ENVIRONNEMENT	
PREPARATION / AMENAGEMENT / INTERVENTION	
Reference	Qté
amenée repliement atelier de forage	1 f
mise en place atelier sur point de forage	2 u
mise à disposition d'une citerne, fourniture eau	0 F
Pour memoire	
SONDAGES TARIERE DIAMETRE 110 mm	
Reference	Qté
profondeur de 00 a 20 m de profondeur	12 ml
3 sondages à 6 mètres de profondeur (diametre 127/139mm)	
Plus value tubage provisoire	12 ml
PIEZOMETRES EAU	
Reference	Qté
Equipement piezometre en tube 80/88 mm (3,15 pouces)	11 ml
1,5 metre de tube plein, 4 metres de tube crepine slot 0,5	
Massif filtrant	8 ml
bouchon sobranite	2 U
bouche a cle ras du sol	2 U
MESURES / ESSAIS ENVIRONNEMENT	
ESSAIS SUR EAU	
Reference	Qté
Développement piezo	1 U
INGENIERIE ENVIRONNEMENT	
VACATIONS ENVIRONNEMENT	
Reference	Qté
Vacation technicien	1 U
PRESTATIONS TECHNIQUE ENVIRONNEMENT	
Reference	Qté
DICT	1 F
Nivellement	1 F
en relatif	
PRESTATION D'ETUDE ENVIRONNEMENT	
Reference	Qté
Production de résultats	1 F
Compte-rendu des investigations	

2.3 Niveau d'eaux et écoulement de la nappe

Les niveaux d'eaux ont été mesurés à deux reprises, espacées de 2 semaines.
Entre les deux campagnes, il a été noté que la pluviométrie locale a été très importante.

Les niveaux d'eau relevés sont donnés dans le tableau suivant :

Ouvrage	cote tête (mNGF)	cote piezo (mNGF)	
		22/10/13	6/11/13
Pz1	tube : 8,80 sol : 8,54	bouché	8,02 ⁽¹⁾
Pz2bis	8,50	7,47	7,95
Pz3	8,28	7,47	-
Pz4	8,41	7,45	7,95

(1) : ouvrage débouché le 06/11/2013

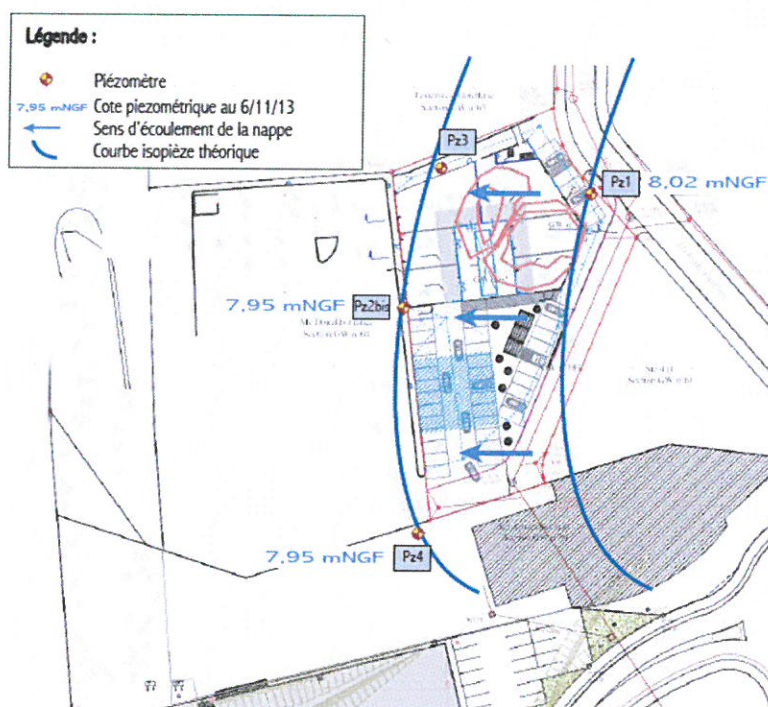
Les niveaux relevés indiquent un très faible pendage de l'aquifère orienté Sud-Est / Nord-Ouest.

Le piézomètre Pz1 était bouché lors de la première intervention. Nous l'avons débouché lors de la seconde intervention ; nous avons pu mesurer le niveau de la nappe mais il fut impossible de prélever car le tubage a vraisemblablement bougé et ne permet plus le passage des pompes de prélèvements.

Nous arrivons à la conclusion que le pendage est quasi nul à la première intervention et est très faible lors de la seconde campagne.

On remarque également que le niveau de la nappe a varié de près de 50 cm en 2 semaines.

Le schéma, ci-dessous, illustre le sens d'écoulement de la nappe observé.



3 QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

Les diagnostics initiaux d'AIS mettaient en avant une pollution des eaux souterraines au droit de PZ2 ; les piézomètres PZ1 et PZ3 n'étaient, quant à eux, pas impactés.

A l'issu des travaux de dépollution des sols et de la fouille, nous avons contrôlé la qualité des eaux de PZ1 qui était le seul piézomètre accessible à cette date. Il est confirmé que ce piézomètre n'est absolument pas marqué.

Paramètre	Unité	Limite de Méthode	Nom échantillon date d'échantillonnage	PZ2 07.01.2013	Pz1 17.07.2013
Benzène	µg/l	,2	EN-ISO 11423-1	10	<0,2
Toluène	µg/l	,5	EN-ISO 11423-1	2.7	<0,5
Ethylbenzène	µg/l	,5	EN-ISO 11423-1	187	<0,5
m,p-Xylène	µg/l	,2	EN-ISO 11423-1	667	<0,2
o-Xylène	µg/l	,5	EN-ISO 11423-1	180	<0,50
Somme Xylènes	µg/l		EN-ISO 11423-1	850	<0,1
MTBE	µg/l	,1	ISO 11423-1	-	-
Hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	50	méthode interne	580	<50
Fraction C10-C12	µg/l	10	méthode interne	-	<10
Fraction C12-C16	µg/l	10	méthode interne	-	<10
Fraction C16-C20	µg/l	5	méthode interne	-	<5,0
Fraction C20-C24	µg/l	5	méthode interne	-	<5,0
Fraction C24-C28	µg/l	5	méthode interne	-	<5,0
Fraction C28-C32	µg/l	5	méthode interne	-	<5,0
Fraction C32-C36	µg/l	5	méthode interne	-	<5,0
Fraction C36-C40	µg/l	5	méthode interne	-	<5,0
Hydrocarbures volatils C6-C10	µg/l	10	ISO 11423-1	1050	<10

Depuis la réception des travaux, les piézomètres PZ2BIS et PZ4 ont été réalisés.

Nous avons effectué des prélèvements et analyses le 22 octobre 2013.

Les résultats indiquent que les eaux du piézomètre PZ3 ainsi que les eaux du puits « Mc Do » ne sont pas impactées par des hydrocarbures.

Le MTBE, qui est un traceur habituel des carburants pétroliers du commerce, n'est pas détecté.

En revanche, les piézomètres PZ2BIS et PZ4 présentent des concentrations très élevées en hydrocarbures (5 à 25 mg/l). De telles teneurs n'avaient jamais été observées auparavant.

Afin de s'assurer qu'il n'y avait pas eu de contamination lors de la première phase de prélèvements, nous avons diligenté une double campagne de prélèvements ; NAVARRA TS a réalisé une seconde campagne de prélèvements et avait missionné, en même temps, le bureau d'études SOLER pour réaliser une tierce expertise et effectuer ses propres prélèvements.

Les résultats confirment les premiers ; à savoir la non détection du MTBE mais de très fortes teneurs en HCT C10-C40.



Le tableau ci-dessous regroupe l'ensemble des résultats :

Paramètre	Unité	Limite de Méthode	Nom échantillon date d'échantillonnage	PUITS	PZ 3	PZ 2BIS	PZ 4	PZ 2 BIS	PZ 4	PZ 2BIS SOLER	PZ 4 SOLER
				22.10.2013	22.10.2013	22.10.2013	22.10.2013	06.11.2013	06.11.2013	06.11.2013	06.11.2013
Benzène	µg/l	,2	EN-ISO 11423-1	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Toluène	µg/l	,5	EN-ISO 11423-1	<0,5	<0,5	1,6	0,8	<0,5	0,7	<0,2	0,99
Ethylbenzène	µg/l	,5	EN-ISO 11423-1	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,2	<0,2
m,p-Xylène	µg/l	,2	EN-ISO 11423-1	<0,2	<0,2	0,95	0,3	<0,2	0,4	<0,2	0,62
o-Xylène	µg/l	,5	EN-ISO 11423-1	<0,50	<0,50	0,64	<0,50	<0,50	<0,50	<0,1	0,39
Somme Xylènes	µg/l		EN-ISO 11423-1	n.d.	n.d.	1,6	0,30	n.d.	0,40	<0,3	1
MTBE	µg/l	,1	ISO 11423-1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	-
Hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	50	méthode interne	<50	<50	25000	5610	954	20300	590	15000
Fraction C10-C12	µg/l	10	méthode interne	12	<10	4860	1030	174	3660	100	2800
Fraction C12-C16	µg/l	10	méthode interne	17	<10	13300	3140	510	10400	320	8200
Fraction C16-C20	µg/l	5	méthode interne	<5,0	<5,0	6550	1370	253	5940	150	3600
Fraction C20-C24	µg/l	5	méthode interne	<5,0	<5,0	170	40	9,8	170	19	185
Fraction C24-C28	µg/l	5	méthode interne	12	5,8	23	18	<5,0	36		
Fraction C28-C32	µg/l	5	méthode interne	<5,0	<5,0	17	6,7	<5,0	41		
Fraction C32-C36	µg/l	5	méthode interne	<5,0	<5,0	8,7	<5,0	<5,0	20		
Fraction C36-C40	µg/l	5	méthode interne	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	10		
Hydrocarbures volatils C6-C10	µg/l	10	ISO 11423-1	<10	<10	13	<10	<10	<10	<10	45

Lors des prélèvements, nous n'avons pas observé d'indices organoleptiques positifs (absence d'odeurs et de coloration), ce qui est surprenant au regard des concentrations mesurées.

Les répartitions dans les différentes fractions d'hydrocarbures sont similaires d'un échantillon à l'autre, ce qui tend à montrer que nous sommes en présence d'une seule et même coupe pétrolière. Il est raisonnable de conclure à la présence d'une source ponctuelle et unique de pollution.

Les concentrations en hydrocarbures ainsi les niveaux de nappes indiquent la présence d'une lentille très polluée entre PZ2BIS et PZ4.



4 ANNEXE 1 : PROCES VERBAL DREAL 30 JUILLET 2013



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA GIRONDE

Direction Régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement
Région Aquitaine

Bordeaux, le

Service Prévention des Risques
Division Sol, Sous-sol, Santé-Environnement

Unité Territoriale de la Gironde

Nos réf. : RB-UT33-13-642

S3IC n° 11971

Affaire suivie par :

Patrice GUINAUDEAU

patrice.guinaudeau@developpement-durable.gouv.fr

Tél. : 05 56 00 04 51 - Fax : 05 56 00 05 31

Rebecca BATISTE

Rebecca.Batiste@developpement-durable.gouv.fr

Tél. : 05 56 24 86 43 - Fax : 05 56 24 83 52

Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Dépollution et réhabilitation des terrains
de la station-service LISA SARL – MAXIMUM CARBURANTS
pollués par des hydrocarbures, 5 avenue de Binghamton 33260 LA TESTE DE BUCH

----- PROCES VERBAL DE RÉCOLEMENT PARTIEL visite du 30 JUILLET 2013

La SARL LISA – MAXIMUM CARBURANTS a exploité, de 1995 à 2012, une station service relevant du régime de la déclaration située au 5 avenue de Binghamton 33260 LA TESTE DE BUCH.

Par courrier du 3 septembre 2012, la SARL LISA – MAXIMUM CARBURANTS a déclaré la cessation d'activité au 30 novembre 2012.

Suite à la cessation d'activité de la station-service et au projet de construction de bâtiments et de parkings, la SARL LISA – MAXIMUM CARBURANTS fait mener, entre 2011 et 2013, des diagnostics de pollution des sols et des eaux souterraines par le bureau d'études AIS.

Les travaux de dépollution préconisés par AIS, consistant à excaver les sols impactés, ont été effectués, mais vite arrêtés compte tenu de la remontée de la nappe dans la fouille. Le rapport de fin de travaux du 11 mars 2013 réalisé par PYRENNEES INGENIERIE constate que la dépollution ne peut être considérée comme totale et entière et qu'un impact des sols et de la nappe subsiste sur le site.

En juin 2013, la SARL LISA – MAXIMUM CARBURANTS fait intervenir la société NAVARRA TS pour reprendre les travaux de dépollution.

Le rapport d'avancement #2 réalisé le 22 août 2013 montre que la technique utilisée et les travaux entrepris ont supprimé l'impact de pollution présent dans les sols. Toutefois, les diagnostics n'ont pas identifié l'extension de l'impact sur la nappe à l'aval hydraulique. Il convient de vérifier l'efficacité sur la nappe, des travaux complémentaires de dépollution entrepris par NAVARRA TS. Dans ces conditions, l'analyse hydrogéologique devra être complétée par l'installation de points d'observation complémentaires dans la nappe et l'analyse des eaux souterraines.

Nous, Patrice GUINAUDEAU et Rebecca BATISTE, dûment commissionnés et assermentés, nous sommes rendus sur les lieux le 30 juillet 2013 :

AVONS RENCONTRÉ :

- M. Garo ADJEMIAN, représentant de la société LISA SARL
- M. Emmanuel SERVANT, directeur de centre chez NAVARRA TS
- M. Hayri TEMUR, entreprise MOTER

NOUS APPUYANT SUR LES DOCUMENTS SUIVANTS :

- rapports des diagnostics de sols et des eaux souterraines réalisés par AIS du 28 février 2011, du 30 juin 2011, du 22 octobre 2012 et du 04 janvier 2013,
- rapport de fin de travaux de PYRENNEES INGENIERIE du 11 mars 2013 relatif aux travaux d'excavation des terres,
- rapports d'avancement des travaux de NAVARRA TS du 11 juillet 2013 et du 22 août 2013 relatifs au traitement des sols et de la nappe mis en place.
- Procédure de remblaiement par la société MOTER du 27 août 2013.

AVONS VISITÉ (voir planche photos annexée) :

- la zone excavée en cours de remblaiement par l'entreprise MOTER,
- l'emplacement des 3 piézomètres mis en place pour le diagnostic,
- le lieu du forage située sur l'emprise de Mac Donald, dont l'eau sert à l'arrosage des espaces verts de la zone,
- le bassin d'étalement et d'infiltration des eaux de pluie de la zone, situé entre le Mac Donald et la voie rapide.

CONSTATONS CE QUI SUIT, AU REGARD DES DOCUMENTS FOURNIS :

- les premiers travaux réalisés entre novembre 2012 et mars 2013 ont consisté en la démolition des ouvrages de surface, le retrait de la cuve enterrée et l'excavation partielle des terres polluées.
- l'enoyement de la fouille n'a pas permis de poursuivre les travaux d'excavation,
- les travaux complémentaires menés de juin 2013 à août 2013 ont consisté en un traitement physique et biologique couplé des sables impactés et de la nappe dans la fouille en eau,
- le traitement des eaux sur site a été effectué via une installation de filtre à sable, décanteur à hydrocarbures et filtres à charbons actifs et rejet dans le réseau collectif,
- les teneurs résiduelles dans le fond et dans les flancs de fouilles sont faibles à non détectées,

CONCLUONS QUE :

- les ouvrages de surface et la cuve enterrée de la station service ont été retirés,
- des travaux d'excavation des sols contaminés ont été réalisés, mais insuffisants pour constater la dépollution totale du site,
- le traitement des sols et de la nappe mis en place dans la fouille a permis de dépolluer les sols et les eaux contenues dans la fouille,
- la fouille est sèche et qu'il convient de la comblée rapidement,
- la fouille est en cours de remblaiement par des matériaux sains (sables) le jour de la visite.

Les travaux de dépollution des terrains appartenant à la LISA SARL, sis 5 avenue de Binghamton à LA TESTE DE BUCH, menés à la suite à la déclaration de cessation d'activité de la station-service répondent à l'approche nationale de gestion des sites et sols pollués instituée par la circulaire du 8 février 2007.

La remise en état permet de rendre le terrain compatible avec l'usage auquel il est destiné et notamment la construction de bâtiments commerciaux et de parkings.

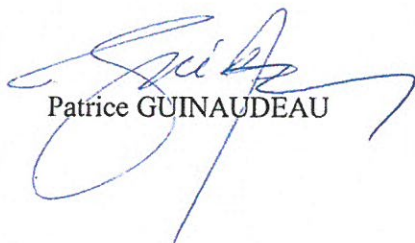
DEMANDONS QUE LES DISPOSITIONS SUIVANTES SOIENT RÉALISÉES SANS DELAIS :

- l'analyse hydrogéologique sera complétée, par la mise en place d'un réseau piézométrique permettant de caractériser le sens d'écoulement de la nappe et de vérifier l'efficacité du traitement sur la qualité des eaux de la nappe,
- le PZ2 situé en bord de fouille et dans lequel ont été mesurés des volatils, paraît défectueux et non représentatif du milieu. Il sera abandonné au profit de l'installation d'un nouveau piézomètre éloigné de la fouille,
- un piézomètre supplémentaire devra être installé à l'aval hydraulique supposé du site (sur le parking des commerces).
- les PZ1 et PZ3 en place et les nouveaux piézomètres feront l'objet de prélèvements et d'analyses des polluants caractéristiques des carburants y compris le MTBE,
- l'eau du puits appartenant à la société sur l'emprise de Mac Donald sera également analysée avec les mêmes paramètres,
- le rapport circonstancié sera transmis à l'inspection des installations classées.

PROPOSONS à M. le Préfet de délivrer récépissé de déclaration de cessation d'activité à la SARL LISA – MAXIMUM CARBURANTS et de lui donner acte de la bonne exécution des travaux de dépollution et de réhabilitation des terrains de la LISA SARL, pollués par des hydrocarbures, sis 5 avenue de Binghamton à LA TESTE DE BUCH, dans les conditions d'exécution des mesures complémentaires et de fourniture des documents ci-dessus.

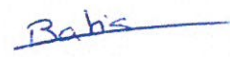
Fait à Bordeaux, le 02 septembre 2013

L'inspecteur de l'environnement,



Patrice GUINAUDEAU

L'inspectrice de l'environnement,



Rebecca BATISTE

Copie à :

Sous-préfecture d'Arcachon
Mairie de La Teste de Buch
DREAL SPR DSE
DDTM SPE

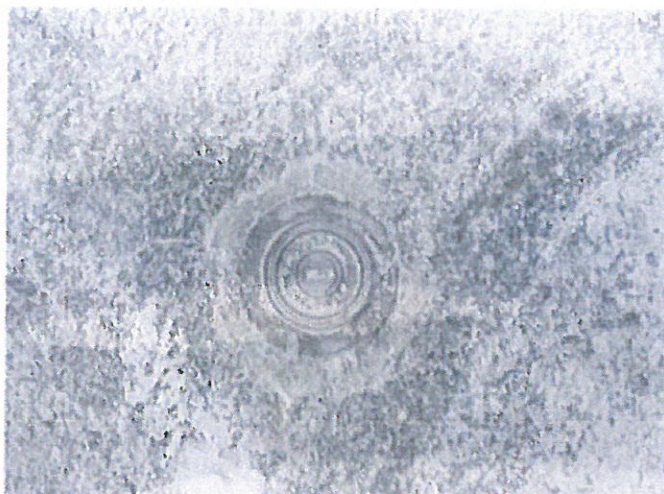
ANNEXE : Photos des travaux de remblaiement de la fouille



ANNEXE : Photos des piézomètres existants



PZ1



PZ2



PZ3



5 ANNEXE 2 : RAPPORT D'INTERVENTION SOLER



Soler Environnement

Agence Sud-Ouest
9 rue de Candale
33000 BORDEAUX

Tél. : 05 56 88 46 25
Fax : 05 56 78 13 98
www.soler-environnement.com
sudouest@soler-environnement.com



COMPTE-RENDU D'ANALYSES

Analyses contradictoires sur les eaux souterraines

Ancienne Station service
Avenue de Bighamton
33260 LA TESTE DE BUCH

Préparé pour :

NAVARRA TS
18 avenue Gustave Eiffel
3360 PESSAC

Agence	Affaire	N° prestation	Mission
E SE BOR	2013.0156	01c	CONT

N° Pièce	Type de Document	Date	Rédacteur	Chef de projet	Superviseur	Commentaires
1	CR	13/11/13	L.FOURNIER	L.FOURNIER	T. JUMEAU	Version définitive



1 RAPPEL DU CONTEXTE

Le site à l'étude sis avenue de Bighamton à LA TESTE DE BUCH (33) hébergeait une station-service jusqu'en 2012.

Les installations de cette dernière ont été démantelées en 2013 par la société PSI.

Une pollution par les hydrocarbures des eaux souterraines ayant été mise en évidence, la société NAVARRA TS a pris en charge les travaux de dépollution.

Ces-derniers étant terminés, la société NAVARRA TS a souhaité réaliser 2 ouvrages supplémentaires :

- ✓ Pz2bis en remplacement de Pz2 détruit lors des travaux (aval hydraulique) ;
- ✓ Pz4 situé en aval hydraulique supposé des anciennes installations.

Suite à votre demande, la société SOLER ENVIRONNEMENT est intervenue pour réaliser les ouvrages ainsi que des prélèvements de contrôle sur les eaux souterraines afin de vérifier la qualité des eaux dans ces deux ouvrages.

2 SYNTHÈSE DE L'INTERVENTION

La pose des deux ouvrages s'est déroulée les 15 et 16 octobre 2013 par un atelier de forage de la société SOL CONSEIL membre du groupe AXIS INGENIERIE, sous pilotage d'un technicien de SOLER ENVIRONNEMENT.

L'implantation des deux ouvrages de contrôle de qualité des eaux souterraines est réalisée selon la norme AFNOR FD X 31-614, de la façon suivante :

- ✓ forage en diamètre 127/139mm, à la tarière mécanique, jusqu'à 6 m de profondeur,
- ✓ 0 à 1,5 m : tube PVC vissé 80/88 mm, plein, bouchon d'argile et cimentation de l'annulaire
- ✓ 1,5 à 6 m : tube PVC vissé 80/88mm, crépiné 0,5mm, avec massif filtrant adapté
- ✓ bouchon de fond
- ✓ cimentation de la tête de l'ouvrage et protection de l'ouvrage (bouche à clé)

Les deux ouvrages ont été nettoyés à l'eau pendant 10 heures.

Les deux ouvrages ont été nivelés le 22 octobre 2013.

3 NIVEAUX D'EAU RELEVÉS

Les niveaux d'eau relevés sont donnés dans le tableau suivant :

Ouvrage	cote tête (mNGF)	cote piezo (mNGF)	
		22/10/13	6/11/13
Pz1	tube : 8,80	bouché	8,02 ⁽¹⁾
	sol : 8,54		
Pz2bis	8,50	7,47	7,95
Pz3	8,28	7,47	-
Pz4	8,41	7,45	7,95

(1) : ouvrage débouché le 06/11/2013

Les niveaux relevés indiquent un très faible pendage de l'aquifère orienté Sud-Est / Nord-Ouest.



4 MODALITÉS DE PRÉLÈVEMENT

Le prélèvement des eaux souterraines a été effectué en référence à la norme AFNOR X 31-615 « Prélèvements et échantillonnage des eaux souterraines dans un forage » (décembre 2000) :

- mesure du niveau d'eau, et calcul du volume d'eau (volume intérieur) compris dans l'ouvrage
- recherche d'éventuelle phase libre (surnageant)
- purge du piézomètre de façon à éliminer 3 fois le volume intérieur d'eau (si le renouvellement d'eau est suffisant) contenu dans l'ouvrage et jusqu'à stabilisation des paramètres physicochimiques (température, pH, conductivité)
- prélèvement à l'aide d'un échantillonneur inerte en PEHD, à usage unique
- conditionnement en flaconnage adapté aux composés recherchés, fourni par le laboratoire
- transport en glacière réfrigérée jusqu'au laboratoire (dans les 24 heures).

Le matériel de pompage a été nettoyé entre chaque prélèvement.

Chaque prélèvement a fait l'objet d'une fiche de suivi qualitatif mentionnant : la date, le niveau d'eau, les modalités de pompage et de prélèvement, les paramètres physicochimiques (température, pH, conductivité) et les indices organoleptiques (couleur, odeur...).

Les eaux de purge ne présentant pas d'impact significatif (odeur, couleur anormale, présence de surnageant,...) ont été rejetées à l'égout.

Les fiches de prélèvement des eaux souterraines sont présentées en annexe.

5 CONSTATS ORGANOLEPTIQUES

Aucune odeur suspecte n'a été mise en évidence lors des prélèvements. Néanmoins, les eaux issues de Pz4 présentaient une couleur légèrement noirâtre.

6 PROGRAMME ANALYTIQUE

Les échantillons ont été conditionnés dans du flaconnage en verre adapté aux paramètres à rechercher et conservés en caisse isotherme afin d'être déposés au laboratoire dans les 24h.

Ces analyses ont été prises en charge par le laboratoire AL CONTROL, agréé par le ministère de l'environnement et accrédité COFRAC ou équivalent.

Les analyses ont été orientées vers la recherche des paramètres suivants :

Ouvrage	Constat organoleptique	Substances recherchées
Pz2bis	Néant	HCT(C5-C40), BTEX
Pz4	couleur noirâtre	HCT(C5-C40), BTEX



7 RÉSULTATS D'ANALYSES

Selon la méthodologie nationale mise en place depuis le 8 février 2007, les teneurs doivent être comparées aux valeurs réglementaires existantes et au fond géochimique local. Dans ce cadre, les teneurs sont comparées, en fonction des données disponibles, et par ordre de préférence :

- (a) : aux « limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine », fixées dans l'annexe 1 de l'arrêté du 11 janvier 2007 ;
- (b) : aux « limites de qualité des eaux brutes de toute origine utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine, fixées dans l'annexe 2 de l'arrêté du 11 janvier 2007 ;
- (c) : aux valeurs seuils du rapport « Système d'évaluation de la qualité des eaux souterraines » des Agences de l'Eau ;
- (d) : aux critères d'évaluation de l'état des eaux souterraines, suivant les annexes I et II de l'arrêté du 17 décembre 2008 ;
- (e) aux normes de potabilité recommandées par l'Organisation Mondiale pour la Santé.
- (f) aux valeurs limites de rejet dans le milieu naturel (arrêté du 02/02/98) ;
- aux normes de qualité environnementales provisoire (NQE_p) (circulaire française 2007/23 du 7 mai 2007) ;
- par défaut, aux seuils de détection du laboratoire.

Ces valeurs sont reprises en partie dans le document de l'INERIS « Eléments sur l'origine et le mode d'élaboration des valeurs réglementaires de l'eau, de l'air et des denrées alimentaires, applicables en France pour les substances chimiques » (12/2007).

Les résultats des prélèvements effectués sur les deux ouvrages sont donnés dans le tableau suivant :

Paramètres	Unité	Valeurs de référence		PZ2BIS	PZ4
Hydrocarbures totaux					
fraction C5-C6	µg/l	pvl		<10	10
fraction C6-C8	µg/l	pvl		<10	13
fraction C8 - C10	µg/l	pvl		<10	21
fraction C10-C12	µg/l	pvl		100	2800
fraction C12-C16	µg/l	pvl		320	8200
fraction C16 - C21	µg/l	pvl		150	3600
fraction C21 - C40	µg/l	pvl		19	140
somme HCT (C5-C10)	µg/l	pvl		<30	45
somme HCT (C10-C40)	µg/l	1000	b	590	15000
Hydrocarbures aromatiques					
Benzène	µg/l	1	a	<0,2	<0,2
Ethylbenzène	µg/l	300	e	<0,2	<0,2
Toluène	µg/l	700	e	<0,2	0.99
(m+p)-Xylenes	µg/l	pvl		<0,2	0.62
o-Xylenes	µg/l	pvl		<0,1	0.39
Xylènes totaux	µg/l	500	e	<0.3	1
Somme des BTEX	µg/l	-		<1	2



8 COMMENTAIRES

Les résultats d'analyses mettent en évidence l'absence d'impact en composés organiques sur l'ouvrage Pz2bis :

- ✓ Absence de BTEX à des teneurs supérieures aux limites de détection du laboratoire ;
- ✓ Absence de traces d'hydrocarbures volatils de type C5-C10 à des teneurs supérieures aux limites de détection du laboratoire ;
- ✓ Présence de teneurs significatives en hydrocarbures C10-C40 mais à des concentrations qui demeurent inférieures aux limites de potabilité (annexe 2 de l'arrêté du 11 janvier 2007).

A l'inverse, on note de très fortes teneurs en hydrocarbures C10-C40 (teneur voisine de 15mg/L) associées à des traces de BTEX sur l'ouvrage Pz4.

9 RECOMMANDATIONS

Les fortes teneurs en hydrocarbures retrouvées sur les eaux souterraines au droit de l'ouvrage Pz4 situé en aval hydraulique des anciennes installations semblent indiquer qu'une des sources de pollution n'a pas été éliminée.

Nous vous recommandons donc :

- ✓ Le maintien de la surveillance des eaux souterraines ;
- ✓ Une recherche de la source active par la réalisation de sondages (si l'impact persiste) ;
- ✓ La suppression de la source ;
- ✓ La mise à jour de l'éventuel protocole de traitement des eaux.

Nous restons à la disposition du Maître d'Ouvrage pour tous renseignements complémentaires.

Fait à Bordeaux le 13/11/2013



ANNEXES

- ✓ Implantation des ouvrages prélevés
- ✓ Coupe des ouvrages
- ✓ Fiche de prélèvement des eaux
- ✓ Bordereaux d'analyses



Agence Sud-Ouest
9 rue de Candale
33000 BORDEAUX



Titre :

IMPLANTATION DES OUVRAGES

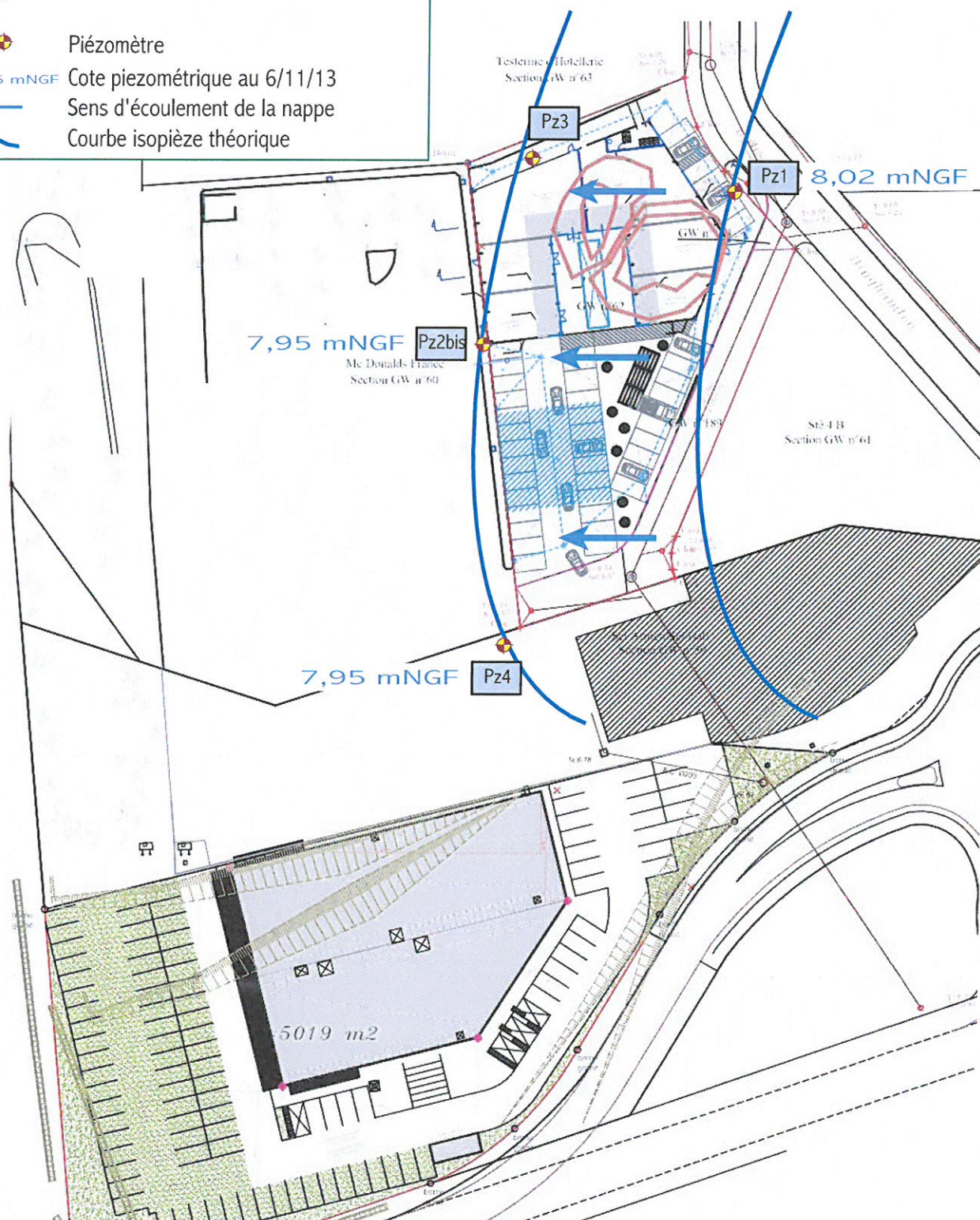
N° Dossier : 2013.00156

Chantier : LA TESTE

Mission : HORS

Légende :

-  Piézomètre
-  7,95 mNGF Cote piezométrique au 6/11/13
-  Sens d'écoulement de la nappe
-  Courbe isopièze théorique



Implantation approximative

Agence Sud-Ouest
9 rue de Candale
33000 BORDEAUX

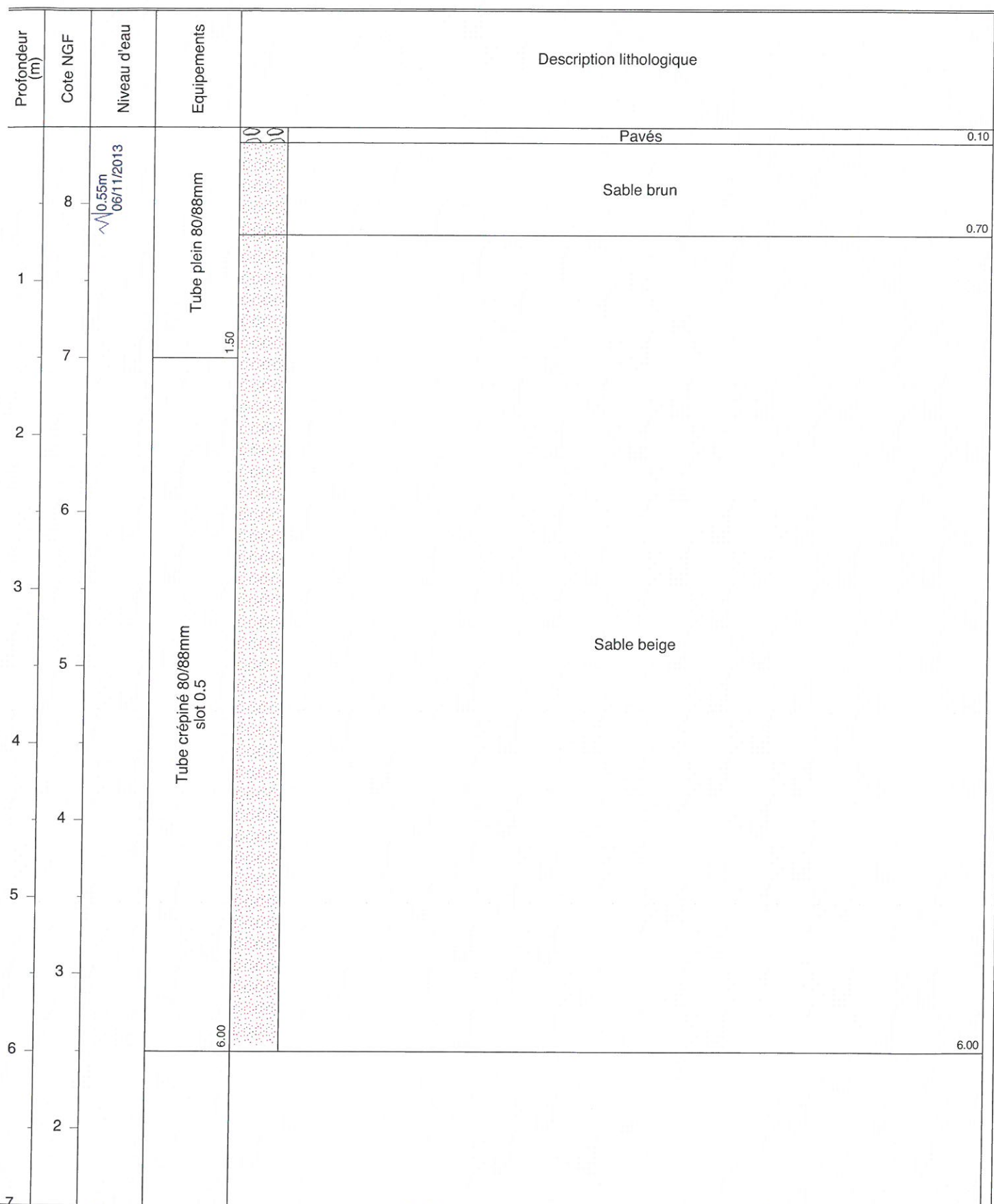
Dossier: E SE BOR 2013 00156

Date: 06/11/2013

SONDAGE PZ2BIS

Tarière mécanique

Client: NAVARRA TS



Obs:

Profondeur (m)	Cote NGF	Niveau d'eau	Equipements	Description lithologique
8	0.46m 06/11/2013		Tube plein 80/88 mm	Sable marron
1				
7			1.50	
2				
6				
3				
5			Tube crépiné 80/88 mm slot 0.5	Sable beige
4				
4				
5				
3				
6			6.00	6.00
2				
7				

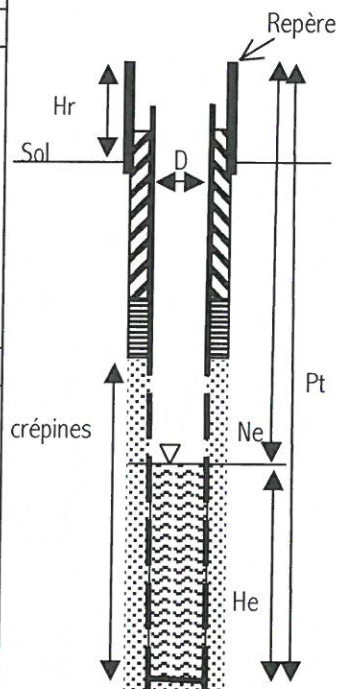
Obs:



Fiche de prélèvement des eaux souterraines		
DOSSIER :	E SE BOR 2013 00156	
CHANTIER :	LA TESTE	
Adresse :	avenue de Bighamton	

Document Qualité
Repère : ENR/ENV/03/01/01
Indice de révision : V4
Date de révision : 03/10/2011

ING. :	LF	PRELEVEUR :	LF	DATE :	6/11/13
METEO :	GRIS, HUMIDE				
Réf. ouvrage :	PZ2bis		Implanté le :	15/10/13	
Position hydraulique :	latéral				
coordonnées :	X	Y	Z		
Repère (point le + haut) :	bouche à clé				
Hr : Hauteur du repère / sol :	0		(m/sol)		
D : Diamètres (interne/externe) :	80/88		(mm)		
Matériaux de l'ouvrage :	PVC				
Position des crépines :	de 1,5 à 6		(m/repère)		
Ne : Niveau d'eau / repère :	0,55		(m/repère)		
Pt : Profondeur totale / repère :	5,97		(m/repère)		
He : Hauteur colonne d'eau :	5,42		(m)		
Phase libre (épaisseur, couleur...) :					
Volume par mètre linéaire en fonction du diamètre :					
Diamètre interne (mm)	36	46	52	80	112
Volume interne (l/ml)	1,0	1,7	2,1	5,0	9,9
Volume d'eau ($V = He \cdot \Pi \cdot (D^2) / (4 \cdot 10^3)$) :	11,4		(litres)		
Volume à purger ($\times V$) :	34		(litres)		
Matériel de purge, débit :	pompe		(l/min)		
Profondeur de purge :	3,5		(m/repère)		
Purge effective :	65		(litres)		
Renouvellement d'eau :	bon				



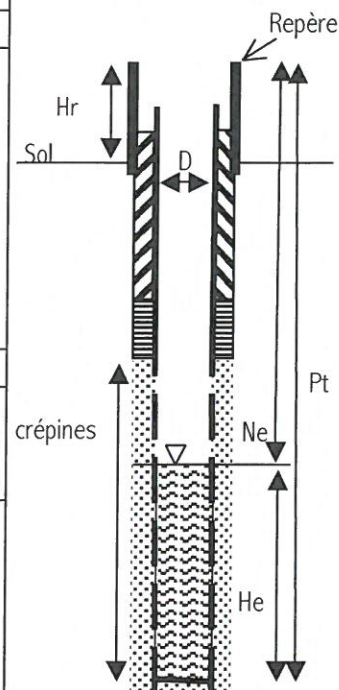
calibration le :		pH	mv/pH	conducti.	cm-1	
(HH:mm)	Niv. eau (m)	pH (-)	Temp. (°C)	Conducti. (µS/cm)	RedOx (mV)	Remarques (irisation, odeur, couleur...)
Début 11h10	0,55					absence d'odeur absence de couleur
Fin 11h20	0,91					absence d'odeur absence de couleur
GAZ :	H2S ppm	COV ppm	LIE %			
Matériel de prélèvement :		bailer		(l/min)		
Profondeur de prélèvement :		1		(m/repère)		
Laboratoire : AL-CONTROL						
Flacons remplis :	ALC 236 X 1	ALC 237 X 1				
Stockage pour transport :		caisse isotherme				
Transport au Labo (date) :		6/11/13				
Gestion eaux de purge :		ÉGOUT				
Remarques :						
REF. ECHANTILLON :		PZ2BIS				



Fiche de prélèvement des eaux souterraines		
DOSSIER :	E SE BOR 2013 00156	
CHANTIER :	LA TESTE	
Adresse :	avenue de Bighamton	

Document Qualité
Repère : ENR/ENV/03/01/01
Indice de révision : V4
Date de révision : 03/10/2011

ING. :	LF	PRELEVEUR :	LF	DATE :	6/11/13
METEO :	GRIS, HUMIDE				
Réf. ouvrage :	PZ4	Implanté le :	16/10/13		
Position hydraulique :	aval				
coordonnées :	X	Y	Z		
Repère (point le + haut) :	bouche à clé				
Hr : Hauteur du repère / sol :	0				(m/sol)
D : Diamètres (interne/externe) :	80/88				(mm)
Matériaux de l'ouvrage :	PVC				
Position des crépines :	de 1,5	à 6	(m/repère)		
Ne : Niveau d'eau / repère :	0,46				(m/repère)
Pt : Profondeur totale / repère :	5,91				(m/repère)
He : Hauteur colonne d'eau :	5,45				(m)
Phase libre (épaisseur, couleur...) :					
Volume par mètre linéaire en fonction du diamètre :					
Diamètre interne (mm)	36	46	52	80	112
Volume interne (l/ml)	1,0	1,7	2,1	5,0	9,9
Volume d'eau ($V = He \cdot \pi \cdot (D^2) / (4 \cdot 10^3)$) :	11,5				(litres)
Volume à purger ($\times V$) :	34				(litres)
Matériel de purge, débit :	pompe				(l/min)
Profondeur de purge :	3,5				(m/repère)
Purge effective :	70				(litres)
Renouvellement d'eau :	bon				



calibration le :		pH	mv/pH	conducti.	cm-1	
(HH:mm)	Niv. eau (m)	pH (-)	Temp. (°C)	Conducti. (µS/cm)	RedOx (mV)	Remarques (irisation, odeur, couleur...)
Début 11h35	0,46					absence d'odeur couleur noirâtre
Fin 11h45	0,73					absence d'odeur couleur noirâtre
GAZ :	H2S ppm	COV ppm	LIE %			
Matériel de prélèvement :		bailer		(l/min)		
Profondeur de prélèvement :		1		(m/repère)		
Laboratoire : AL-CONTROL						
Flacons remplis :	ALC 236 X 1	ALC 237 X 1				
Stockage pour transport :		caisse isotherme				
Transport au Labo (date) :		6/11/13				
Gestion eaux de purge :		ÉGOUT				
Remarques :						
REF. ECHANTILLON :		PZ4				



Rapport d'analyse

SOLER ENVIRONNEMENT Bordeaux

Loïc FOURNIER

9 rue de Candale

F-33000 BORDEAUX

Page 1 sur 5

Votre nom de Projet : LA TESTE
Votre référence de Projet : E SE BOR 2013 00156
Référence du rapport ALcontrol : 11949499, version: 1

Rotterdam, 12-11-2013

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Veuillez trouver ci-joint les résultats des analyses effectuées en laboratoire pour votre projet E SE BOR 2013 00156.

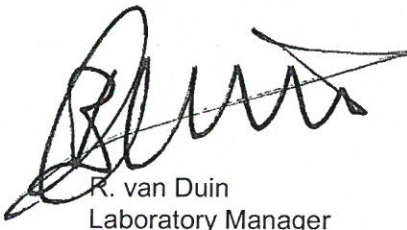
Le rapport reprend les descriptions des échantillons, le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. Les résultats rapportés se réfèrent uniquement aux échantillons analysés.

Ce rapport est constitué de 5 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

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

Toutes les analyses, à l'exception des analyses sous-traitées, sont réalisées par ALcontrol Laboratoires, Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas.

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



R. van Duin
Laboratory Manager



SOLER ENVIRONNEMENT Bordeaux
Loïc FOURNIER

Rapport d'analyse

Page 2 sur 5

Projet LA TESTE
Référence du projet E SE BOR 2013 00156
Réf. du rapport 11949499 - 1

Date de commande 07-11-2013
Date de début 08-11-2013
Rapport du 12-11-2013

Code	Matrice	Réf. échantillon
------	---------	------------------

001	Eau souterraine	PZ2BIS
002	Eau souterraine	PZ4

Analyse	Unité	Q	001	002
---------	-------	---	-----	-----

COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS

benzène	µg/l	Q	<0.2	<0.2
toluène	µg/l	Q	<0.2	0.99
éthylbenzène	µg/l	Q	<0.2	<0.2
orthoxyène	µg/l	Q	<0.1	0.39
para- et métaoxyène	µg/l	Q	<0.2	0.62
xyènes	µg/l	Q	<0.3	1.0
BTEX total	µg/l		<1	2.0

HYDROCARBURES TOTAUX

fraction C5 - C6	µg/l		<10	10
fraction C6 - C8	µg/l		<10	13
fraction C8 - C10	µg/l		<10	21
fraction C10-C12	µg/l		100	2800
fraction C12-C16	µg/l		320	8200
fraction C16 - C21	µg/l		150	3600
fraction C21 - C40	µg/l		19	140
Hydrocarbures Volatils C5-C10	µg/l		<30	45
hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	Q	590	15000

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet LA TESTE
Référence du projet E SE BOR 2013 00156
Réf. du rapport 11949499 - 1

Date de commande 07-11-2013
Date de début 08-11-2013
Rapport du 12-11-2013

Analyse	Matrice	Référence normative
benzène	Eau souterraine	Méthode interne, headspace GCMS
toluène	Eau souterraine	Idem
éthylbenzène	Eau souterraine	Idem
orthoxylène	Eau souterraine	Idem
para- et méta-xylène	Eau souterraine	Idem
xylènes	Eau souterraine	Idem
fraction C5 - C6	Eau souterraine	Méthode interne, analyse par GC/MS
fraction C6 - C8	Eau souterraine	Idem
fraction C8 - C10	Eau souterraine	Idem
Hydrocarbures Volatils C5-C10	Eau souterraine	Idem
hydrocarbures totaux C10-C40	Eau souterraine	Méthode interne, extraction hexane, analyse par GC-FID

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	G9865655	08-11-2013	06-11-2013	ALC236
001	S9323888	08-11-2013	06-11-2013	ALC237
002	G9865664	08-11-2013	06-11-2013	ALC236
002	S9323889	08-11-2013	06-11-2013	ALC237

Paraphe :



SOLER ENVIRONNEMENT Bordeaux
Loïc FOURNIER

Rapport d'analyse

Page 4 sur 5

Projet LA TESTE
Référence du projet E SE BOR 2013 00156
Réf. du rapport 11949499 - 1

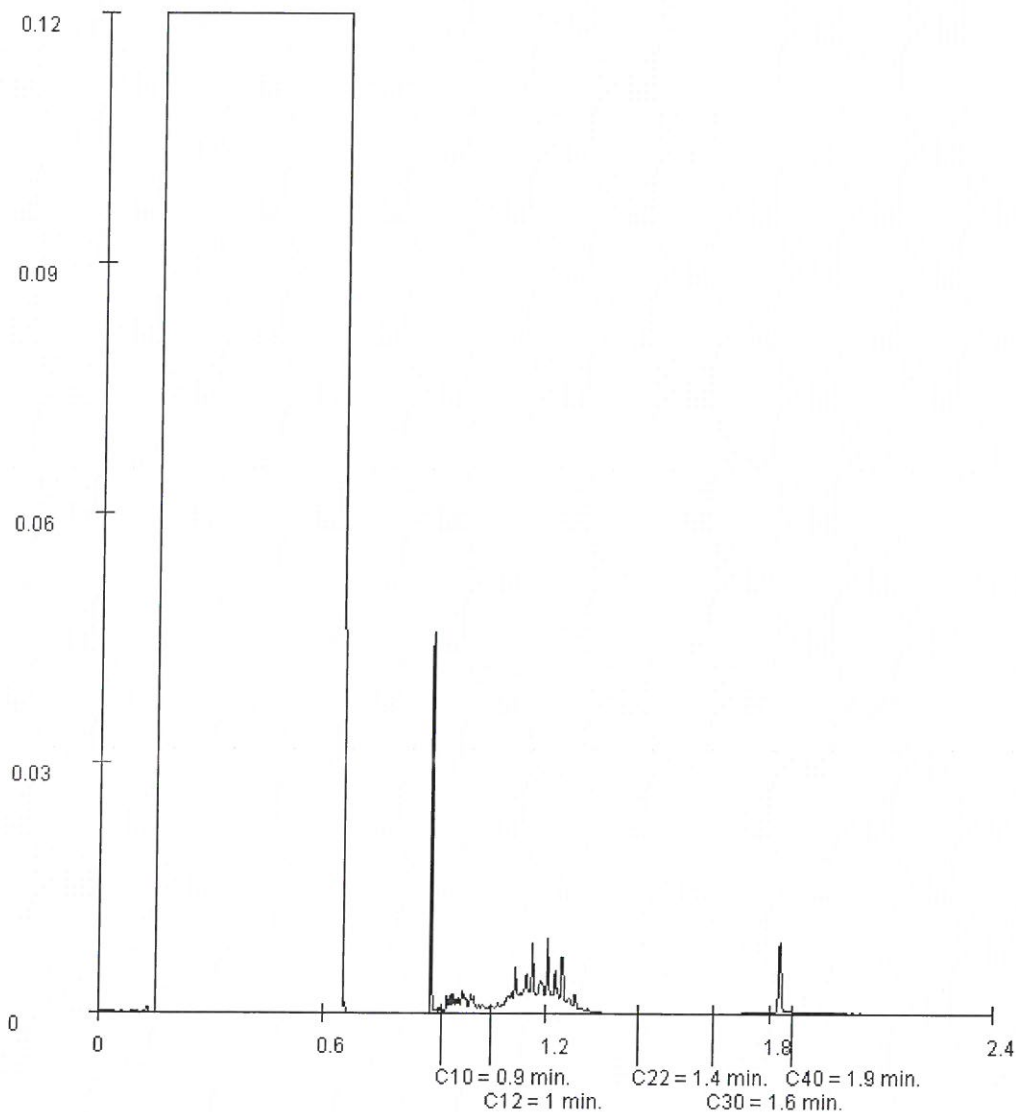
Date de commande 07-11-2013
Date de début 08-11-2013
Rapport du 12-11-2013

Référence de l'échantillon: 001
Information relative aux échantillons PZ2BIS

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :



SOLER ENVIRONNEMENT Bordeaux
Loïc FOURNIER

Rapport d'analyse

Page 5 sur 5

Projet LA TESTE
Référence du projet E SE BOR 2013 00156
Réf. du rapport 11949499 - 1

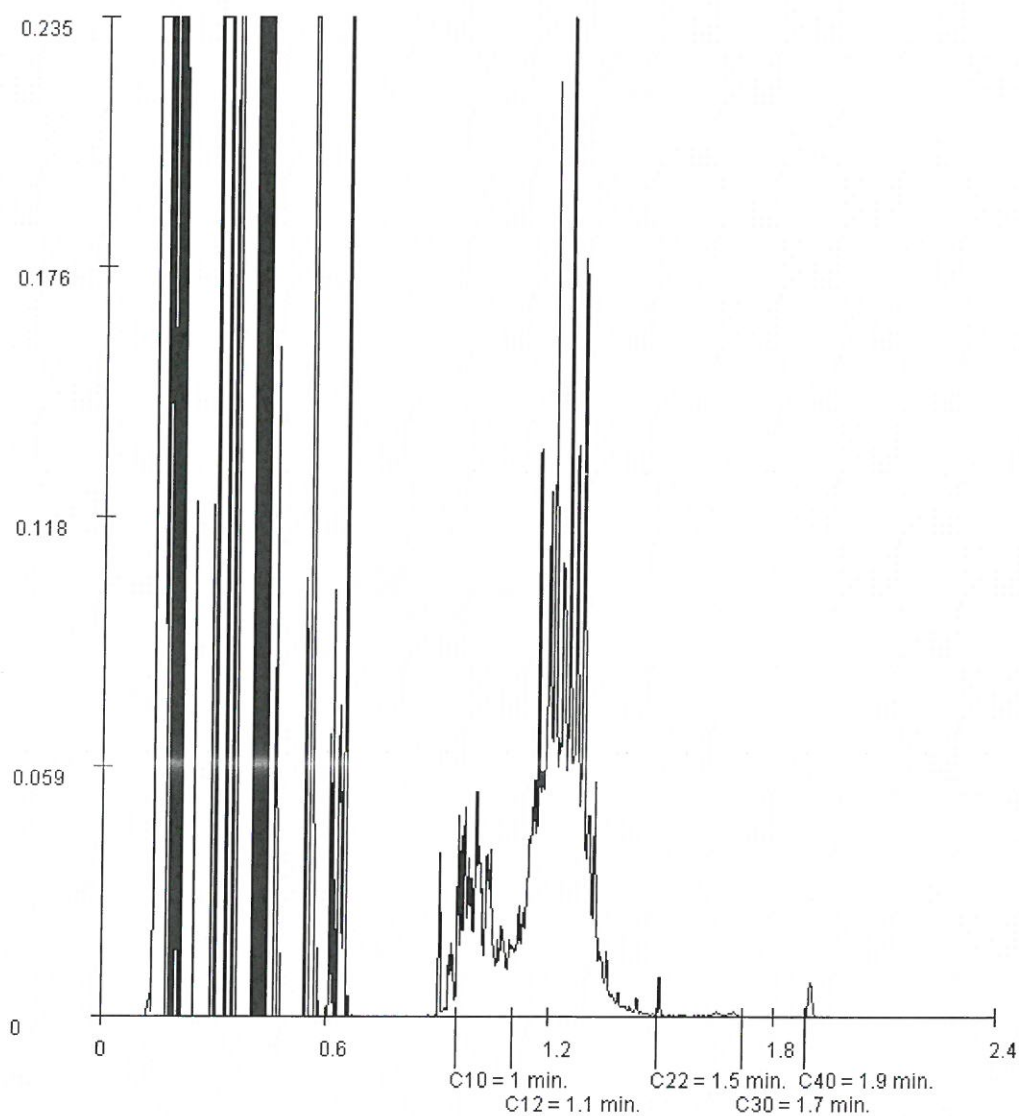
Date de commande 07-11-2013
Date de début 08-11-2013
Rapport du 12-11-2013

Référence de l'échantillon: 002
Information relative aux échantillons PZ4

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :



6 ANNEXE 3 : BORDEREAUX D'ANALYSES D'EAUX



NAVARRA TS
18 AVENUE GUSTAVE EIFFEL
33600 PESSAC
FRANCE

Date 31.10.2013
N° Client 35004353
N° commande 401039
Page 1 de 3

RAPPORT D'ANALYSES

N° Cde 401039 Eau

Client 35004353 NAVARRA TS
Référence 1304 - LISA LA TESTE - E. SERVANT
Réception des échantillons 24.10.13
Prélèvement par: Client

Madame, Monsieur

Nous avons le plaisir de vous adresser ci-joint le rapport définitif des analyses chimiques provenant du laboratoire pour votre dossier en référence.

Sauf avis contraire, les analyses accréditées selon la norme EN ISO CEI 17025 ont été effectuées conformément aux méthodes de recherche citées dans les versions les plus actuelles de nos listes de prestations des Comités d'Accréditation Néerlandais (RVA), reconnus Cofrac, sous les numéro L005.

Si vous désirez recevoir de plus amples informations concernant le degré d'incertitudes d'une méthode de mesure déterminée, nous pouvons vous les fournir sur demande.

Nous signalons que le certificat d'analyses ne pourra être reproduit que dans sa totalité.

Nous vous informons que seules les conditions générales de AL-West, déposées à la Chambre du Commerce et de l'Industrie de Deventer, sont en vigueur.

Au cas où vous souhaiteriez recevoir des renseignements complémentaires, nous vous prions de prendre contact avec le service après-vente.

En vous remerciant pour la confiance que vous nous témoignez, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur l'expression de nos sincères salutations.

Respectueusement,

AL-West B.V. Mlle Fanny Jacquot, Tel. +33/380680151
Chargée relation clientèle



**N° Cde 401039 Eau**

Page 2 de 3

N° échant.	Nom d'échantillon	Prélèvement	Site du prélèvement
375325	LISA - PUITs	22.10.2013	
375346	LISA - PZ 2BIS	22.10.2013	
375347	LISA - PZ 3	22.10.2013	
375349	LISA - PZ 4	22.10.2013	

	Unité	375325 LISA - PUITs	375346 LISA - PZ 2BIS	375347 LISA - PZ 3	375349 LISA - PZ 4
Composés aromatiques					
Benzène	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Toluène	µg/l	<0,5	1,6	<0,5	0,8
Ethylbenzène	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
<i>m,p-Xylène</i>	µg/l	<0,2	0,95	<0,2	0,3
<i>o-Xylène</i>	µg/l	<0,50	0,64	<0,50	<0,50
Somme Xylènes	µg/l	n.d.	1,6	n.d.	0,30 ^{x)}
Solvants autres					
MTBE	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Hydrocarbures totaux					
Hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	<50	25000	<50	5610
Fraction C10-C12	µg/l	12	4860	<10	1030
Fraction C12-C16	µg/l	17	13300	<10	3140
Fraction C16-C20	µg/l	<5,0	6550	<5,0	1370
Fraction C20-C24	µg/l	<5,0	170	<5,0	40
Fraction C24-C28	µg/l	12	23	5,8	18
Fraction C28-C32	µg/l	<5,0	17	<5,0	6,7
Fraction C32-C36	µg/l	<5,0	8,7	<5,0	<5,0
Fraction C36-C40	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Composés volatils					
Hydrocarbures volatils C6-C10	µg/l	<10	13	<10	<10
Autres analyses					
Hydrocarbures C6-C8	µg/l	<10	10	<10	<10
Hydrocarbures C8-C10	µg/l	<10	<10	<10	<10

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Début des analyses: 24.10.2013

Fin des analyses: 31.10.2013

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon..

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

N° Cde 401039 Eau

Page 3 de 3

AL-West B.V. Mlle Fanny Jacquot, Tel. +33/380680151
Chargée relation clientèle

Ce rapport transmis électroniquement a été vérifié et validé Ceci est en accord avec les prescriptions de la NF EN ISO/IEC 17025:2005 pour les rapports simplifiés. Il est valide avec la signature digitale.

Liste des méthodes

EN-ISO 11423-1: Benzène Toluène Ethylbenzène Somme Xylènes

ISO 11423-1: Hydrocarbures volatils C6-C10 MTBE

ISO 11423-1: n) Hydrocarbures C6-C8 Hydrocarbures C8-C10

méthode interne: Hydrocarbures totaux C10-C40

méthode interne: n) Fraction C10-C12 Fraction C12-C16 Fraction C16-C20 Fraction C20-C24 Fraction C24-C28 Fraction C28-C32
Fraction C32-C36 Fraction C36-C40

n) Non accrédité



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

NAVARRA TS
18 AVENUE GUSTAVE EIFFEL
33600 PESSAC
FRANCE

Date 13.11.2013
N° Client 35004353
N° commande 403664
Page 1 de 4

RAPPORT D'ANALYSES

N° Cde 403664 Eau

Client 35004353 NAVARRA TS
Référence BON DE COMMANDE N°1307 - LISA LA TESTE - DIVERS-CHIM-CL
Réception des échantillons 07.11.13
Prélèvement par: Client

Madame, Monsieur

Nous avons le plaisir de vous adresser ci-joint le rapport définitif des analyses chimiques provenant du laboratoire pour votre dossier en référence.

Sauf avis contraire, les analyses accréditées selon la norme EN ISO CEI 17025 ont été effectuées conformément aux méthodes de recherche citées dans les versions les plus actuelles de nos listes de prestations des Comités d'Accréditation Néerlandais (RVA), reconnus Cofrac, sous les numéro L005.

Si vous désirez recevoir de plus amples informations concernant le degré d'incertitudes d'une méthode de mesure déterminée, nous pouvons vous les fournir sur demande.

Nous signalons que le certificat d'analyses ne pourra être reproduit que dans sa totalité.

Nous vous informons que seules les conditions générales de AL-West, déposées à la Chambre du Commerce et de l'Industrie de Deventer, sont en vigueur.

Au cas où vous souhaiteriez recevoir des renseignements complémentaires, nous vous prions de prendre contact avec le service après-vente.

En vous remerciant pour la confiance que vous nous témoignez, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur l'expression de nos sincères salutations.

Respectueusement,

AL-West B.V. Mlle Fanny Jacquot, Tel. +33/380680151
Chargée relation clientèle

Copies



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 13.11.2013

N° Client 35004353

N° commande 403664

Page 2 de 4

NAVARRA TS , Monsieur Emmanuel SERVANT

N° Cde 403664 Eau

Page 3 de 4

N° échant.	Nom d'échantillon	Prélèvement	Site du prélèvement
389392	PZ 2 BIS	06.11.2013	
389417	PZ 4	06.11.2013	

	Unité	389392 PZ 2 BIS	389417 PZ 4
Composés aromatiques			
Benzène	µg/l	<0,2	<0,2
Toluène	µg/l	<0,5	0,7
Ethylbenzène	µg/l	<0,5	<0,5
m,p-Xylène	µg/l	<0,2	0,4
o-Xylène	µg/l	<0,50	<0,50
Somme Xylènes	µg/l	n.d.	0,40 ^{x)}
Solvants autres			
MTBE	µg/l	<0,1	<0,1
Hydrocarbures totaux			
Hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	954	20300
Fraction C10-C12	µg/l	174	3660
Fraction C12-C16	µg/l	510	10400
Fraction C16-C20	µg/l	253	5940
Fraction C20-C24	µg/l	9,8	170
Fraction C24-C28	µg/l	<5,0	36
Fraction C28-C32	µg/l	<5,0	41
Fraction C32-C36	µg/l	<5,0	20
Fraction C36-C40	µg/l	<5,0	10
Composés volatils			
Hydrocarbures volatils C6-C10	µg/l	<10	<10
Autres analyses			
? Kohlenwasserstoffraktion C5-C6	µg/l	<10	<10
Hydrocarbures C6-C8	µg/l	<10	<10
Hydrocarbures C8-C10	µg/l	<10	<10
Hydrocarbures C5-C10	µg/l	<10	<10

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Début des analyses: 07.11.2013

Fin des analyses: 13.11.2013

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon..



N° Cde 403664 Eau

Page 4 de 4

AL-West B.V. Mlle Fanny Jacquot, Tel. +33/380680151
Chargée relation clientèle

Ce rapport transmis électroniquement a été vérifié et validé Ceci est en accord avec les prescriptions de la NF EN ISO/IEC 17025:2005 pour les rapports simplifiés. Il est valide avec la signature digitale.

Copies

NAVARRA TS , Monsieur Emmanuel SERVANT

Liste des méthodes

EN-ISO 11423-1: Benzène Toluène Somme Xylènes Ethylbenzène

ISO 11423-1: Hydrocarbures volatils C6-C10 MTBE

ISO 11423-1: n) Hydrocarbures C6-C8 Hydrocarbures C8-C10

méthode interne: Hydrocarbures totaux C10-C40

méthode interne: n) Fraction C32-C36 Fraction C10-C12 Fraction C28-C32 Fraction C36-C40 Fraction C12-C16 Fraction C16-C20
Fraction C20-C24 Fraction C24-C28

sans objet: n) ? Kohlenwasserstofffraktion C5-C6

337: n) Hydrocarbures C5-C10

n) Non accrédité