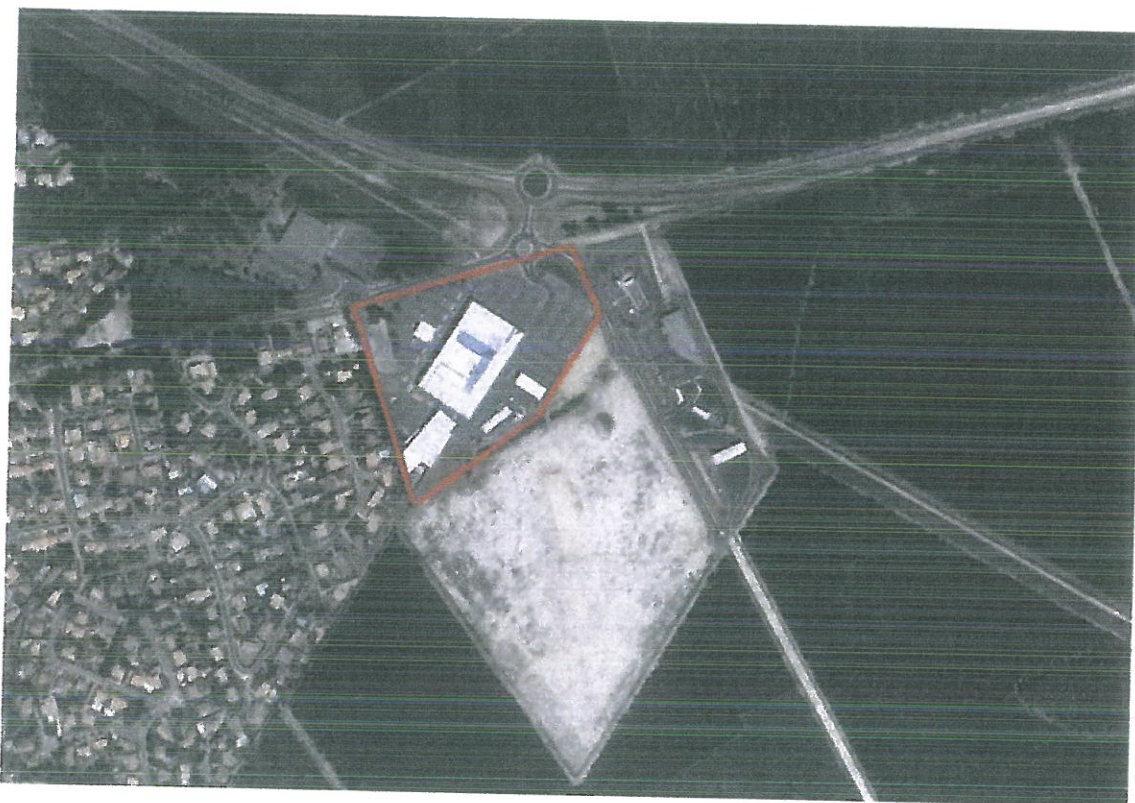


CANOPEE ENVIRONNEMENT
9 Rue Prunier
BP 70063
33 028 BORDEAUX CEDEX

SODICAR Centre E.LECLERC
Avenue de Bordeaux
33 740 ARES



COMPTE RENDU D'ANALYSES
Avril 2014

CANOPEE ENVIRONNEMENT
9 Rue Prunier
BP 70063
33 028 BORDEAUX CEDEX

SOMMAIRE

INTRODUCTION	3
MOYENS MIS EN ŒUVRE.....	4
RESULTATS.....	5
CONCLUSION.....	6
ANNEXE : RÉSULTATS DES ANALYSES SUR LES SOLS.....	7

ANNEXE : RÉSULTATS DES ANALYSES SUR LES SOLS

CONCLUSION

Suite au diagnostic de pollution effectué sur l'ancienne station service LECLERC à Arès, un terrassement des terres impactées a été effectué (voir rapport CANOPEE ENVIRONNEMENT 10'160'RA'002'01). Ces terres ont été stockées sur polyane en deux andains, sur une plateforme adjacente au site, afin de bénéficier d'un traitement sur site par bio dégradation.

La société CANOPEE ENVIRONNEMENT a transmis 2 échantillons de sol le 18 Mars 2014, prélevés sur les 2 andains mis en place dans le cadre de la dépollution de la station service LECLERC d'Arès.

Au regard des résultats obtenus, la société CANOPEE ENVIRONNEMENT préconise le réemploi de terres sur site dans le cadre de travaux à venir ou bien l'évacuation en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI)

Fait à Bordeaux, le 7 Avril 2014.

Cyril HAUTIER
Directeur Projets



MOYENS MIS EN ŒUVRE

Les terres excavées en octobre 2011 ont été stockées en andains sur polyane, et un brassage de ces terres est assuré par la société CANOPEE ENVIRONNEMENT, afin de favoriser le processus de biodégradation aérobie des hydrocarbures identifiés dans les sols.

Deux andains avaient été différenciés :

- l'andain n°1, contenant les terres les moins impactées ($500 \text{ mg/kg} < \text{HCT C10-C40} < 2\,500 \text{ mg/kg}$) ;
- l'andain n°2, contenant les terres excavées les plus impactées ($\text{HCT C10-C40} > 2\,500 \text{ mg/kg}$).

Lors du suivi de traitement des terres excavées, 2 échantillons de sols ont été réalisés par la société CANOPEE ENVIRONNEMENT. Ils doivent permettre de suivre l'évolution des composés hydrocarbonés et des BTEX, afin de rendre compte de l'efficacité du traitement de dépollution. Ces 2 échantillons sont des échantillons composites, par mélange de 5 prélèvements par moitié d'andain.

Les échantillons de sol ont été transmis par la société CANOPEE ENVIRONNEMENT le 18 Mars 2014. Cette dernière les a étiquetés (date, lieu de prélèvements, site, ...) puis conditionnés dans un emballage résistant aux chocs et réfrigéré. Un bon de commande précisant le type d'analyses à réaliser sur les échantillons a été joint au colis.

Le colis a été envoyé sous 24 heures dans un laboratoire partenaire de la société CANOPEE ENVIRONNEMENT travaillant sous accréditations COFRAC et équivalentes.

Les analyses suivantes ont été effectuées sur les échantillons de sol :

Paramètres	Unités
Benzène	mg/kg MS
Toluène	
Éthylbenzène	
Xylènes	
BTEX total	
Hydrocarbures volatils C6-C10	
Hydrocarbures totaux C10-C40	

Figure 1 : Paramètres analysés

(10.160.RA.004.01.fig02)

Les résultats sont exprimés en mg/kg - MS et sont fournis en annexe.

INTRODUCTION

Suite au diagnostic de pollution effectué sur l'ancienne station service LECLERC à Arès, un terrassement des terres impactées a été effectué (voir rapport CANOPEE ENVIRONNEMENT 10'160'RA'002'01). Ces terres ont été stockées sur polyane en deux andains, sur une plateforme adjacente au site, afin de bénéficier d'un traitement sur site par brassage.

Les objectifs de ce suivi de traitement des sols est de constater la présence ou l'absence d'une contamination résiduelle de ces terres, suite à une première période de 9 mois de traitement.

Afin de répondre à ces objectifs, une synthèse écrite des informations obtenues a été effectuée par du personnel qualifié.

Tout au long de la démarche, celui-ci s'est attaché à :

- conditionner puis expédier les échantillons de sol à analyser en laboratoire accrédité ;
- rédiger et illustrer le présent rapport en y intégrant l'ensemble des données et analyses nécessaires à la bonne compréhension de la problématique environnementale du site.



Ancienne station service E.LECLERC
Avenue de Bordeaux
33 740 ARES



SUIVI DE QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES
(10.160.RA.007.02)
Avril 2014

CANOPÉE ENVIRONNEMENT
9 Rue Prunier
BP 70063
33 028 BORDEAUX Cedex

Avertissement :

Dans un souci d'économie de papier et de présentation du rapport, ce document de la société CANOPEE ENVIRONNEMENT est mis en page pour une impression recto-verso. Ceci explique donc la présence de feuilles blanches à l'intérieur même du rapport.

Sur demande, ce rapport peut être transmis avec une mise en page en recto simple.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	7
I - MOYENS MIS EN ŒUVRE	9
I.1 - Prélèvement d'échantillons d'eaux souterraines et mesures sur site	9
I.2 - Traçabilité, conditionnement et transport des échantillons	9
I.3 - Mesures et analyses sur les eaux souterraines	9
II - RESULTATS	12
II.1 - Implantation des ouvrages piézométriques	12
II.2 - Piézométrie des eaux souterraines	13
II.3 - Caractérisation des eaux souterraines	15
II.3.1 - Indices organoleptiques et mesures sur site	15
II.3.2 - Résultats analytiques	15
III - SYNTHÈSE DES RESULTATS	18
CONCLUSION.....	20
ANNEXE : RÉSULTATS D'ANALYSES.....	21

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Localisation des points de prélèvement.....	12
Figure 2 : Piézométrie au 18 mars 2014.	13
Figure 3 : Sens d'écoulement des eaux souterraines.	13
Figure 4 : Indices organoleptiques et mesures sur les eaux souterraines	15
Figure 5 : Résultats des analyses sur les eaux souterraines.	16
Figure 6 : Carte des résultats analytiques dans les eaux souterraines.....	17
Figure 7 : Synthèse des résultats analytiques dans les eaux souterraines depuis les opérations d'excavation.	18

RÉSUMÉ

(Intervention du 18 mars 2014)

Localisation du site

Adresse : Avenue de Bordeaux
Arès (33)

Département : Gironde (33).

Description du site

Type d'activité : Ancienne station service.

Etat : Démantelée, cuves inertées.

Sources de pollution potentielle : Sols pollués par les installations pétrolières.

Moyens mis en œuvre

Nombre de piézomètres : 5.

Nombre de prélèvements d'eaux analysés : 5.

Résultats

Géologie locale

Nature des terrains : Sableux.

Hydrogéologie locale

Profondeur de l'eau souterraine : Présence d'eau à 0,70 m de profondeur environ.

Degré de pollution

Pollution significative des eaux souterraines par des hydrocarbures.

Conclusions

La société CANOPEE ENVIRONNEMENT a été mandatée pour la réalisation d'une campagne de suivi de la qualité des eaux souterraines sur le site de l'ancienne station service E.LECLERC à Arès (33).

Les investigations montrent la persistance d'un point de contamination des eaux souterraines au niveau de l'ouvrage PZB, situé à proximité de l'ancienne cuve de supercarburant, et ce malgré la mise en œuvre de travaux de dépollution par curage de terres polluées en septembre 2011. L'impact de pollution sur le piézomètre en question semble issu de la source résiduelle non techniquement accessible lors des travaux de dépollution et se compose essentiellement de supercarburant.

De plus, les analyses révèlent des concentrations en Composés Organiques Volatils et en hydrocarbures totaux supérieures aux seuils de qualité retenus au niveau du piézomètre PZA situé en aval de la partie Nord et en latéral de la partie centrale, contrairement aux anciennes campagnes de mesures. Les prochaines interventions permettront de savoir si cette contamination s'inscrit dans la durée.

Néanmoins, aucun impact n'est mis en évidence en aval direct du site, en limite de propriété. Il n'y a donc pas de perturbation de la qualité du milieu hors site.

Malgré l'absence d'usages sensibles identifiés sur les eaux souterraines à l'aval hydrogéologique du site et l'absence d'impact sur les eaux superficielles du Cirès, la persistance d'une contamination des eaux souterraines justifie à minima le maintien d'une surveillance.



INTRODUCTION

La société SODICAR est l'ancien exploitant d'une station service rattachée à un centre commercial LECLERC, localisé Avenue de Bordeaux, sur la commune d'Arès. Dans le cadre de la mise à l'arrêt de cette station service, un diagnostic de pollution a été mis en œuvre par la société CANOPEE ENVIRONNEMENT (rapport 10.160.RA.001.1, novembre 2010). Les conclusions de cette étude ont conduit à la mise en œuvre de travaux de dépollution par la société CANOPEE ENVIRONNEMENT, lors du démantèlement des installations de stockage et de distribution d'hydrocarbures. L'ensemble des mesures de gestion a été consigné dans un plan de gestion (rapport 10.160.RA.006.01_v2).

A la lecture de l'ensemble des documents transmis par l'exploitant, la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) a émis des recommandations portant notamment sur le suivi de la qualité des eaux souterraines au droit du site, objet de ce rapport.

La campagne de prélèvements et de mesures des 5 ouvrages piézométriques présente sur site a été effectuée le 18 mars 2014 par un intervenant de la société CANOPEE ENVIRONNEMENT.

Tout au long de la démarche, celui-ci s'est attaché à :

-  réaliser avec rigueur toutes les mesures et noter l'ensemble des données acquises lors des travaux ;
- conditionner puis expédier les échantillons d'eau souterraine à analyser au laboratoire d'analyses ;
-  rédiger et illustrer le présent rapport en y intégrant l'ensemble des données et analyses nécessaires à la bonne compréhension de la problématique environnementale du site.

Cette prestation est conforme à la politique nationale de gestion des sites et sols (potentiellement) pollués dictée par le Ministère de l'Environnement (circulaire du 8/02/07 et annexes). Elle correspond de plus à la norme NF-X 31-620 relatives aux prestations de services en sites et sols pollués. Elle correspond ici à une prestation élémentaire de type A210 : prélèvements, mesures observations et/ou analyses sur les eaux souterraines.

I - MOYENS MIS EN ŒUVRE

I.1 - Prélèvement d'échantillons d'eaux souterraines et mesures sur site

Les prélèvements d'eaux souterraines ont été réalisés conformément à la norme AFNOR FD X31 615 de décembre 2000 relative à l'échantillonnage des eaux souterraines, sur les 5 ouvrages existants. L'intervenant de la société CANOPEE ENVIRONNEMENT s'est attaché à reproduire la procédure suivie par ANTEA pour la dernière campagne de mesures effectuée le 13 juin 2013.

La profondeur de l'eau souterraine et la profondeur totale de l'ouvrage ont été mesurées afin de déterminer le volume de purge nécessaire avant prélèvement de l'échantillon. La purge des ouvrages a été réalisée par pompage de 3 à 5 fois le volume du puits et/ou stabilisation des paramètres physico-chimiques (pH, température, résistivité). Une pompe péristaltique a été utilisée pour effectuer les prélèvements d'eau.

Afin d'éviter tout risque de contamination, le tuyau de prélèvement a été changé entre chaque échantillonnage.

Pour chaque prélèvement effectué, les caractéristiques des ouvrages (diamètre, linéaire crépiné,...), les mesures physico chimiques et relatives à l'évolution du niveau d'eau, les caractéristiques du pompage, les observations organoleptiques relevées sur site ainsi que les conditions du prélèvement ont été notifiées dans une fiche de terrain, conformément à la norme FD X31 615.

I.2 - Traçabilité, conditionnement et transport des échantillons

Afin d'assurer la traçabilité des informations, chaque prélèvement a fait l'objet d'une fiche de prélèvement qui mentionne notamment : le nom du prélèvement, le niveau d'eau, le niveau de fond, le volume de purge, les paramètres physico chimiques, la présence d'indices organoleptiques, les caractéristiques de l'équipement, le débit et le temps de pompage, le numéro de dossier ou encore la localisation du point de prélèvement.

Le flaconnage fourni par le laboratoire ALCONTROL, partenaire de la société CANOPEE ENVIRONNEMENT, est muni d'étiquettes et d'un code barre associé. Le nom de chaque prélèvement (S-X Y-m) est précisé sur chaque flacon ainsi que la référence interne du dossier CANOPEE ENVIRONNEMENT et la date de prélèvement.

L'ensemble des échantillons a ensuite été disposé dans une glacière adaptée, réfrigérée et résistante aux chocs. Les prélèvements ont été transférés sous 24 h au laboratoire par transporteur.

I.3 - Mesures et analyses sur les eaux souterraines

Les analyses suivantes ont été effectuées sur les 5 échantillons d'eau après filtration :

- ☞ Hydrocarbures Totaux (C10-C40) ;
- ☞ Hydrocarbures volatils (C5-C10) ;
- ☞ Benzène, Ethylbenzène, Toluène et Xylènes ;
- ☞ ETBE (éthyl-tertio-butyl-éther) ;

Les résultats sont exprimés en µg/l.

Les bordereaux du laboratoire sont fournis en annexe.

II - RESULTATS

II.1 - Implantation des ouvrages piézométriques

La localisation des piézomètres présents sur la zone d'étude est présentée dans la figure suivante :

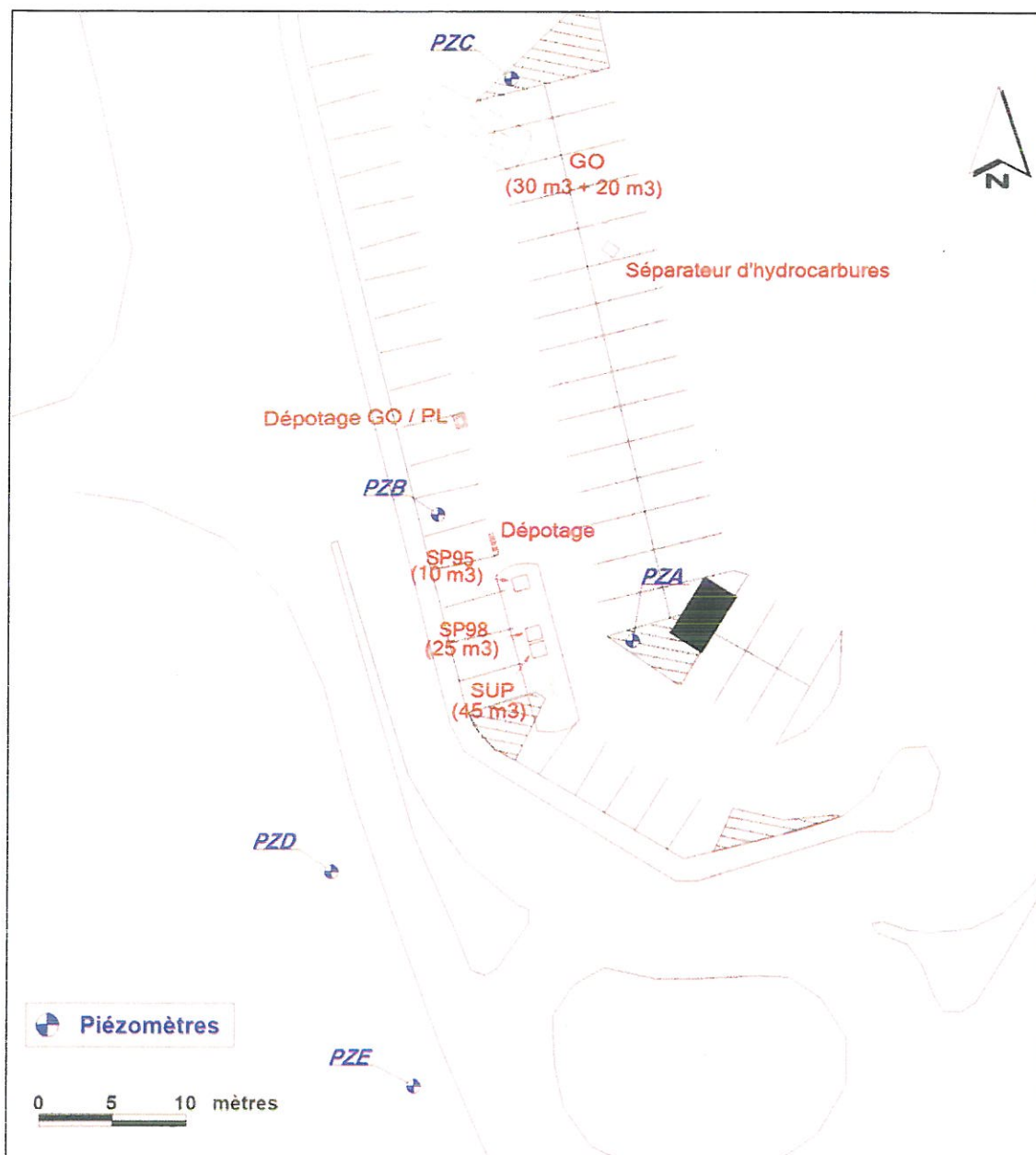


Figure 1 : Localisation des points de prélèvement.

(10.160.R.4.007.02.p01)

Les prélèvements d'eau souterraine sont effectués par le biais des 5 ouvrages présents sur site (PZA, PZB, PZC, PZD et PZE).

II.2 - Piézométrie des eaux souterraines

Les résultats du nivellement et des relevés piézométriques sont reportés dans le tableau suivant :

Désignation	Repère de mesure	Nivellement absolu (m)	Niveau d'eau au 18/03/14 (m)	Niveau de fond au 18/03/14 (m)	Piezométrie au 18/03/14 (m)
PZA	Tête Basse	100,000	0,360	2,600	99,640
PZB	Tête Basse	100,250	0,620	2,620	99,630
PZC	Tête Basse	100,360	0,670	2,590	99,690
PZD	Tête Basse	100,440	0,880	3,000	99,560
PZE	Tête Basse	100,615	1,060	3,060	99,555

Figure 2 : Piézométrie au 18 mars 2014.

(10.160.R.A.007.02, fig 02)

La figure ci-dessous indique le sens d'écoulement de la nappe lors des mesures effectuées en mars 2014.

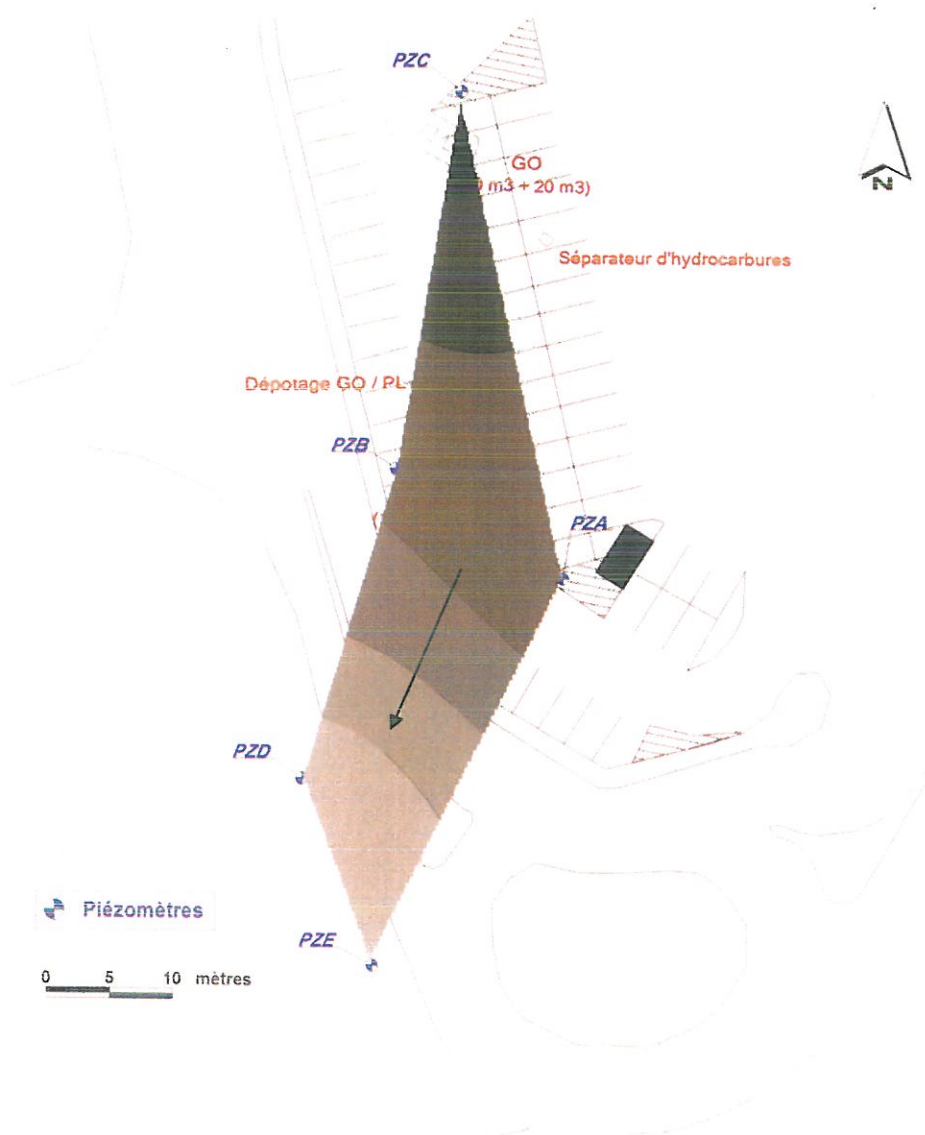


Figure 3 : Sens d'écoulement des eaux souterraines.

(10.160.R.A.007.02, fig 03)

Les mesures réalisées traduisent un sens d'écoulement globalement dirigé vers le Sud. Les eaux souterraines présentes au droit de la zone d'étude semblent par conséquent drainées par le cours d'eau, le Cires, s'écoulant à 1 kilomètre au Sud Est de la station service.

Ainsi, l'ouvrage PZC se situe en amont des installations et des impacts identifiés. L'ouvrage PZB est localisé au niveau des impacts résiduels mesurés dans les sols. L'ouvrage PZA se situe en aval de la partie Nord et en latéral de la partie centrale. Les piézomètres PZA et PZB sont les plus proches de l'ancienne cuve de supercarburant. Enfin, les ouvrages PZD et PZE se situent en aval de la zone auditée.

II.3 - Caractérisation des eaux souterraines

II.3.1 - Indices organoleptiques et mesures sur site

Lors des opérations de prélèvements des eaux souterraines, des mesures in situ ont été effectuées et les indices organoleptiques ont été relevés. Les informations obtenues sont synthétisées dans le tableau ci après :

Ouvrage	PZA	PZB	PZC	PZD	PZE
Profondeur piézomètre (m/repère)	2,6	2,62	2,59	3	3,06
Niveau d'eau (m/repère)	0,36	0,62	0,67	0,88	1,06
Diamètre interne / externe de l'ouvrage (mm)	51/60	51/60	51/60	51/60	51/61
Volume de la colonne d'eau (l)	4,58	4,09	3,92	4,33	4,09
Volume purgé (en l)	25	20	20	15	20
Méthode de prélèvement	Pompe SDEC	Pompe SDEC	Pompe SDEC	Pompe SDEC	Pompe SDEC
Epaisseur de flottant (m)	/	/	/	/	/
Couleur	Jaune clair	Jaune clair	Orange clair	Jaune clair	Jaune clair
Odeur	Soufre, hydrocarbures	Hydrocarbures	Hydrocarbures (léger)	Soufre	Soufre
Température (°C)	14	13,3	13,9	13,5	12,9
pH	5,65	6,17	6,43	6,25	5,72
Conductivité (µS/cm)	373	186	509	775	560
Redox (mV)	-134	-69	-56	-173	-145
Remarques	/	/	/	/	/

Figure 4 : Indices organoleptiques et mesures sur les eaux souterraines

(10.160.RA.007.02,fig04)

Des odeurs caractéristiques d'une contamination hydrocarbonée ont ainsi été mises en évidence sur les eaux issues de l'ouvrage PZB mais aussi au niveau des piézomètres PZA et PZC (léger).

Le pH des différents prélèvements est sensiblement acide, ce qui est cohérent avec la géologie locale.

Le potentiel redox indique des conditions réductrices.

Enfin, la conductivité mesurée est plutôt assez homogène.

II.3.2 - Résultats analytiques

Conformément aux textes du Ministère en charge de l'Environnement du 8 février 2007, les valeurs mesurées dans les eaux souterraines sont comparées aux "Valeurs réglementaires pour les substances chimiques, en vigueur dans l'eau au 1^{er} décembre 2011" (rapport d'étude INERIS-DRC-12-115719-00099B, janvier 2013).

Ainsi, les concentrations en hydrocarbures totaux sont comparées à la valeur limite impérative pour les eaux brutes destinées à la production d'eau d'alimentation (annexe 13-3 du Code de la Santé Publique). Pour les autres composés organiques volatils (BTEX), les concentrations mesurées sont comparées aux seuils fixés dans la Directive qualité pour l'eau de boisson (OMS, 2004).

Les résultats des analyses effectuées sur les prélèvements d'eaux souterraines effectués sur les cinq ouvrages présents sur site, le 18 mars 2014, sont reportés dans le tableau suivant :

Paramètres		Unités	PZA	PZB	PZC	PZD	PZE	Seuils
Composés Aromatiques Volatils	benzène	µg/l	4,5	10	<0,2	<0,2	<0,2	10
	toluène		5,5	9,1	0,33	0,85	0,51	700
	éthylbenzène		19	440	<0,2	0,22	<0,2	300
	orthoxylyène		510	49	0,66	0,46	0,33	
	para- et métaxylyène		630	2500	3,4	0,78	0,54	
	xylènes		1100	2500	4	1,2	0,87	500
BTEX total			1200	3000	4,3	2,3	1,2	
Hydrocarbures	fraction C5 - C6	µg/l	270	<400	<10	82	68	
	fraction C6 - C8		220	<400	<10	26	35	
	fraction C8 - C10		2200	5200	<10	10	44	
	fraction C10-C12		300	380	<5	<5	<5	
	fraction C12-C16		39	140	<5	<5	<5	
	fraction C16 - C21		<5	44	<5	<5	<5	
	fraction C21 - C40		9,6	34	<5	<5	<5	
	hydrocarbures totaux C10-C40		350	600	<30	<20	<20	
	Hydrocarbures Volatils C5-C10		2700	5200	<20	120	150	
	hydrocarbures totaux C5-C40		3050	5800	<50	<140	<170	1000
ETBE (ethyl(tertio)butyléther)		µg/l	<2	<8	0,49	<0,2	<0,2	

Figure 5 : Résultats des analyses sur les eaux souterraines.

(10.160.R.1.007.02,fig05)

Les valeurs :

- **Surlignées en rouge**, sont supérieures à la valeur seuil de l'élément considéré ;
- **Surlignées en vert**, sont inférieures à la valeur seuil de l'élément considéré ;
- Non surlignées, ne possèdent pas de valeur seuil.

Plusieurs remarques peuvent être faites au regard des résultats obtenus :

- Des composés aromatiques volatils sont mis en évidence dans l'ensemble des piézomètres. En effet, les concentrations mesurées sont systématiquement supérieures aux limites de quantification du laboratoire. Néanmoins, seuls les piézomètres les plus proches de l'ancienne cuve de supercarburant (PZA et PZB) présentent une contamination significative par ces composés. Les concentrations en xylènes dépassent les valeurs seuils de qualité retenues. De plus, pour l'ouvrage PZB, la concentration en éthylbenzène est supérieure au seuil fixé et la concentration en benzène atteint la valeur limite.
- Des hydrocarbures totaux C5-C40 sont présents à des teneurs supérieures au seuil de quantification analytique sur l'ensemble des ouvrages. Seuls les ouvrages PZA et PZB traduisent un impact significatif sur la qualité des eaux souterraines compte tenu du dépassement de la valeur limite retenue. Les chaînes carbonées identifiées traduisent la prédominance de composés de type supercarburant (hydrocarbures C5-C40) et en moindre proportion de gasoil pour les deux ouvrages.
- Enfin, les teneurs en ETBE sont inférieures au seuil de quantification du laboratoire dans tous les piézomètres excepté le piézomètre amont PZC. Le seuil de quantification plus élevé utilisé sur l'ouvrage PZB est dû à la nécessité d'une dilution du fait des fortes concentrations en produits hydrocarbonés mesurés.

La figure suivante présente les concentrations mesurées pour l'ensemble des paramètres au droit des cinq ouvrages :

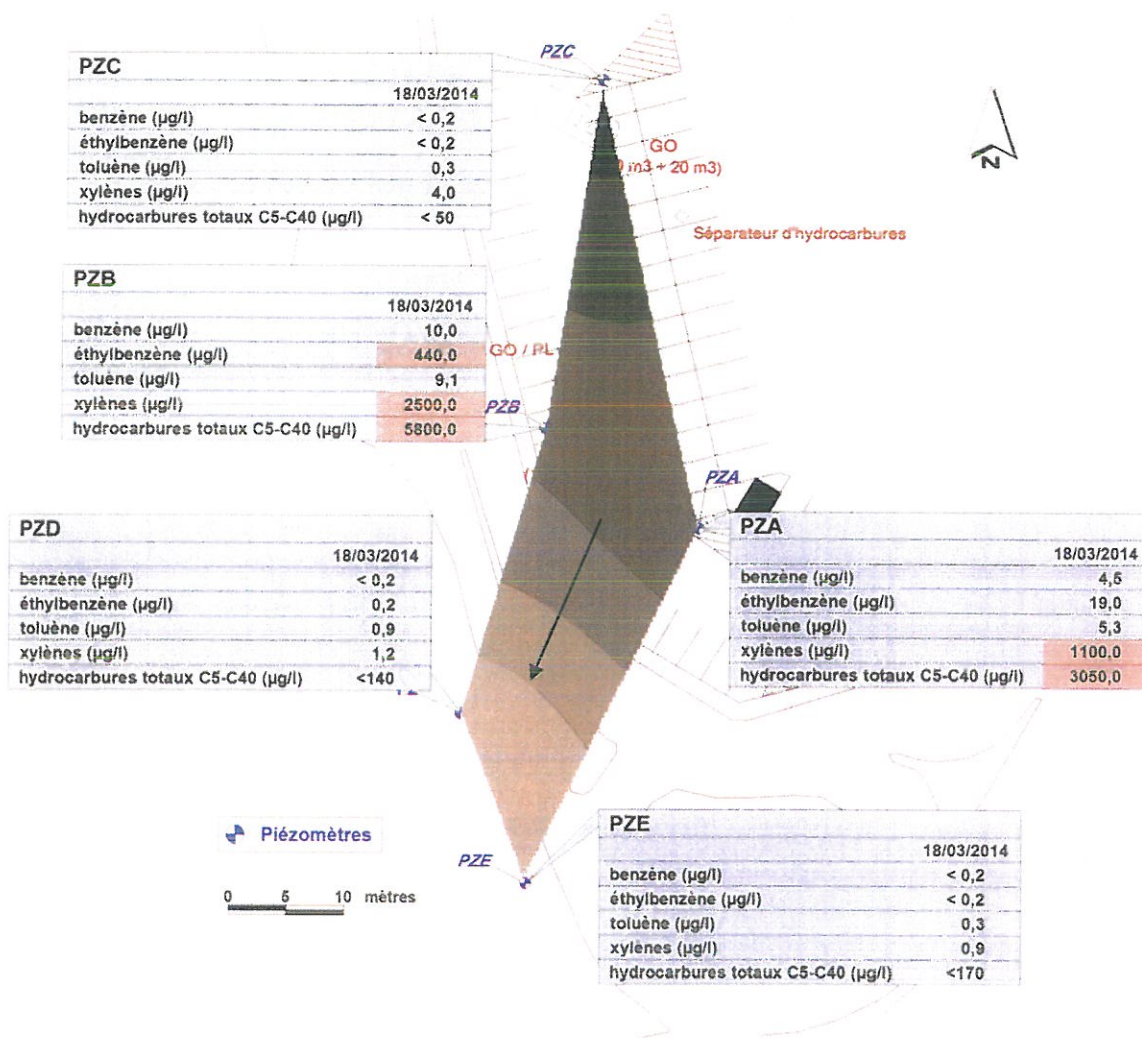


Figure 6 : Carte des résultats analytiques dans les eaux souterraines.

(10.109.R.4.007.02, fig 06)

III - SYNTHÈSE DES RESULTATS

L'ensemble des résultats obtenus sur les eaux souterraines à l'issue des quatre campagnes de prélèvements et d'analyses sur les eaux souterraines consécutives aux opérations d'excavation des terres impactées, est proposé dans la figure suivante :

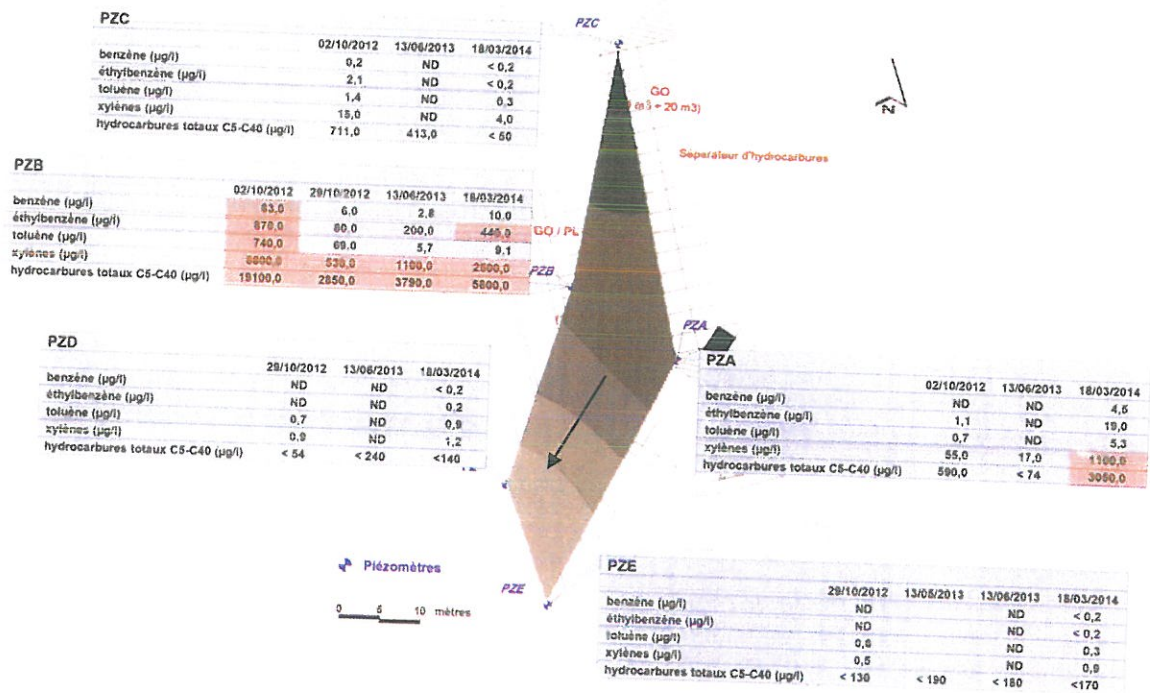


Figure 7 : Synthèse des résultats analytiques dans les eaux souterraines depuis les opérations d'excavation.
(10.160.R.1.007.02.fig07)

Les remarques sur l'évolution des paramètres dans chaque piézomètre sont les suivantes :

- Concernant le piézomètre amont (PZC), les analyses montrent que les concentrations en Composés Organiques Volatils et en hydrocarbures totaux C5-C40, sont supérieures à la limite de quantification du laboratoire mais inférieures aux seuils de qualité retenus.
- Le piézomètre PZB, présent au niveau de l'impact résiduel des sols, indique toujours des teneurs importantes en Composés Aromatiques Volatils et en composés hydrocarbonés C5-C40. La concentration en éthylbenzène est de nouveau supérieure au seuil de qualité retenu et celle en benzène a augmenté depuis la dernière campagne de mesure.
- Pour l'ouvrage PZA, situé en aval de la partie Nord et en latéral de la partie centrale, il s'agit de la première campagne de mesure où les paramètres mesurés tels que les xylènes et les hydrocarbures totaux C5-C40 sont supérieurs aux valeurs seuil de qualité retenues. Cette anomalie sera vérifiée lors de la prochaine campagne de mesures.
- Enfin, les deux piézomètres aval présentent depuis la première campagne de prélèvement et d'analyse quelques teneurs en composés organiques volatils et en composés hydrocarbonés C5-C40 supérieures aux seuils de quantification du laboratoire. Néanmoins, ces teneurs restent inférieures aux seuils de qualité retenus.



TEREO
nicolas blanchard

Rapport d'analyse

Projet 10'160'CM'004'02
Référence du projet 10'160'CM'004'02
Réf. du rapport 11992077 - 1

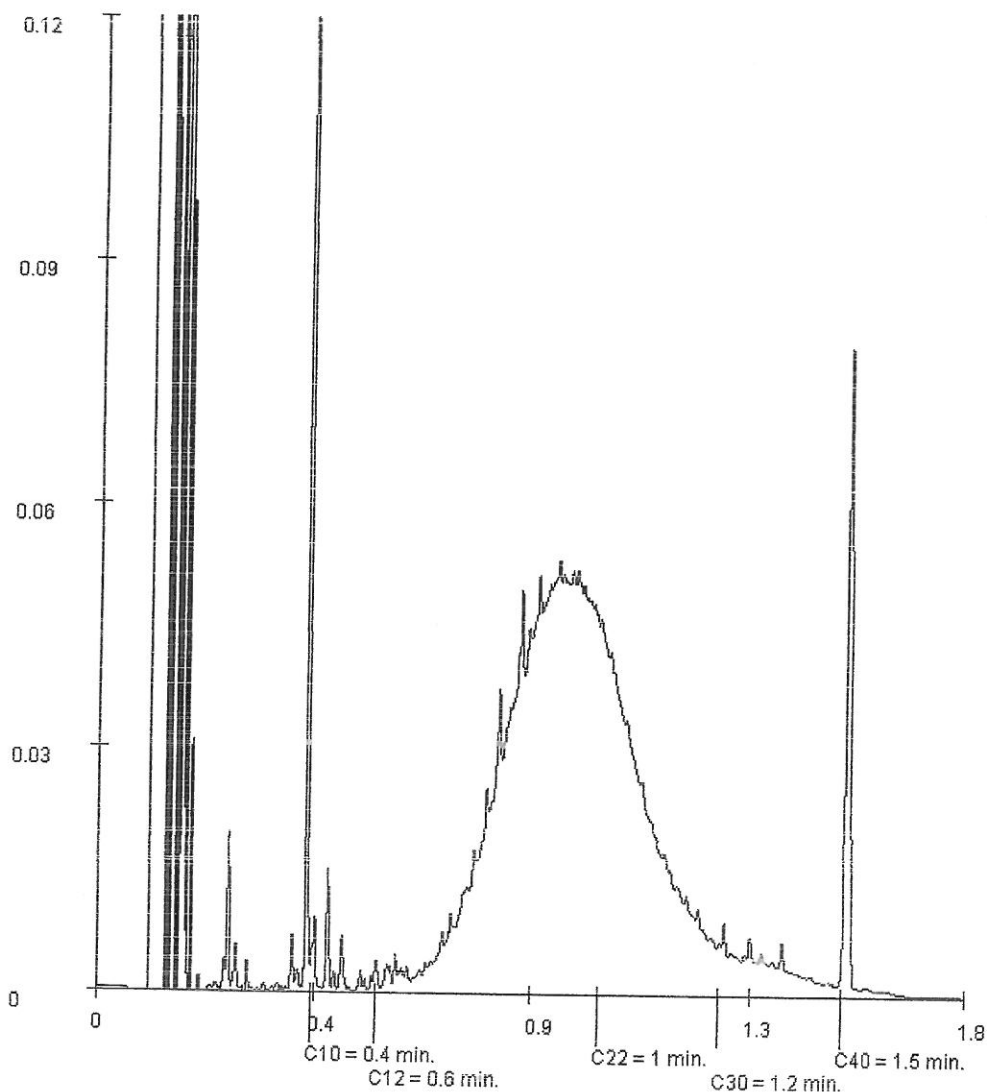
Date de commande 18-03-2014
Date de début 19-03-2014
Rapport du 30-03-2014

Référence de l'échantillon: 001
Information relative aux échantillons Andain 1

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 :





TEREO
nicolas blanchard

Rapport d'analyse

Projet 10'160'CM'004'02
Référence du projet 10'160'CM'004'02
Réf. du rapport 11992077 - 1

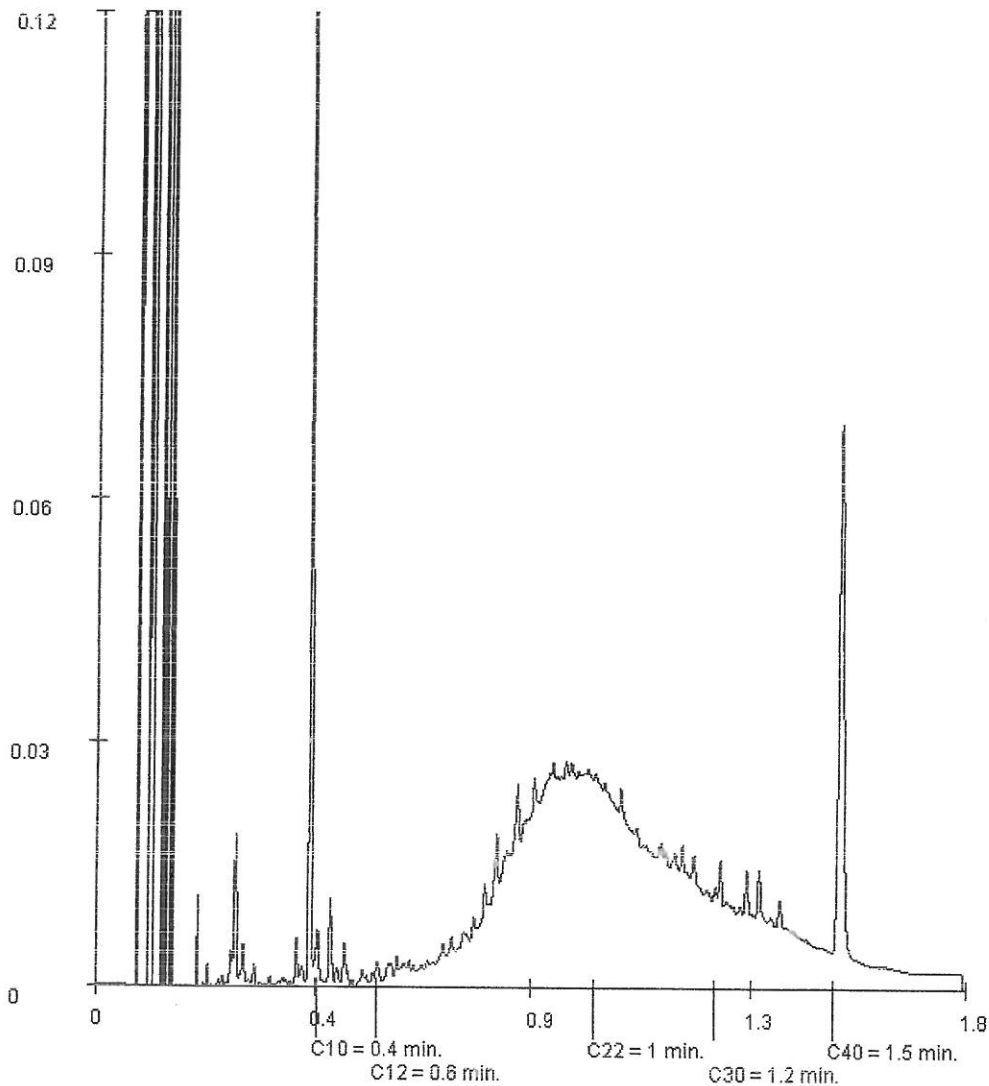
Date de commande 18-03-2014
Date de début 19-03-2014
Rapport du 30-03-2014

Référence de l'échantillon: 002
Information relative aux échantillons Andain 2

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 :

