




inovadia

études & conseil en environnement

AS 24

**ANCIENNE STATION-SERVICE AS 24
AVENUE DE TOURVILLE – ZI ALFRED DANAY
BORDEAUX (33)**

Investigations complémentaires Mars 2015

Norme		Prestation globale	Prestations élémentaires
NFX 31-620-2		CPIS	A100, A110, A200, A210, A230
N°Affaire	Version	Nature de l'évolution	Date
C14-026-2	V0	Rapport projet	06/08/2015
	V1	Rapport final	13/08/2015
Rédaction : Chef de projet		Vérification / Approbation : Superviseur	
Matthieu GASTINE		Virginie LACOUR	
			



SOMMAIRE

GLOSSAIRE	4
RÉSUMÉ TECHNIQUE	5
1. INTRODUCTION	7
2. DOCUMENTS CONSULTÉS	8
3. CONTEXTE DE L'ETUDE	9
3.1 Situation administrative	9
3.2 Description du site	10
3.3 Rappel des investigations précédentes	11
3.4 Historique du site	13
3.5 Synthèse et recensement des sources potentielles de pollution	25
4. INVESTIGATIONS COMPLÉMENTAIRES	26
4.1 Méthodologie	26
4.1.1 Mise en place des piézomètres et caractérisation des sols	26
4.1.2 Prélèvement des eaux souterraines	28
4.2 Incident du 05 mars 2015 : Libération d'une poche de gaz lors du forage du piézomètre Pz2	30
4.2.1 Déroulement des faits et mesures prises	30
4.2.2 Origine du phénomène de dégazage	33
4.2.3 Déclaration d'incident - article R512-69 du code de l'environnement	33
4.3 Résultats et interprétation	34
4.3.1 Sols	34
4.3.2 Gaz du sol	36
4.3.3 Eaux souterraines	38
5. SCHÉMA CONCEPTUEL	42
6. CONCLUSION	45
ANNEXE 1	48
Situation géographique au 1/25000	
ANNEXE 2	50
Relevé de propriété de la parcelle	
ANNEXE 3	54
3-1 : Courrier de déclaration d'AS 24 du 22/01/1998	
3-2 : Récépissé de déclaration du 10/03/1998	
3-1 : Récépissé de déclaration du 09/09/2011	
ANNEXE 4	59
Convention d'autorisation d'occupation temporaire du terrain du 07/12/1984	
ANNEXE 5	69
Contexte géologique au 1/50 000 ^e	
ANNEXE 6	71
Teneurs en hydrocarbures C5 à C40 et BTEX dans les sols à l'issue du diagnostic d'avril 2014	

ANNEXE 7	73
Teneurs résiduelles significatives en hydrocarbures C5 à C40 et BTEX dans les sols à l'issue des travaux de démantèlement de juillet 2014	
ANNEXE 8	75
Réponses aux Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux	
ANNEXE 9	99
Localisation des piézomètres	
ANNEXE 10	101
Coupes des piézomètres	
ANNEXE 11	106
Fiches de prélèvement des eaux souterraines	
ANNEXE 12	110
Rapport d'inspection du 13 mars 2015 – DREAL Aquitaine	
ANNEXE 13	115
Compte-rendu de suivi de l'air ambiant au droit du puits – GRS Valtech	
ANNEXE 14	121
Fiche de mesure de gaz – INOVADIA	
ANNEXE 15	126
Fiche de notification d'incident	
ANNEXE 16	134
Localisation des ouvrages et cartographie des teneurs en hydrocarbures C5 à C40 et BTEX dans les sols	
ANNEXE 17	136
Cartographie des paramètres analysés dans les eaux souterraines – Mars 2015	
ANNEXE 18	138
Rapport d'analyse	
<i>Tableau 1 : Sources d'informations</i>	8
<i>Tableau 2 : Résumé technique du diagnostic de l'état des sols (Avril 2014)</i>	11
<i>Tableau 3 : Résumé technique du rapport de suivi environnemental des travaux de démantèlement, gestion des terres impactées et analyse des enjeux sanitaires (AES) (juillet 2014)</i>	12
<i>Tableau 4 : Historique du site</i>	13
<i>Tableau 5 : Programme analytique sur les sols</i>	27
<i>Tableau 6 : Caractéristiques des piézomètres</i>	27
<i>Tableau 7 : Programme analytique sur les eaux souterraines</i>	29
<i>Tableau 8 : Chronologie de l'incident du 05 mars 2015</i>	30
<i>Tableau 9 : Origine du dégazage</i>	33
<i>Tableau 10 : Teneurs en hydrocarbures C5 à C40 et BTEX dans les sols</i>	35
<i>Tableau 11 : Niveau piézométrique</i>	38
<i>Tableau 12 : Constats de terrain</i>	39
<i>Tableau 13 : Teneurs pour les paramètres recherchés dans les eaux souterraines</i>	40
<i>Tableau 14 : Schéma conceptuel</i>	43
<i>Figure 1 : Schéma conceptuel</i>	44

GLOSSAIRE

ADEME :	Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
AEP :	Alimentation en Eau Potable
AES :	Analyse des Enjeux Sanitaires
ARS :	Agence Régionale de Santé
BRGM :	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
BSD :	Bordereau de Suivi de Déchet
BSS :	Banque de données du Sous-Sol
BTEX :	Benzène, Toluène, Éthylbenzène et Xylènes
CH4 :	Méthane
CL :	Chlore
COHV :	Composés Organiques Halogénés Volatils
COT :	Carbone Organique Total
COV :	Composés Organiques Volatils
DICT :	Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux
DJE :	Dose Journalière d'Exposition
EPC :	Équipement de Protection Collective
EPI :	Équipement de Protection Individuelle
FOD :	Fuel Oil Domestique (Fioul domestique)
GNR :	Gazole Non Routier
GO :	Gazole Ordinaire
HAP :	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
HC :	Hydrocarbures
H2S :	Sulfures d'Hydrogènes
HCN :	Acide Cyanhydrique
HCL :	Acide Chlorhydrique
SO4 :	Sulfates
ICPE :	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
ISD :	Installation de Stockage de Déchets
ISDD :	Installation de Stockage de Déchets Dangereux
ISDI :	Installation de Stockage de Déchets Inertes
OMS :	Organisation Mondiale de la Santé
PID :	Détecteur par photo-ionisation
TPH :	Total Petroleum Hydrocarbon (Hydrocarbures Pétroliers Totaux)
VLEB :	Valeur Limite Eau Brute
VLEP :	Valeur Limite Eau Potabl
ZNIEFF :	Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique

RÉSUMÉ TECHNIQUE

A100	1. Identification du site			
	Nom :	Ancienne station-service AS 24		
	Activités :	Aucune (cessation d'activité le 18/11/2014)		
	Adresse (Dept) :	Avenue de Tourville – ZI Alfred Daney – Bordeaux (33)		
	Section cadastre :	SO	Parcelle(s) cadastrale(s) :	N°63
	Superficie :	1715 m ²	Zonage POS :	zone UE3 qui correspond à une zone urbaine d'activités économiques diversifiées
	Récépissés de déclaration	N°14545 du 10/03/1998, pour une activité de distribution de carburant au titre des rubriques n°253 c et 1434-1b N°14545/1 du 09/09/2011, pour une activité de distribution de carburant au titre de la rubrique 1435-3 et 1432-2b		
	Base ICPE :	NON		
Basias :	NON	Basol :	OUI , n°33.0455 du 15/03/2015	
A110	2. Historique			
	Date début activité :	07/12/1984 (M NOCQUET) 10/03/1998 (AS24)		
	Date mise en fonctionnement station-service :	1985	Date arrêt station-service :	18/11/2014 (cessation d'activité déclarée par AS24 en préfecture)
	Emplacements connus des réservoirs :	2 (80 m ³ et 15 m ³)	Position / sol:	80 m ³ aérien et 20 m ³ enterré
	Incidents recensés :	Aucun		
Sources potentielles de pollution :				
<p>- L'ancienne station-service comprenant les équipements pétroliers suivants</p> <ul style="list-style-type: none"> - un réservoir enterré double-enveloppe de 20 m³ de SUPER, - un réservoir aérien double-enveloppe tri-compartimenté de 80 m³ comprenant : <ul style="list-style-type: none"> • un compartiment de 60 m³ de GAZOLE, • un compartiment de 13 m³ de FIOUL DOMESTIQUE, • un compartiment vide. - un séparateur à hydrocarbures, le dépotage et les tuyauteries pétrolières, <p>- Les remblais en raison de la possibilité d'anciens stockages sauvages/temporaires de déchets provenant des chantiers de construction de la zone industrielle</p>				
A200	3. Milieux investigués - Mars 2015			
	Ouvrages	Quantité	Prof. Mini (m)	Prof. Max (m)
	Piézomètres :	3	6,00	10,5
	3-A. SOLS			
	Coupe :	0,0 - 2,0/4,0 m :	Remblais sablo-graveleux marron à gris	
		2,0/4,0 – 10,5 m	Argiles tourbeuses brunes à grises	
	Arrivées eaux :	Entre 2,0 et 3,5 m de profondeur		
	Substances recherchées (unité)	Teneur maximale	Sondage	Profondeur (m)
	COV (ppmV) - PID	1,5	Pz1	1,0 - 3,0
	Hydrocarbures C5-C10 (mg/kg MS)	< LQ	< LQ	-
Hydrocarbures C10-C40 (mg/kg MS)	423	Pz1	1,0 - 3,0	
Somme des BTEX (mg/kg MS)	< LQ	< LQ	-	

3-B. EAUX SOUTERRAINES								
Sens d'écoulement (théorique) :		Ouest vers l'Est		Date :	17/03/2015			
Ouvrage :	Pz1	Pz2		Pz3				
Position hydraulique	Amont	Aval Latéral (neutralisé le 17/03/15 en raison d'émission de gaz toxiques)		Aval				
Substances quantifiées (unité)		Teneur maximale		Ouvrage	Date prélèvement			
A210	pH	12,4		Pz1	17/03/2015 (Pz2) et 23/03/2015 (Pz1 et Pz3)			
	Conductivité (µS/cm)	4860		Pz1				
	Fer (mg/l)	33,2		Pz3				
	Soufre (mg/l)	6,96		Pz1				
	Carbone Organique Total (mg/l)	37		Pz1				
	Méthane (mg/l)	12		Pz3				
	Hydrocarbures C5-C10 (mg/l)	< LQ		-				
	Hydrocarbures C10-C40 (mg/l)	0,106		Pz1				
	BTEX (µg/l)	< LQ		-				
	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (µg/l)	6,044		Pz1				
	3-C. GAZ DU SOL							
A230	Date	Ouvrage	Point de mesure	LIE (%)	CH4 (%)	H2S (ppm)	CO (ppm)	% O ₂
	06/03/2015	PZ1	Tête de puits	0	0,2	0	0	20,9
	06/03/2015	PZ2	Tête de puits	100	saturé	52	15	21
	23/03/2015	PZ3	Tête de puits	0	0	0	0	20,9
4. Risques à considérer								
Usagers du site : Aucun								
Population hors site : Aucun								
Risques naturels : Phénomène de dégazage des sols (méthane, H2S et gaz divers...)								
5. Conclusions et recommandations								
<p>Le phénomène de dégazage observé le 05 mars 2015 lors de la mise en place du piézomètre Pz2 est détaillé dans la fiche d'incident jointe en annexe conformément à l'article R512-69 du code de l'environnement. Le piézomètre Pz2 a été neutralisé le 17 mars 2015 à l'aide d'un mélange de coulis de ciment/bentonite sur toute la hauteur du forage écartant tout risque d'explosivité ou d'inhalation.</p> <p>D'après l'étude historique et les résultats d'analyses des eaux souterraines, l'origine anthropique de la formation de la poche de gaz au droit du site est écartée et non attribuée à l'ancienne activité de station-service. A ce stade des connaissances, l'origine naturelle, en raison de la nature tourbeuse du sous-sol et des conditions pédogénétiques associées, est confirmée.</p> <p>En l'état actuel des connaissances et informations disponibles à ce jour, le schéma conceptuel, réalisée sur la base d'un usage tertiaire/commercial et des résultats d'investigations des milieux sols, gaz de sol et eaux souterraines, a mis en évidence l'absence de risques pour les futurs usagers du site et hors site en présence d'impacts résiduels en hydrocarbures dans les sols liés à l'ancienne activité de station-service.</p> <p>Toutefois, en raison d'incertitude du risque causé par le phénomène de dégazage naturel du terrain au droit d'un éventuel bâtiment, le porteur d'un projet de construction au droit du site devra réaliser des études complémentaires sur le risque sanitaire et les dispositifs de construction associées.</p> <p>Compte tenu des actions réalisées à ce jour par la société AS24 lors des travaux de démantèlement de juillet 2014 (élimination en filière agréée de 768,1 tonnes de terres impactées), une qualité des milieux compatible pour l'usage comparable à la dernière période d'activité et considérant la présence de poche de gaz naturel rencontrée lors de la mise en place de piézomètres, aucune action de dépollution complémentaire n'est envisagée.</p> <p>Il est toutefois recommandé de mettre en place les mesures simples de gestion suivantes dans le cadre de la réhabilitation du site :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ conserver un recouvrement de surface par des matériaux inertes sur l'emprise de l'ancienne station-service, ➤ poursuivre la surveillance des eaux souterraines en période de hautes et basses eaux en prenant toutes les précautions et moyens de protection nécessaires au risque de dégazage. La prochaine campagne aura lieu en septembre / octobre 2015, en période de basses eaux, ➤ l'utilisation de matériaux étanches et insensibles aux substances volatiles lors de la mise en place de canalisations d'eau potable, ➤ l'interdiction de tout usage des eaux souterraines au droit du site sans vérification préalable de la compatibilité de cet usage avec leur qualité. ➤ réaliser un dossier de restrictions d'usage pour garder en mémoire la présence d'impacts résiduels dans les milieux et l'existence de poche de gaz naturel sur le terrain. 								

1. INTRODUCTION

Dans le cadre de la cessation d'activité de la station-service AS 24 localisée avenue de Tourville, ZI Alfred Daney à Bordeaux (33), la société AS 24 a mandaté INOVADIA afin de réaliser des investigations complémentaires sur les eaux souterraines étant donné la présence d'impact résiduel en hydrocarbures dans les sols à l'issue des travaux de démantèlement de la station-service réalisés du 08 au 21 juillet 2014.

Les investigations consistant en la mise en place d'un réseau piézométrique se sont déroulées en plusieurs phases du 04 au 23/03/2015 suite à un incident le 05 mars 2015 causé par la libération d'une poche de gaz lors de la mise en place du piézomètre Pz2. Ce dernier a été neutralisé le 17 mars 2015 pour des raisons de sécurité.

Les émanations gazeuses explosives en tête de forage (Dépassement du seuil d'alerte de la LIE, détection de CH₄, H₂S, CO...) ont entraîné l'arrêt temporaire de chantier et la mise en sécurité en urgence du site.

Ces investigations font suite :

- au diagnostic de sols réalisé par INOVADIA en avril 2014 (voir *rapport C14-026 du 17/06/2014*),
- au suivi environnemental des travaux de démantèlement des installations pétrolières réalisés du 08 au 21 juillet 2014 (voir *rapport C14-026-1-V1 du 17/11/2014*).

Cette étude, réalisée conformément à la note ministérielle du 08 février 2007 du Ministère en charge de l'Environnement, relative aux modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués et aux outils méthodologiques associés, et à la prestation globale CPIS de la norme NF X 31-620-2 « *Prestations de services relatives aux sites et sols pollués. Exigences dans le domaine des prestations d'études, d'assistance et de contrôle* », comprend les prestations élémentaires suivantes :

- visite du site (A100),
- études historiques, documentaires et mémorielles (A110),
- prélèvements, mesures et analyses sur les sols (mission A200),
- prélèvements, mesures et analyses sur les eaux souterraines (mission A210),
- prélèvements, mesures et analyses sur les gaz de sols (mission A230).

Le résumé non technique de cette étude est présenté en conclusion.

2. DOCUMENTS CONSULTÉS

La liste des personnes et organismes contactés dans le cadre de la réalisation de cette étude documentaire et historique, est présentée dans le tableau suivant :

Tableau 1 : Sources d'informations

Société / Organisme	Objet
Mme POTTIER Responsable Qualité Sécurité Environnement	Documents relatifs au site (plans, situation administrative...)
Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) d'Aquitaine www.donnees.aquitaine.developpement-durable.gouv.fr Mme BATISTE Mme ALLAUX	Renseignements la situation administrative du site
Préfecture de GIRONDE Bureau des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) Mme PAULY	Renseignements concernant la situation administrative du site : demande effectuée le 12/05/2015 (mail), relance le 26/06/2015 et le 23/07/2015 (téléphonique), réponse le 23/07/2015 (mail).
Service fiscal de la mairie de Bordeaux M Jean-Pierre BERTEAU	Renseignements sur la succession des propriétaires du terrain.
Archives départementales	Renseignements concernant la situation administrative du site : demande le 12/05/2015, 13/06/2015, 26/06/2015, 04/07/2015 (téléphonique), réponse le 28/07/2015 (téléphonique). Absence d'informations.
Communauté Urbaine de Bordeaux www.lacub.fr	Plan local d'urbanisme de la ville de Bordeaux (PLU)
Ministère de l'Économie et des Finances www.cadastre.gouv.fr	Renseignements concernant la parcelle du site.
Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (MEDDE) ww.basol.environnement.gouv.fr www.aria.developpement-durable.gouv.fr www.installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr	Base de données BASOL sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif. Base de données ARIA sur les accidents technologiques. Base de données des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumises à autorisation ou à enregistrement.
Institut national de l'information géographique et forestière (IGN) www.ign.fr www.geoportail.fr	Carte IGN au 1/25 000. Photographies aériennes historiques de 1924 à 2012 Carte de Cassini et d'état major (1740)
Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) www.infoterre.brgm.fr www.basias.brgm.fr	Carte géologique au 1/50 000. Recherche sur les sondages et captages d'eaux présents au droit et autour du site étudié. Base de données BASIAS des Anciens Sites Industriels et Activités de Services.

Système d'Information et de Gestion des Eaux Souterraines (SIGES) en Aquitaine <i>sigesaqi.brgm.fr</i>	Isopièzes des nappes d'eaux souterraines en Aquitaine
Agence Régionale de la Santé (ARS) Aquitaine <i>www.ars.aquitaine.sante.fr</i>	Données sur les captages d'alimentation en eau potable (AEP)
Risque naturel - Portail du risque <i>www.prim.net</i>	Consultation des cartographies des risques naturels, notamment les zones inondables.
Météo-France <i>www.meteofrance.com</i>	Consultation des données climatologiques.

3. CONTEXTE DE L'ETUDE

Annexe 1 : Situation géographique au 1/25 000°

Annexe 2 : Relevé de propriété de la parcelle

Annexe 3-1 : Courrier de déclaration d'AS 24 du 22/01/1998

Annexe 3-2 : Récépissé de déclaration du 10/03/1998

Annexe 3-3 : Récépissé de déclaration du 09/09/2011

Annexe 4 : Convention d'autorisation d'occupation temporaire du terrain du 07/12/1984

Annexe 5 : Contexte géologique au 1/50 000°

Annexe 6 : Teneurs en hydrocarbures C5 à C40 et BTEX dans les sols à l'issue du diagnostic d'avril 2014

Annexe 7 : Teneurs résiduelles significatives en hydrocarbures C5 à C40 et BTEX dans les sols à l'issue des travaux de démantèlement de juillet 2014

3.1 SITUATION ADMINISTRATIVE

Annexe 2 : Relevé de propriété de la parcelle

Annexe 3-2 : Récépissé de déclaration du 10/03/1998

Annexe 3-3 : Récépissé de déclaration du 09/09/2011

La parcelle est actuellement la propriété du ministère de la mer (service France domaine). Le gestionnaire, mandataire de l'état, est le Port Autonome de Bordeaux.

D'après le récépissé de déclaration n°14545 du 10/03/1998 au nom d'AS 24, le site d'étude était soumis à déclaration au titre des anciennes rubriques n°253 c et 1434-1b de la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

La station-service était toujours soumise au régime de la déclaration au bénéfice du droit d'antériorité du récépissé de déclaration n°14545/1 du 09/09/2011 au titre de la rubrique 1435-3 et 1432-2b de la nomenclature des ICPE relative aux stations-service, installations, ouvertes ou non au public, où les carburants sont transférés de réservoirs de stockage fixes dans les réservoirs à carburant de véhicules à moteur, de bateaux ou d'aéronefs.

La société AS 24 a déclaré la cessation d'activité de la station-service le 18/11/2014.

3.2 DESCRIPTION DU SITE

RAPPEL : voir rapport INOVADIA C14-026 du 17/06/2014 « Diagnostic de l'état des milieux » :

« La station-service occupe la partie Ouest de la parcelle n°63 de section SO du cadastre de la ville de Bordeaux. La superficie totale de la parcelle est d'environ 1715 m².

D'après le Plan Local d'Urbanisme (PLU), la station-service se situe en zone UE3 et correspond à une zone urbaine d'activités économiques diversifiées. Aucune restriction d'usage n'est applicable pour cette zone.

Avant démantèlement :

Les installations pétrolières de la station-service, objet du démantèlement, sont :

- *réservoir aérien de 80 m³ de GO/GNR (R1),*
- *réservoir enterré de 20 m³ de GO (R2),*
- *aire de dépotage associée au réservoir R1,*
- *pistes de distribution de carburants au Nord-Ouest de la station, avec 3 îlots chacun équipé de volucompteurs (au total : deux double-face et un simple-face),*
- *un volucompteur satellite gazole (GO) pour poids lourds (PL) sur l'îlot central,*
- *un séparateur à hydrocarbures au Sud-Ouest des pistes de distribution.*

Un recouvrement de surface de type enrobé ou dalle béton, est présent sur environ 75 % du site, les bordures Ouest et Sud-Est de la station-service étant constituées de terre végétale.

Les assises béton de la zone de dépotage et des pistes de distribution sont fissurées à plusieurs endroits.

Après démantèlement :

Toutes les installations (pétrolières et abri technique) ont été évacuées à l'issue du démantèlement. La partie enherbée a été maintenue et de l'enrobé reste sur une partie du site. Les zones de fouille ont été recouvertes en surface par des matériaux de remblais de carrières (Ø 0/31,5). »

Au total, 768,1 tonnes de terres impactées par des hydrocarbures ont fait l'objet d'un transport jusqu'au centre de traitement biologique OCCITANIS à Graulhet (30).

3.3 RAPPEL DES INVESTIGATIONS PRÉCÉDENTES

Annexe 6 : Teneurs en hydrocarbures C5 à C40 et BTEX dans les sols à l'issue du diagnostic d'avril 2014

Voir rapport INOVADIA C14-026 du 17/06/2014 «Diagnostic de l'état des milieux »

Tableau 2 : Résumé technique du diagnostic de l'état des sols (Avril 2014)

I. IDENTIFICATION DU SITE

Nom : Station-service AS24
Activité(s) : Stockage et distribution de carburants
Adresse : ZI Alfred Daney - Avenue de Tourville
Ville (Dept) : Bordeaux (33)

II. INVESTIGATIONS REALISEES

Date(s) d'intervention : 29-30 avril 2014		
Nombre de sondages réalisés : 9 Nombre de piézomètres posés : 0 Nombre de piézaires posés : 0	Profondeur (m)	
	Maximum	Minimum
	6	2
	-	-
	-	-

III. CONTEXTE GEOLOGIQUE

Nature des terrains	Profondeur (m)	Lithologie
	0,0 - 0,1/0,2	Enrobé ou Terre végétale
	0,1/0,2 - 1,0/1,5	Remblais Sableux
	1,0/1,5 - 6,0	Argiles limoneuses

IV. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Nappe phréatique recoupée : Oui	
Arrivées des eaux souterraines : Présence de la nappe entre 1 et 4 m de profondeur	
Niveau stabilisé : -	
Sens d'écoulement : de l'Ouest vers l'Est	Supposé ou réel : Supposé
Usage des eaux souterraines en aval hydraulique : Non (le plus proche à 1,3 km en latéral hydraulique)	
Vulnérabilité de l'aquifère : Forte	Sensibilité de l'aquifère : Faible

V. CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE

Distance des eaux superficielles : 900 m (<i>la Garonne</i>)	Aval hydraulique : Oui
Usage des eaux superficielles : Activités récréatives et halieutiques	

VI. ZONES NATURELLES REMARQUABLES

ZNIEFF de type I et II : <i>lac de Bordeaux</i> (700 m en amont hydraulique), <i>côteaux de Lormont, Cénon et Florac</i> (1,5 km en aval hydraulique)
Natura 2000 directive Habitat : <i>la Garonne</i> (900 m en aval hydraulique)

VII. INVESTIGATIONS

	Teneur min	Teneur max
Gaz (ppmV) (PID)	0,3	142
Hydrocarbures C5 à C40 sol (mg/kg MS)	124	9 665,10
Σ BTEX sol (mg/kg MS)	<LQ	0,56

Nature du/des polluant(s) identifié(s) : Hydrocarbures C5-C40
--

LQ : Limite de Quantification du laboratoire

VIII. RECOMMANDATIONS

Réaliser un suivi environnemental des sols et des eaux dans le cadre des travaux de démantèlement des installations pétrolières,
Procéder aux travaux de dépollution au droit des zones impactées par des hydrocarbures,
Réaliser une analyse de risques résiduels (ARR) afin de vérifier la compatibilité de la qualité des milieux avec l'usage du site.

Annexe 7 : Teneurs résiduelles significatives en hydrocarbures C5 à C40 et BTEX dans les sols à l'issue des travaux de démantèlement de juillet 2014

Voir rapport INOVADIA C14-026-1-V1 du 17/11/2014 « Suivi environnemental des travaux de démantèlement, gestion des terres impactées et analyse des enjeux sanitaires (AES) »

Tableau 3 : Résumé technique du rapport de suivi environnemental des travaux de démantèlement, gestion des terres impactées et analyse des enjeux sanitaires (AES) (juillet 2014)

1. SYNTHÈSE DES INVESTIGATIONS				
		Prof. Max (m)	Prof. Mini (m)	Date
Prélèvements de sols :	35	4	0,5	08 au 21/07/2014
Nombre de piézomètres :	0	-	-	-
Nombre de piézais :	0	-	-	-
		Teneur maximale	Echantillon	Profondeur (m)
COV (ppmV) - PID		250	F21	1-2
Hydrocarbures C5 à C40 - Pétroflag (ppm)		1 549	F7	3-4
Hydrocarbures C5-C10 (mg/kg MS)		1 101	F19	1-2
Hydrocarbures C10-C40 (mg/kg MS)		9 710	F19	-4
Somme BTEX (mg/kg MS)		3,66	F10	1-1,5
Réalisation d'un pack TPH sur les échantillons F22 (1,5-2 m), F23 (1-2 m), et F28 (-4 m) et des analyses COT et granulométrie sur les remblais d'apport et l'échantillon F22 (1,5-2 m)				
Nature du/des impact(s) identifié(s) :		Hydrocarbures C5 à C40 (majoritairement C10-C40)		
2. RISQUES À CONSIDÉRER				
Usage futur considéré comparable à la dernière période d'exploitation (industriel/commercial)				
Futurs usagers du site : Inhalation d'air intérieur				
Usagers hors site : Inhalation d'air intérieur				
Au regards des premiers résultats, les mesures simples de gestion suivantes sont recommandées de façon à limiter les voies d'exposition conformément à la méthodologie :				
- dans le cadre de la mise en place d'une nouvelle canalisation d'eau potable, et afin de supprimer le transfert par perméation via cette canalisation, l'utilisation d'un matériau parfaitement étanche et insensible aux substances volatiles,				
- le maintien d'un revêtement de surface sur le site,				
- l'interdiction de tout usage des eaux souterraines présentes au droit du site sans une vérification préalable de la compatibilité de cet usage avec leur qualité.				
	3. ANALYSE DES ENJEUX SANITAIRES			
L'ARR réalisée pour un usage industriel/commercial comparable à la dernière période d'exploitation, d'après les résultats d'analyses obtenus sur les sols et selon le scénario et les hypothèses considérées, a mis en évidence l'absence de risque inacceptable pour les futurs usagers du site par inhalation d'air intérieur.				
4. RECOMMANDATIONS				
Mise en place de 3 piézomètres au droit du site afin de contrôler la qualité des eaux souterraines et de confirmer/infirmer les risques mis en évidence pour les futurs usagers du site et la population hors site.				

➤ RAPPEL DU CONTEXTE GÉOLOGIQUE

Selon la carte géologique n° 803 de Bordeaux au 1/50 000 (voir en annexe), la zone d'étude repose sur la succession lithologique suivante :

- Formation fluviatile d'argiles de Mattes (Fyb) constituée d'argiles bleuâtres à grisâtres à passées tourbeuses et des tourbes, datée de l'Holocène,
- Calcaires à Astéries (g2), calcaire fin de teinte gris-bleu, représenté localement soit par des sables calcaires plus ou moins argileux soit par des sables quartzeux marins soit par des niveaux d'argiles vertes dont l'ensemble est daté de l'Oligocène,
- Molasses du Fronsadais (g1M), sables secs et compacts localisés en fond de vallées et souvent protégés par une couche argileuse, son épaisseur varie entre 30 et 40 m,
- Succession d'argiles et de calcaires gréseux du Ludien, datés de l'Eocène dont la puissance est estimée entre 80 et 120 m.

3.4 HISTORIQUE DU SITE

Annexe 2 : Relevé de propriété de la parcelle

Annexe 3-1 : Courrier de déclaration d'AS 24 du 22/01/1998

Annexe 3-2 : Récépissé de déclaration du 10/03/1998

Annexe 3-3 : Récépissé de déclaration du 09/09/2011

Annexe 4 : Convention d'autorisation d'occupation temporaire du terrain du 07/12/1984

L'ensemble des éléments collectés lors de cette étude historique, ayant permis d'établir une chronologie concernant les principaux faits marquant l'évolution du site, est repris dans le tableau suivant.

Le périmètre de la zone d'étude apparaît en rouge sur les photographies aériennes historiques.

Tableau 4 : Historique du site

Faits historiques recensés

Date : 1740 - Source : Carte d'état major

La zone d'étude se trouve au milieu de parcelles bocagères et de possibles marais délimitées par des fossés.



Date : 08/08/1924 - Source : photothèque de l'IGN

La zone d'étude et son environnement proche sont occupés par des terres agricoles. Des habitations sont visibles à l'Est du site.



Date : 01/01/1933 - Source : photothèque de l'IGN

Pas d'évolution majeure sur le site par rapport à 1924. D'autres habitations sont construites à l'Est du site.



Date : 18/09/1947 - Source : photothèque de l'IGN

Pas d'évolution majeure sur le site par rapport à 1933.



Date : 04/08/1950 - Source : photothèque de l'IGN

Terrain inondé transformé en marécage/lagune? Délimité par une berge (vue du réseau hydrographique et des chenaux)



Date : 29/06/1957 - Source : photothèque de l'IGN

Remembrement des parcelles et développement de l'habitat bocager à l'Ouest alors que les constructions s'intensifient dans la partie Est



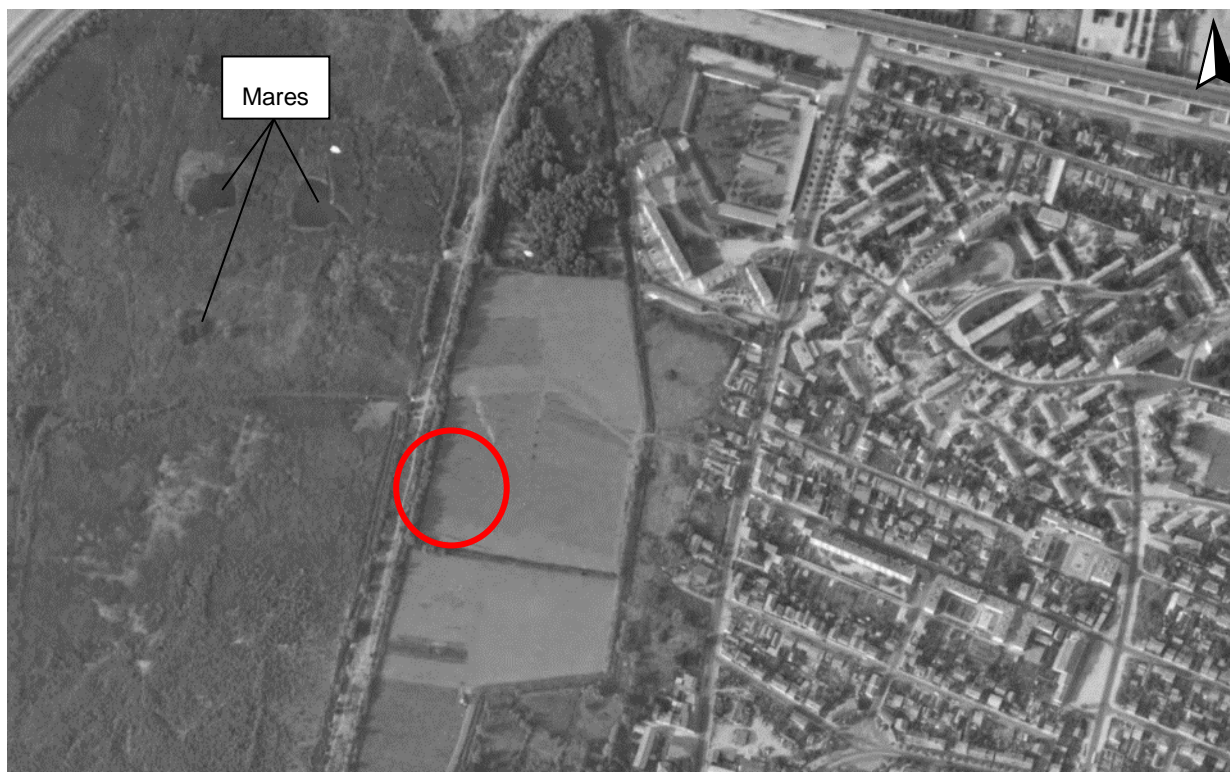
Date : 01/09/1961 - Source : photothèque de l'IGN

Construction d'une route d'axe Nord-Est / Sud-Ouest longeant la zone d'étude



Date : 01/01/1970 - Source : photothèque de l'IGN

Urbanisation plus intense à l'Est et au Nord. Des plans d'eau sont visibles à l'Ouest



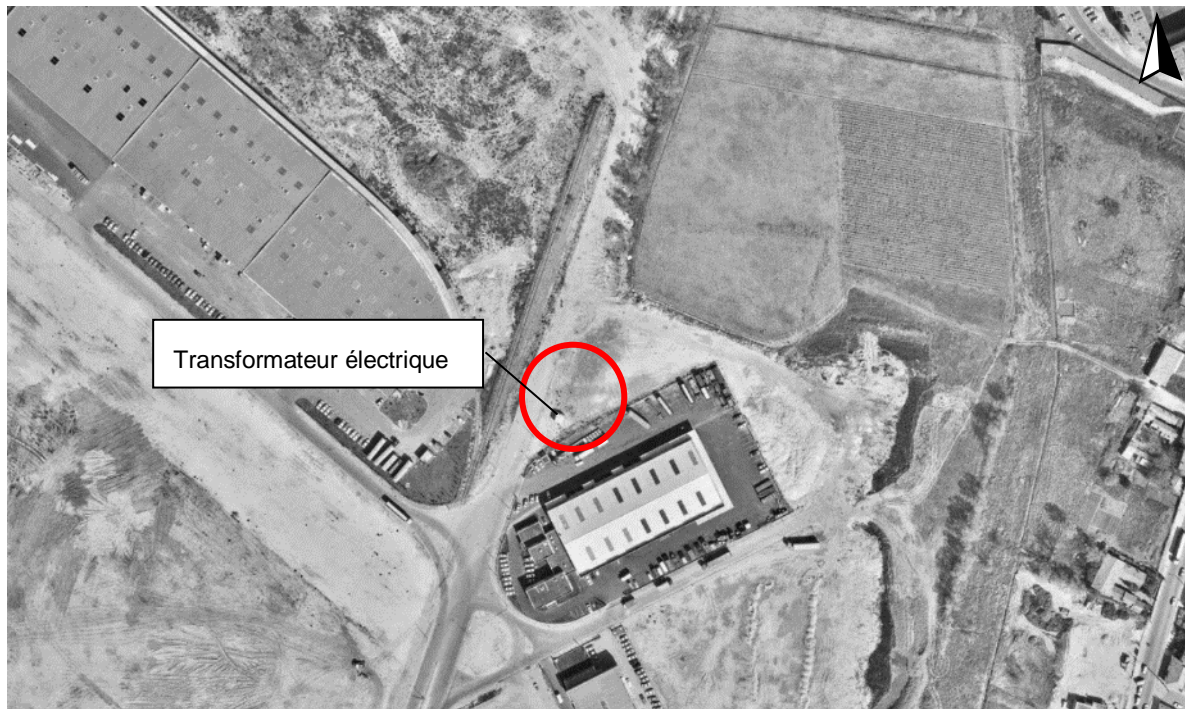
Date : 19/09/1976 - Source : photothèque de l'IGN

Développement de la zone industrielle et aménagement des entrepôts logistique de transport



Date : 17/04/1978 - Source : photothèque de l'IGN

Poursuite de l'aménagement de la ZI Alfred Daney et des réseaux secondaires. Vue du transformateur électrique sur le terrain



Date : 13/06/1981 - Source : photothèque de l'IGN

Présence d'un bassin (lagune ?) au Nord-Est du site. Pas d'aménagement spécifique de la zone d'étude mais le terrain a été remanié. Supposition d'utilisation de la parcelle pour du stockage temporaire en raison des chantiers de construction dans la zone industrielle.



Date : 15/06/1984 - Source : photothèque de l'IGN

De nouvelles constructions sont visibles autour de la zone d'étude



Date : 07/12/1984 - Source : Port Autonome de Bordeaux et AS 24

Convention n°29875 d'autorisation d'occupation temporaire du terrain signée entre le Port Autonome de Bordeaux et M. Henri Nocquet.

Cette autorisation précise l'installation sur la parcelle (anciennement n°9 de la section SO) d'une superficie de 1000 m² d'un stockage et de distribution de gazole (self-service) à l'usage des occupants de la zone industrielle Alfred Daney.

Date : 1985 - Source : photothèque de l'IGN

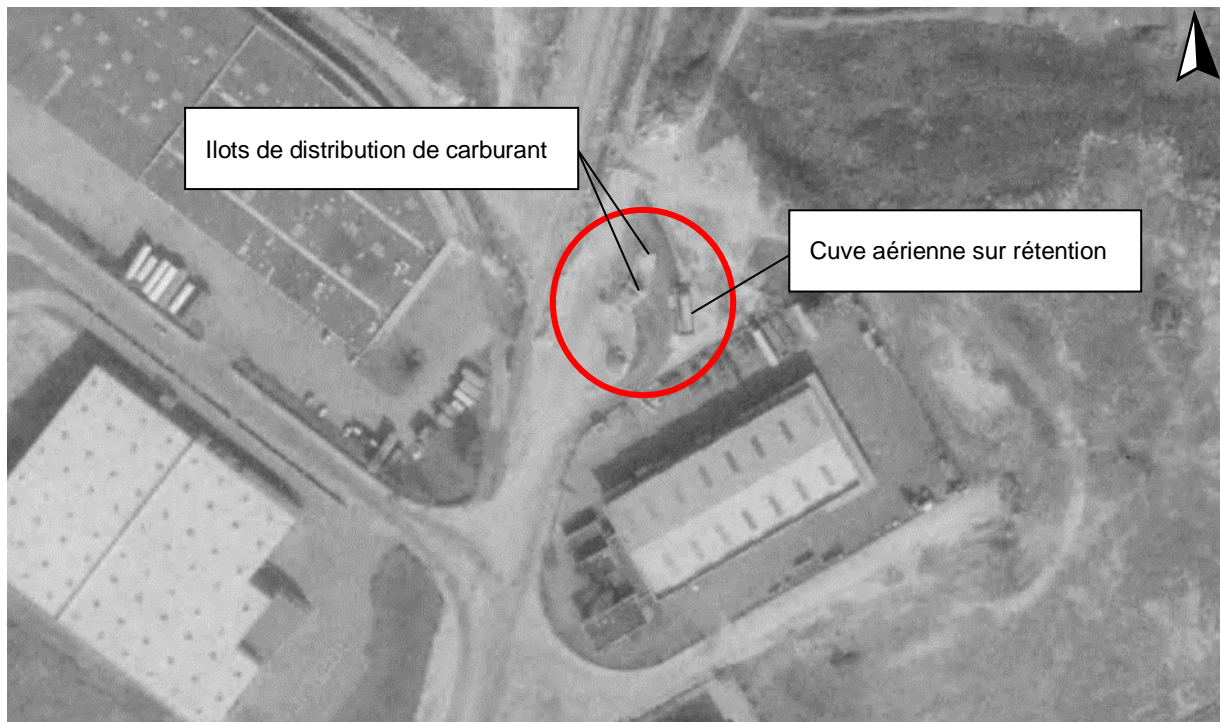
Construction de la station-service. La cuve aérienne est placée dans une rétention et deux îlots de volucompteurs sont visibles sur la piste de distribution.

Revégétalisation de la lagune au Nord-Est du site



Date : 11/03/1989 - Source : photothèque de l'IGN

Pas d'évolution majeure sur le site par rapport à 1985.



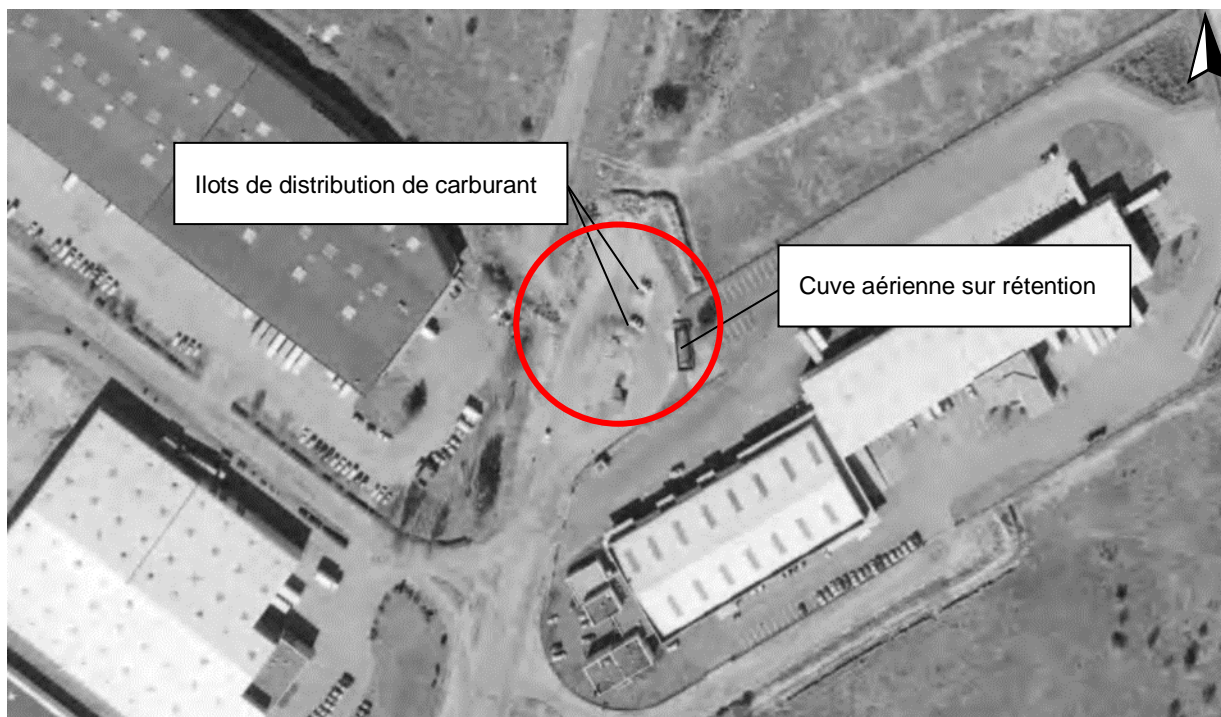
Date : 30/04/1990 - Source : photothèque de l'IGN

Pas d'évolution majeure sur le site par rapport à 1989.



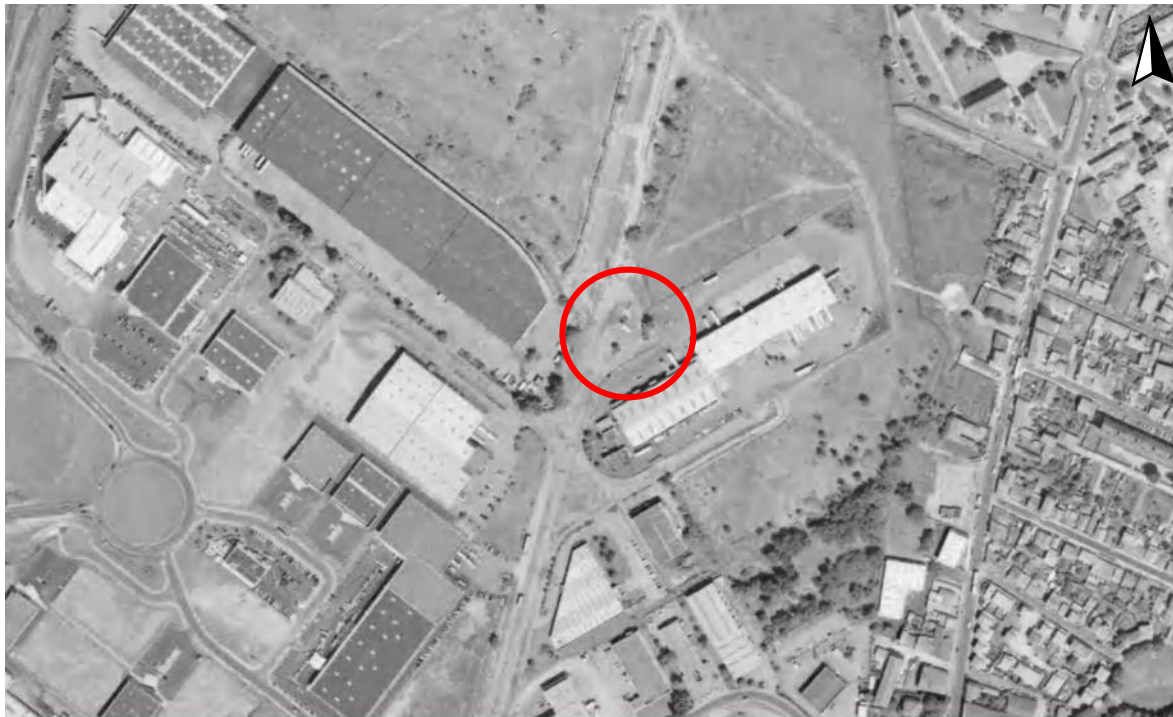
Date : 03/04/1992 - Source : photothèque de l'IGN

Extension du bâtiment et construction d'un parking à l'Est de la zone d'étude. Pas de changement observé sur la station-service



Date : 05/06/1996 - Source : photothèque de l'IGN

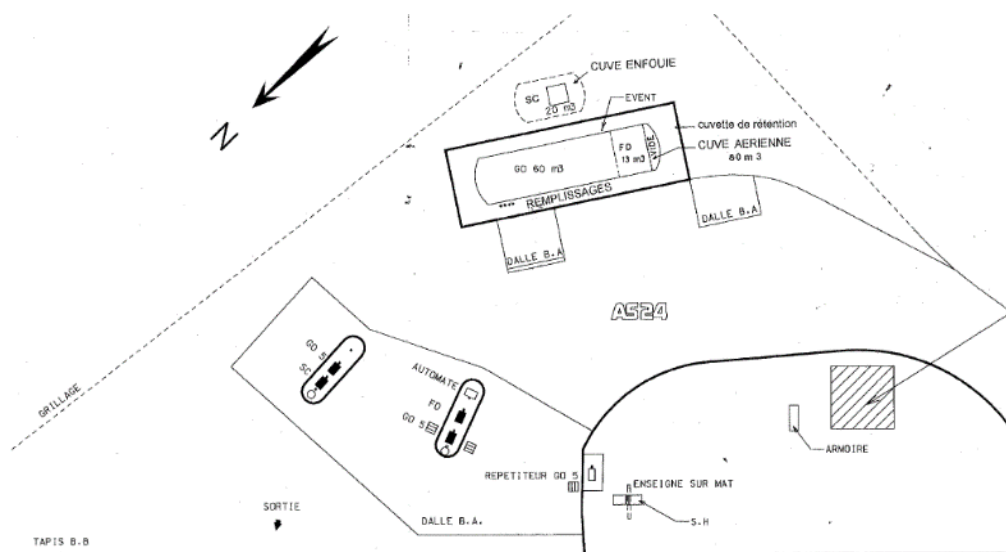
Poursuite du développement de la zone industrielle



Date : 22/01/1998 - Source : Préfecture de Gironde

Demande de récépissé de déclaration de la société AS 24 pour une activité de stockage au titre de la rubrique 253 et de distribution de carburant au titre de la rubrique 261bis. AS24 déclare être propriétaire des installations pétrolières suivantes :

- un réservoir enterré double-enveloppe de 20 m³ de SUPER,
- un réservoir aérien double-enveloppe tri-compartmenté de 80 m³ comprenant :
 - un compartiment de 60 m³ de GAZOLE,
 - un compartiment de 13 m³ de FIOUL DOMESTIQUE,
 - un compartiment vide.



Plan de masse de la station-service

Date : 10/03/1998 - Source : Préfecture de Gironde et AS24

Récépissé de déclaration au nom de la société AS 24 n°14545 du 10/03/1998 (voir en annexe) pour une activité station-service au titre des rubriques n°253 c et 1434-1b.

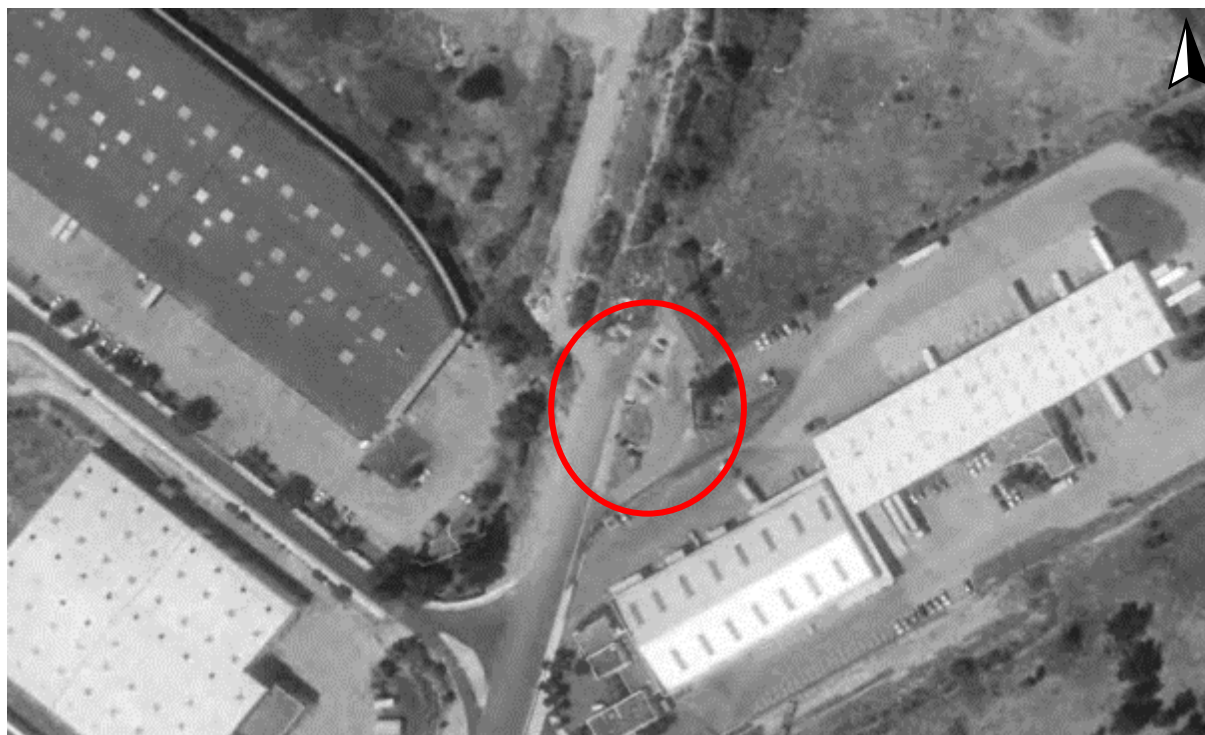
Date : 24/03/1999 - Source : photothèque de l'IGN

Station-service en service sous l'enseigne AS 24



Date : 16/06/2000 - Source : photothèque de l'IGN

Pas d'évolution majeure sur le site par rapport à 1999.



Date : 09/09/2011 - Source : Préfecture de Gironde et AS24

Récépissé de déclaration au nom de la société AS 24 n°14545/1 du 09/09/2011 au bénéfice du droit d'antériorité pour une activité station-service au titre des rubriques 1435-3 et 1432-2b (voir en annexe).

Date : 2012 - Source : photothèque de l'IGN



Date : Juillet 2014 - Source : AS 24 et INOVADIA

Travaux de démantèlement de la station-service AS 24 réalisés du 08 au 21 juillet 2014

Evacuation de **768,1 tonnes** de terres impactées en bennes bâchées, vers le centre de traitement biologique OCCITANIS à Graulhet (30).

Date : 18/11/2014 - Source : AS 24

Déclaration de la cessation d'activité de la station-service AS 24 envoyée en préfecture de Gironde (33)

Date : 06/02/2015 - Source : AS 24 et DREAL Aquitaine

Courrier de la DREAL Aquitaine demandant la réalisation d'investigations complémentaires en raison de la présence d'impact résiduel en hydrocarbures dans les sols à l'issue des travaux de démantèlement

3.5 SYNTHÈSE ET RECENSEMENT DES SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION

D'après la consultation des cartes d'état major et la carte de Cassini de 1740, le terrain longeant la rive Ouest de la Garonne est un paysage bocager.

Entre 1924 et la seconde guerre mondiale, le terrain semble être à vocation agricole ou à usage de prairie.

En 1950, le cliché montre l'existence d'une ancienne zone marécageuse à l'emplacement de la zone d'étude et la présence de bassins ou lagunes dans les environs du site.

Aucune construction ou aménagement du terrain, objet de l'étude, n'est visible avant 1984. Le développement de la zone industrielle Alfred Daney s'intensifie dans les années 80.

Entre 1981 et 1984, les chantiers de construction environnants peuvent supposer des stockages temporaires sur le terrain.

En 1985, la station-service construite par M. Henri NOCQUET a été exploitée jusqu'en 1998 sans modification des installations pétrolières de surface. D'après la préfecture et les archives départementales de Gironde, cette station-service n'a pas fait l'objet de déclaration.

A partir de 1998, la société AS 24 reprend les installations pétrolières et exploite la station-service jusqu'à son démantèlement en juillet 2014 et la déclaration de sa cessation d'activité le 18/11/2014.

Le site d'étude n'est pas recensé dans la base de données BASIAS (inventaire historique de sites industriels et activités de service) du BRGM mais dans la base de données BASOL sous le numéro 33.0455 (publiée le 15/03/2015 suite à l'incident constaté le 05/03/2015) du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (MEDDE) sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Compte tenu de l'analyse historique précédente, les sources potentielles de pollution reconnues au droit du site sont :

- l'activité de station-service au droit du site exercée entre 1985 et 2014,
- la qualité des remblais potentiels.

Les principaux polluants potentiellement présents sur le site sont liés à l'activité de stockage de produits pétroliers de type gazole, fioul domestique et essence :

- les hydrocarbures C5 à C40,
- les hydrocarbures monoaromatiques : Benzène, Toluène, Éthyl-benzène et Xylène (BTEX).

4. INVESTIGATIONS COMPLÉMENTAIRES

Annexe 8 : Réponses aux Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux

Annexe 9 : Localisation des piézomètres

Annexe 10 : Coupes de piézomètres

Annexe 11 : Fiches de prélèvement des eaux souterraines

Annexe 12 : Rapport d'inspection du 13 mars 2015 - DREAL AQUITAINE

Annexe 13 : Compte-rendu de suivi de l'air ambiant au droit du puits - GRS VALTECH

Annexe 14 : Fiche de mesure de gaz - INOVADIA

Annexe 15 : Fiche de notification d'incident

Annexe 16 : Localisation des ouvrages et cartographie des teneurs en hydrocarbures C5 à C40 et BTEX dans les sols - Mars 2015

Annexe 17 : Cartographie des paramètres analysés dans les eaux souterraines - Mars 2015

Annexe 18 : Rapport d'analyse

4.1 MÉTHODOLOGIE

Au préalable à la réalisation des investigations de terrain, des Déclarations d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) ont été transmises aux différents concessionnaires (EDF, GDF, France Télécom, adduction en eau potable, assainissement,...) susceptibles d'avoir des réseaux en sous-sol du secteur étudié. Les réponses aux DICT sont jointes en annexe.

L'implantation des piézomètres sur le terrain a été réalisée le 04/03/2015. La recherche de réseaux a été réalisée comme suit :

- consultation des plans fournis par les différents concessionnaires exploitant des réseaux à proximité du site,
- consultation de plan des installations,
- reconnaissance visuelle (regards, tranchées visibles...),
- détection des réseaux à l'aide d'un détecteur CAT & Genny.

Avant la réalisation des investigations, une analyse des risques présentant la nature des risques rencontrés et les mesures préventives mises en place (EPI, EPC, ...) a été signée par l'ensemble des parties concernées (Mme POTTIER d'AS 24, INOVADIA et SOLUM Hydrogéologie (entreprise de forage)).

4.1.1 MISE EN PLACE DES PIÉZOMÈTRES ET CARACTÉRISATION DES SOLS

Deux piézomètres exploitables, nommés Pz1 et Pz3, ont été réalisés les 04 et 17 mars 2015 pour contrôler la qualité des eaux souterraines au droit de l'ancienne station-service.

Les forages ont été réalisés au forage rotary équipé de tarière creuse (diamètre 150/220 mm) jusqu'à 10,5 m de profondeur pour Pz1 (avant l'incident de dégazage rencontré en Pz2) et 6 m de profondeur pour Pz3 (pour éviter de rencontrer une poche de gaz). Ils ont ensuite été équipés en piézomètre à l'aide de tubes PVC vissés de diamètre 64/75 mm pleins en partie haute (zone non saturée) et crépinés en partie basse (zone saturée).

Un massif filtrant constitué de graviers de 2/4 mm de diamètre a été mis en place dans l'espace annulaire. Un bouchon étanche d'argile gonflante puis une bouche à clé SDEC (Pz1) ou capot métallique (Pz3), scellé dans le béton ont ensuite été mis en place en tête des ouvrages.

La localisation de l'ensemble des piézomètres et les coupes des ouvrages sont présentées en annexe.

➤ Libération de gaz lors du forage Pz2

La mise en place du piézomètre Pz2 a démarré le 05 mars 2015 à la tarière creuse. Toutefois, un échappement de gaz a été observé dans la colonne de forage à partir de 8 m de profondeur entraînant un arrêt de chantier et des mesures d'urgence de mise en sécurité du site (description au § 4.2 et dans le document d'incident joint en annexe).

Suite à cet évènement, un nouveau protocole d'investigation a été validé par la DREAL Aquitaine et la société AS 24 prenant en compte des mesures adaptées à ce phénomène de dégazage. Le 16 mars 2015, le forage Pz2 a été équipé en piézomètre jusqu'à 10 m de profondeur puis condamné et neutralisé le 17 mars suite à son développement favorisant à nouveau la libération de gaz. Un piézomètre de remplacement Pz2bis de moindre profondeur a été tenté à proximité mais une remontée de gaz a été détectée après 3 m de foration entraînant l'arrêt des investigations dans la zone.

➤ Echantillonnage des sols

Un échantillonnage des sols a été effectué de manière à isoler les couches susceptibles de présenter une pollution. En cas de constat organoleptique de pollution (texture, couleur anormale, teneur PID...), des échantillons représentatifs de l'horizon concerné ainsi que des couches sus et sous-jacentes ont également été prélevés lorsque cela s'est avéré possible.

Les sols rencontrés lors de la mise en place des piézomètres ont été échantillonnés entre la surface et 6 m de profondeur au maximum.

Des mesures semi-quantitatives de composés organiques volatils ont été réalisées à l'aide d'un détecteur par photo-ionisation (PID) sur les échantillons de sols prélevés.

Les échantillons de sols ont été conditionnés dans des flacons en verre brun et envoyés les 06 et 17/03/2015 par messagerie express dans des glacières réfrigérées au laboratoire d'analyses accrédité EUROFINs de Saverne (67).

Le programme analytique est présenté dans le tableau suivant. Les normes analytiques sont détaillées dans le bordereau d'analyses présenté en annexe.

Tableau 5 : Programme analytique sur les sols

Paramètres	Nombre d'échantillons
Hydrocarbures totaux C5-C10	8
Hydrocarbures totaux C10-C40	8
BTEX	8

➤ Caractéristiques des piézomètres

Tableau 6 : Caractéristiques des piézomètres

Identification piézomètres	Profondeur de l'ouvrage (en m)	Hauteur du tube crépiné (en m)	Arrivées des eaux souterraines (en m)	Niveau stabilisé des eaux souterraines (en m)
Pz1	10,50	9	2,0 m	- 0,956 / mesuré à partir de la bouche à clé ras de sol
Pz2*	10,00	9	3,0 m	- 1,801 / mesuré à partir du capot métallique
Pz3	6,00	5	3,5 m	- 1,951 / mesuré à partir du capot métallique

*Caractéristique du piézomètre Pz2 avant sa neutralisation le 17/03/2015

Avant l'équipement en piézomètre de Pz2 et durant toute la phase de remontée du train de tarières, la colonne de forage a été envoyée jusqu'en surface pour limiter le phénomène de dégazage et de remontée de matériaux à l'intérieur des tarières. Cette mesure de prévention a entraîné une dilution des eaux.

Aucun nivellement relatif des ouvrages du site n'a été réalisé suite à la neutralisation de Pz2.

Les excédents de forage des piézomètres ont été stockés et étalés sur place après contrôle au PID montrant l'absence de constat d'impact par des COV.

➤ Condamnation et neutralisation du piézomètre Pz2

Le développement de l'ouvrage Pz2 réalisé le mardi 17/03/2015 a favorisé la libération de gaz avec un dépassement de la LIE et la détection des composés CH4 et H2S.

Le piézomètre Pz2 a été neutralisé pour des raisons de sécurité par l'injection d'un mélange de coulis de ciment/bentonite sur toute la hauteur du forage jusqu'à -0,5 m puis par de la bentonite jusqu'à -0,3 m puis du béton jusqu'en surface. Avant sa neutralisation, un prélèvement d'eau souterraine a été réalisé en vue d'une analyse des paramètres hydrocarbures et autres composés (pH, conductivité, Carbone Organique Total, CH4, soufre, HAP).



Neutralisation du piézomètre Pz2 par injection d'un mélange de coulis de ciment/bentonite

4.1.2 PRÉLÈVEMENT DES EAUX SOUTERRAINES

Préalablement aux prélèvements, un contrôle de l'atmosphère en tête de piézomètre a été réalisé à l'aide d'un explosimètre détecteur 4 gaz et des mesures de niveau ont été réalisées à l'aide d'une sonde à interface eau/hydrocarbures dans les trois piézomètres Pz1, Pz2 et Pz3.

Les eaux de Pz2 ont été prélevées le 17 mars 2015 à l'aide d'un préleveur jetable immédiatement après son développement étant donné la décision prise de le condamner.

Les eaux de Pz1 et Pz3 ont été prélevées le 23 mars 2015 à l'aide d'un préleveur jetable et contrôle de l'atmosphère à l'explosimètre dès l'ouverture des piézomètres après une purge à la pompe immergée d'au moins trois fois le volume d'eau contenu dans l'ouvrage. Les eaux de purge des piézomètres Pz1 et Pz3 ont été rejetées au sol après passage sur un filtre à charbon actif.

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

Les échantillons d'eaux souterraines ont été conditionnés dans des flacons de 250 mL en verre sans stabilisant et dans des flacons « head-space » de 40 mL avec stabilisant puis placés en glacière réfrigérée pour l'envoi le 17/03/2015 pour Pz2 et le 23/03/2015 pour Pz1 et Pz3 par messagerie express au laboratoire d'analyses accrédité Eurofins de Saverne (67) pour l'analyse des paramètres cités dans le tableau ci-dessous.

La liste des paramètres recherchés tient compte de l'activité passée de station-service, de la nature tourbeuse du sol et des gaz émis lors du forage de Pz2. D'après le laboratoire EUROFINs, l'analyse des composés H₂S, HCL, Cl, HCN et NH₃ ne pouvait être représentatif dans les conditions de prélèvement réalisées avec le volume d'eau récupéré. L'analyse de ces gaz dissous nécessite un protocole de prélèvement spécifique avec un dispositif adapté. Ce dispositif ne pouvait pas être mis en place pour le prélèvement de Pz2 dans le délai imparti étant donné la décision de le condamner.

Les paramètres analysés des échantillons d'eaux souterraines de Pz1 et Pz3 sont identiques à ceux recherchés dans les eaux souterraines de Pz2.

Les normes analytiques sont détaillées dans le bordereau d'analyses présenté en annexe.

Tableau 7 : Programme analytique sur les eaux souterraines

Paramètres	Échantillons
pH + conductivité	Pz1, Pz2 et Pz3
Fer (Fe)	
Soufre (S)	
Carbone Organique Total (COT)	
Méthane (CH ₄)	
Indice hydrocarbure C5-C10*	
Indice hydrocarbure C10-C40	
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (BTEX)	
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	

* hors MTBE-ETBE et BTEX

4.2 INCIDENT DU 05 MARS 2015 : LIBÉRATION D'UNE POCHE DE GAZ LORS DU FORAGE DU PIÉZOMÈTRE PZ2

Annexe 8 : Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux

Annexe 9 : Localisation des piézomètres

Annexe 10 : Coupes de piézomètres

Annexe 11 : Fiches de prélèvement des eaux souterraines

Annexe 12 : Rapport d'inspection du 13 mars 2015 - DREAL AQUITAINE

Annexe 13 : Compte-rendu de suivi de l'air ambiant au droit du puits - GRS VALTECH

Annexe 14 : Fiche de mesure de gaz - INOVADIA

Annexe 15 : Fiche de notification d'incident

4.2.1 DÉROULEMENT DES FAITS ET MESURES PRISES

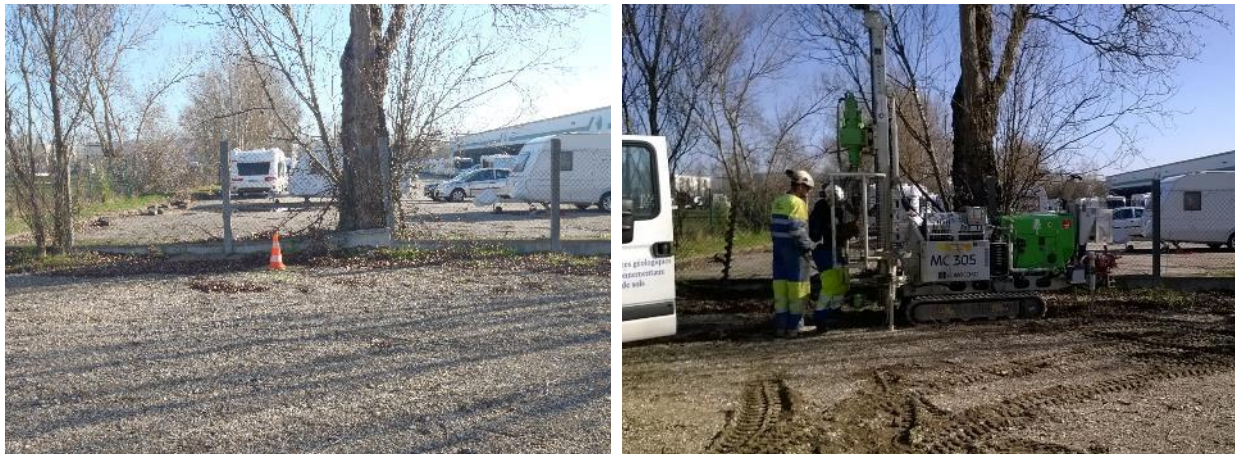
Le tableau ci-dessous présente la chronologie des évènements.

Tableau 8 : Chronologie de l'incident du 05 mars 2015

Opération de mise en place de piézomètres – Ancienne station-service AS24		
Rencontre d'une poche de gaz naturel à 8 m de profondeur lors de la réalisation d'un forage (piézomètre Pz2)		
Date	Intervenants	Description
04/03/2015	INOVADIA SOLUM HYDROGEOLOGIE	Implantation des piézomètres Réalisation du piézomètre Pz1 à 10,5 m de profondeur sans incident
05/03/2015	INOVADIA SOLUM HYDROGEOLOGIE (Entreprise de forage) SDIS 33 Police de Bordeaux	<p>Lors des opérations de forage pour la mise en place du piézomètre Pz2 à l'Est de l'ancienne station-service AS24, une forte émission de gaz créant un bullage et des vapeurs a été constatée dans la colonne de forage du PZ2 à partir de 8 m de profondeur. Les opérations ont aussitôt été stoppées.</p> <p>Conséquences immédiates :</p> <p>Emission de gaz toxiques : CH₄, CO, H₂S, NH₃, SO₄, HCL, CI et HCN mesurés par le SDIS</p> <p>Arrêt du chantier, immobilisation de la foreuse.</p> <p>Conséquences potentielles :</p> <p>Intoxication des intervenants, explosion, mort, destruction du matériel.</p> <p>Mesures immédiates :</p> <p>Arrêt immédiat de la foreuse et mise en sécurité des intervenants à l'extérieur du site.</p> <p>Alerte du concessionnaire de gaz (REGAZ) qui prévient le SDIS 33 soupçonnant l'endommagement d'un réseau de gaz</p> <p>Un périmètre de sécurité d'un rayon de 50 mètres a été mis en place par les pompiers autour du forage et la police a procédé à l'éloignement des gens du voyage occupant une partie du terrain à proximité.</p> <p>Après vérification des DICT, des plans et informations récupérées par les autorités compétentes ainsi que le contrôle des réseaux proches du site (ne constatant aucune fuite), l'endommagement d'un réseau de gaz a été définitivement écarté car aucun réseau ne traverse le site.</p> <p>Des mesures de gaz réalisées toutes les 30 mn à l'aide de détecteurs</p>

spécifiques au-dessus du forage ont révélé un risque d'explosivité (dépassement du seuil d'alerte de la LIE et présence principalement de CH₄, CO, H₂S, NH₃, SO₄ et HCN... avec saturation des détecteurs pour les composés CH₄, CO et H₂S). Aucune personne n'a été admise dans le périmètre de sécurité.

Un gardiennage 24h/24h a été mis en place par AS 24 pour empêcher toute personne de pénétrer dans le périmètre de sécurité.



Localisation du piézomètre Pz2, source de la fuite de gaz, à l'Est de l'ancienne station-service



Intervention du SDIS 33 et la police pour déterminer un périmètre de sécurité

<p>06/03/2015</p>	<p>DREAL 33 AS 24 INOVADIA SOLUM HYDROGEOLOGIE Mairie de Bordeaux GRS Valtech (Entreprise de dépollution)</p>	<p>Réunion sur site pour définir les mesures de sécurité à mettre en œuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - mise en place de barrières de type HERAS et signalisation (interdiction de pénétrer) sur la base du périmètre défini avec les pompiers - gardiennage 24h/24h - 3 mesures par jour d'explosivité et des composés CH₄, H₂S, CO et O₂ au niveau de la tête de puits et à 3 m de la tête de puits dans le sens du vent, - aucune manœuvre de la foreuse jusqu'au nouveau point de situation prévu le lundi 9 mars à 9h. <p>Rédaction d'un protocole de déplacement de la foreuse puis de retrait de la tarière et de condamnation de l'ouvrage (foreur).</p>
-------------------	--	---

09/03/2015	DREAL 33 AS 24 INOVADIA SOLUM HYDROGEOLOGIE GRS Valtech	Réunion et contrôle des gaz à l'aide d'un détecteur 4 gaz par la société GRS VALTECH (suivi opéré entre le 07 et le 20 mars 2015). Proposition d'injection d'eau pour noyer l'ouvrage (« effet de chasse des gaz ») et retrait de la foreuse avec contrôle des gaz en permanence.
16/03/2015	INOVADIA SOLUM HYDROGEOLOGIE	Contrôle gaz et retrait des tarières suivant le protocole mis à jour par le foreur. L'entreprise de forage a envoyé l'ensemble du train de tiges (tarières creuses) permettant de « chasser » la colonne d'air durant toute la phase de remontée des tarières. Après accord de la DREAL et AS 24, le forage a été équipé d'un piézomètre (mise en place d'un tube PVC Ø intérieur 64 mm et Ø extérieur 75 mm). Le contrôle de l'atmosphère au-dessus et à l'intérieur du piézomètre a été réalisé en continu tous les mètres à l'aide d'un détecteur 4 gaz (après chaque remontée de tarière creuse). A l'exception d'un relargage ponctuel de gaz, les mesures ont montré l'absence de saturation pour les paramètres LIE, CH ₄ , CO et H ₂ S. Le sondage Pz2 a été équipé avec un capot métallique en finition. Le bouchon de tête du piézomètre n'a pas été fixé pour laisser échapper l'air toute la nuit.
17/03/2015	INOVADIA SOLUM HYDROGEOLOGIE	Le contrôle de l'atmosphère au-dessus et à l'intérieur du piézomètre Pz2 a montré l'absence de saturation de la LIE et des composés CH ₄ , CO, H ₂ S. Réalisation du piézomètre Pz3 à 6 m de profondeur sans incident ni remontée de gaz. Il a donc été équipé en piézomètre. La profondeur de ce piézomètre a été limitée compte tenu de l'arrivée de gaz à partir de 8 m de profondeur en Pz2. Le piézomètre Pz2 a été développé de 9h à 11h montrant une réalimentation correcte malgré une baisse significative du niveau des eaux souterraines. Toutefois, le développement a favorisé la libération de gaz avec un dépassement du seuil d'alerte de la LIE et un relargage de CH ₄ et H ₂ S. Après avoir informé AS 24, la décision est prise de condamner et neutraliser le piézomètre Pz2 pour des raisons de sécurité. Il a été neutralisé par l'injection d'un mélange de coulis de ciment/bentonite jusqu'à -0,5 m puis par de la bentonite jusqu'à -0,3 m puis du béton jusqu'en surface. Avant sa neutralisation, un prélèvement d'eau souterraine a été réalisé en vue d'une analyse des paramètres hydrocarbures et autres composés (pH, Conductivité, Carbone Organique Total, CH ₄ , Sulfures, HAP). Un piézomètre de remplacement de Pz2 a été foré à environ 10 m au Nord. Le forage Pz2Bis a été arrêté à 3 m de profondeur suite à une faible émission de gaz. Les mesures de gaz de sol ont montré 20% de la LIE et la détection de CH ₄ et CO. Le forage a été arrêté et rebouché à l'aide d'un mélange de coulis ciment/bentonite puis bentonite et béton.
23/03/2015	INOVADIA	Réalisation des prélèvements d'eaux souterraines de Pz1 et Pz3

GRS VALTECH a procédé au contrôle de gaz du 07 au 20 mars 2015 pour vérifier un éventuel dégazage à l'intérieur des piézomètres en place (voir en annexe).

4.2.2 ORIGINE DU PHÉNOMÈNE DE DÉGAZAGE

Les hypothèses sur l'origine de cette poche de gaz sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 9 : Origine du dégazage

Origine		Commentaires
Naturelle		<p>Selon la carte géologique n° 803 de Bordeaux au 1/50 000, la zone d'étude repose sur la formation fluviatile d'argiles de Mattes (Fyb) constituée d'argiles bleuâtres à grisâtres à passées tourbeuses et des tourbes, datant de l'Holocène.</p> <p>D'après l'étude des photos aériennes de 1950, 1970 et 1981, des lagunes et des marécages sont identifiés à l'emplacement ou proche de la zone d'étude.</p> <p>D'après les mesures de gaz dans l'ouvrage Pz2, la présence du mélange gazeux méthane (CH₄), acide cyanhydrique (HCN) et dioxyde de soufre (H₂S) sont des marqueurs chimiques de processus de dégradation de matières organiques d'origine végétale retrouvés dans les milieux marécageux et tourbeux.</p> <p>Lors des prélèvements des eaux souterraines, le pH mesuré > 7 indique des eaux alcalines, comme dans les milieux tourbeux.</p> <p>La présence de teneurs élevées en fer dans les eaux souterraines traduit des conditions asphyxiques et réductrices de fer existant dans les histosols hydromorphes de type tourbe.</p> <p>Détection de méthane et soufre dissous dans les eaux souterraines.</p>
Anthropique	Activité passée sur le site	<p>Des stockages de carburant (gazole, fioul domestique et essence) ont existé entre 1985 et 2014.</p> <p>Les eaux souterraines des piézomètres analysés montrent des teneurs faibles voire non quantifiables du laboratoire en hydrocarbures C10-C40, C5-C10 et BTEX (absence de migration de pollution en profondeur dans la nappe).</p> <p>Possible utilisation du terrain pour du stockage temporaire de matériaux lors de l'aménagement de la zone industrielle Alfred Daney. Toutefois, aucun déchet enfoui ni de traces de combustion (brûlage) n'ont été retrouvés lors des travaux de démantèlement.</p> <p>Le phénomène de dégazage a démarré vers 8 m de profondeur au droit du piézomètre Pz2 laissant supposer le développement d'une poche de gaz localisée en profondeur dans un horizon argileux</p> <p>Aucun dégazage n'a été observé en surface (jusqu'à 5,5 m de profondeur) lors des travaux de démantèlement et de dépollution de juillet 2014 (la balise explosimètre de l'entreprise de travaux ne s'est jamais déclenchée) ni lors des sondages de sols réalisés en avril 2014 (jusqu'à 5 m de profondeur).</p>
	Détérioration d'un réseau de gaz	<p>Après vérification des DICT et consultation du concessionnaire REGAZ, aucun réseau de gaz ne traverse le site</p> <p>Cette hypothèse a été écartée le jour de l'incident par le SDIS 33 qui a effectué un repérage de réseau tout autour du site</p>

Ainsi, sur la base de ces hypothèses, l'origine naturelle du dégazage au droit de Pz2 est confirmée en raison de la nature tourbeuse du sous-sol et des conditions pédogénétiques associées.

4.2.3 DÉCLARATION D'INCIDENT - ARTICLE R512-69 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Suite à l'évènement du 05 mars 2015, une fiche d'incident est présentée en annexe 14 conformément à l'obligation réglementaire de l'exploitant d'une installation classée de déclarer tout incident ou accident (article R512-69 du Code de l'Environnement).

Ce document comprend notamment les causes, effets et conséquences sur les personnes et l'environnement et mesures prises ou envisagées pour éviter un accident ou incident similaire et / ou palier les effets à moyen ou long terme.

4.3 RÉSULTATS ET INTERPRÉTATION

4.3.1 SOLS

Annexe 9 : Localisation des piézomètres

Annexe 10 : Coupes de piézomètres

Annexe 16 : Localisation des ouvrages et cartographie des teneurs en hydrocarbures C5 à C40 et BTEX dans les sols - Mars 2015

Annexe 17 : Cartographie des paramètres analysés dans les eaux souterraines - Mars 2015

Annexe 18 : Rapport d'analyse

➤ **Nature des terrains rencontrés**

Lors des investigations réalisées sur le site, l'étagement lithologique moyen suivant a été mis en évidence (voir *les coupes de piézomètres en annexe*) :

- de 0,0 à 2,0/4,0 m de profondeur : remblais sablo-graveleux marron à gris,
- de 2,0/4,0 à 10,5 m de profondeur : Argiles tourbeuses brunes à grises.

Lors de la réalisation des sondages, des arrivées d'eaux souterraines ont été constatées dans les sondages autour de 2,0 à 3,5 m de profondeur. La remontée des eaux observées dans les forages équipés en piézomètre indiquent la présence d'une nappe sous pression.

➤ **Résultats des mesures de terrain de composés organiques volatils dans l'air du sol**

Les mesures semi-quantitatives de composés organiques volatils réalisées à l'aide d'un détecteur par photo-ionisation (PID) dans l'air du sol des échantillons ont mis en évidence l'absence d'impact significatif dans l'air du sol dans l'ensemble des échantillons (voir résultats en annexe).

➤ **Résultats des analyses de sols**

Les résultats des analyses de sols hydrocarbures C5 à C40 et BTEX (voir en annexe) sont présentés dans les tableaux suivants.

Valeurs de référence

Dans le cadre de la politique de gestion des sites et sols pollués (Ministère de l'Écologie et du Développement Durable de février 2007), les valeurs de référence utilisées dépendent des familles de polluants. Ainsi :

- pour les substances analysées et en l'absence de valeur de référence, nos commentaires reposeront sur le constat de présence/absence d'anomalie en référence à des teneurs inférieures ou supérieures aux limites de quantification du laboratoire,
- **à titre indicatif**, et dans l'hypothèse où des terres peuvent être excavées et évacuées hors site, aux valeurs limites de l'annexe II de l'arrêté du 12 décembre 2014 fixant les critères à respecter pour une acceptation des matériaux en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI).

Tableau 10 : Teneurs en hydrocarbures C5 à C40 et BTEX dans les sols

Installation visée	Sondages	Profondeur (m)	Hydrocarbures			Benzène	Toluène	Ethylbenzène	Xylènes	Σ BTEX
			C5-C10 ¹	C10-C40 ²	C5-C40 ³					
			mg/kg MS							
Sondage - piézomètre Pz1 en amont hydraulique théorique des anciennes installations pétrolières	Pz1	(1,0-3,0)	<	423	423	<	<	<	<	<
		(4,0-6,0)	<	79,8	79,8	<	<	<	<	<
Sondage - piézomètre Pz2 en aval-latéral hydraulique théorique des anciennes installations pétrolières	Pz2	(1,0-3,0)	<	105	105	<	<	<	<	<
		(4,0-6,0)	<	28,9	28,9	<	<	<	<	<
Sondage - piézomètre Pz2bis en aval-latéral hydraulique théorique des anciennes installations pétrolières	Pz2bis	(0,0-1,5)	<	169	169	<	<	<	<	<
		(1,5-3,0)	<	103	103	<	<	<	<	<
Sondage - piézomètre Pz3 en aval hydraulique théorique des anciennes installations pétrolières	Pz3	(0,0-2,0)	<	144	144	<	<	<	<	<
		(2,0-4,0)	<	128	128	<	<	<	<	<
Limites de Quantification (LQ)			2	15	-	0,05	0,05	0,05	0,1	0,25
Seuils ISDI fixés par l'arrêté du 12 décembre 2014			-	500	-	-	-	-	-	6

¹ : Indice hydrocarbure aliphatique C5-C10 ; ² : Indice hydrocarbure C10-C40 ; ³ : Hydrocarbures C5 à C40 (somme des indices hydrocarbures)

Les résultats d'analyses dans les échantillons de sol prélevés mettent en évidence :

- la présence de faibles teneurs en hydrocarbures C10-C40 au droit de l'ensemble des sondages-piézomètres Pz1, Pz2, Pz2bis et Pz3 implantés en limite de site depuis la surface jusqu'à 6 m de profondeur avec une teneur maximale de 423 mg/kg MS en Pz1 entre 1,0 et 3,0 m de profondeur,
- pour tous les échantillons analysés, des teneurs en hydrocarbures C5-C10 et BTEX inférieures aux limites de quantification du laboratoire,

A titre indicatif, les teneurs pour les paramètres hydrocarbures C10-C40 et BTEX respectent les valeurs d'admission en ISDI.

Une cartographie des teneurs en hydrocarbures C5 à C40 et en BTEX dans les sols est présentée en annexe.

4.3.2 GAZ DU SOL

Annexe 9 : Localisation des piézomètres

Annexe 10 : Coupes de piézomètres

Annexe 13 : Compte-rendu de suivi de l'air ambiant au droit du puits - GRS VALTECH

Annexe 14 : Fiche de mesure de gaz - INOVADIA

Le jour de l'incident du 05 mars 2015, des mesures de gaz réalisées à l'aide de détecteurs spécifiques au-dessus du forage ont révélé un risque d'explosivité (dépassement du seuil d'alerte de la LIE et présence principalement de CH₄, CO, H₂S, NH₃, SO₄, HCL, Cl et HCN... avec saturation des détecteurs pour les composés CH₄, CO et H₂S).

➤ Mesure réalisée par le SDIS 33

Le SDIS a réalisé des mesures en tête de forage Pz2 dès son intervention. Les résultats transmis à la DREAL Aquitaine sont les suivants :

- Dépassement de la LIE (taux de 100%)
- Cl : 0,15 ppm
- HCL : 2,4 ppm
- SO₂ : 1,6 ppm
- H₂S : 2 ppm

Vers 16h, une seconde mesure a montré que tous les gaz sont redescendus à 0 ppm mais un dépassement de la LIE est toujours constaté à 10 cm de la tête de puits.

➤ Suivi réalisé par GRS Valtech

La société GRS Valtech a été missionnée par AS 24 pour réaliser des mesures quotidiennes du dégazage des ouvrages et vérifier leur évolution. Le rapport de suivi de l'air ambiant réalisé par GRS Valtech entre le 07 et le 20 mars 2015 est reporté en annexe 13.

Lors du suivi, les mesures de LIE (%) calibré sur le méthane, H₂S (ppm), CO (ppm) et O₂ (%) ont été réalisées en trois points à l'aide de deux détecteurs 4 gaz :

- au droit de la tarière creuse (P0)
- à 10 cm de la tarière creuse (P1)
- à 3 m du puits (dans l'axe Pz1/Pz2) (P2)

Ce rapport montre :

- un dépassement de la LIE pour le méthane atteignant 100% au point P0 au droit de Pz1 entre le 07 et le 09 mars 2015,
- un taux proche de 20% de la LIE au point P1 au droit de Pz1 entre le 07 et le 09 mars 2015 puis un taux de 0% de la LIE après 3 jours de mesures,
- une variation du taux d'oxygène entre le 07 et le 10 mars au droit de Pz1 puis une concentration stable autour de 20,5/20,9 % entre le 10 et le 13 mars,
- l'absence de détection d'H₂S et de CO aux trois points de mesures au droit de Pz1 tout au long du suivi.
- l'absence de dégazage à 3 m du puits (point P2) tout au long du suivi.

➤ Mesures réalisées par INOVADIA

Les mesures de LIE (%) calibré sur le méthane, H₂S (ppm), CO (ppm) et O₂ (%) ont été réalisées par INOVADIA à l'aide d'un détecteur 4 gaz :

- à 10 cm de la tarière creuse (P0)
- au droit de la tarière creuse (P1)
- dans le puits, au-dessus du niveau d'eau (P2) ou à 3 m du puits sous le vent (P2bis)

Ce suivi a été effectué lors des interventions du 06/03/15, les 16 et 17/03/15 (équipement de Pz2 et mise en place de Pz3) et le 23/03/15 (date des prélèvements des eaux souterraines Pz1 et Pz3).

Ces mesures montrent :

- le dépassement de la LIE en Pz2 en tête de puits le 05 et le 16/03/15 ainsi qu'après le développement du piézomètre (le 17/03/2015),
- un dégazage détecté à 10 cm de la tête de forage Pz2 uniquement les 05 et 06/03/2015,
- l'absence de dégazage à 3 m de distance de Pz2,
- la détection de CH₄, CO, H₂S dans les 48h au droit de Pz2 mais également après retrait du bouchon de téflon au fond du forage (16/03/15) et le développement du piézomètre Pz2 (17/03/15),
- un taux atteignant 25% de la LIE lors du forage de Pz2bis,
- l'absence de dégazage détecté au droit des ouvrages Pz1 et Pz3 excepté une faible teneur en méthane à l'ouverture et après purge de Pz1 le 23/03/15.

Après neutralisation du piézomètre Pz2, aucun dégazage n'a été constaté en surface écartant tout risque d'explosivité et/ou d'inhalation de vapeurs toxiques/nocives pour la santé.

4.3.3 EAUX SOUTERRAINES

Annexe 9 : Localisation des piézomètres

Annexe 10 : Coupes de piézomètres

Annexe 11 : Fiches de prélèvement des eaux souterraines

Annexe 16 : Cartographie des paramètres analysés dans les eaux souterraines - Mars 2015

Annexe 17 : Rapport d'analyse

➤ Piézométrie

Les résultats des mesures de niveau d'eaux souterraines effectuées sur les piézomètres Pz1 à Pz3 sont présentés en annexe et dans le tableau ci-après.

Tableau 11 : Niveau piézométrique

Ouvrage	Pz1	Pz2	Pz3
Diamètre de l'ouvrage (mm)	64/75	64/75	64/75
Profondeur de l'ouvrage lors de l'installation (m)	10,50	10,00	6,00
Cote relative du repère ¹ de l'ouvrage (en m)	99,412	Neutralisé	100,00
Mesures du 17/03/2015			
Epaisseur d'hydrocarbures (m)	-	-	-
Profondeur de la nappe / haut du tube PVC (m)	-0,956	-1,801	-1,951
Cote relative du niveau de la nappe (m)	98,456		98,049
Campagne n°1 du 23/03/2015			
Epaisseur d'hydrocarbures (m)	-	Neutralisé	-
Profondeur de la nappe / haut du tube PVC (m)	-1,051		-1,603
Cote relative du niveau de la nappe (m)	98,361		98,397

Ces mesures ont permis de mettre en évidence :

- l'absence de phase organique libre à la surface des eaux souterraines sur site,
- un niveau d'eau dans les piézomètres, compris entre 0,9 et 1,9 m de profondeur en période de hautes eaux pour les piézomètres Pz1, Pz2 et Pz3.

L'ouvrage Pz2 ayant été condamné, le nivellement des ouvrages a été réalisé que sur les piézomètres Pz1 et Pz3. L'esquisse piézométrique n'a pas été réalisée mais d'après les mesures observées du toit de la nappe dans les piézomètres, le sens s'écoulement théorique de la nappe alluviale semble se confirmer de l'Ouest vers l'Est en direction de la Garonne, positionnant, par rapport à l'ancienne station-service :

- le piézomètre Pz1 en amont hydraulique,
- le piézomètre Pz3 en aval hydraulique.
- l'ancien piézomètre Pz2 en aval-latéral hydraulique.

➤ **Constats de terrain**

Les constats de terrain effectués au droit des ouvrages sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau 12 : Constats de terrain

Ouvrage	Couleur	Turbidité	Irisation
Prélèvement du 17 mars 2015			
Pz2	marron	Très forte	Aucune
Campagne du 23 mars 2015			
Pz1	marron	Très forte	Aucune
Pz3	jaunâtre	Très forte	Aucune

➤ **Résultats des analyses d'eaux souterraines**

Les résultats des analyses réalisées sur les échantillons d'eaux souterraines sont présentés dans les tableaux suivants et comparés :

Entre eux (amont/aval) pour interpréter l'impact de l'activité du site sur les eaux souterraines.

À titre indicatif et conservatoire, en l'absence de valeurs règlementaires pour les eaux souterraines non exploitées,

- aux valeurs limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine⁽¹⁾ suivant l'arrêté ministériel du 11 janvier 2007 - Annexe I (eau potable),
- aux valeurs guides pour l'eau potable issues du guide OMS⁽²⁾ "Guideline for drinking water", 2011,
- aux valeurs limites de qualité des eaux brutes⁽³⁾ utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine suivant l'arrêté ministériel du 11 janvier 2007 - Annexe II,
- en l'absence de valeur de référence, aux limites de quantification du laboratoire.

Le rapport d'essais du laboratoire EUROFINs est présenté en annexe.

Tableau 13 : Teneurs pour les paramètres recherchés dans les eaux souterraines

Analyse des eaux souterraines		Pz1 Amont hydraulique théorique	Pz2 Aval-latéral hydraulique théorique	Pz3 Aval hydraulique théorique	Limite de quantification du laboratoire	Valeurs limites et références de qualité eau potable ^{(1) (2)}	Valeurs limites de qualité des eaux brutes ⁽³⁾
Paramètre	Unité						
Campagne n°1 du 18 et 23/03/2015							
pH	-	12,4	7,7	7,1	-	6,5-9 ⁽¹⁾	-
Conductivité	µS/cm	4860	1970	1140	-	180-1100 ⁽¹⁾	-
Fer	mg/l	6,78	15,2	33,2	0,01	0,2 ⁽¹⁾	-
Soufre	mg/l	6,96	3,43	6,39	0,02	-	-
Carbone Organique Total	mg/l	37	27	26	0,5	2 ⁽¹⁾	10
Méthane	mg/l	3,7	0,72	12	0,005	-	-
Indice hydrocarbure C5-C10	mg/l	<	<	<	0,06	-	-
Indice hydrocarbure C10-C40		0,106	<	<	0,03	-	1
Benzène (µg/L)	µg/l	<	<	<	0,5	1 ⁽¹⁾	-
Toluène (µg/L)		<	<	<	1	700 ⁽²⁾	-
Ethylbenzène (µg/L)		<	<	<	1	300 ⁽²⁾	-
Xylènes (µg/L)		<	<	<	2	500 ⁽²⁾	-
Naphtalène	µg/L	1,9	0,01	0,15	0,01	-	-
Acénaphthylène		0,08	<	0,03	0,1	-	-
Acénaphthène		0,9	0,12	0,14	0,01	-	-
Fluorène		0,51	<	0,09	0,01	-	-
Phénanthrène		1,1	0,01	0,22	0,01	-	-
Anthracène		0,39	0,01	0,08	0,01	-	-
Fluoranthène		0,45	0,02	0,23	0,01	-	-
Pyrène		0,28	0,02	0,18	0,01	-	-
Benzo(a)anthracène		0,13	<	0,09	0,01	-	-
Chrysène		0,14	<	0,07	0,01	-	-
Benzo(b)fluoranthène		0,05	<	0,1	0,01	-	-
Benzo(k)fluoranthène		0,03	<	0,03	0,01	-	-
Benzo(a)pyrène		0,0441	<	0,0827	0,0075	0,01 ⁽¹⁾	-
Dibenzo(ah)anthracène		<	<	0,02	0,01	-	-
Indéno(123-cd)pyrène		0,02	<	0,04	0,01	-	-
Benzo(ghi)pérylène		0,02	<	0,05	0,01	-	-
Somme des 4 HAP ^(*)		0,12	<	0,22	0,04	0,1 ⁽¹⁾	-
Somme des 6 HAP ^(**)		0,6141	0,02	0,5327	0,06	-	1

^(*) : Somme des 4 HAP suivants : benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(ghi)pérylène et indéno(123-cd) pyrène

^(**) : Somme des 6 HAP suivants : fluoranthène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, benzo(g,h,i)pérylène et indéno(123-cd)pyrène

< : Teneur inférieure à la limite de quantification du laboratoire

Les résultats de cette campagne n°1 de mars 2015 mettent en évidence :

- au droit du piézomètre Pz1 localisé en amont hydraulique théorique des anciennes installations pétrolières :
 - un pH élevé de 12,4 et une forte conductivité traduisant des eaux très alcalines et minéralisées,
 - une teneur en fer dépassant la valeur limite de qualité eau potable,
 - la teneur la plus élevée en soufre (6,96 mg/l) et la présence de méthane à une teneur supérieure à la limite de quantification du laboratoire,
 - une teneur significative en Carbone Organique Total supérieure à la valeur limite de qualité des eaux brutes,
 - une teneur faible en hydrocarbures C10-C40 de 0,106 mg/l proche de la limite de quantification et inférieure à la valeur de référence considérée,
 - la présence d'Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques avec des teneurs dépassant la valeur limite de qualité eau potable pour le benzo(a)pyrène et la somme des 4 HAP (benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(ghi)pérylène et indéno(123-cd)pyrène) mais des teneurs inférieures à la valeur limite de qualité des eaux brutes pour les 6 HAP,
 - des teneurs non quantifiables en hydrocarbures C5-C10 et BTEX,
- au droit du piézomètre Pz2 localisé en aval-latéral hydraulique théorique des anciennes installations pétrolières :
 - un pH légèrement basique de 7,7 et une forte conductivité traduisant des eaux faiblement alcalines et minéralisées,
 - une forte teneur en fer dépassant la valeur limite de qualité eau potable,
 - la présence de soufre et de méthane à une teneur supérieure à la limite de quantification du laboratoire,
 - une teneur significative en Carbone Organique Total supérieure à la valeur limite de qualité des eaux brutes,
 - des teneurs faibles en Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques proche de la limite de quantification du laboratoire,
 - des teneurs non quantifiables en hydrocarbures C10-C40, C5-C10 et BTEX,
- au droit du piézomètre Pz3 localisé en aval hydraulique théorique des anciennes installations pétrolières :
 - un pH de 7,1 et une conductivité élevée traduisant des eaux neutres et minéralisées,
 - une forte teneur en fer dépassant la valeur limite de qualité eau potable,
 - la présence de soufre proche du niveau de Pz1 (6,39 mg/l) et la teneur la plus élevée méthane (12 mg/l),
 - une teneur restant significative en Carbone Organique Total supérieure à la valeur limite de qualité des eaux brutes,
 - la présence d'Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques avec des teneurs dépassant la valeur limite de qualité eau potable pour le benzo(a)pyrène et la somme des 4 HAP (benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(ghi)pérylène et indéno(123-cd)pyrène) mais des teneurs inférieures à la valeur limite de qualité des eaux brutes pour les 6 HAP,
 - des teneurs non quantifiables en hydrocarbures C10-C40, C5-C10 et BTEX.

Ces résultats montrent globalement :

- l'absence d'impact significatif dans les eaux souterraines par les paramètres hydrocarbures C5 à C40 et BTEX, principaux traceurs des activités de station-service et donc de transfert des sources d'impacts résiduels dans les sols vers les eaux souterraines,
- des eaux légèrement impactées par des HAP (restant inférieures à la valeur limite de qualité des eaux brutes) et chargées par des composés de dégradation d'une source organique de type tourbe (CH₄, COT, Soufre).
- la présence de teneurs proches entre l'amont théorique (Pz1) et l'aval hydraulique (Pz3) mais une différence marquée en Pz2 (aval-latéral hydraulique). Les résultats sont minorés sur l'échantillon Pz2 par un phénomène de dilution puisqu'il a été prélevé après ennoyage du piézomètre avant et lors de la remontée des tarières et après son développement (sans temps de repos).

La cartographie des teneurs mesurées dans les eaux souterraines est présentée en annexe.

Nota : La présence de HAP dans les eaux souterraines peut s'expliquer par la présence importante de matière organique dans les sols tourbeux et la propriété des HAP d'être facilement adsorbables à la matière organique et aux matières en suspension.

5. SCHÉMA CONCEPTUEL

En matière de pollution des sols, l'existence d'un risque est basée sur la présence concomitante des trois facteurs suivants :

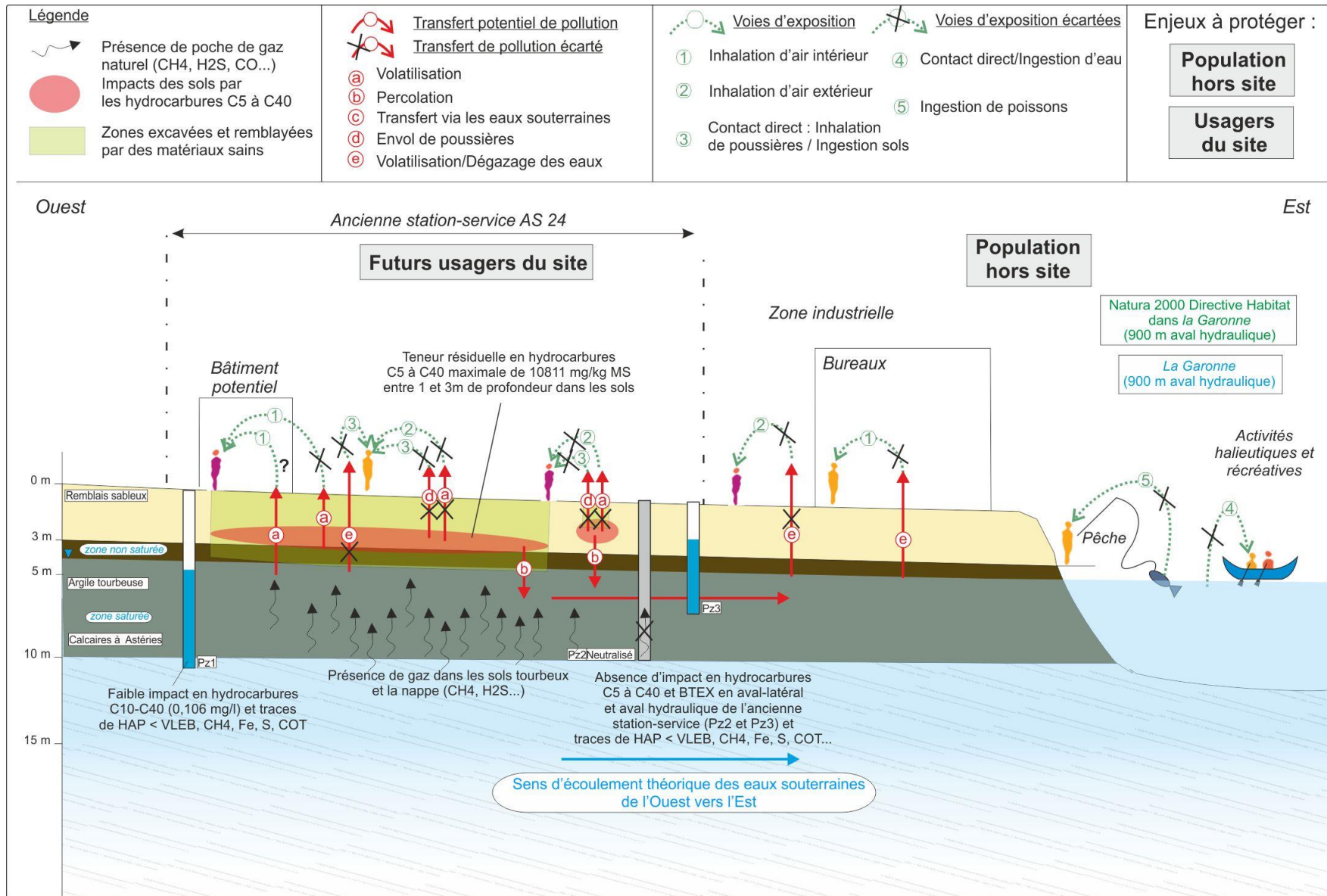
- une source de pollution,
- un milieu de transfert,
- un enjeu à protéger : populations riveraines, usages des milieux et de l'environnement, milieux d'exposition, ressources naturelles à protéger.

Le schéma conceptuel synthétise les différentes sources de pollution, les voies de transfert potentielles et les enjeux à protéger sur la base d'un usage futur comparable à celui de la dernière période d'exploitation de l'installation (industriel/commercial).

La présence d'impact par des hydrocarbures C5 à C40 et BTEX et de gaz dans les sols et d'hydrocarbures aromatiques polycycliques et gaz dissous dans les eaux souterraines induit des risques présentés dans le tableau et la figure des pages suivantes.

Tableau 14 : Schéma conceptuel

Enjeux à protéger	Risques via	Évaluation du risque	Justifications
Usagers du site	Inhalation de l'air intérieur	Ecarté	Absence de bâtiment au droit du site L'Analyse des Risques Résiduels réalisée à l'issue des travaux de démantèlement et de dépollution a montré l'absence de risques inacceptables lié à l'inhalation de substances volatiles (de type hydrocarbures en lien avec l'activité de station-service) dans l'air d'un éventuel bâtiment pour les usagers du site *En cas de présence d'un bâtiment, ce risque est à considérer compte tenu de la présence de gaz naturel
	Inhalation de l'air extérieur	Ecarté	Temps de présence à l'extérieur faible et phénomène de dilution dans l'air extérieur
	Contact direct et ingestion de poussières	Écarté	Recouvrement de surface et/ou de remblais inertes au droit des zones d'impact résiduel dans les sols
	Usages des eaux souterraines	Écarté	Teneurs faibles voire non quantifiables en hydrocarbures C5 à C40 et BTEX dans les eaux souterraines Pas d'usage des eaux souterraines au droit du site
	Consommation d'eau du réseau AEP	Écarté	Absence de réseau AEP traversant les zones d'impact résiduel
Population hors site	Inhalation de l'air intérieur	Ecarté	Présence d'impacts résiduels dans les sols par des hydrocarbures C5 à C40 et de faibles teneurs en BTEX mais pas d'impact significatif en surface. Teneurs faibles voire non quantifiables en hydrocarbures C5 à C40 et BTEX dans les eaux souterraines Faible temps de présence des travailleurs dans les locaux Zone industrielle, absence d'habitation à proximité
	Inhalation de l'air extérieur	Écarté	Temps de présence à l'extérieur faible et phénomène de dilution dans l'air extérieur
	Ingestion et inhalation de poussières	Écarté	Recouvrement de surface Phénomène de dispersion dans l'air extérieur
	Consommation d'eau du réseau AEP	Écarté	Éloignement des impacts par rapport au réseau supposé de distribution
	Usages des eaux souterraines	Écarté	Teneurs faibles voire non quantifiables en hydrocarbures C5 à C40 et BTEX dans les eaux souterraines au droit du site Absence d'usage sensible en aval hydraulique dans un rayon d'1 km autour de la station Zone industrielle, absence d'habitation à proximité du site
	Usages des eaux superficielles	Écarté	Teneurs faibles voire non quantifiables en hydrocarbures C5 à C40 et BTEX dans les eaux souterraines au droit du site Absence d'usage des eaux superficielles dans un rayon d'1 km autour de la station, Activités halieutiques et récréatives identifiées dans la Garonne à 900 m en aval hydraulique théorique mais débit important (phénomène de dilution)
Patrimoine naturel		Écarté	Présence d'une zone NATURA 2000 directive Habitat à 900 m en aval hydraulique du site dans la Garonne mais débit important, phénomène de dilution



6. CONCLUSION

Dans le cadre de la cessation d'activité de la station-service AS 24 localisée avenue de Tourville, ZI Alfred Daney à Bordeaux (33), la société AS 24 a mandaté INOVADIA afin de réaliser une étude historique et des investigations complémentaires sur les eaux souterraines étant donné la présence d'impact résiduel en hydrocarbures dans les sols à l'issue des travaux de démantèlement de la station-service réalisés du 08 au 21 juillet 2014.

Les investigations consistant en la mise en place d'un réseau piézométrique se sont déroulées en plusieurs phases du 04 au 23/03/2015 suite à un incident le 05 mars 2015 causé par la libération d'une poche de gaz lors de la mise en place du piézomètre Pz2. Ce dernier a été neutralisé le 17 mars 2015 pour des raisons de sécurité.

Les émanations gazeuses explosives en tête de forage (Dépassement du seuil d'alerte de la LIE, détection de CH₄, H₂S, CO...) ont entraîné l'arrêt temporaire de chantier et la mise en sécurité en urgence du site.

1) L'étude historique a permis de collecter les informations suivantes :

La parcelle 63 de la section SO, objet de l'étude, est actuellement la propriété du ministère de la mer (service France domaine). Le gestionnaire du terrain est le Port Autonome de Bordeaux.

L'étude des photos aériennes a montré que le terrain et son environnement proche étaient un paysage bocager et parsemés de marécages jusqu'aux années 1980, période de développement de la zone industrielle Alfred Daney.

Une station-service a été construite sur le terrain en 1985 par M. Henri NOCQUET comme l'atteste les photos aériennes et la convention d'autorisation d'occupation temporaire du terrain en date du 07/12/1984. En revanche, cette station-service n'a pas fait l'objet de déclaration d'après la préfecture et les archives départementales de Gironde.

Aucune modification de la station-service n'est constatée jusqu'en 1998, année de reprise des installations pétrolières par la société AS 24 qui a exploité la station-service jusqu'en juillet 2014 (démantèlement) et déclarée sa cessation d'activité le 18/11/2014.

Compte tenu de l'analyse historique précédente, les sources potentielles de pollution reconnues au droit du site sont :

- l'activité de station-service au droit du site exercée entre 1985 et 2014,
- la qualité des remblais potentiels.

Les principaux polluants potentiellement présents sur le site sont liés à l'activité de stockage de produits pétroliers de type gazole, fioul domestique et essence (comme principaux traceurs) :

- les hydrocarbures C5 à C40,
- les hydrocarbures monoaromatiques : Benzène, Toluène, Éthyl-benzène et Xylène (BTEX).

2) Les investigations menées ont permis de mettre en évidence :

- dans les sols :
 - l'absence d'impact significatif en hydrocarbures C10-C40 dans l'ensemble des sondages-piézomètres implantés en limite de site depuis la surface jusqu'à 6 m de profondeur avec des teneurs faibles et inférieures au critère d'admission en ISDI (teneur maximale de 423 mg/kg MS en Pz1 entre 1,0 et 3,0 m de profondeur),
 - pour tous les échantillons analysés, des teneurs en hydrocarbures C5-C10 et BTEX inférieures à la limite de quantification du laboratoire.
- dans les gaz du sol :
 - l'absence d'impact significatif en Composés Organiques Volatils mesurés dans les échantillons de sols (mesures de terrain),

- la présence d'un dégazage de la nappe avec un dépassement de la LIE mesurée au-dessus de la tête du forage Pz2 entre le 05 mars et le 17 mars 2015,
 - la détection d'un mélange de gaz CH₄, CO, H₂S, HCN, CL, SO₄ et HCL en tête de puits du piézomètre Pz2,
 - une faible teneur en méthane à l'ouverture et après purge de Pz1 le 23/03/15,
 - l'absence de dégazage détecté au droit de l'ouvrage Pz3.
- dans les eaux souterraines :
- l'absence de phase organique libre à la surface des eaux souterraines sur site,
 - la présence d'une nappe alluviale légèrement sous pression avec un niveau d'eau dans les piézomètres, compris entre 0,9 et 1,9 m de profondeur en période de hautes eaux pour les piézomètres Pz1, Pz2 et Pz3,
 - en l'absence de nivellement de l'ouvrage Pz2 suite à sa neutralisation, l'esquisse piézométrique n'a pas été réalisée. Toutefois d'après le nivellement des ouvrages Pz1 et Pz3 et les mesures du toit de la nappe dans les piézomètres, le sens d'écoulement théorique de la nappe alluviale semble se confirmer de l'Ouest vers l'Est en direction de la Garonne, positionnant, par rapport à l'ancienne station-service :
 - le piézomètre Pz1 en amont hydraulique,
 - le piézomètre Pz3 en aval hydraulique.
 - l'ancien piézomètre Pz2 en aval-latéral hydraulique.
 - au droit des piézomètres Pz1, Pz2 (avant sa neutralisation) et Pz3 :
 - une teneur faible en hydrocarbures C₁₀-C₄₀ de 0,106 mg/l proche de la limite de quantification et inférieure à la valeur de référence considérée uniquement détectée en Pz1,
 - des teneurs non quantifiables en hydrocarbures C₅-C₁₀ et BTEX,
 - un pH compris entre 7,1 et 12,4 et une forte conductivité traduisant des eaux alcalines et minéralisées,
 - des teneurs en fer dépassant la valeur limite de qualité eau potable et témoignant d'un milieu réducteur,
 - la présence de soufre (teneur maximale de 6,96 mg/l en Pz1) et méthane (teneur maximale de 12 mg/l en Pz3),
 - une teneur significative en Carbone Organique Total supérieure à la valeur limite de qualité des eaux brutes,
 - la présence d'Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques avec des teneurs dépassant la valeur limite de qualité eau potable pour le benzo(a)pyrène et la somme des 4 HAP (benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(ghi)pérylène et indéno(123-cd) pyrène) dans les ouvrages Pz1 et Pz3 mais des teneurs inférieures à la valeur limite de qualité des eaux brutes pour les 6 HAP,
 - l'absence d'impact significatif par les hydrocarbures C₅ à C₄₀ et BTEX, principaux traceurs des activités de station-service,
 - des eaux légèrement impactées par des HAP (restant inférieures à la valeur limite de qualité des eaux brutes) et chargées par des composés de dégradation d'une source organique de type tourbe (CH₄, COT, soufre).
 - la présence d'anomalies similaires entre l'amont théorique (Pz1) et l'aval hydraulique (Pz3) et des teneurs minorées en Pz2 ne pouvant être représentatives de la nappe en raison du phénomène de dilution après l'ennoyage du piézomètre avant et lors de la remontée des tarières et un prélèvement immédiat après son développement (et avant sa condamnation).

3) Incident du 05 mars 2015 :

Le phénomène de dégazage observé lors de la mise en place du piézomètre Pz2 est détaillé dans la fiche d'incident jointe en annexe conformément à l'article R512-69 du code de l'environnement.

Le piézomètre Pz2 a été neutralisé le 17 mars 2015 à l'aide d'un mélange de coulis de ciment/bentonite sur toute la hauteur du forage écartant tout risque d'explosivité ou d'inhalation.

D'après l'étude historique et les résultats d'analyses des eaux souterraines, l'origine anthropique de la formation de la poche de gaz au droit du site est écartée et non attribuée à l'ancienne activité de station-service. A ce stade des connaissances, l'origine naturelle, en raison de la nature tourbeuse du sous-sol et des conditions pédogénétiques associées, est confirmée.

En l'état actuel des connaissances et informations disponibles à ce jour, le schéma conceptuel, réalisée sur la base d'un usage tertiaire/commercial et des résultats d'investigations des milieux sols, gaz de sol et eaux souterraines, a mis en évidence l'absence de risques pour les futurs usagers du site et hors site en présence d'impacts résiduels en hydrocarbures dans les sols liés à l'ancienne activité de station-service.

Toutefois, en raison d'incertitude du risque causé par le phénomène de dégazage naturel du terrain au droit d'un éventuel bâtiment, le porteur d'un projet de construction au droit du site devra réaliser des études complémentaires sur le risque sanitaire et les dispositifs de construction associées.

Compte tenu des actions réalisées à ce jour par la société AS24 lors des travaux de démantèlement de juillet 2014 (élimination en filière agréée de 768,1 tonnes de terres impactées), une qualité des milieux compatible pour l'usage comparable à la dernière période d'activité et considérant la présence de poche de gaz naturel rencontrée lors de la mise en place de piézomètres, aucune action de dépollution complémentaire n'est envisagée.

Il est toutefois recommandé de mettre en place les mesures simples de gestion suivantes dans le cadre de la réhabilitation du site :

- conserver un recouvrement de surface par des matériaux inertes sur l'emprise de l'ancienne station-service,
- poursuivre la surveillance des eaux souterraines en période de hautes et basses eaux en prenant toutes les précautions et moyens de protection nécessaires au risque de dégazage. La prochaine campagne aura lieu en septembre / octobre 2015, en période de basses eaux,
- l'utilisation de matériaux étanches et insensibles aux substances volatiles lors de la mise en place de canalisations d'eau potable,
- l'interdiction de tout usage des eaux souterraines au droit du site sans vérification préalable de la compatibilité de cet usage avec leur qualité.
- réaliser un dossier de restrictions d'usage pour garder en mémoire la présence d'impacts résiduels dans les milieux et l'existence de poche de gaz naturel sur le terrain.

Les résultats de cette étude ne sont valables que dans le cadre du scénario d'usage futur décrit ci-dessus. En cas de changement ultérieur d'usage, il faudra vérifier la compatibilité de la qualité des sols avec le projet envisagé par le biais d'une nouvelle étude.

ANNEXE 1

Situation géographique au 1/25000



inovadia

AS 24
Ancienne station-service AS 24
ZI Alfred Daney - Avenue de Tourville Bordeaux (33)

Annexe 1 : Situation géographique
(Extrait de la carte IGN n°1536 O de Bordeaux)

Echelle
1/25 000



ANNEXE 2

Relevé de propriété de la parcelle

ANNEE DE MAJ		2014	DEP DIR	33 0	COM	063 BORDEAUX	ROLE	C	RELEVÉ DE PROPRIÉTÉ										NUMERO COMMUNAL	+11425						
Propriétaire PBC6JT ETAT MINISTERE DE LA MER FRANCE DOMAINE TRESORERIE GENERALE GRONDE 24 RUE FRANCOIS DE SOURDIS 33000 BORDEAUX gérant,mandataire,gestionnaire PBC6JV EPIC PORT AUTONOME DE BORDEAUX PALAIS DE LA BOURSE 2 PL GABRIEL 33000 BORDEAUX																										
PROPRIÉTÉS BÂTIES																										
DESIGNATION DES PROPRIÉTÉS						IDENTIFICATION DU LOCAL						EVALUATION DU LOCAL														
AN	SECTION	N° PLAN	C PART	N° VOIRIE	ADRESSE	CODE RIVOLI	BAT	ENT	NIV	N° PORTE	N° INVAR	S TAR	M EVAL	AF	NAT LOC	CAT	REVENU CADASTRAL	COLL	NAT EXO	AN RET	AN DEB	FRACTION RC EXO	% EXO	TX OM	COEF	
75	GL	25	V	178 B	QUAI BACALAN	0540	A	03	01	01001	0066238 X	A	C	H	AP	6	1067								RA	
75	GL	25	V	178 B	QUAI BACALAN	0540	A	03	01	02001	0065876 C	A	C	H	AP	6	1067								RA	
75	GL	25	V	178 B	QUAI BACALAN	0540	A	03	02	01001	0066239 T	A	C	H	AP	6	1883								RA	
75	GL	25	V	178 B	QUAI BACALAN	0540	A	03	02	02001	0066240 A	A	C	H	AP	6	1723								RA	
75	GL	25	V	178 B	QUAI BACALAN	0540	A	03	02	03001	0066241 W	A	C	H	AP	6	1850								RA	
75	GL	25	V	178 B	QUAI BACALAN	0540	A	03	02	04001	0066242 S	A	C	H	AP	6	1915								RA	
75	GL	25	V	178 B	QUAI BACALAN	0540	A	03	02	05001	0066243 M	A	C	H	AP	6	1818								RA	
	RZ	34	V	9001	QUAI ARMAND LALANDE	0400	A	01	00	01001	0698071 C				C	C	CB								RA	
	RZ	34	V	9001	QUAI ARMAND LALANDE	0400	A	01	00	01002	0698072 Y				C	C	CM								RA	
	RZ	34	V	9001	QUAI ARMAND LALANDE	0400	A	01	00	01004	0698078 X				C	C	CB								RA	
	RZ	34	V	9001	QUAI ARMAND LALANDE	0400	A	01	00	01005	0698077 B				C	C	CB								RA	
	RZ	34	V	9001	QUAI ARMAND LALANDE	0400	A	01	00	01006	0698073 U				C	C	CB								RA	
	RZ	34	V	9001	QUAI ARMAND LALANDE	0400	A	01	00	99999	0698076 F				C	C	CB								RA	
	RZ	34	V	9001	QUAI ARMAND LALANDE	0400	A	01	01	01001	0698075 K				C	C	CB								RA	
	RZ	34	V	9001	QUAI ARMAND LALANDE	0400	A	01	02	01001	0698074 P				C	C	CB								RA	
84	SA	19		15	QUAI DU MAROC	6070	A	01	00	01001	0819859 F	A			C	P	AP	6			EP				E	
84	SA	19		15	QUAI DU MAROC	6070	A	01	00	01002	0819862 E				C	S	CD								RA	
84	SA	19		15	QUAI DU MAROC	6070	A	01	01	01001	0819866 M				C	C	CD								RA	
85	SN	15		9004	RUE BOUGAINVILLE	1107	A	03	00	01001	0686243 K				C	C	CD								RA	
90	SN	45			RUE FRANCIS GARNIER	3649	A	01	00	01001	0605426 R				C	C	CB								RA	
89	SN	83			IMP DUGUAY TROUIN	2889	B	01	00	01001	0630612 F				C	C	CD								RA	
86	TE	89		9011	AV DE TOURVILLE	9043	A	01	00	01001	0555854 U				C	C	CM	01							RA	
REV IMPOSABLE						255987 EUR	COM						R EXO						2155 EUR	R IMP						253832 EUR

PROPRIÉTÉS NON BÂTIES																									
DESIGNATION DES PROPRIÉTÉS																EVALUATION									LIVRE FONCIER
AN	SECTION	N° PLAN	N° VOIRIE	ADRESSE	CODE RIVOLI	N° PARC PRIM	FP/DP	S TAR	SUF	GR/SS GR	CLASSE	NAT CULT	CONTENANCE HA A CA	REVENU CADASTRAL	COLL	NAT EXO	AN RET	FRACTION RC EXO	% EXO	TC	Feuillet				
01	GL	2		QUAI DES CHARTRONS	2000			1	A		S		19 84	0											

Source : Direction Générale des Finances Publiques page : 1

ANNEE DE MAJ		2014		DEP DIR	33 0		COM	063 BORDEAUX		ROLE	C		RELEVÉ DE PROPRIÉTÉ					NUMERO COMMUNAL	+11425		
Propriétaire PBC6JT ETAT MINISTERE DE LA MER FRANCE DOMAINE																					
TRESORERIE GENERALE GIRONDE 24 RUE FRANCOIS DE SOURDIS 33000 BORDEAUX																					
gérant,mandataire,gestionnaire PBC6JV EPIC PORT AUTONOME DE BORDEAUX																					
PALAIS DE LA BOURSE 2 PL GABRIEL 33000 BORDEAUX																					
PROPRIETES NON BATIES																					
DESIGNATION DES PROPRIETES										EVALUATION										LIVRE FONCIER	
AN	SECTION	N° PLAN	N° VOIRIE	ADRESSE	CODE RIVOLI	N° PARC PRIM	FP/DP	S TAR	SUF	GR/SS GR	CLASSE	NAT CULT	CONTENANCE HA A CA	REVENU CADASTRAL	COLL	NAT EXO	AN RET	FRACTION RC EXO	% EXO	TC	Feuillet
01	GK	12		QUAI BACALAN	0540			1	A		S			29 18	0						
	GK	21		QUAI BACALAN	0540	0013		1	A		S			12 79	0						
	GK	22		QUAI BACALAN	0540	0013		1	A		S			18	0						
01	GK	25		QUAI BACALAN	0540	0015		1	A		S			2 83	0						
01	GK	26		QUAI BACALAN	0540	0015		1	A		S			2 06	0						
85	GL	34		PL VICTOR RAULIN	9325	0006		1	A		S			27 31	0						
85	GL	35		PL VICTOR RAULIN	9325	0006		1	A		S			3 52	0						
85	GL	36		PL VICTOR RAULIN	9325	0006		1	A		S			3 60	0						
85	GP	79		RUE JOSEPH BRUNET	4760			1	A		S			1 60	0						
85	GP	80		IMP LAFITTE	5035			1	A		S			4 50	0						
84	RZ	2	77	QUAI BACALAN	0540			1	A		S			10 81	0						
84	RZ	31		QUAI ARMAND LALANDE	0400			1	A		S			1 32	0						
84	SA	19	15	QUAI DU MAROC	6070			1	A		S			20 19	0						
85	SO	2		BD ALIENOR D AQUITAINE	0178			1						4 70 61							
									A	J	AB	08		4 70 50	7642,3						
									A	K	S			11	0						
71	SO	21		IMP LAFON	5045			1						3 17							
			*****	001 LOT 00A0004 0/0					A	D	S			44	0						
71	SO	26		IMP DU PETIT MANIBAN	7195			1						3 28							
			*****	001 LOT 00A0002 0/0					A	B	S			70	0						
88	SO	47		AV DE LABARDE	4915	0025		1	A		AG	02		1 23 18	134,13						
85	SO	63		BD ALIENOR D AQUITAINE	0178	0009		1	A		AB	08		2 49 77	4057						
85	SO	64		BD ALIENOR D AQUITAINE	0178	0009		1	A		AB	08		5 64 57	9170,26						
86	SO	65		BD ALIENOR D AQUITAINE	0178	0003		1	A		AB	08		9 71 98	15787,8						
84	SV	4		CRS DUPRE ST MAUR	2960			1	A		L	01		19 60	0,47	A	TA		0,47	100	
									A	C	TA					GC	TA		0,09	20	
									A	GC	TA								0,09	20	
85	SX	15		BD ALFRED DANAY	0155			1						82 92							
									A	J	AB	08		82 47	1339,56						
									A	K	S			45	0						
89	SX	34	287	BD ALFRED DANAY	0155	0002		1	A		S			61	0						
89	SX	35	287	BD ALFRED DANAY	0155	0002		1	A		S			5	0						
89	SX	38		BD ALFRED DANAY	0155	0002		1	A		S			5	0						

Source : Direction Générale des Finances Publiques page : 2

ANNEE DE MAJ		DEP DIR		COM		ROLE		RELEVÉ DE PROPRIÉTÉ										NUMERO COMMUNAL				
2014		33 0		063 BORDEAUX		C												+11425				
Propriétaire PBC6JT ETAT MINISTERE DE LA MER FRANCE DOMAINE TRESORERIE GENERALE GIRONDE 24 RUE FRANCOIS DE SOURDIS 33000 BORDEAUX gérant,mandataire,gestionnaire PBC6JV EPIC PORT AUTONOME DE BORDEAUX PALAIS DE LA BOURSE 2 PL GABRIEL 33000 BORDEAUX																						
PROPRIÉTÉS NON BÂTIES																						
DESIGNATION DES PROPRIÉTÉS										EVALUATION						LIVRE FONCIER						
AN	SECTION	N° PLAN	N° VOIRIE	ADRESSE	CODE RIVOLI	N° PARC PRIM	FP/DP	S TAR	SUF	GR/SS GR	CLASSE	NAT CULT	CONTENANCE HA A CA	REVENU CADASTRAL	COLL	NAT EXO	AN RET	FRACTION RC EXO	% EXO	TC	Feuille	
89	SX	45		RUE FRANCIS GARNIER	3649	0002	1	A		S			30 55	0								
89	SX	83	7	RUE FRANCIS GARNIER	3649	0002	1	A		AB	06		30 81	750,66								
89	SX	89		RUE FRANCIS GARNIER	3649	0002	1	A		AB	06		7 86	191,51								
85	SX	90		RUE BOUGAINVILLE	1107	0007	1	A		AB	08		2 06 33	3351,41								
85	SX	96		BD ALFRED DANAY	0155	0017	1	A		AB	06		10 76	262,16								
85	SV	8		ALL DE BOUTAUT	1165		1	A		S			3 32	0								
85	SV	27		ALL DE BOUTAUT	1165	0005	1						5 71 98									
								A	J	CH	01	FER	5 69 62	436,16								
								A	K	S			2 36	0								
85	SV	28		ALL DE BOUTAUT	1165	0005	1	A		L	01		10 24	0,25	A	TA		0,25	100			
								A		S					C	TA		0,05	20			
								A		L					GC	TA		0,05	20			
85	TE	23		AV DE TOURVILLE	9043		1	A		S			11 00	0								
85	TE	49		AV DE TOURVILLE	9043		1	A		S			3 01	0								
86	TE	89		AV DE TOURVILLE	9043	0010	1	A		S			12 25	0								
85	TE	114	12	AV DE TOURVILLE	9043	0006	1	A		AB	08		6 97	113,2								
85	TE	120		RUE DE SURCOUF	8786	0027	1	A		AB	08		31 60	513,28								
85	TE	121		RUE DE SURCOUF	8786	0027	1	A		AB	08		1 00 77	1636,81								
					R EXO		0 EUR		R EXO					1 EUR								
HA A CA		REV IMPOSABLE		45387 EUR	COM		TAXE AD					R IMP				45386 EUR	MAJ TC		0 EUR			
CONT		36 61 66																				

Source : Direction Générale des Finances Publiques page : 3

ANNEXE 3

3-1 : Courrier de déclaration d'AS 24 du 22/01/1998

3-2 : Récépissé de déclaration du 10/03/1998

3-1 : Récépissé de déclaration du 09/09/2011



1 B, rue du Charron
BP 272
44818 SAINT-HERBLAIN Cedex - France
Téléphone (33) 02 40 92 24 24
Télécopie (33) 02 40 92 08 63

Code APE : 515 A
N° SIRET : 347 538 043 00050
N° SIREN : 347 538 043



PRÉFECTURE DE LA GIRONDE
Bureau de l'environnement
Service des Installations Classées
Parc d'Exposition
38300 BORDEAUX

FM/LH/AS24

Saint-Herblain, le 22 janvier 1998

Chargée du dossier :

Laurence HUET

Ligne directe : 02 40 92 36 72

**OBJET : RECEPISSE DE DECLARATION
AS 24 BORDEAUX DANAY**

Monsieur Le Préfet,

Je soussigné François MACAIRE, Directeur Administratif et Financier, agissant au nom de la Société AS 24, vous informe que nous sommes propriétaire d'une installation de distribution de carburants soumise à déclaration dans le cadre des Installations Classées (décret N° 771133 du 21 septembre 1977, loi N° 76663 du 19 juillet 1976).

Nous souhaitons disposer du récépissé de déclaration qui ne figure pas dans notre dossier administratif.

Nous vous communiquons ci-après les différents éléments vous permettant de nous adresser ce récépissé.

1 - ADRESSE DE LA STATION :

Station-service AS24
ZI Alfred Daney
Avenue de Tourville
33000 BORDEAUX

Notre station est réservée aux clients titulaires d'une carte AS24.

2 - STOCKAGE : Rubrique 253

Un réservoir enfoui double enveloppe de 20 m3 de SUPER suivant normes installé conformément à l'instruction du 17 avril 1975.

Un réservoir aérien double enveloppe de 80 m3 suivant normes installé conformément à l'instruction du 17 avril 1975. Il comporte 3 compartiment(s) :

- 1 de 60 m3 - GAZOLE
- 1 de 13 m3 - FD
- 1 de 7 m3 - VIDE

3 - DISTRIBUTION : Rubrique 261 bis

Les distributeurs conformes à l'arrêté 261 bis sont :

- | | |
|---------------------------------------|--------------------|
| - 1 distributeur 1 pistolet(s) GAZOLE | 5 m3/h |
| - 1 distributeur 1 pistolet(s) SUPER | 3 m3/h |
| - 1 distributeur 1 pistolet(s) FD | 3 m3/h |
| - 1 distributeur 1 pistolet(s) GAZOLE | 5 m3/h + satellite |

4 - PREVENTION DE LA POLLUTION DES EAUX

Les eaux de ruissellement des aires de distribution et remplissage sont collectées et traitées dans un décanteur-séparateur d'hydrocarbures à obturation automatique calculé et installé suivant prescriptions de la rubrique 261 bis, avant rejet au réseau public E.P.

5 - PRESCRIPTIONS INCENDIE

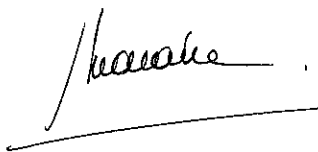
L'installation devant fonctionner en libre-service sans surveillance, la clientèle privée étant formée, un dispositif automatique de détection et extinction automatique d'incendie est installé, conformément aux dispositions de la rubrique 261 bis.

Les autres dispositions de cette rubrique sont respectées.

Un transmetteur téléphonique transmet 24 H/ 24 les alarmes éventuelles au Siège de la Société, ainsi qu'au domicile du responsable local.

Dans l'attente de votre récépissé,

Je vous prie de croire, Monsieur le Préfet, en l'expression de ma haute considération.



F. MACAIRE
Directeur Administratif et Financier

P.J. : Plan de masse de l'installation

REPUBLIQUE FRANCAISE
PREFECTURE DE LA GIRONDE

DIRECTION DE
L'ADMINISTRATION GENERALE

Bureau de la Protection de
la Nature et de l'Environnement

Tél : 05.56.90.63.22

RECEPISSE N° 14545
DE DECLARATION D'INSTALLATIONS CLASSEES

LE PREFET DE LA REGION AQUITAINE,
PREFET DE LA GIRONDE,

VU la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 modifiée relative aux installations classées pour la protection de l'environnement,

VU le décret n°77-1133 du 21 septembre 1977 modifié pris pour l'application de la dite loi,

VU l'arrêté préfectoral de prescriptions générales applicables en Gironde aux installations classées soumises à déclaration, en date du 7 septembre 1992,

DONNE RECEPISSE A

Monsieur le Directeur de la S.A. AS 24
1B, rue du Charron
44818 SAINT-HERBLAIN CEDEX

de sa déclaration en date du 27 janvier 1998 d'exploiter une station-service,
Z.I. Alfred Daney avenue de Tourville - 33000 BORDEAUX

relevant de la nomenclature des installations classées, au titre des rubriques - 253-C et 1434-1b, dont les arrêtés-types correspondants sont joints au présent récépissé.

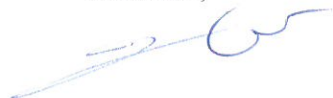
AVIS IMPORTANT

Les activités soumises à simple déclaration n'appellent aucune autorisation administrative au titre de la loi du 19 juillet 1976 modifiée sur les installations classées.

Le présent récépissé de déclaration n'a donc pas valeur d'autorisation et l'attention du déclarant est attirée sur le fait qu'il doit solliciter toutes les autorisations prévues par les dispositions législatives ou réglementaires particulières, notamment celles du Code de l'Urbanisme (permis de construire). En cas d'installation dans des locaux existants, il devra vérifier si l'exercice de son activité est compatible avec les documents d'urbanisme de la commune ou, éventuellement, le cahier des charges d'un lotissement.

BORDEAUX, le 10 mars 1998

Pour le PREFET,
Le Directeur de l'Administration
Générale,



Jean-Louis SEYRAC



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DE LA GIRONDE

Direction départementale
des territoires et de la mer de la Gironde
Service des Procédures Environnementales

RECEPISSE N° 14545/1
DE DECLARATION D'INSTALLATIONS CLASSEES

**LE PREFET DE LA REGION AQUITAINE,
PREFET DE LA GIRONDE,**

VU le Code de l'Environnement, son titre 1^{er} du livre V et notamment son article R 512-49,
VU les prescriptions générales applicables en Gironde aux installations classées soumises à
déclaration, pour la(les) rubrique(s) concernée(s),

Le présent récépissé annule et remplace le récépissé n°14545 du 10 mars 1998.

DONNE RECEPISSE A

M. le Directeur de la S.A. AS 24
1 boulevard du Zenith BP 90272
44818 SAINT-HERBLAIN CEDEX

de sa déclaration en date du 16/03/2011 d'exploiter une station-service,
Z.I. Alfred Daney avenue de Tourville- 33000 BORDEAUX
relevant de la nomenclature des installations classées, au titre de la (des) rubrique (s) - 1432-2b -
1435-3 -, dont les arrêtés-types correspondants sont joints au présent récépissé.

NOTA : Ces rubriques sont soumises au contrôle périodique prévu par le code de l'environnement, et notamment ses articles R 512-55 à R 512-60. A cet effet, il vous appartient de procéder au premier contrôle, conformément aux délais qui vous sont fixés par le décret n°2009-835 du 6 juillet 2009.

Vous trouverez la liste des organismes agréés pour ces contrôles sur le site <http://installationsclassées.ecologie.gouv.fr/Contrôle-periodique-de-certaines.html>

AVIS IMPORTANT

Le présent récépissé de déclaration est délivré sans préjudice des autres législations et réglementations, notamment celles du Code de l'Urbanisme (permis de construire) . En cas d'installation dans des locaux existants, l'exploitant devra vérifier si l'exercice de son activité est compatible avec les documents opposables.

Dans le cadre de la protection aquatique, en cas de prélèvement d'eau, le déclarant est informé qu'il devra se conformer aux dispositions du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) "Nappes Profondes" en vigueur.

Toute modification notable apportée par le déclarant à l'installation, à son mode d'exploitation ou à son voisinage, doit être portée avant sa réalisation à la connaissance du préfet.

Le délai de recours contre cette décision est de 2 mois pour l'exploitant, à compter de sa notification et d'1 an pour les tiers à compter de son affichage en mairie. Si la mise en service n'est pas intervenue 6 mois après l'affichage, ce délai continue à courir jusqu'à 6 mois après celle-ci.

BORDEAUX, le 09/09/2011
pour le Directeur Départemental
des Territoires et de la Mer

Le Secrétaire Administratif


Catherine ALLEAU

ANNEXE 4

Convention d'autorisation d'occupation temporaire du terrain du
07/12/1984

PORT AUTONOME
DE BORDEAUX

BORDEAUX, le

DIRECTION DE L'EXPLOITATIO..
ET DE LA PROSPECTIVE

Département du domaine

CONVENTION COMPORTANT AUTORISATION
D'OCCUPATION TEMPORAIRE DE TERRAINS
GERES PAR LE PORT AUTONOME DE BORDEAUX

Décision série

n° 29875

Entre :

- Le Port autonome de Bordeaux, représenté par son directeur,
M. Paul VALLS, agissant au nom et pour le compte de cet établis-
sement,

d'une part,

- et M. Henri NOCQUET, demeurant 56, rue Baudin - 33110 LE BOUSCAT -
désigné ci-après comme le bénéficiaire,

d'autre part,

il a été convenu ce qui suit :

ARTICLE 1er - AUTORISATION D'OCCUPATION -

Le bénéficiaire est autorisé à occuper la surface partielle de la parcelle cadastrale n° 9 de la section SO de la commune de Bordeaux, d'une superficie de 1 000 m² et faisant partie du domaine géré par le Port autonome de Bordeaux, telle qu'elle est figurée au surplus sur le plan au 1/2 000e ci-annexé.

La présente autorisation est consentie en vue de l'établissement d'un stockage de ~~fuel appartenant aux occupants de la zone d'entrepôts Alfred Daney~~ gasoil carburant (self-service) à l'usage des occupants de la zone. A. Daney.

ARTICLE 2 - DUREE DE L'AUTORISATION -

L'autorisation est accordée, dans les conditions d'occupation applicables au domaine public, pour une durée de dix ans à compter du 1er novembre 1984.

Elle pourra être renouvelée par le Port autonome de Bordeaux sur demande présentée par le bénéficiaire trois mois au moins avant l'expiration de la durée définie ci-dessus.

ARTICLE 3 - APPROBATION PREALABLE DES PROJETS DE TRAVAUX -

Le bénéficiaire s'engage à soumettre à l'agrément du port autonome, dans un délai de trois mois après la signature de la présente convention et sans que cet agrément puisse en aucune manière engager la responsabilité du port autonome, les projets de travaux de toute nature qu'il entend réaliser. Cet accord ne dispense pas le bénéficiaire de se conformer aux réglementations en vigueur, notamment en ce qui concerne les établissements classés.

Le dossier du projet comprendra les plans, notes de calcul, description des procédés d'exécution, mémoires et pour les travaux immobiliers, les devis estimatifs, ainsi que le programme de réalisation.

Le bénéficiaire ne sera admis à formuler aucune réclamation au sujet de la consistance et des dispositions du terrain qu'il est censé bien connaître. Il devra faire son affaire personnelle de toutes les autorisations administratives nécessaires, concernant entre autres l'autorisation de construire.

Par ailleurs, le bénéficiaire sera soumis au règlement d'aménagement de la zone, figurant au P. O. S. de Bordeaux.

ARTICLE 4 - EXECUTION DES TRAVAUX - CONTROLE -

Après qu'il aura reçu notification de l'approbation des projets, prévue à l'article 3, le bénéficiaire sera tenu de faire connaître au Port autonome de Bordeaux, au moins quinze jours à l'avance, l'époque à laquelle il envisage d'entreprendre les travaux qu'il a été autorisé à effectuer, et de lui soumettre l'implantation des ouvrages projetés.

Tous les ouvrages seront exécutés conformément aux projets approuvés, en matériaux de bonne qualité mis en oeuvre selon les règles de l'art et terminés dans un délai de huit mois à compter de la délivrance du permis de construire ou du document en tenant lieu.

Les travaux autorisés seront surveillés et vérifiés après leur exécution par un agent du port autonome qui dressera procès-verbal de cette vérification. Ce contrôle n'engagera en aucun cas le port autonome.

Les ouvrages édifiés en violation des prescriptions de l'article 3, notamment ceux qui n'auraient pas été soumis à l'approbation du port autonome, qui ne seraient pas conformes aux projets approuvés, ou ne seraient pas implantés conformément aux indications données par les agents du port autonome, devront être démolis par les soins du bénéficiaire à ses frais, risques et périls, après mise en demeure à lui adressée par le directeur du port autonome.

Le bénéficiaire procédera à des contrôles de sécurité, périodiques ou à l'occasion de la modification de ses installations, et en remettra procès-verbal au port autonome. Le port autonome se réserve la faculté de faire procéder à ces contrôles par un bureau de classification agréé et aux frais du bénéficiaire.

ARTICLE 5 - ECOULEMENT DES EAUX -

Le cours des eaux pluviales et autres sera établi et assuré en tout temps, aux frais et par les soins du bénéficiaire ou, à son défaut, d'office et à ses frais, risques et périls, par les soins du Port autonome de Bordeaux, au moyen des ouvrages d'art qui seront indiqués sur les lieux par un agent au port autonome.

Le bénéficiaire sera tenu de remettre au port autonome un plan de récolement des ouvrages d'évacuation réalisés ; à défaut, le port autonome pourra y pourvoir lui-même aux frais du bénéficiaire.

En outre, le bénéficiaire sera tenu d'accomplir les formalités et d'obtenir les autorisations prévues par la réglementation en vigueur en matière de prise et de rejet d'eau.

ARTICLE 6 - ENTRETIEN DES OUVRAGES -

Les ouvrages établis par le bénéficiaire seront entretenus en bon état par ses soins de façon à toujours convenir parfaitement à l'usage auquel ils sont destinés.

Le bénéficiaire prendra les mesures nécessaires pour maintenir en bon état de propreté la parcelle qu'il a été autorisé à occuper et les constructions et ouvrages qu'il a été autorisé à y édifier.

Les agents du Port autonome de Bordeaux, dûment habilités, auront, sur demande, accès sur la parcelle mise à la disposition de l'occupant.

ARTICLE 7 - PROPRIETE ET EXPLOITATION DES OUVRAGES -

Pendant toute la durée de la convention, même en cas de reconduction, ainsi que pendant le temps où sera suspendue la résiliation de la présente convention intervenant dans les conditions précisées à l'article 12, le bénéficiaire demeurera propriétaire des constructions, ouvrages et installations qu'il édifiera.

ARTICLE 8 - CONSTITUTION DE DROITS REELS -

Le bénéficiaire pourra grever les constructions, ouvrages et installations qu'il aura édifiés, de privilèges et hypothèques.

A l'expiration de la présente convention, tous les privilèges et hypothèques conférés par le bénéficiaire ou ses ayants-cause s'éteindront de plein droit.

Les parties sont d'accord pour constater que l'activité du bénéficiaire présente un caractère exclusivement privé. Le fait que cette activité s'exerce dans le cadre de la présente convention ne saurait, en aucun cas, avoir pour effet de la transformer, en service public.



...

ARTICLE 9 - RESPONSABILITE - ASSURANCES -

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Le bénéficiaire sera responsable de tout dommage causé par la mise en place, l'exploitation ou l'enlèvement des installations, notamment en ce qui concerne les dégâts causés aux ouvrages de voirie, de réseaux divers et d'aménagement général exécutés par le port autonome ; cette responsabilité jouera à l'égard des tiers, le permissionnaire ne pouvant se prévaloir de l'autorisation accordée au cas où celle-ci porterait préjudice à un tiers.

Le bénéficiaire devra, dès le début des travaux et pendant toute la durée de l'occupation, contracter :

- une assurance couvrant les constructions et ouvrages qu'il aura ré-réalisés contre les risques d'incendie et d'explosion et tout au moins, une assurance permettant la remise en état des lieux en cas d'incendie ou d'explosion,
- une assurance pour couvrir sa responsabilité civile en raison des risques qui naîtraient de son activité.

Le permissionnaire communiquera au port autonome les polices d'assurances correspondantes et, ultérieurement, les quittances de primes au fur et à mesure des échéances.

Au cas où le bénéficiaire ne reconstruirait pas les bâtiments détruits par un incendie ou une explosion, les terrains devront être remis au port autonome, en fin d'occupation, dans l'état où ils étaient le jour de l'entrée en jouissance au titre de la présente convention.

La présente convention entraîne, en cas d'incendie, une subrogation du port autonome à tous les droits de l'assuré à concurrence du montant des sommes nécessaires à la remise en état des lieux. Le port autonome pourra, notamment, notifier à la compagnie d'assurances, aux frais de ce dernier, tous les actes nécessaires pour faire produire effet à cette subrogation.

Le bénéficiaire est tenu d'avertir immédiatement le port autonome de toutes usurpations du fait de services ou d'administration publique ou d'autres tiers, sur les terrains mis à sa disposition. Faute par lui de se conformer à cette disposition, il sera tenu responsable des conséquences qui pourraient en résulter.



ARTICLE 10 - REDEVANCES -

La présente convention est consentie et acceptée, moyennant :

- le versement d'une redevance que le bénéficiaire s'oblige à payer d'avance et semestriellement le premier de chaque semestre, à M. l'Agent comptable du port autonome. Cette redevance est calculée suivant la surface réelle après piquetage des terrains désignés à l'article 1er, sur la base de 15 F^{16,55} le mètre carré/an, ce prix s'entendant hors taxes.

Cette redevance sera révisable annuellement à la date anniversaire de la prise d'effet de la convention fixée au 1er Novembre 1984. Elle variera chaque année par application d'un coefficient multiplicateur K défini comme suit :

$$K = \frac{C}{C_0}$$

formule dans laquelle :

C₀ = indice général du coût de la construction fixé à la dernière valeur connue, soit celle applicable au 3e trimestre 1984-1236-80

C = même indice applicable au 3e trimestre de l'année en cours.

Tous ces indices sont publiés au bulletin mensuel des statistiques de l'INSEE.

En cas de retard dans le paiement, la redevance échue portera intérêt de plein droit au profit du port autonome au taux annuel applicable en matière domaniale sans qu'il soit nécessaire de procéder à une mise en demeure quelconque et quelle que soit la cause du retard.

ARTICLE 11 - CARACTERE DE L'OCCUPATION, CESSION, APPORT EN SOCIETE -

L'autorisation est accordée à titre personnel.

Toute cession totale ou partielle et tout apport en société des installations et constructions réalisées sur le terrain faisant l'objet de la présente autorisation sont interdits, sauf accord exprès et préalable du Port autonome de Bordeaux.

Le bénéficiaire ou son cessionnaire pourra occuper et utiliser les biens mis à sa disposition, ainsi que les constructions qu'il doit édifier, soit directement en son nom, soit par dation à bail pour l'exploitation de toute entreprise industrielle, commerciale ou artisanale, mais tout en restant personnellement responsable envers le port autonome et envers les tiers de l'accomplissement de toutes les obligations qui lui sont imposées par la présente convention.



...

ARTICLE 12 - REVOCATION DE L'AUTORISATION -

1 - Faute par le bénéficiaire de se conformer à l'une quelconque des conditions de la présente convention et, notamment, en cas de non-paiement des redevances échues, l'autorisation pourra être résiliée par le port autonome un mois après une mise en demeure effectuée par lettre recommandée avec demande d'avis de réception et restée sans effet.

2 - L'autorisation pourra également être résiliée de plein droit, après une mise en demeure du port autonome adressée au bénéficiaire avec demande d'avis de réception, en cas de :

- non-usage des terrains dans un délai de douze mois, conformément aux dispositions de l'article 4 de la présente convention,
- cession partielle ou totale de l'autorisation sans accord du port autonome,
- condamnation pénale mettant le bénéficiaire dans l'impossibilité de poursuivre l'exploitation,
- cessation de l'exploitation consécutive à une procédure de règlement judiciaire ou de liquidation des biens ouverts à l'encontre du bénéficiaire de la présente convention ainsi que la mise sous séquestre.

Dans tous les cas de résiliation visés aux paragraphes 1 et 2 :

- aucune indemnité ne sera due par le port autonome,
- les redevances payées d'avance par le bénéficiaire resteront acquises au port autonome, sans préjudice du droit de ce dernier de poursuivre le paiement de toutes sommes pouvant lui être dues.

Le port autonome s'engage à donner immédiatement connaissance de la décision de révocation de l'autorisation par lettre recommandée, avec demande d'avis de réception, aux créanciers titulaires d'une inscription hypothécaire sur les installations édifiées par le bénéficiaire qui auront fait connaître, dans la même forme, cette inscription au Port autonome de Bordeaux.

L'effet de cette révocation sera suspendu si, dans le délai de six (6) mois, après réception de la lettre recommandée, l'un au moins des créanciers inscrits justifie avoir introduit une procédure de saisie immobilière à l'encontre du bénéficiaire et acquitte, en son lieu et place, les redevances ou toutes autres sommes restant dues au port autonome.



Si, à la suite de la saisie, les constructions ou installations édifiées par le bénéficiaire font l'objet d'une vente forcée, l'adjudicataire bénéficiera du maintien de la présente autorisation jusqu'à la date normale d'expiration de cette dernière, à la condition d'exercer sur les terrains désignés à l'article 1er, soit la même activité que le bénéficiaire, soit une autre activité agréée par le port autonome.

L'adjudicataire devra souscrire à toutes les conditions de la présente convention et acquitter, le cas échéant, les redevances qui demeureront dues au port autonome à la date de son entrée dans les lieux.

Si, à défaut d'enchérisseur, les constructions ou installations sont adjugées au créancier saisissant et si ce dernier, dans un délai de un (1) an n'a pas poursuivi lui-même l'exploitation ou n'a pas fait agréer un sous-traitant ainsi qu'il a été indiqué à l'article 15, la révocation de l'autorisation prendra son plein effet.

ARTICLE 13 - RETRAIT DE L'AUTORISATION -

Nonobstant la durée prévue à l'article 2, et étant observé que la domanialité du terrain s'oppose à ce que le bénéficiaire puisse invoquer à son profit le bénéfice des dispositions législatives régissant les baux à loyer d'immeubles ou de locaux à usage commercial ou industriel et les baux ruraux, la convention peut toujours être résiliée par décision du port autonome si l'intérêt général l'exige, cette décision étant notifiée par lettre recommandée avec accusé de réception moyennant un préavis de six (6) mois.

ARTICLE 14 - DISPOSITIONS PARTICULIERES EN CAS DE RECOURS PAR LE BENEFICIAIRE A DES ORGANISMES DE CREDIT -

Sans objet.

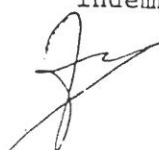
ARTICLE 15 - SUBSTITUTION AU BENEFICIAIRE D'UN ADJUDICATAIRE SUR SAISIE IMMOBILIERE -

Sans objet.

ARTICLE 16 - RESILIATION DE LA CONVENTION PAR LE BENEFICIAIRE -

Dans le cas où il aurait décidé de cesser définitivement l'exploitation des installations avant l'expiration de la présente convention, le bénéficiaire pourra résilier celle-ci en notifiant, moyennant un préavis de trois (3) mois sa décision par lettre recommandée adressée à M. le Directeur du port autonome accompagnée de l'agrément des créanciers hypothécaires, s'il en existe.

La résiliation ne donne droit à paiement d'aucune indemnité par le Port autonome de Bordeaux.



...

Les sommes versées au port autonome restent acquises à celui-ci.

Les redevances sont dues jusqu'à la date de constatation de la remise des terrains dans l'état où ils étaient le jour de l'entrée en jouissance au titre de la présente convention.

ARTICLE 17 - STIPULATION POUR AUTRUI -

Sans objet.

ARTICLE 18 - SORT DES INSTALLATIONS EN FIN DE CONVENTION -

A l'expiration de la convention et, éventuellement, de ses renouvellements, ou lors de sa résiliation, pour quelque cause que ce soit, le bénéficiaire reprendra et enlèvera tous les ouvrages, constructions et installations édifiés par lui et les lieux seront remis en l'état où ils étaient, le jour de l'entrée en jouissance au titre de la présente convention.

En cas d'inexécution de ces prescriptions, dans un délai de six mois à dater de la cessation de l'autorisation, le port autonome pourra procéder d'office et sans autre avis, à la remise en état des lieux, aux frais, risques et périls du bénéficiaire, la redevance continuant à courir jusqu'à achèvement de l'opération.

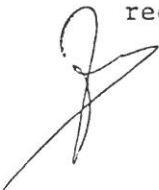
Toutefois, à la demande du bénéficiaire, le port autonome peut accepter que tout ou partie des installations ne soient pas enlevées, celui-ci deviendra propriétaire des ouvrages, constructions et installations conservées, sans qu'il soit tenu de verser une indemnité à ce titre.

Il en sera toutefois autrement si un nouveau contrat est conclu entre le port autonome et le même bénéficiaire pour l'utilisation du terrain faisant l'objet de la présente convention. Le bénéficiaire n'aura pas alors à remettre les lieux en l'état.

Dans le cas où, à l'arrivée du terme le bénéficiaire ne se succède pas à lui-même, il aura la possibilité, s'il ne désire pas reprendre les constructions et installations qu'il a édifiées et remettre les lieux en l'état, de présenter au port autonome, au plus tard à l'expiration du terme, un successeur qui utilisera les constructions et installations existantes.

Ce successeur sera agréé par le port autonome, de préférence à tout autre candidat, à conditions comparables et s'il présente un intérêt certain pour la zone et le port.

En tout état de cause, avant tout enlèvement de mobiliers, matériels ou matériaux, justification devra être apportée par le bénéficiaire au port autonome, du paiement de tous impôts, taxes, redevances mis à sa charge.



ARTICLE 19 - IMPOTS ET FRAIS -

Le bénéficiaire supportera tous les frais, quelles qu'en soient l'importance et la nature, inhérents à la présente convention, ainsi que tous les impôts, et notamment les contributions foncières auxquels sont actuellement ou pourraient être éventuellement assujettis les terrains, aménagements et installations qui seraient exploités en vertu de la présente convention.

Seront notamment à la charge du bénéficiaire les frais éventuels de géomètre expert, de timbre, d'enregistrement et de publication foncière.

Le bénéficiaire fera, en outre, s'il y a lieu, et sous sa responsabilité, la déclaration de constructions nouvelles prévue par le code général des impôts.

ARTICLE 20 - LITIGES -

Il est expressément rappelé au bénéficiaire qu'en application des dispositions de l'article L 84 du code du domaine de l'Etat, les litiges qui pourraient s'élever au titre de la présente convention entre le port autonome et le bénéficiaire seront portés devant le tribunal administratif.

Fait à BORDEAUX, le - 7 DEC. 1984

Pour la société,
(1)

Lu et approuvé
M. Dupuis

Le directeur du Port
autonome de Bordeaux,

P. Valls

P. VALLS

(1) Porter la mention manuscrite
"Lu et approuvé".

ANNEXE 5

Contexte géologique au 1/50 000^e

ANNEXE 6

Teneurs en hydrocarbures C5 à C40 et BTEX dans les sols à l'issue du diagnostic d'avril 2014



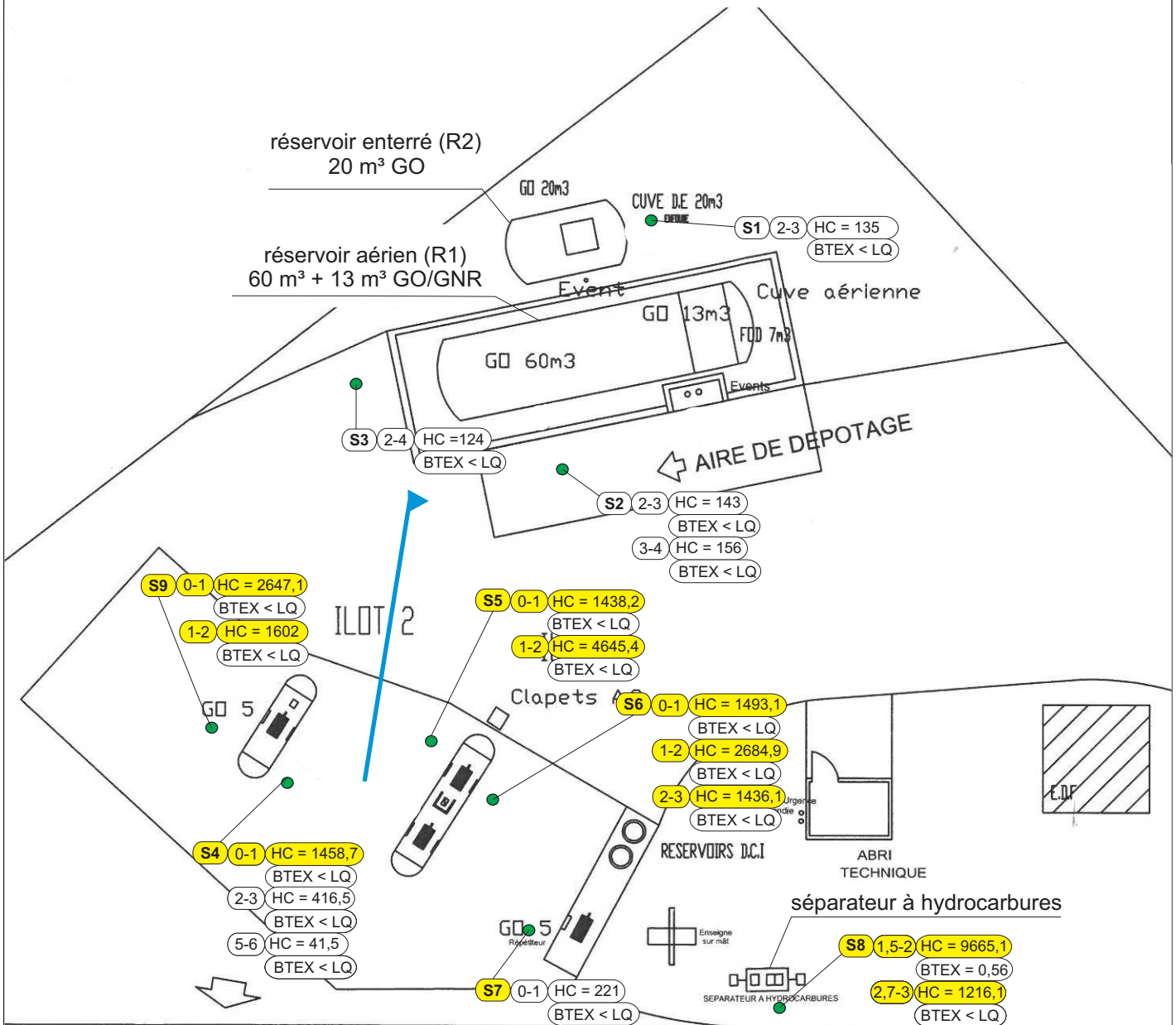
inovadia

AS 24
Ancienne station-service AS 24
ZI Alfred Daney - Avenue de Tourville Bordeaux (33)

Echelle 1/250

Annexe 6 : Teneurs en hydrocarbures C5 à C40 et BTEX dans les sols à l'issue du diagnostic d'avril 2014

0 1 5 m



● Sondages réalisés par INOVADIA (avril 2014)

➔ Sens d'écoulement théorique

Sondage Profondeur Teneur :

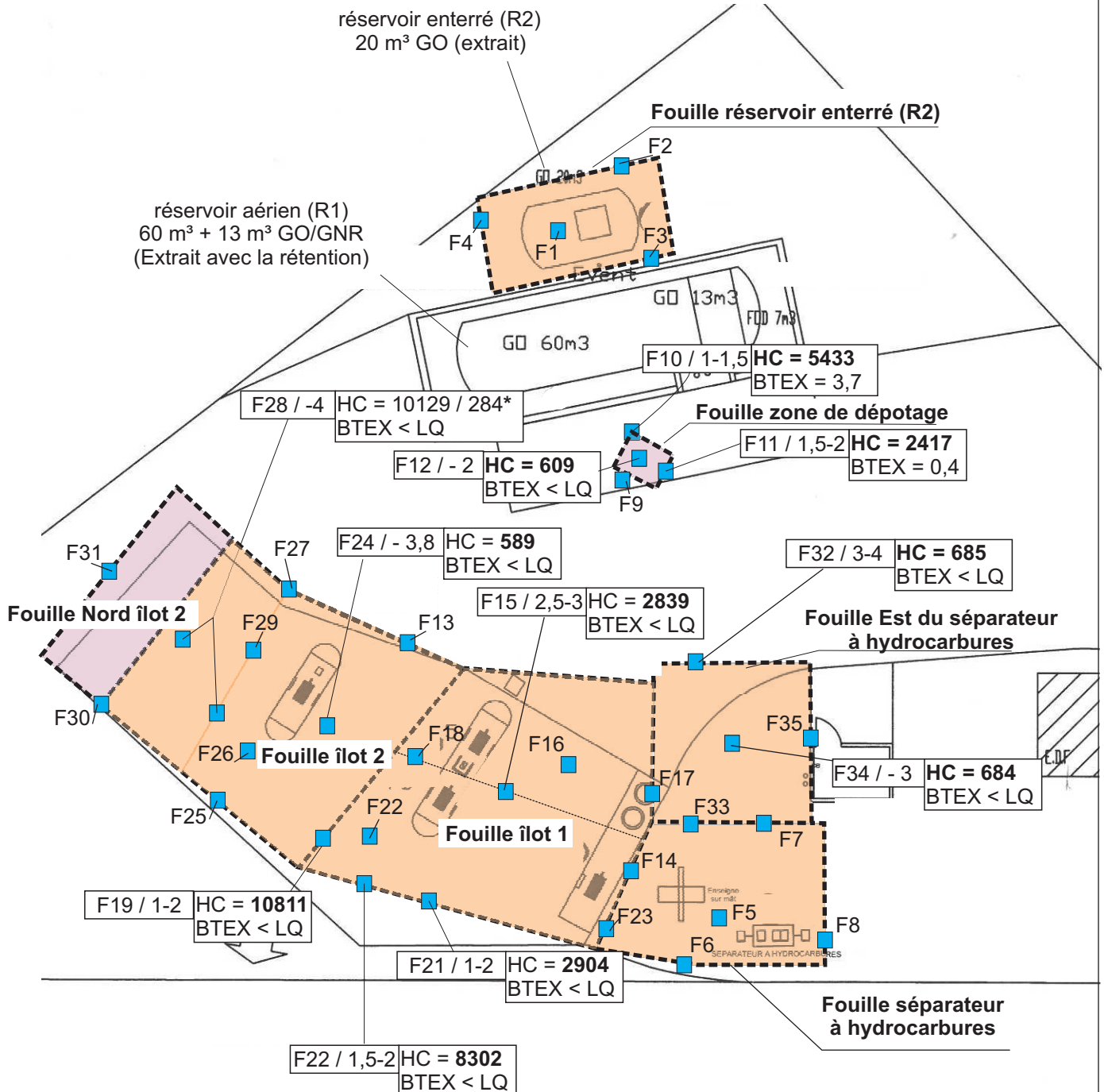
S1 0-1 HC = 135 Hydrocarbures C5 à C40 (mg/kgMS)
BTEX < LQ Somme des BTEX (mg/kgMS)

LQ : limite de quantification du laboratoire

HC > 500 mg/ks MS Dépassement du paramètre d'acceptation en ISDI selon l'arrêté du 28/10/2010

ANNEXE 7

**Teneurs résiduelles significatives en hydrocarbures C5 à C40 et BTEX
dans les sols à l'issue des travaux de démantèlement de juillet 2014**



Echantillon	Profondeur (en m)	Teneur en hydrocarbures (en mg/kg MS)
F8 / 2-3		HC = 112 BTEX < LQ
		Hydrocarbures C5 à C40 Somme des BTEX

* : teneurs non significatives

LQ : Limite de quantification du laboratoire

Gras : teneur supérieure à la valeur seuil d'acceptation en ISDI fixée par l'arrêté du 28/10/10

- Zones excavées jusqu'à 4 m de profondeur
- Zones excavées jusqu'à 2 m de profondeur
- F1 à F35 : échantillons de sols réalisés en flancs et fond de fouille (juillet 2014)

ANNEXE 8

Réponses aux Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux

INOVADIA RENNES - GASTINE Matthieu

Chantier 12 444 553 crée le 09/01/15 - AVENUE DE TOURVILLE ZI ALFRED DANÉY

33000 - BORDEAUX - 02/02/15 - 2 jours

Référence du chantier : 12444553

Numéro de consultation : 2015010915086D

Tableau récapitulatif généré le 06/03/15

N°	Exploitant	Contact	Envoi	Commentaires
DT-DICT (NR)115787961 Mode : Site Catégorie : sensible GU	KEOLIS BORDEAUX TRANSPORTS Transport Urbain Tramway 12 bd Antoine Gautier 33000 BORDEAUX	tbc.dict-dex@keolis.com Tel: +33 (0)5 57 57 88 00 Fax: +33 (0)5 57 57 88 01 Urgence: +33 (0)5 57 57 88 00 Endommagement: +33 (0)5 57 57 88 00	Demande : Reçue le 12/01/15 Réponse : Reçu le 12/01/15	Non concerné : Pas d'ouvrage
DT-DICT (NR)115787964 Mode : Fax Catégorie : sensible GU	JACQUES CLEMENTE CITELUM CITELUM PESSAC 35 AVENUE GUSTAVE EIFFEL 33600 PESSAC	agencecanejan@citelum.fr Tel: +33 (0)5 57 19 15 15 Fax: +33 (0)5 57 19 15 19 Urgence: +33 (0)5 57 19 15 15 Endommagement: +33 (0)5 57 19 15 15	Demande : Reçue le 09/01/15	
DT-DICT (NR)115787966 Mode : Mail XML Catégorie : sensible GU	ERDF Elec GEX Gironde Service DT DICT 4 rue issac Newton 33700 MERIGNAC	1011.ERDFNAT@demat.pro tys.fr Tel: 0557927777 Fax: 0557927587 Urgence: 0181624701 Endommagement: 0176614701	Demande : Reçue le 10/01/15	
DT-DICT (NR)115787969 Mode : Mail XML Catégorie : sensible GU	Nathalie BOISGIRARD REGAZ BORDEAUX Service Exploitation & Maintenance 6, Place Ravezies 33070 BORDEAUX	drdict@regazbordeaux.com Tel: 0556794150 Fax: 0557142548 Urgence: 0556794100 Endommagement: 0556794100	Demande : Reçue le 10/01/15	
DT-DICT (NR)115787971 Mode : Site Catégorie : non sensible GU	BERNADETTE DROZD NUMERICABLE FT DT/DICT 10 rue Albert Einstein CS 50507 CHAMPS SUR MARNE 77447 MARNE LA VALLEE	dictft@ncnumericable.com Tel: 0170014639 Fax: 0170014058 Urgence: 0170014639 Endommagement: 0170015555	Demande : Reçue le 12/01/15 Réponse : Reçu le 05/02/15	Concerné : Présence d'ouvrage: TL Recommandations:
DT-DICT (NR)115787973 Mode : Site Catégorie : non sensible GU	ORANGE DT DICT UI AQUITAINE POLE MDM DICTB2 TSA 50010 64210 BIDART cedex	Tel: 0558055959 Fax: 0140874137 Urgence: 0558055959 Endommagement: 0810300111	Demande : Reçue le 10/01/15 Réponse : Reçu le 12/01/15	Concerné : Présence d'ouvrage: TL Recommandations:
DT-DICT (NR)115787975 Mode : Mail XML Catégorie : non sensible GU	Nathalie DELENCLOS BOUYGUES TELECOM chez AXIONE Gestion DT-DICT GUB 132, boulevard CAMELINAT 92240 MALAKOFF	gub.dict@axionesi.net Tel: 0178160080 Fax: 0176739743 Urgence: 0178160055 Endommagement: 0146018782	Demande : Reçue le 10/01/15	
DT-DICT (NR)115787977 Mode : Mail XML Catégorie : non sensible GU	LYONNAISE DES EAUX FRANCE CR BA ESAT Service réponse - BP32 68250 ROUFFACH Cedex	BA-97.LDE@demat.protys.fr Tel: 0977408408 Fax: 0158813903 Urgence: 0977428428 Endommagement: 0977428428	Demande : Reçue le 10/01/15	
DT-DICT (NR)115787979 Mode : Fax Catégorie : non sensible GU	France 7 BORDEAUX TEAM VERIZON France Equipe DR / DICT de la zone 13 BIS AVENUE DESCARTES 33370 ARTIGUES PRES BORDEAUX	dict-bordeaux- fr@intl.verizon.com Tel: 0170737997 Fax: 0170737050 Urgence: 0170737997 Endommagement: 0170737997	Demande : Reçue le 12/01/15	

N°	Exploitant	Contact	Envoi	Commentaires
IPT115787981 Mode : Fax Catégorie : non sensible	VILLE DE BORDEAUX Direction de l'Organisation et de l'Informatique Service Telecom Mairie de BORDEAUX Place Pey Berland 33077 BORDEAUX	Tel: +33 (0)5 56 10 22 97 Fax: +33 (0)5 56 10 26 89 Endommagement: +33 (0)0 00 00 00 00	Demande : Reçue le 09/01/15	

Récépissé de DT Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4^{ème} partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT
conjointe

Dénomination : INOVADIA RENNES
Complément / Service : _____
Numéro / Voie : 5 RUE DE L OSERAIE
Lieu-dit / BP : _____
Code Postal / Commune : 3,5,5,1,0 CESSON SEVIGNE
Pays : FRANCE

N° consultation du téléservice : 2,0,1,5,0,1,0,9,1,5,0,8,6,D
Référence de l'exploitant : _____
N° d'affaire du déclarant : 12444553
Personne à contacter (déclarant) : MATTHIEU GASTINE
Date de réception de la déclaration : 09 / 01 / 2015
Commune principale des travaux : BORDEAUX
Adresse des travaux prévus : AVENUE DE TOURVILLE ZI ALFRED DANÉY

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : BOUYGUES TELECOM - GESTION DT-DICT CHEZ AXIONE
Personne à contacter : NATHALIE DELENCLOS
Numéro / Voie : 132, BOULEVARD CAMELINAT
Lieu-dit / BP : _____
Code Postal / Commune : 9,2,2,4,0 MALAKOFF
Tél. : 0,1,7,8,1,6,0,0,2,8 **Fax :** 0,1,7,6,7,3,9,7,4,3

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment : _____
- Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
- Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : _____ (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____

Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : _____ Echelle⁽¹⁾ : _____ Date d'édition⁽¹⁾ : ____/____/____ Sensible : Prof. règl. mini⁽¹⁾ : _____ cm Matériau réseau⁽¹⁾ : _____
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans. _____ cm

Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : ____/____/____ à ____ h ____
ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : ____/____/____)

Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.

(cas d'un récépissé de DT) Tous les tronçons dans l'emprise ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marché à prévoir.

Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.
(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : _____

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : possible impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0,1,4,6,0,1,8,7,8,2

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : _____

Responsable du dossier

Nom : _____
Désignation du service : _____
Tél. : _____

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : _____
Signature : Digitally signed by Administrateur DICT
Date: 2015.01.09 21:07:54 CET
Date : ____/____/____ Nombre de pièces jointes, y compris les plans : _____

Catégories des réseaux / ouvrages

Ouvrages considérés comme sensibles pour la sécurité (au sens du I de l'article R. 554-2 du code de l'environnement) :

- HC : Canalisations de transport et canalisations minières contenant des hydrocarbures liquides ou liquéfiés ;
- PC : Canalisations de transport et canalisations minières contenant des produits chimiques liquides ou gazeux ;
- GA : Canalisations de transport, de distribution et canalisations minières contenant des gaz combustibles ;
- CU : Canalisations de transport ou de distribution de vapeur d'eau, d'eau surchauffée, d'eau chaude, d'eau glacée, et de tout fluide caloporteur ou frigorigène, et tuyauteries rattachées en raison de leur connexité à des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- EL : Lignes électriques et réseaux d'éclairage public autres qu'en très basse tension (> 50 V en courant alternatif ou 120 V en courant continu) et autres que les lignes électriques aériennes à basse tension et à conducteurs isolés ;
- TR : Installations destinées à la circulation de véhicules de transport public ferroviaire ou guidé ;
- DE : Canalisations de transport de déchets par dispositif pneumatique sous pression ou par aspiration.

Autres ouvrages* (au sens du II de l'article R. 554-2 du code de l'environnement) :

- TL : Installations souterraines de communications électroniques, lignes électriques et réseaux d'éclairage public autres que ceux définis à la ligne « EL » ci-dessus ;
- EA : Canalisations souterraines de prélèvement et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine, à l'alimentation en eau industrielle ou à la protection contre l'incendie, en pression ou à écoulement libre, y compris les réservoirs d'eau enterrés qui leur sont associés ;
- EU : Canalisations souterraines d'assainissement, contenant des eaux usées domestiques ou industrielles ou des eaux pluviales.

**Parmi les « autres ouvrages », certains peuvent être spécifiés par leur exploitant comme « sensibles », soit lors de l'enregistrement de l'ouvrage sur le guichet unique, soit lors de la réponse à la DT. Les dispositions réglementaires relatives aux réseaux sensibles s'appliquent alors pleinement à ces ouvrages.*

Dispositifs importants pour la sécurité

L'exploitant de réseau précise dans son récépissé une des trois options suivantes :

- Voir la liste des dispositifs en place dans le document joint
- Voir la localisation sur le plan joint
- Aucun dans l'emprise



Liberté - Égalité - Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère chargé
de l'écologie

Déclaration de projet de Travaux Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 1-1 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)



N° 14434*02

Délai de réponse

Le destinataire est tenu de répondre à toute déclaration, même s'il n'est pas concerné, sous 9 jours pour les DT et sous 7 jours pour les DICT, hors jours fériés, après la date de réception de la déclaration dûment remplie. Lorsque la déclaration est reçue sous forme non dématérialisée, le délai de réponse est porté à 15 jours pour la DT et à 9 jours pour la DICT, hors jours fériés. Pour la DT, il est aussi prolongé de 15 jours si l'exploitant profite d'un rendez-vous sur site avec vous pour effectuer des mesures précises de localisation.

Exploitant : CITELUM - CITELUM PESSAC

Destinataire : JACQUES CLEMENTE

Complément d'adresse :

Numéro / Voie :

35 AVENUE GUSTAVE EIFFEL

Lieu-dit / BP :

Code Postal / Commune : 33,6,0,0 PESSAC

Pays :

FRANCE

DT (Déclaration de projet de travaux)

N° consultation du téléservice : 2,0,1,5,0,1,0,9,1,5,0,8,6,D

N° affaire du responsable du projet : 12444553

Date de la déclaration : 09 / 01 / 15

Responsable du projet, personne morale Responsable du projet, personne physique Déclaration conjointe DT/DICT

Responsable du projet

(1) : Champs facultatifs

Dénomination : INOVADIA RENNES

Pays : FRANCE

N° SIRET :

Représentant du responsable du projet

Dénomination : INOVADIA RENNES

Complément / Service : ZI du sud-est

N° : 5 Voie : Rue de l'Oseraie

Lieu-dit / BP :

Code postal : 33,5,5,1,0 Commune : CESSON SEVIGNE

Personne à contacter : Matthieu GASTINE

Tél. : 0,2,2,3,4,2,0,3,1,5 Fax(1) : 0,2,2,3,4,2,0,1,0,7

Courriel(1) : matthieu.gastine@inovadia.com

DICT (Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux)

N° consultation du téléservice : 2,0,1,5,0,1,0,9,1,5,0,8,6,D

N° affaire de l'exécutant des travaux : 12444553

Date de la déclaration : 09 / 01 / 15

Nature de la déclaration (voir les codes au verso) : INITIAL

Exécutants des travaux

(1) : Champs facultatifs

Dénomination : INOVADIA RENNES

Complément / Service : ZI du sud-est

N° : 5 Voie : Rue de l'Oseraie

Lieu-dit / BP :

Code postal : 33,5,5,1,0 Commune : CESSON SEVIGNE

Pays : FRANCE

N° SIRET :

Personne à contacter : Matthieu GASTINE

Tél. : 0,2,2,3,4,2,0,3,1,5 Fax(1) : 0,2,2,3,4,2,0,1,0,7

Courriel(1) : matthieu.gastine@inovadia.com

Emplacement du projet

Adresse(2) : AVENUE DE TOURVILLE ZI alfred daney

CP : 33,0,0,0 Commune principale : BORDEAUX

Nb de communes : (2) : facultatif si emprise dessinée sur le téléservice

Emplacement des travaux (si différent du projet de travaux)

Adresse(2) : AVENUE DE TOURVILLE ZI alfred daney

CP : 33,0,0,0 Commune principale : BORDEAUX

Nb de communes : (2) : facultatif si emprise dessinée sur le téléservice

Souhaits pour le récépissé

Souhaite recevoir le récépissé (cas de la DT-DICT conjointe)

Mode de réception du récépissé souhaité :

Si mode de réception par voie électronique, précisez :

Capacité d'impression des plans : Taille : A4 Couleur :

Souhait de plans vectoriels : au format :

Souhaits pour le récépissé

Mode de réception du récépissé souhaité :

Si mode de réception par voie électronique, précisez :

Capacité d'impression des plans : Taille : A4 Couleur :

Souhait de plans vectoriels : au format :

Projet et son calendrier

(3) : voir les codes au verso

Nature des travaux(3) : F,O,V

Décrivez le projet : REALISATION DE PIEZOMETRES

Emploi de techniques sans tranchées : Oui Non

Distance minimale entre les travaux et la ligne électrique : / m

Cochez si vous souhaitez les plans des réseaux électriques aériens.

Date prévue pour le commencement des travaux : 02 / 02 / 15 Durée du chantier : 2 jour(s)

Investigations complémentaires par le responsable du projet (à remplir après réception du récépissé de DT)

Réalisation d'investigations complémentaires : Oui Non

Motif de réalisation ou non d'investigations complémentaires avant travaux (voir au verso) :

Date des investigations complémentaires : / /

Investigations susceptibles de nécessiter une DICT

Envoi des résultats aux exploitants d'ouvrages et aux entreprises

Travaux et leur calendrier

(3) : voir les codes au verso

Nature des travaux(3) : F,O,V

Décrivez les travaux : REALISATION DE PIEZOMETRES

Techniques utilisées(3) : T,A,R

Autre, précisez la technique :

Précisez, le cas échéant, la profondeur max d'excavation : 1000 cm

Cochez en cas de modification du profil du terrain en fin de travaux

Résultats des investigations complémentaires communiqués par le responsable du projet : Oui Non

Distance minimale entre les travaux et la ligne électrique : / m

Cochez si vous souhaitez les plans des réseaux électriques aériens.

Date prévue pour le commencement des travaux : 02 / 02 / 15

Durée du chantier : 2 jour(s)

Signature du responsable du projet ou de son représentant

Nom du signataire : Matthieu GASTINE

Signature :

Nombre de pièces jointes, y compris les plans :

Signature de l'exécutant des travaux ou de son représentant

Nom du signataire : Matthieu GASTINE

Signature : Original électronique signé électroniquement.

Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 1



EPSG: 4326; Points[[-0.5564714021779601,44.878915848032435]; [-0.5563748265295863,44.878931055466026]; [-0.5563050774502053,44.878904442454605]; [-0.5562728855674139,44.878847414531535]; [-0.5562782508812125,44.87872195290184]; [-0.556353365274392,44.87863831166339]; [-0.5564982287469529,44.87856607595052]; [-0.5566323615919163,44.87848243448549]; [-0.5564714021779601,44.878915848032435].]

Récépissé de DT Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4^{ème} partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT
conjointe

Dénomination : ONOVADIA RENNES
Complément / Service : ZI du Sud-Est
Numéro / Voie : 5 Rue de l'Oseraie
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 3 5 5 1 0 CESSON SEVIGNE
Pays : FRANCE

N° consultation du téléservice : 2 0 1 5 0 1 0 9 1 5 0 8 6 D
Référence de l'exploitant :
N° d'affaire du déclarant : 12444553
Personne à contacter (déclarant) : GASTINE Matthieu
Date de réception de la déclaration : 09 / 01 / 2015
Commune principale des travaux : BORDEAUX
Adresse des travaux prévus : Avenue de Tourville

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : CITELUM
Personne à contacter : Administrateur DT-DICT-ATU
Numéro / Voie : 35 Avenue Gustave EIFFEL
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 3 3 6 0 0 PESSAC
Tél. : 0 5 5 7 1 9 1 5 1 5 **Fax :** 0 5 5 7 1 9 1 5 1 9

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EL (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : _____ Echelle⁽¹⁾ : _____ Date d'édition⁽¹⁾ : 12 / 01 / 2015 Sensible : Prof. règl. mini⁽¹⁾ : 30 cm Matériau réseau⁽¹⁾ : _____
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : ___ / ___ / ___ à ___ h ___
ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : ___ / ___ / ___)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Tous les tronçons dans l'emprise ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marché à prévoir.
 Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.
(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : _____
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : possible impossible
Mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0 5 5 7 1 9 1 5 1 5
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : _____

Responsable du dossier

Nom : BARBOT
Désignation du service : DT-DICT-ATU
Tél. : _____

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : ADMINISTRATEUR
Signature : _____
Date : 12 / 01 / 2015 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 5

Catégories des réseaux / ouvrages

Ouvrages considérés comme sensibles pour la sécurité (au sens du I de l'article R. 554-2 du code de l'environnement) :

- HC : Canalisations de transport et canalisations minières contenant des hydrocarbures liquides ou liquéfiés ;
- PC : Canalisations de transport et canalisations minières contenant des produits chimiques liquides ou gazeux ;
- GA : Canalisations de transport, de distribution et canalisations minières contenant des gaz combustibles ;
- CU : Canalisations de transport ou de distribution de vapeur d'eau, d'eau surchauffée, d'eau chaude, d'eau glacée, et de tout fluide caloporteur ou frigorigène, et tuyauteries rattachées en raison de leur connexité à des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- EL : Lignes électriques et réseaux d'éclairage public autres qu'en très basse tension (> 50 V en courant alternatif ou 120 V en courant continu) et autres que les lignes électriques aériennes à basse tension et à conducteurs isolés ;
- TR : Installations destinées à la circulation de véhicules de transport public ferroviaire ou guidé ;
- DE : Canalisations de transport de déchets par dispositif pneumatique sous pression ou par aspiration.

Autres ouvrages* (au sens du II de l'article R. 554-2 du code de l'environnement) :

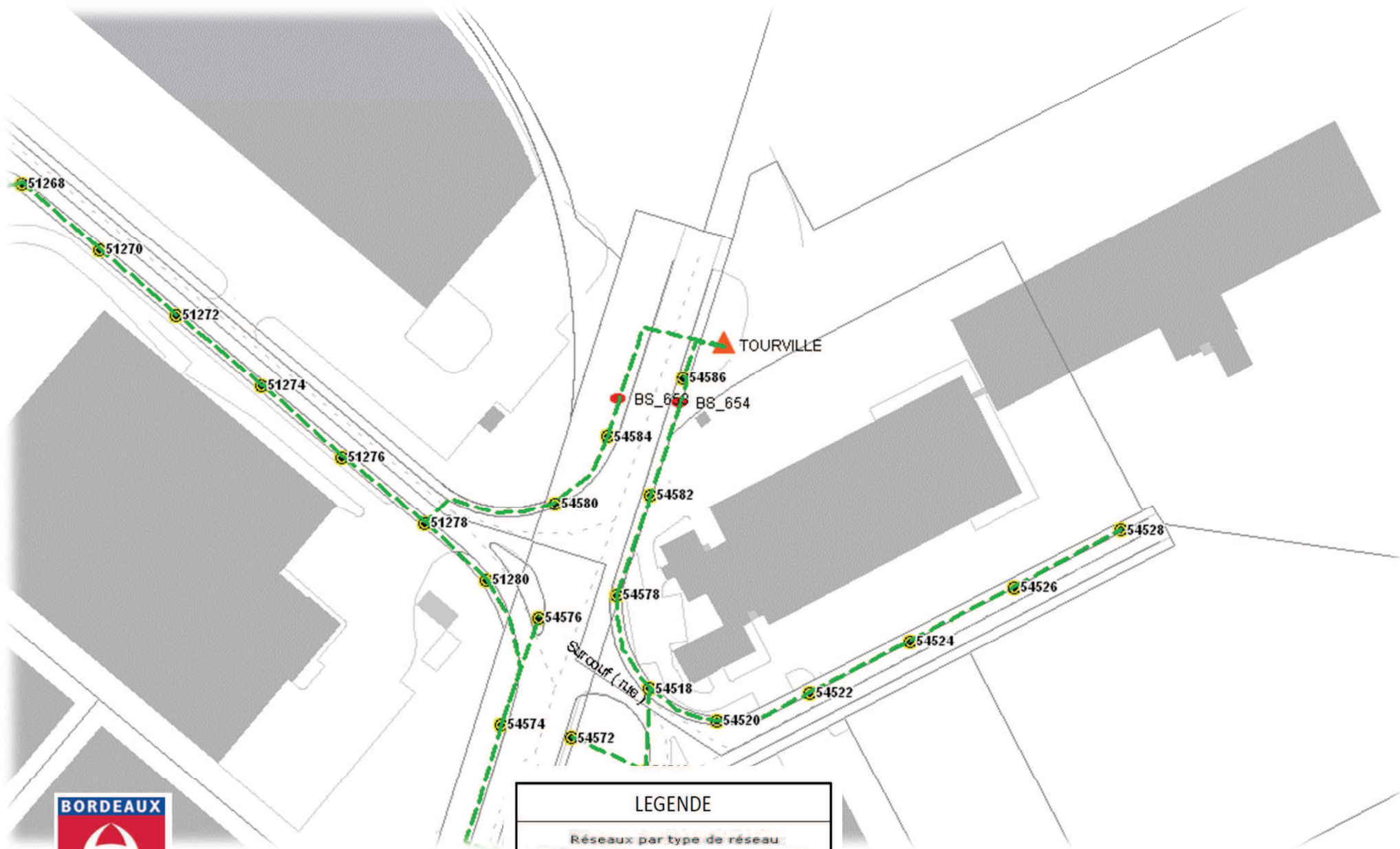
- TL : Installations souterraines de communications électroniques, lignes électriques et réseaux d'éclairage public autres que ceux définis à la ligne « EL » ci-dessus ;
- EA : Canalisations souterraines de prélèvement et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine, à l'alimentation en eau industrielle ou à la protection contre l'incendie, en pression ou à écoulement libre, y compris les réservoirs d'eau enterrés qui leur sont associés ;
- EU : Canalisations souterraines d'assainissement, contenant des eaux usées domestiques ou industrielles ou des eaux pluviales.

**Parmi les « autres ouvrages », certains peuvent être spécifiés par leur exploitant comme « sensibles », soit lors de l'enregistrement de l'ouvrage sur le guichet unique, soit lors de la réponse à la DT. Les dispositions réglementaires relatives aux réseaux sensibles s'appliquent alors pleinement à ces ouvrages.*

Dispositifs importants pour la sécurité

L'exploitant de réseau précise dans son récépissé une des trois options suivantes :

- Voir la liste des dispositifs en place dans le document joint
- Voir la localisation sur le plan joint
- Aucun dans l'emprise



En terme de réseau, je tiens à vous préciser que d'anciens ouvrages peuvent être rencontrés et potentiellement actifs.
 En cas de besoins en phase chantier, notre exploitant pourra se rendre sur site, identifier les câbles d'éclairage et préciser s'ils sont abandonnés ou non - Classe B

LEGENDE	
Réseaux par type de réseau :	
	-Aérien (1502)
	Aérien - By-pass (28)
	Aérien - Trolley (471)
	ERDF - Fils nus + pilote (1663)
	ERDF - Torsadé avec EP (831)
	Façade (2003)
	Gaine vide - Souterrain (214)
	Intérieur - Bâtiments (274)
	Mixte (1)
	Réseau abandonné (6)
	Souterrain (12392)



ECH : Sans Echelle

Récépissé de DT Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT
conjointe

Dénomination : INOVADIA RENNES
Complément / Service : ZI du sud-est
Numéro / Voie : 5 Rue de l'Oseraie
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 35510 CESSON SEVIGNE
Pays : France

N° consultation du téléservice : 2015010915086D
Référence de l'exploitant : 1503006925.150301RDC02
N° d'affaire du déclarant : 12444553
Personne à contacter (déclarant) : GASTINE Matthieu
Date de réception de la déclaration : 09/01/15
Commune principale des travaux : BORDEAUX, 33000
Adresse des travaux prévus : AVENUE DE TOURVILLE ZI alfr

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : ERDF Elec GEX Gironde
Personne à contacter :
Numéro / Voie : 4 rue issac Newton
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 33700 MERIGNAC
Tél. : Fax :

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EL (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : Echelle⁽¹⁾ : Date d'édition⁽¹⁾ : Sensible : Prof. règl. mini⁽¹⁾ : Matériau réseau⁽¹⁾ :
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans. _____ cm _____ cm
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : _____ à _____
ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : _____)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Tous les tronçons dans l'emprise ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marché à prévoir.
 Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.
(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
Des branchements sans affleurant ou (et) aéro-souterrain sont susceptibles d'être dans l'emprise TVX
Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : Voir chapitre 5.1 guide technique relatif aux travaux
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : possible impossible
Mesures de sécurité à mettre en œuvre : vous devrez avant le début des travaux évaluer les distances d'approches au réseau
Dispositifs importants pour la sécurité : _____

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0176614701
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : _____

Responsable du dossier

Nom : M CASSAING Francis
Désignation du service : Service DT DICT
Tél : +330557927777

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : M CASSAING Francis
Signature :
Date : 12/01/15 Nbre de pièces jointes, y compris les plans : 2

Service qui délivre le récépissé

ERDF Elec GEX Gironde
Service DT DICT

4 rue issac Newton

33700 MERIGNAC

France

Tél: +330557927777

Fax: +330557927587

erdf-grdf-draqn-trx-tiers@erdf-grdf.fr



COMMENTAIRES IMPORTANTS
ASSOCIES AU RECEPISSE N°

1503006925.150301RDC02

EN REPONSE A VOTRE DECLARATION

Veillez prendre en compte les commentaires suivants :

ATTENTION : les documents pdf qui vous sont adressés sont multiformats. Les formats d'impression sont indiqués sur chaque page, pour conserver les échelles et avoir une bonne lecture des 1/200, il vous faut imprimer chaque page au bon format.

POUR NOUS CONTACTER :

Vous disposiez par le passé de la possibilité d'effectuer vos déclarations à ERDF via l'outil dictplus. Dorénavant, ERDF vous propose d'utiliser le site internet Protys.fr pour un envoi direct dématérialisé de vos déclarations.

Responsable du dossier : M CASSAING Francis

Tél: +330557927777





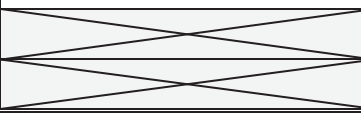

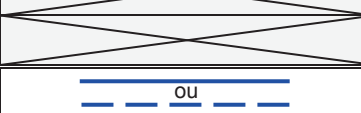




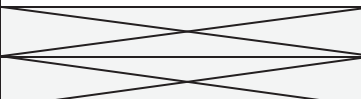

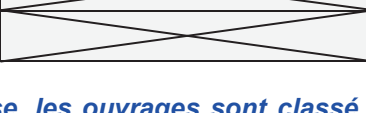
Date: 12/01/2015

Signature : M CASSAING Francis

(Commentaires_V3_V1.0)






LEGENDES SIMPLIFIEES

En application du décret n°2011-1241 du 05 octobre 2011 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens, ou subaquatiques de transports ou de distribution.

Symbologie des principaux ouvrages des plans de masse et de détails			
Type de tension	Type de réseau	Représentation dans le plan de masse	Représentation dans les plans de détails
HTA	Souterrain		 ou 
	Aérien		
	Aérien torsadé		
BT	Souterrain		 ou 
	Aérien		
	Aérien torsadé		

Si l'extrait cartographique n'est constitué que d'un plan de masse, les ouvrages sont classés en catégorie C.

Si l'extrait cartographique est constitué d'un plan de masse, et de plans de détails, la catégorie des ouvrages est définie par la légende ci-dessous :

Catégorisation des ouvrages souterrains des plans de détails au sens de la réglementation DT-DICT		
Classe des ouvrages	Éléments particuliers présents sur la symbologie des ouvrages précités	Exemple appliqué à un tronçon de réseau BT souterrain dans un plan de détails
A		
B	Aucun élément particulier	
C	« ? » ou « Tracé incertain »	 ou 

Ce document ne donne que les informations sur les ouvrages de distribution d'électricité exploités par ERDF (catégorie d'ouvrage au sens de l'article R.554-1 du code de l'environnement).

Les autres réseaux qui pourraient apparaître ne sont pas à prendre en compte (gaz, éclairage, autres distributeurs d'électricité, ...)

1-Sauf précision ponctuelle, les branchements ne sont pas systématiquement représentés.

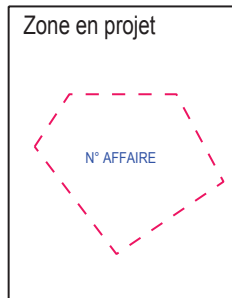
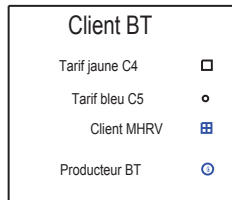
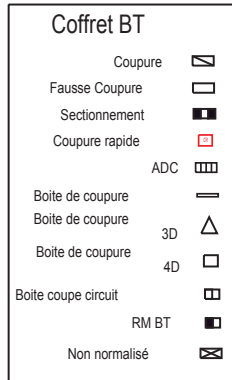
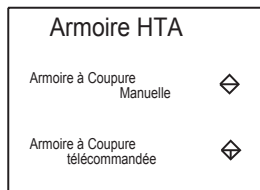
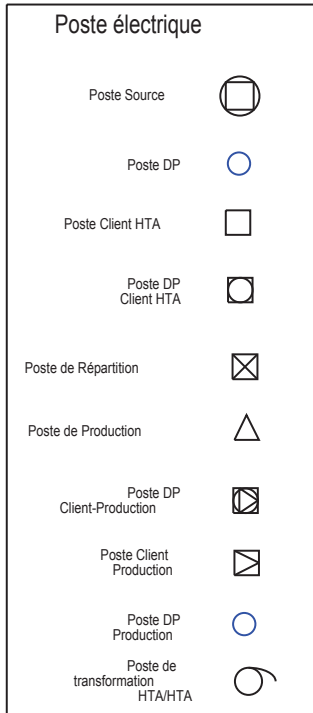
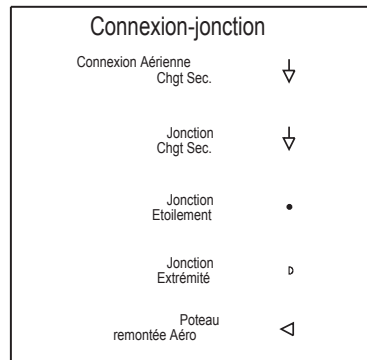
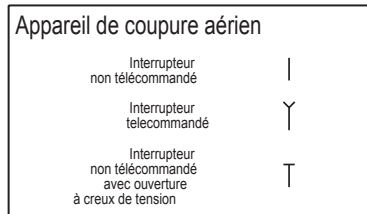
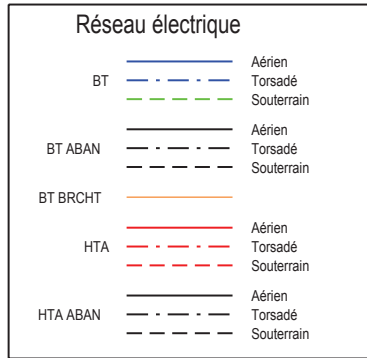
2-Sauf précision ponctuelle, les ouvrages souterrains ont été construits à une profondeur générique comprise entre 0,50m et 1,20m (généralement autour de 0,80m)

La légende de représentation complète est disponible sur demande auprès d'ERDF ou téléchargeable sur le site www.protys.eu.

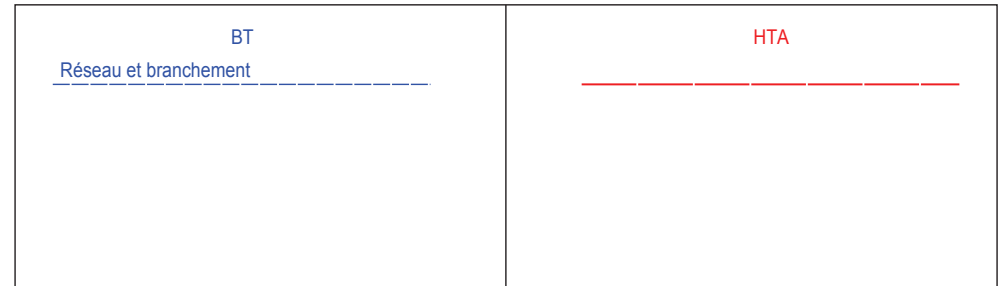
Accessibilité Libre	© Copyright ERDF 2012	05/04/2012
-------------------------------	-----------------------	------------

Représentation des principaux éléments constituant les ouvrages électriques exploités

Légende du Plan de Masse



Légende du Plan de détail

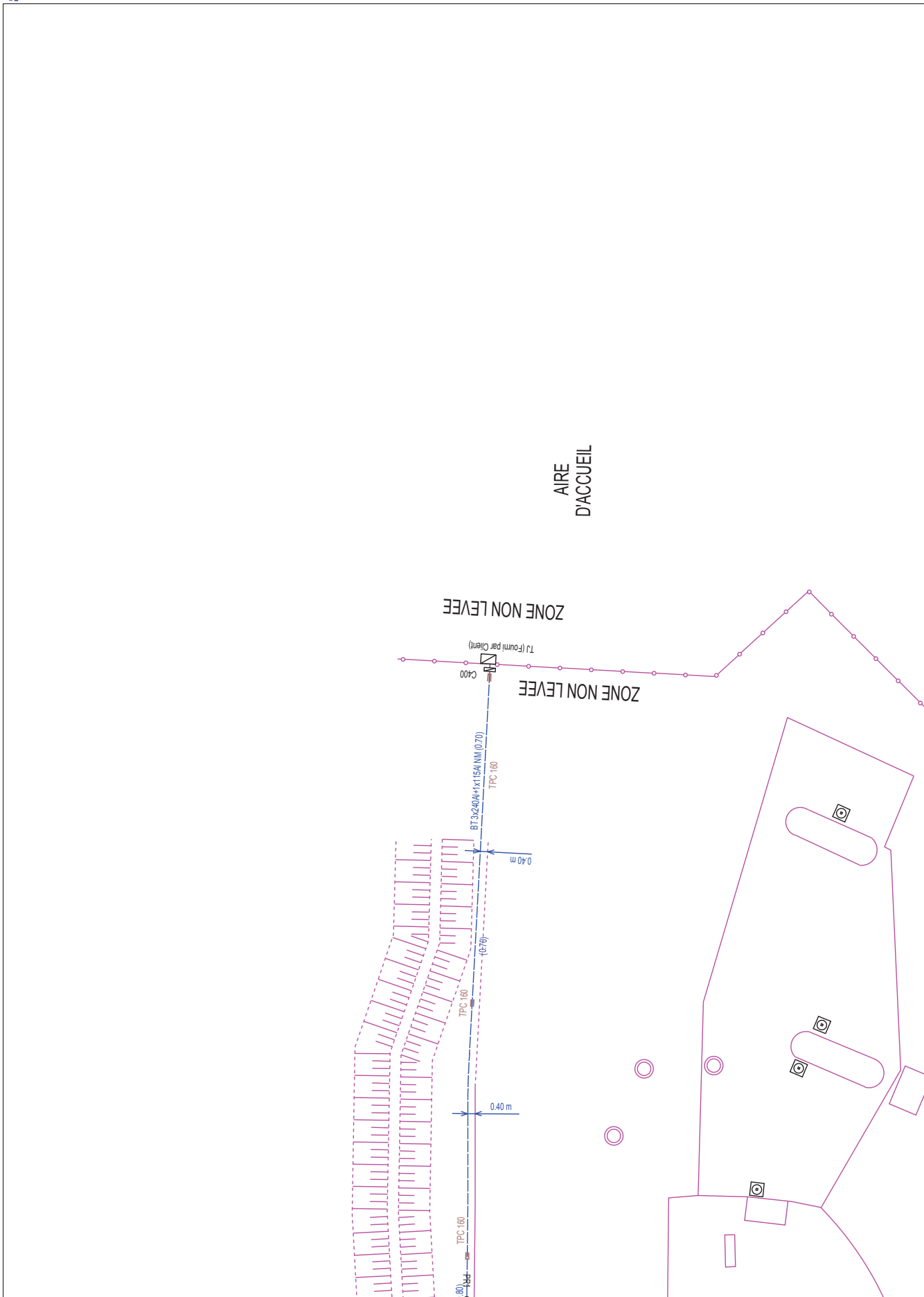


Accessoires	Symboles et description	
Coffret électrique	⊗	Coffret réseau et branchement
	⊗	Coffret type REMBT
Armoire électrique	⊗	Armoire de comptage BT
		Armoire HTA
Boîte BT sous trottoir	□	Réseau
	□	Branchement
Jonction	—	BT
	—	HTA
Dérivation	—	BT
	—	HTA
Bout perdu	—	BT
	—	HTA
Remontée aérienne	•	RAS BT
	•	RAS HTA
Noeud topologique	•	BT pénétrant dans un bâtiment
	•	HTA pénétrant dans un bâtiment
Mise à la terre	⊕	



2- A titre indicatif et sauf mention expresse, les ouvrages souterrains ont été construits à une profondeur moyenne de 0,50 m sous trottoir ou accotement et de 0,85 m sous chaussée. Toutefois, des contraintes de construction et des opérations éventuelles de décaissement ou de remblaiement survenues depuis la pose de l'ouvrage, ont pu modifier la profondeur d'enfouissement d'un ouvrage construit selon ces règles.
 3- Les ouvrages peuvent occuper une profondeur moindre au niveau de la remontée vers les affluents (coffrets, poteaux, ...).
 Edité le : 12-01-2015 - Tous droits réservés - reproduction interdite

ERDF
 Au titre de ce plan, il est entendu qu'ERDF ne communique que les informations relatives aux ouvrages, au sens des articles R. 554-1 et R. 554-2 du code de l'environnement, exploités par elle dans l'emprise des travaux indiquée par le déclarant.
 Cette communication s'opère donc à l'exclusion de tout autre ouvrage pouvant figurer sur ce document (gaz, éclairage, autres distributeurs d'électricité, ...).
 1- Les branchements construits avant le 1er juillet 2012 ne sont pas systématiquement représentés.



Catégorisation des ouvrages souterrains des plans de détails au sens de la réglementation DT-DICT

Classe	Eléments particuliers présents sur la symbolique des ouvrages précités	Exemple appliqué à un tronçon de réseau BT souterrain dans un plan de détail
A	◆	◆◆◆
B	Aucun élément particulier	—
C	« ? » ou « Tracé incertain »	— ? ou Tracé incertain

Coordonnées en degrés exprimées dans le Système géodésique WGS84

Réf. point	Latitude	Longitude	Point d'appui :
PR1	44.87881725	-0.55660781	◆ ou ◆

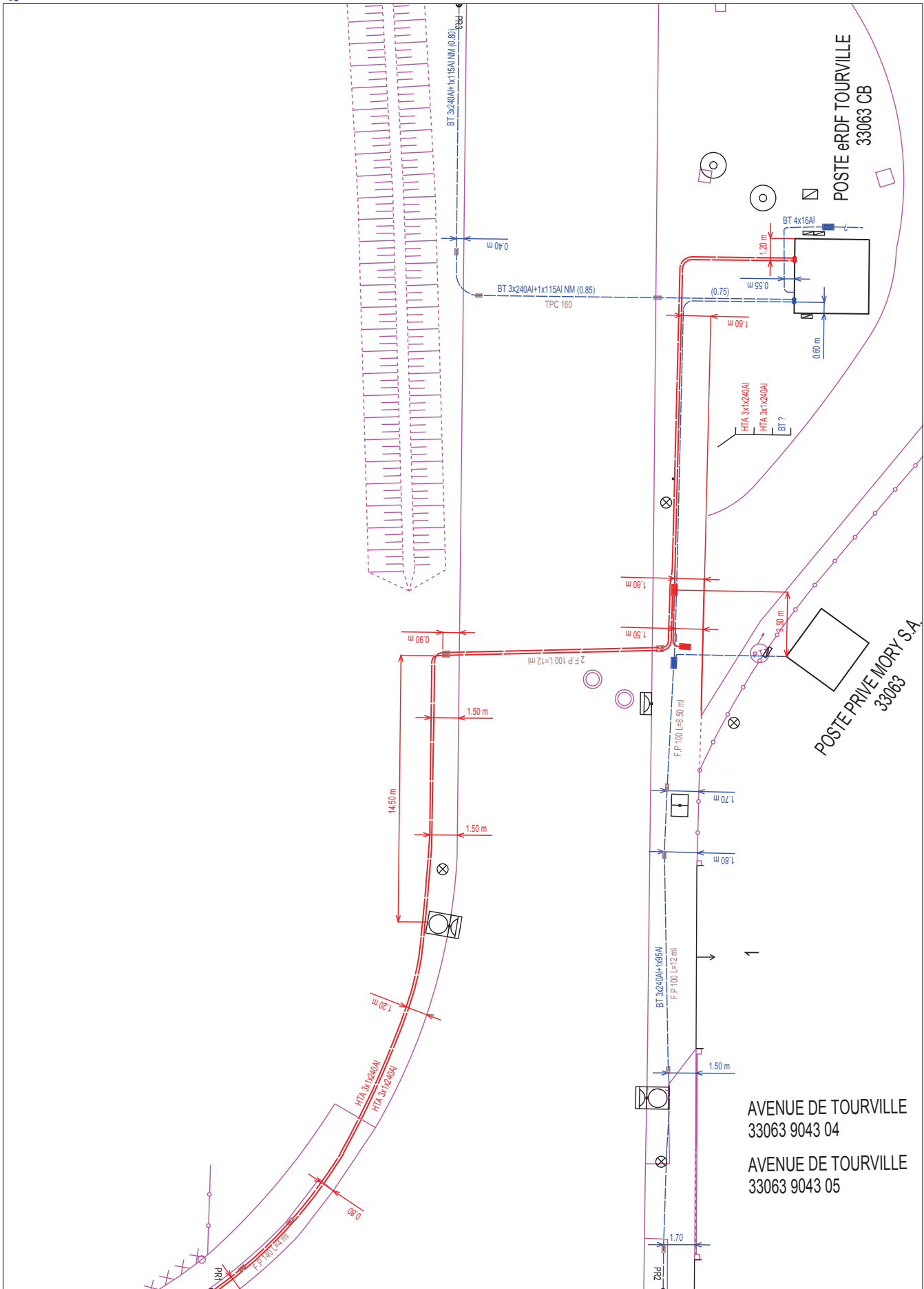
Système altimétrique : IGN 1969



2- A titre indicatif et sauf mention expresse, les ouvrages souterrains ont été construits à une profondeur moyenne de 0,50 m sous trottoir ou accotement et de 0,85 m sous chaussée. Toutefois, des contraintes de construction et des opérations éventuelles de décaissement ou de remblaiement survenues depuis la pose de l'ouvrage, ont pu modifier la profondeur d'entassement d'un ouvrage construit selon ces règles.
 3- Les ouvrages peuvent occuper une profondeur moindre au niveau de la remontée vers les affleurants (coffrets, poteaux, ...).
 Édité le : 12-01-2015 - Tous droits réservés - reproduction interdite

ERDF

Au titre de ce plan, il est entendu qu'ERDF ne communique que les informations relatives aux ouvrages, au sens des articles R. 554-1 et R. 554-2 du code de l'environnement, exploités par elle dans l'emprise des travaux indiquée par le déclarant.
 Cette communication s'opère donc à l'exclusion de tout autre ouvrage pouvant figurer sur ce document (gaz, éclairage, autres distributeurs d'électricité, ...).
 1- Les branchements construits avant le 1er juillet 2012 ne sont pas systématiquement représentés.



Catégorisation des ouvrages souterrains des plans de détails au sens de la réglementation DT-DICT

Classe	Eléments particuliers présents sur la symbolologie des ouvrages précités	Exemple appliqué à un tronçon de réseau BT souterrain dans un plan de détail
A	◆	◆◆◆
B	Aucun élément particulier	—
C	« ? » ou « Tracé incertain »	— ou —

Coordonnées en degrés exprimées dans le Système géodésique WGS84

Réf. point	Latitude	Longitude	Point d'appui :
PR1	44.87825628	-0.55698642	◆ ou ◆
PR2	44.87820123	-0.55668543	◆ ou ◆
PR3	44.87883616	-0.55660067	◆ ou ◆

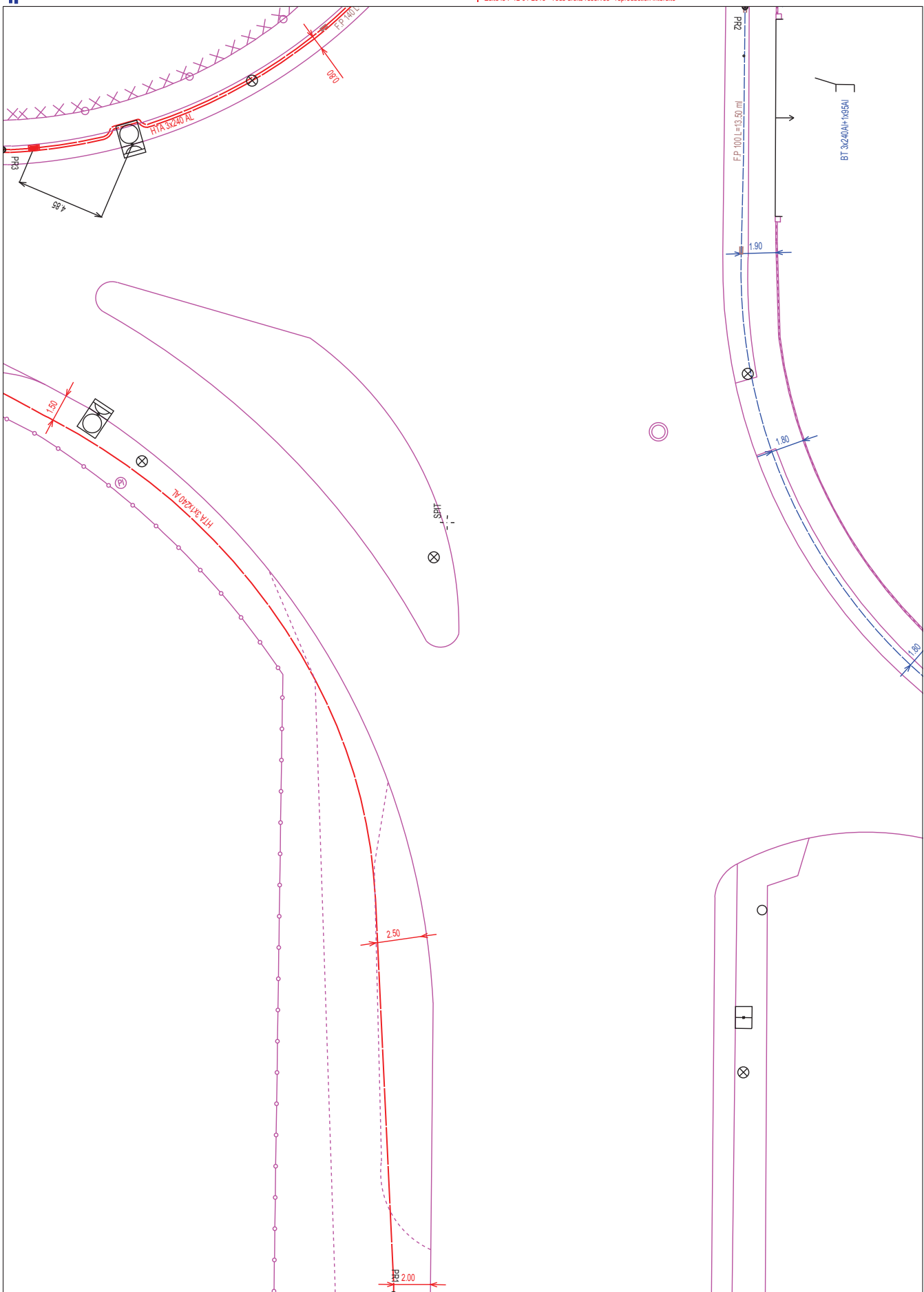
Système altimétrique : IGN 1969

AVENUE DE TOURVILLE
 33063 9043 04
 AVENUE DE TOURVILLE
 33063 9043 05



2- A titre indicatif et sauf mention expresse, les ouvrages souterrains ont été construits à une profondeur moyenne de 0,50 m sous trottoir ou accotement et de 0,85 m sous chaussée. Toutefois, des contraintes de construction et des opérations éventuelles de décaissement ou de remblaiement survenues depuis la pose de l'ouvrage, ont pu modifier la profondeur d'enfouissement d'un ouvrage construit selon ces règles.
 3- Les ouvrages peuvent occuper une profondeur moindre au niveau de la remontée vers les affleurants (coffrets, poteaux, ...).
 Edité le : 12-01-2015 - Tous droits réservés - reproduction interdite

ERDF
 Au titre de ce plan, il est entendu qu'ERDF ne communique que les informations relatives aux ouvrages, au sens des articles R. 554-1 et R. 554-2 du code de l'environnement, exploités par elle dans l'emprise des travaux indiquée par le déclarant.
 Cette communication s'opère donc à l'exclusion de tout autre ouvrage pouvant figurer sur ce document (gaz, éclairage, autres distributeurs d'électricité, ...).
 1- Les branchements construits avant le 1er juillet 2012 ne sont pas systématiquement représentés.



Catégorisation des ouvrages souterrains des plans de détails au sens de la réglementation DT-DICT

Classe	Eléments particuliers présents sur la symbolologie des ouvrages précités	Exemple appliqué à un tronçon de réseau BT souterrain dans un plan de détail
A	◆	◆
B	Aucun élément particulier	—
C	« ? » ou « Tracé incertain »	— ou Tracé incertain

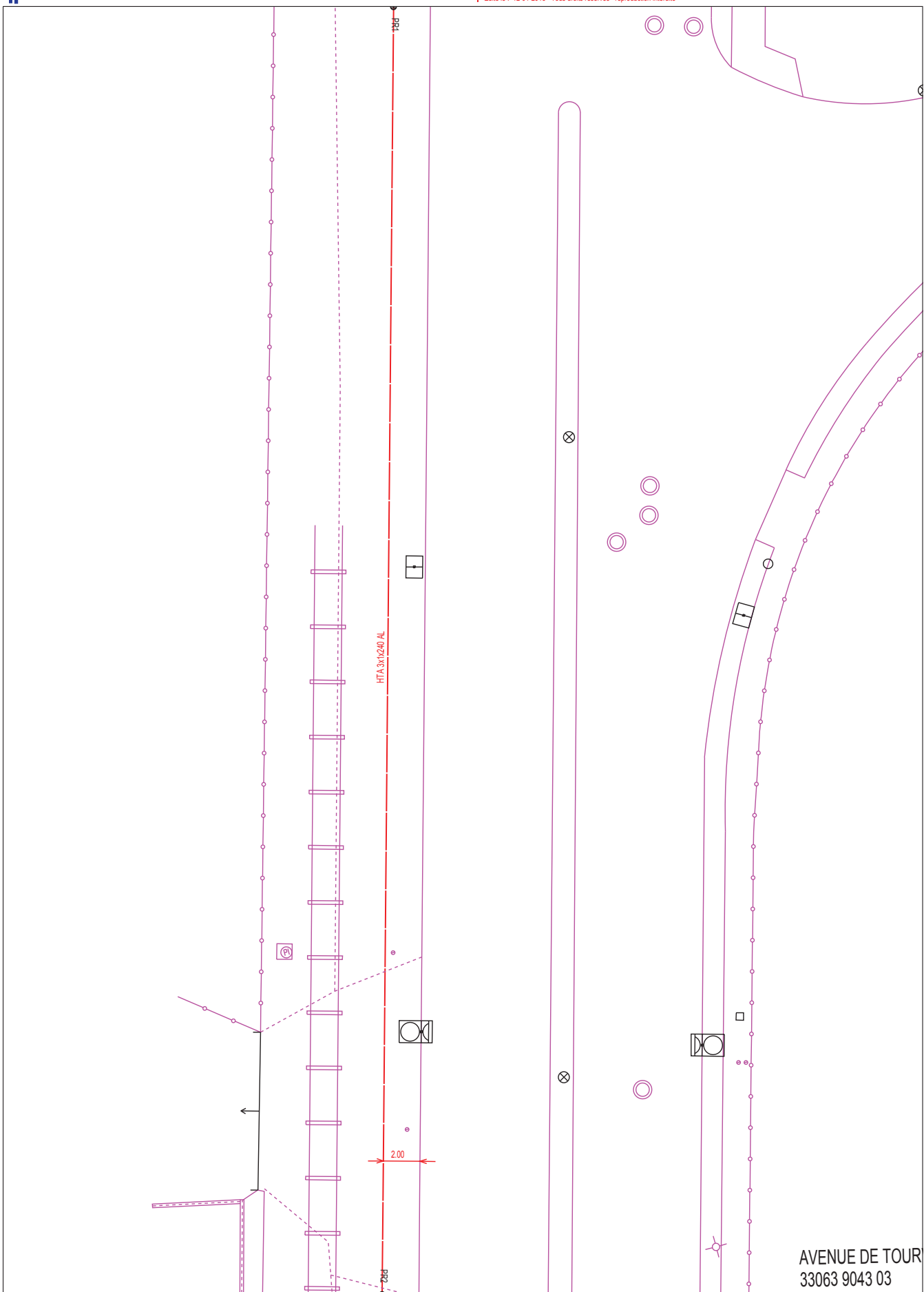
Coordonnées en degrés exprimées dans le Système géodésique WGS84

Réf. point	Latitude	Longitude	Point d'appui : ◆ ou Ⓟ
PR1	44.87765503	-0.55713254	Système altimétrique : IGN 1969
PR2	44.87822224	-0.5566775	
PR3	44.87824497	-0.55719667	



2- A titre indicatif et sauf mention expresse, les ouvrages souterrains ont été construits à une profondeur moyenne de 0,50 m sous trottoir ou accotement et de 0,85 m sous chaussée. Toutefois, des contraintes de construction et des opérations éventuelles de décaissement ou de remblaiement survenues depuis la pose de l'ouvrage, ont pu modifier la profondeur d'enfouissement d'un ouvrage construit selon ces règles.
 3- Les ouvrages peuvent occuper une profondeur moindre au niveau de la remontée vers les affleurants (coffrets, poteaux, ...).
 Edité le : 12-01-2015 - Tous droits réservés - reproduction interdite

ERDF
 Au titre de ce plan, il est entendu qu'ERDF ne communique que les informations relatives aux ouvrages, au sens des articles R. 554-1 et R. 554-2 du code de l'environnement, exploités par elle dans l'emprise des travaux indiquée par le déclarant.
 Cette communication s'opère donc à l'exclusion de tout autre ouvrage pouvant figurer sur ce document (gaz, éclairage, autres distributeurs d'électricité, ...).
 1- Les branchements construits avant le 1er juillet 2012 ne sont pas systématiquement représentés.



Catégorisation des ouvrages souterrains des plans de détails au sens de la réglementation DT-DICT

Classe	Éléments particuliers présents sur la symbolique des ouvrages précités	Exemple appliqué à un tronçon de réseau DT souterrain dans un plan de détail
A	◆	◆◆◆
B	Aucun élément particulier	—
C	« ? » ou « Tracé incertain »	— ? ou Tracé incertain

Coordonnées en degrés exprimées dans le Système géodésique WGS84

Réf. point	Latitude	Longitude	Point d'appui :
PR1	44.87765503	-0.55713255	◆ ou ◆
PR2	44.87704637	-0.55736087	◆ ou ◆

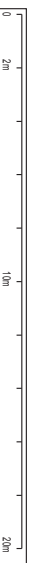
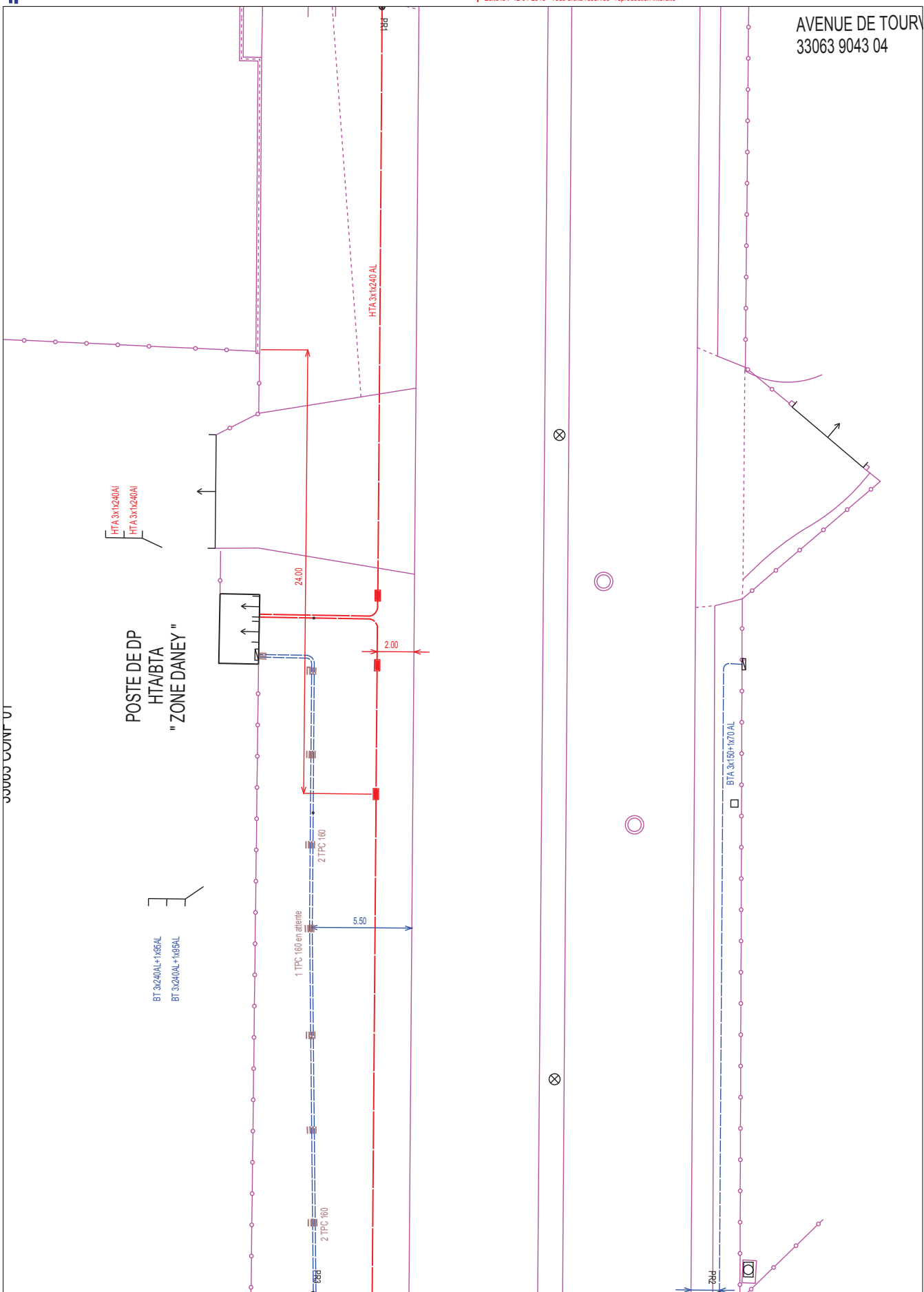
Système altimétrique : IGN 1969



AVENUE DE TOURNAI
33063 9043 04

2- A titre indicatif et sauf mention expresse, les ouvrages souterrains ont été construits à une profondeur moyenne de 0,50 m sous trottoir ou accotement et de 0,85 m sous chaussée. Toutefois, des contraintes de construction et des opérations éventuelles de décaissement ou de remblaiement survenues depuis la pose de l'ouvrage, ont pu modifier la profondeur d'enfouissement d'un ouvrage construit selon ces règles.
3- Les ouvrages peuvent occuper une profondeur moindre au niveau de la remontée vers les affleurants (coffrets, poteaux, ...).
Edité le : 12-01-2015 - Tous droits réservés - reproduction interdite

ERDF
Au titre de ce plan, il est entendu qu'ERDF ne communique que les informations relatives aux ouvrages, au sens des articles R. 554-1 et R. 554-2 du code de l'environnement, exploités par elle dans l'emprise des travaux indiquée par le déclarant.
Cette communication s'opère donc à l'exclusion de tout autre ouvrage pouvant figurer sur ce document (gaz, éclairage, autres distributeurs d'électricité, ...).
1- Les branchements construits avant le 1er juillet 2012 ne sont pas systématiquement représentés.



Catégorisation des ouvrages souterrains des plans de détails au sens de la réglementation DT-DICT

Classe	Eléments particuliers présents sur la symbolologie des ouvrages précédés	Exemple appliqué à un tronçon de réseau BT souterrain dans un plan de détail
A	◆	◆
B	Aucun élément particulier	—
C	« ? » ou « Tracé incertain »	— ou Tracé incertain

Coordonnées en degrés exprimées dans le Système géodésique WGS84

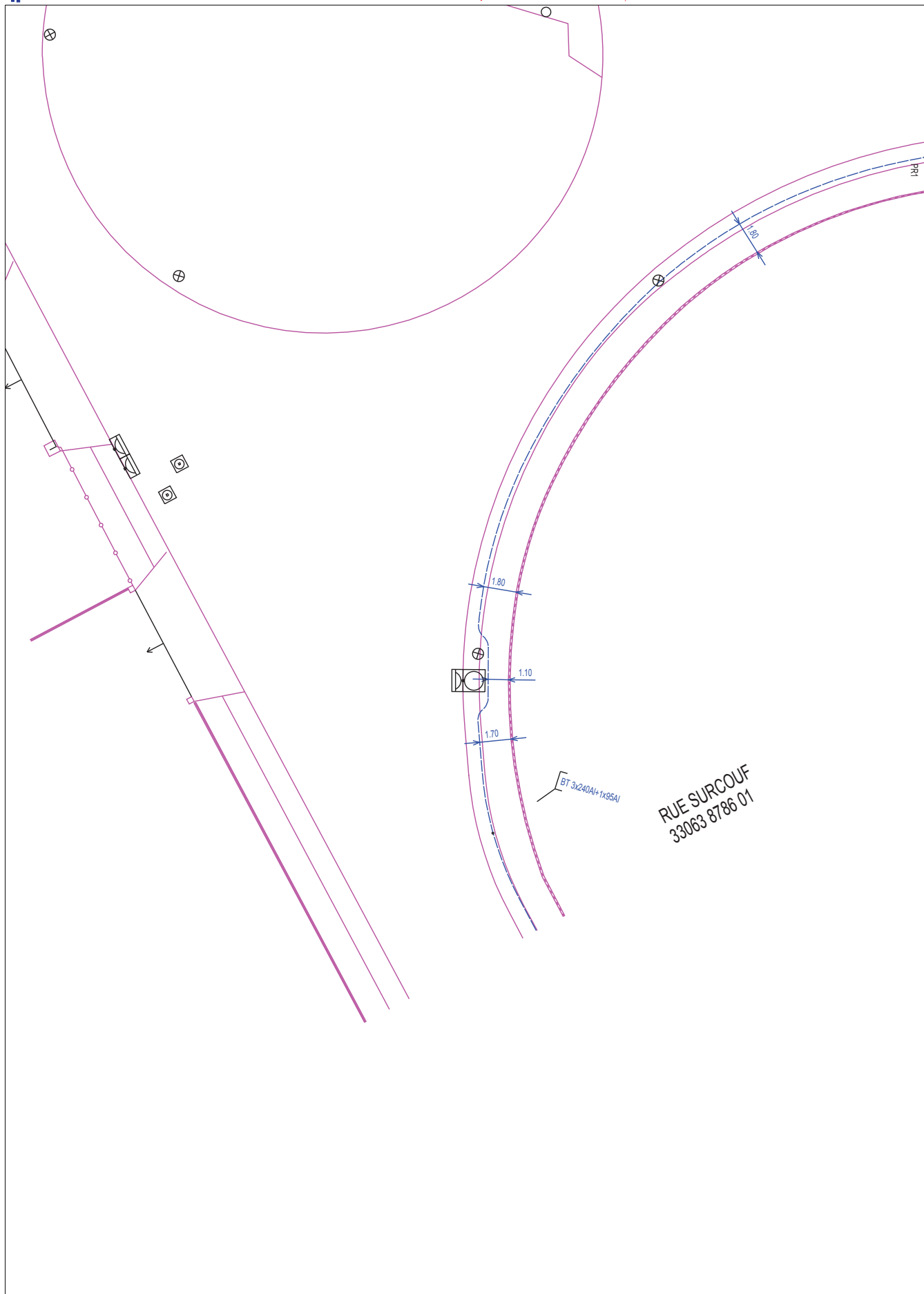
Réf. point	Latitude	Longitude	Point d'appui :
PR1	44.87704637	-0.55736088	◆ ou B
PR2	44.8763952	-0.55735688	Système altimétrique : IGN 1969
PR3	44.87644471	-0.55762754	





2- A titre indicatif et sauf mention expresse, les ouvrages souterrains ont été construits à une profondeur moyenne de 0,50 m sous trottoir ou accotement et de 0,85 m sous chaussée. Toutefois, des contraintes de construction et des opérations éventuelles de décaissement ou de remblaiement survenues depuis la pose de l'ouvrage, ont pu modifier la profondeur d'enfouissement d'un ouvrage construit selon ces règles.
 3- Les ouvrages peuvent occuper une profondeur moindre au niveau de la remontée vers les affleurants (coffrets, poteaux, ...).
 Edité le : 12-01-2015 - Tous droits réservés - reproduction interdite

ERDF
 Au titre de ce plan, il est entendu qu'ERDF ne communique que les informations relatives aux ouvrages, au sens des articles R. 554-1 et R. 554-2 du code de l'environnement, exploités par elle dans l'emprise des travaux indiquée par le déclarant.
 Cette communication s'opère donc à l'exclusion de tout autre ouvrage pouvant figurer sur ce document (gaz, éclairage, autres distributeurs d'électricité, ...).
 1- Les branchements construits avant le 1er juillet 2012 ne sont pas systématiquement représentés.



Catégorisation des ouvrages souterrains des plans de détails au sens de la réglementation DT-DICT

Classe	Eléments particuliers présents sur la symbolologie des ouvrages précités	Exemple appliqué à un tronçon de réseau BT souterrain dans un plan de détail
A	◆	◆ ◆ ◆
B	Aucun élément particulier	— — —
C	« ? » ou « Tracé incertain »	— ? — ou — — —

Coordonnées en degrés exprimées dans le Système géodésique WGS84

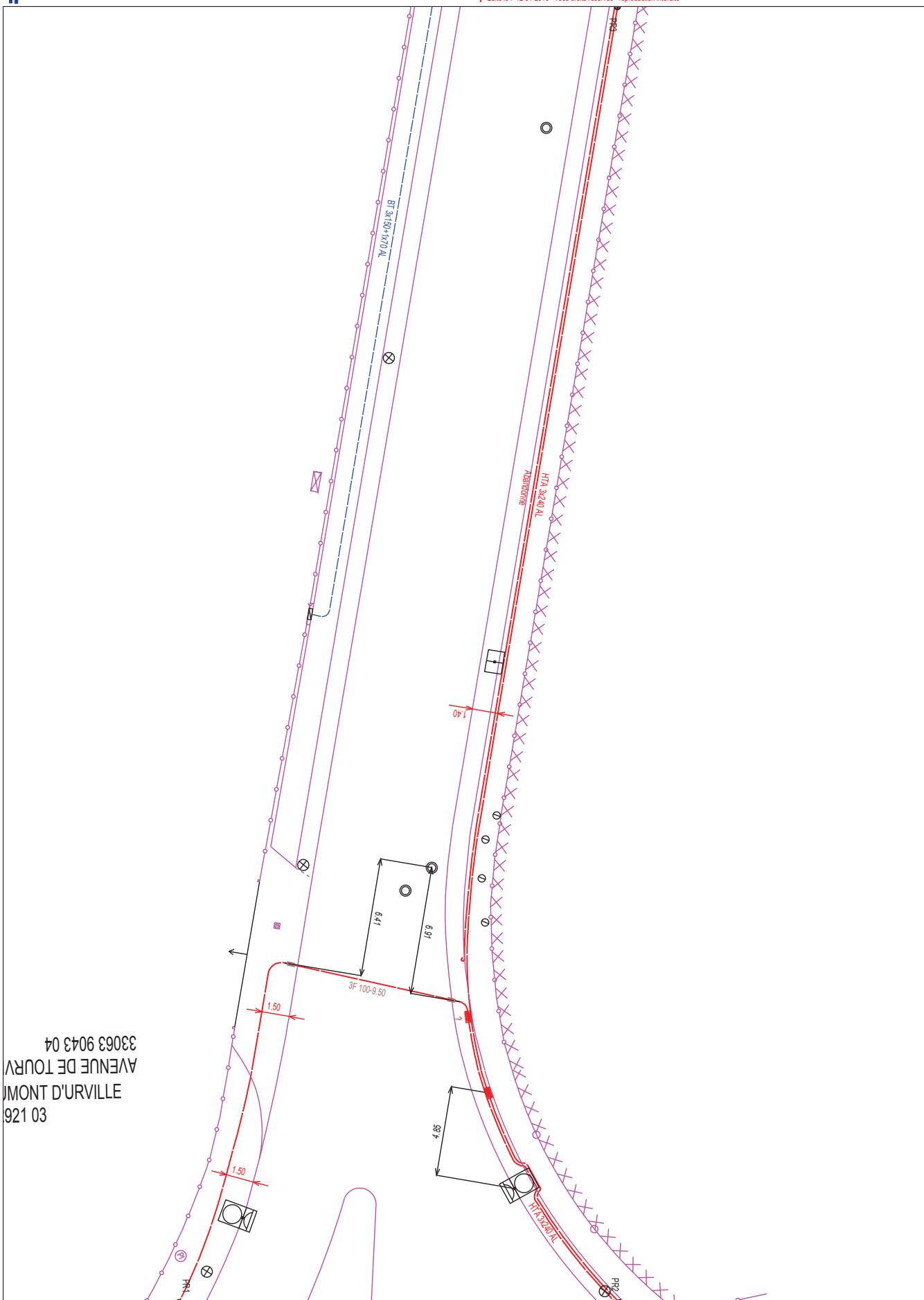
Réf. point	Latitude	Longitude	Point d'appui :
PR1	44.87798058	-0.55673062	◆ ou ◆

Système altimétrique : IGN 1969



2- A titre indicatif et sauf mention expresse, les ouvrages souterrains ont été construits à une profondeur moyenne de 0,50 m sous trottoir ou accotement et de 0,85 m sous chaussée. Toutefois, des contraintes de construction et des opérations éventuelles de décaissement ou de remblaiement survenues depuis la pose de l'ouvrage, ont pu modifier la profondeur d'enfouissement d'un ouvrage construit selon ces règles.
 3- Les ouvrages peuvent occuper une profondeur moindre au niveau de la remontée vers les affluents (coffrets, poteaux, ...).
 Edité le : 12-01-2015 - Tous droits réservés - reproduction interdite

ERDF
 Au titre de ce plan, il est entendu qu'ERDF ne communique que les informations relatives aux ouvrages, au sens des articles R. 554-1 et R. 554-2 du code de l'environnement, exploités par elle dans l'emprise des travaux indiquée par le déclarant.
 Cette communication s'opère donc à l'exclusion de tout autre ouvrage pouvant figurer sur ce document (gaz, éclairage, autres distributeurs d'électricité, ...).
 1- Les branchements construits avant le 1er juillet 2012 ne sont pas systématiquement représentés.



Catégorisation des ouvrages souterrains des plans de détails au sens de la réglementation DT-DICT

Classe	Eléments particuliers présents sur la symbolologie des ouvrages précités	Exemple appliqué à un tronçon de réseau BT souterrain dans un plan de détail
A	◆	◆◆◆
B	Aucun élément particulier	—
C	« ? » ou « Tracé incertain »	— ou Tracé incertain

Coordonnées en degrés exprimées dans le Système géodésique WGS84

Réf. point	Latitude	Longitude	Point d'appui :
PR1	44.87806137	-0.55714761	◆ ou B
PR2	44.87825111	-0.55700716	
PR3	44.87854356	-0.55779187	

Système altimétrique : IGN 1969

Récépissé de DT Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4^{ème} partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT
conjointe

Dénomination : INOVADIA RENNES
Complément / Service : 5 RUE DE L OSERAIE
Numéro / Voie : ZI DU SUD EST
Lieu-dit / BP : 35510 CESSON SEVIGNE CEDEX
Code Postal / Commune :
Pays : FRANCE

N° consultation du téléservice : **2015010915086D**
Référence de l'exploitant : **307755 / 994411**
N° d'affaire du déclarant : **12444553**
Personne à contacter (déclarant) : MR GASTINE
Date de réception de la déclaration : 09/01/2015
Commune principale des travaux : BORDEAUX
Adresse des travaux prévus : av de tourville

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : REGAZ BORDEAUX
Personne à contacter : BUREAU DT DICT
Numéro / Voie : 6, place Ravezies
Lieu-dit / BP : CS 10029
Code Postal / Commune : 33070 BORDEAUX CEDEX
Tél. : 05 56 79 41 50 **Fax :** 05 57 14 25 48

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment : _____
- Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : m
- Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : **GA**

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois :

- Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veuillez contacter notre représentant :

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

- Plans joints : Références : Echelle⁽¹⁾ : Date d'édition⁽¹⁾ : Sensible : Prof. règl. mini⁽¹⁾ : Matériau réseau⁽¹⁾ :
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans. 1 1/500^e 13/01/2015 cm
- Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : __/__/__ à __h__
ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif :)
- Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
- (cas d'un récépissé de DT) Tous les tronçons dans l'emprise ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marche à prévoir.
- Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.
- (1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques :

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : possible impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre :

Dispositifs importants pour la sécurité : .

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

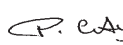
En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : **05 56 79 41 00**

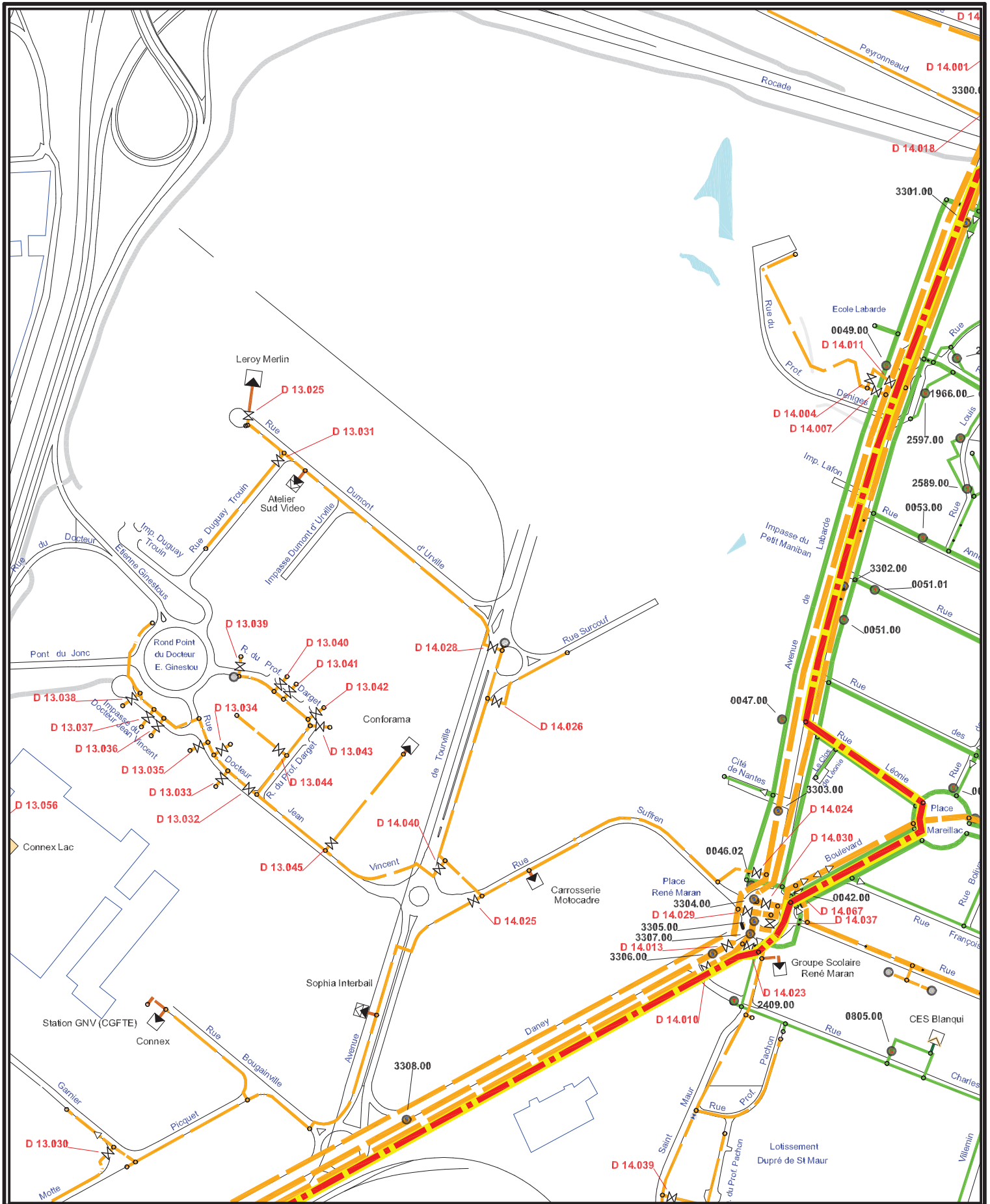
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112)


Responsable du dossier

Nom :
Désignation du service : Exploitation & Maintenance
Tél : 05 56 79 41 50

Signature de l'exploitant ou de son représentant

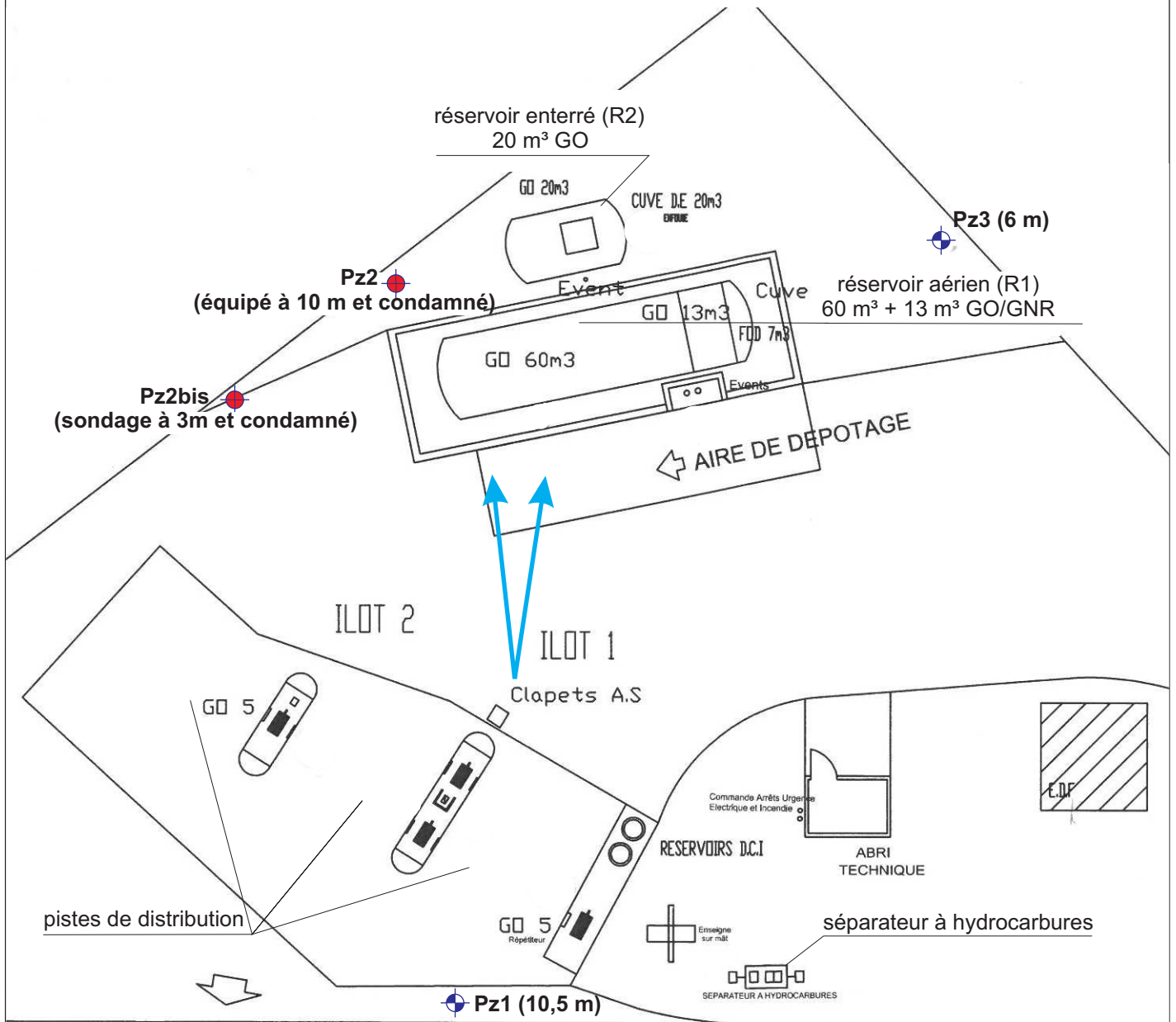
Nom du signataire : PHILIPPE CLAUDEL
Signature : 
Date : 13/01/2015 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 1



 <p>REGAZ BORDEAUX Porteur d'énergie www.regaz.fr</p> <p>REGAZ 6, place Ravezies 33075 BORDEAUX Cedex</p>	Nature du plan :	PLAN DE SITUATION	Etat du plan :	CONSULTATION	N° de dossier	Echelle :	1/5000
	Intitulé du plan :	AVENUE DE TOURVILLE A BX				Edité le :	13 janv. 2015 à 14:06:32
						Par :	Consultation IC ALTEP4
Ce document est la propriété de Régaz. Il ne peut être reproduit ou divulgué sans autorisation.						MBD-ENG-RM-07 (1)	




ANNEXE 9

Localisation des piézomètres





SORTIE


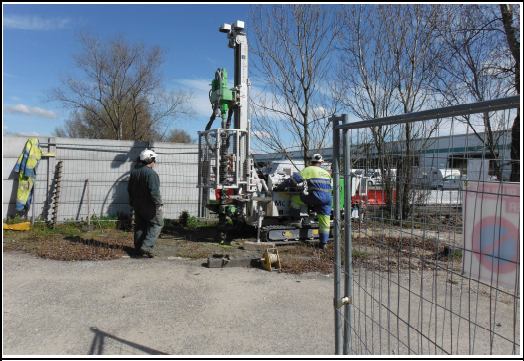
AVENUE DE TOURVILLE



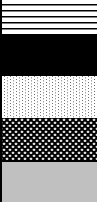
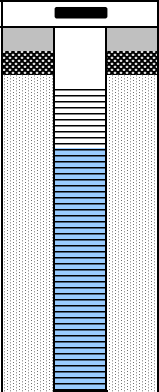
-  **Pz1 et Pz3** Piézomètres implantés les 05 et 17 mars 2014 (Ø forage 150/220 mm / Ø tubage 64/75 mm)
-  **Pz2 et Pz2Bis** Forage condamné par un mélange de coulis ciment/bentonite
-  Sens d'écoulement théorique des eaux souterraines

ANNEXE 10

Coupes des piézomètres

		<h2>Coupe de piézomètre</h2>		N° Piézomètre : Pz 1		
Date du piézomètre : 04/03/2015		Heure : 14 h 30		Réf. BSS du BRGM :		
Site : Bordeaux-Daney AS 24		Localisation de l'ouvrage : Ouest de l'ancienne station-service (amont théorique)		Longitude O (dms) X : 0°33'23,0" O		
N° dossier : C14-026-2		Chef de chantier INOVADIA : Kevin Bates		Latitude N (dms) Y : 44°52'44,0" N		
Sous-traitant : Solum		Météo : Ensoleillé		NGF (-m) Z :		
Température air (°C) : 11		Technique de forage : Tarière creuse				
Diamètre de forage (mm) : 150/220		Gestion des cuttings / Rebouchage : Au sol				
Gestion des eaux de développement : Au sol après passage sur charbon actif		Nature du Tubage : PVC				
Diam. int. (mm) : 64		Diam. ext. (mm) : 75				
Diam. int. (mm) : 64		Diam. ext. (mm) : 75				
Tube crépiné (m) : 9		Tube plein (m) : 1		Fente des crépines (mm) : 1		
Bouchon de tête : <input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON		Bouchon de fond : <input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON		Niveau d'eau pendant le forage (m) : 2		
Hauteur du massif filtrant : de -10,5 à -0,7 m		Hauteur du bouchon d'argile : entre -0,7 et -0,3 m		Niveau d'eau avant pose (m) : 1		
Hauteur de ciment : entre -0,3 et 0 m		Hauteur de ciment : entre -0,3 et 0 m		Niveau d'eau après pose (m) : 0,956		
Tête d'ouvrage : Bouche à clé SDEC		Verrouillable : <input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON		Durée du développement (min) : 40		
Technique de développement : Pompage		Profondeur de l'ouvrage après équipement complet / repère (m) : 10,234		Repère : Tube PVC		
Profondeur (m/sol)	Coupe lithologique	Constat visuel (aspect, couleur)	Echantillons de sols	Analyses effectuées	Coupe du piézomètre	Profondeur (m/sol)
0						0
2	Remblais sablo-graveleux	Gris à gris foncé	(1,0-3,0)			2
4						4
6	Argile tourbeuse	brun à gris foncé / noir	(4,0-6,0)			6
8						8
10						10
10,5						10,5
12						12
Remarques :						

		Coupe de piézomètre		N° Piézomètre : Pz 2 bis				
				Réf. BSS du BRGM :				
Date du piézomètre : 17/03/2015		Heure : 14 h		Localisation de Nord de l'ancienne station-service l'ouvrage : (aval latéral théorique)				
Site : Bordeaux-Daney AS 24				Longitude O (dms) X :				
N° dossier : C14-026-2				Latitude N (dms) Y :				
Chef de chantier INOVADIA : Kevin Bates				NGF (~m) Z :				
Sous-traitant : Solum								
Météo : Ensoleillé								
Température air (°C) : 15								
Technique de forage : Tarière creuse								
Diamètre de forage (mm) : 150/220								
Gestion des cuttings / Rebouchage : Au sol								
Gestion des eaux de développement : -								
Légende	Nature du Tubage :		Venue d'eau pendant le forage (m) : 2,5					
	Diam. int. (mm) :		Niveau d'eau avant pose (m) :					
Diam. ext. (mm) :		Niveau d'eau après pose (m) :						
Tube crépiné (m) :		Tube plein (m) :		Fente des crépines (mm) :				
Bouchon de tête : <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON		Bouchon de fond : <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON						
Hauteur du massif filtrant : de _____ à _____ m		Calibre (mm) :						
Hauteur du bouchon d'argile : entre _____ et _____ m								
Hauteur de ciment : entre _____ et 0 m								
Tête d'ouvrage :			Verrouillable : <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON					
Technique de développement :			Durée du développement (min) :					
Profondeur de l'ouvrage après équipement complet / repère (m) : -				Repère :				
Profondeur (m/sol)	Coupe lithologique	Constat visuel (aspect, couleur)	Echantillons de sols	Analyses effectuées	Coupe du piézomètre	Profondeur (m/sol)		
0	Remblai sablo-graveleux	Marron à gris (présence de racines)	(0,0-1,5)			0		
2			Argile			Gris foncé	(1,5-3,0)	2
2,5								
4						4		
6						6		
8						8		
10						10		
12						12		
FORAGE NON EQUIPE								
Remarques : Arrêt du forage à -3,0 m suite à un dégazage des sols > rebouchage du forage avec les cuttings et un bouchon de béton en surface Suspicion de remblais impactés à partir de 0,5 m de profondeur								

		Coupe de piézomètre		N° Piézomètre : Pz 3		
				Réf. BSS du BRGM :		
Date du piézomètre : 17/03/2015		Heure : 8 h 45		Localisation de Sud-Est de l'ancienne station-service l'ouvrage : (aval latéral théorique)		
Site : Bordeaux-Daney AS 24				Longitude O (dms) X : 0°33'21,9" O		
N° dossier : C14-026-2				Latitude N (dms) Y : 44°52'43,4" N		
Chef de chantier INOVADIA : Kevin Bates				NGF (-m) Z :		
Sous-traitant : Solum						
Météo : Ensoleillé						
Température air (°C) : 8						
Technique de forage : Tarière creuse						
Diamètre de forage (mm) : 150/220						
Gestion des cuttings / Rebouchage : Au sol						
Gestion des eaux de développement : Au sol après passage sur charbon actif						
Légende 	Nature du Tubage : PVC		Venue d'eau pendant le forage (m) : 3,5			
	Diam. int. (mm) : 64		Niveau d'eau avant pose (m) : 2			
	Diam. ext. (mm) : 75		Niveau d'eau après pose (m) : 1,951			
	Tube crépiné (m) : 5	Tube plein (m) : 1	Fente des crépines (mm) : 1			
	Bouchon de tête : <input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON		Bouchon de fond : <input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON			
	Hauteur du massif filtrant : de -6 à -0,8 m	Calibre (mm) : 2/4				
	Hauteur du bouchon d'argile : entre -0,8 et -0,3 m					
Hauteur de ciment : entre -0,3 et 0 m						
Tête d'ouvrage : Capot métallique		Verrouillable : <input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON				
Technique de développement : Pompage		Durée du développement (min) : 40				
Profondeur de l'ouvrage après équipement complet / repère (m) : 6,678			Repère : Tube PVC			
Profondeur (m/sol)	Coupe lithologique	Constat visuel (aspect, couleur)	Echantillons de sols	Analyses effectuées	Coupe du piézomètre	Profondeur (m/sol)
0	Remblais sablo-graveleux	Marron à gris	(0,0-2,0)			0
2						0,8
4	Argile	brun à gris foncé	(2,0-4,0)			2
6						4
8						6
10						8
12						10
						12
Remarques :						


ANNEXE 11

Fiches de prélèvement des eaux souterraines

Identification du site

Site :	Ancienne Station-service AS 24		
Adresse complète du site :	ZI Alfred Daney - Avenue de Tourville - BORDEAUX (33)		
Date du prélèvement :	23 mars 2015	N° de dossier :	C14-026-2
Météo (pluie, vent,...) :	couvert	Préleveur :	KB

Identification de l'ouvrage

Date d'installation :	04/03/2015		
Coordonnées :	Longitude : 000°33'23,0" E	Système : DMS	
	Latitude : 44°52'44,0" N		
	z (m) : 4,000	Cote : NGF (~m)	
Profondeur lors de l'installation (m) :	10,500		
Equipement :	Tubes pleins de 0,00 à 1,00 m Tubes crépinés de 1,00 à 10,00 m		
Diamètres de l'ouvrage (mm) :	intérieur : 64	extérieur : 75	
Tête de protection :	Bouche à clé SDEC		
Point de repère :	Haut du tube PVC		

Etat de l'ouvrage

Etat/étanchéité de la tête d'ouvrage :	Bonne		
Présence d'un bouchon de tête :	<input checked="" type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Mis en place lors de la campagne
Profondeur du piézomètre (m) :	10,208	Différence constatée avec la profondeur initiale (m) : 0,292	

Mesure des niveaux

	Heure	Niveau d'eau (m)	Niveau phase libre (m)	Epaisseur phase libre (mm)
Avant purge	16h47	-1,051		

Purge du piézomètre

Volume d'eau dans l'ouvrage (L) :	29,5	Type de pompe :	Twister 12 V	Débit pompe (L/min) :	8
Temps de la purge (min) :	12	Volume purgé (L) :	96		
Lieu de rejet des eaux de purge :	<input type="checkbox"/> séparateur HC <input checked="" type="checkbox"/> sol <input type="checkbox"/> EP <input type="checkbox"/> Cubi <input checked="" type="checkbox"/> après passage sur filtre CA				
Observations sur la réalimentation :	Bonne			<input type="checkbox"/> ouvrage asséché	

Temps de purge écoulé avant la mesure (pH, conductivité, température) (min)	6	10	12
Conductivité (µS/cm)	5846	6250	6254
Potentiel redox (mV)	-165	-164	-204
pH	11,40	11,20	11,10
Température (°C)	13	13	13

Prélèvement

Heure du prélèvement :	17h38	Mode de prélèvement :	<input checked="" type="checkbox"/> préleveur jetable <input type="checkbox"/> pompe
Profondeur de prélèvement :	<input checked="" type="checkbox"/> Surface <input type="checkbox"/> Milieu <input type="checkbox"/> Fond	Mode de conditionnement :	<input checked="" type="checkbox"/> glacière réfrigérée
Couleur :	marron	Irisation :	Aucune
Turbidité :	Moyenne	Autres :	-
Flaconnage :	2 flacons 250 mL en verre + 2 headspace 40 mL		Filtration sur site : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non
Analyses :	HC C5 à C40 + BTEX + HAP + pH + conductivité + Fer + Soufre + Carbone Organique Total + Méthane		
Envoyés en glacière réfrigérée le	24 mars 2015	au Laboratoire	Eurofins


Observations diverses

-

Identification du site

Site :	Ancienne Station-service AS 24		
Adresse complète du site :	ZI Alfred Daney - Avenue de Tourville - BORDEAUX (33)		
Date du prélèvement :	17 mars 2015	N° de dossier :	C14-026-2
Météo (pluie, vent,...) :	couvert	Préleveur :	KB

Identification de l'ouvrage

Date d'installation :	05 et 16/03/2015			
Coordonnées :	Longitude : 000°33'11,8" E	Système : DMS		
	Latitude : 44°52'33,1" N			
	z (m) : 4,000	Cote : NGF (~m)		
Profondeur lors de l'installation (m) :	10,500			
Equipement :	Tubes pleins de 0,00 à 1,00 m Tubes crépinés de 1,00 à 10,00 m			
Diamètres de l'ouvrage (mm) :	intérieur : 64	extérieur : 75		
Tête de protection :	Capot métallique			
Point de repère :	Haut du tube PVC			

Etat de l'ouvrage

Etat/étanchéité de la tête d'ouvrage :	Bonne		
Présence d'un bouchon de tête :	<input type="checkbox"/> Oui	<input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Mis en place lors de la campagne
Profondeur du piézomètre (m) :	10,119	Différence constatée avec la profondeur initiale (m) : 0,381	

Mesure des niveaux

	Heure	Niveau d'eau (m)	Niveau phase libre (m)	Epaisseur phase libre (mm)
Avant purge	10h30	-1,801		

Purge du piézomètre

Volume d'eau dans l'ouvrage (L) :	Type de pompe :	Débit pompe (L/min) :
Temps de la purge (min) :	Volume purgé (L) :	
Lieu de rejet des eaux de purge :	<input type="checkbox"/> séparateur HC <input type="checkbox"/> sol <input type="checkbox"/> EP <input type="checkbox"/> Cubi <input type="checkbox"/> après passage sur filtre CA	
Observations sur la réalimentation :	<input type="checkbox"/> ouvrage asséché	

Temps de purge écoulé avant la mesure (pH, conductivité, température) (min)	NON MESURE
Conductivité (µS/cm)	
Potentiel redox (mV)	
pH	
Température (°C)	

Prélèvement

Heure du prélèvement :	12h00	Mode de prélèvement :	<input checked="" type="checkbox"/> préleveur jetable <input type="checkbox"/> pompe
Profondeur de prélèvement :	<input checked="" type="checkbox"/> Surface <input type="checkbox"/> Milieu <input type="checkbox"/> Fond	Mode de conditionnement :	<input checked="" type="checkbox"/> glacière réfrigérée
Couleur :	marron	Irisation :	Aucune
Turbidité :	Moyenne	Autres :	-
Flaconnage :	2 flacons 250 mL en verre + 2 headspace 40 mL	Filtration sur site :	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non
Analyses :	HC C5 à C40 + BTEX + HAP + pH + conductivité + Fer + Soufre + Carbone Organique Total + Méthane		
Envoyés en glacière réfrigérée le	17 mars 2015	au Laboratoire	Eurofins


Observations diverses

**Pas de purge de l'ouvrage en raison d'un nouveau dégazage après développement du piézomètre
Réalisation du prélèvement avant la neutralisation de l'ouvrage**

Identification du site

Site :	Ancienne Station-service AS 24		
Adresse complète du site :	ZI Alfred Daney - Avenue de Tourville - BORDEAUX (33)		
Date du prélèvement :	23 mars 2015	N° de dossier :	C14-026-2
Météo (pluie, vent,...) :	couvert	Préleveur :	KB

Identification de l'ouvrage

Date d'installation :	04/03/2015		
Coordonnées :	Longitude : 000°33'21,4" E	Système : DMS	
	Latitude : 44°52'43,4" N		
	z (m) : 4,000	Cote : NGF (~m)	
Profondeur lors de l'installation (m) :	6,500		
Equipement :	Tubes pleins de 0,00 à 1,00 m Tubes crépinés de 1,00 à 6,50 m		
Diamètres de l'ouvrage (mm) :	intérieur : 64	extérieur : 75	
Tête de protection :	Capot métallique		
Point de repère :	Haut du tube PVC		

Etat de l'ouvrage

Etat/étanchéité de la tête d'ouvrage :	Bonne		
Présence d'un bouchon de tête :	<input checked="" type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Mis en place lors de la campagne
Profondeur du piézomètre (m) :	6,652	Différence constatée avec la profondeur initiale (m) : -0,152	

Mesure des niveaux

	Heure	Niveau d'eau (m)	Niveau phase libre (m)	Epaisseur phase libre (mm)
Avant purge	16h51	-1,603		

Purge du piézomètre

Volume d'eau dans l'ouvrage (L) :	16,2	Type de pompe :	Twister 12 V	Débit pompe (L/min) :	8
Temps de la purge (min) :	10	Volume purgé (L) :	80		
Lieu de rejet des eaux de purge :	<input type="checkbox"/> séparateur HC <input checked="" type="checkbox"/> sol <input type="checkbox"/> EP <input type="checkbox"/> Cubi <input checked="" type="checkbox"/> après passage sur filtre CA				
Observations sur la réalimentation :	Bonne			<input type="checkbox"/> ouvrage asséché	

Temps de purge écoulé avant la mesure (pH, conductivité, température) (min)	5	8	10
Conductivité (µS/cm)	980	1038	1176
Potentiel redox (mV)	-98	-104	-95
pH	8,90	7,90	6,40
Température (°C)	13	15	15

Prélèvement

Heure du prélèvement :	17h45	Mode de prélèvement :	<input checked="" type="checkbox"/> préleveur jetable <input type="checkbox"/> pompe
Profondeur de prélèvement :	<input checked="" type="checkbox"/> Surface <input type="checkbox"/> Milieu <input type="checkbox"/> Fond	Mode de conditionnement :	<input checked="" type="checkbox"/> glacière réfrigérée
Couleur :	jaunâtre	Irisation :	Aucune
Turbidité :	Faible	Autres :	-
Flaconnage :	2 flacons 250 mL en verre + 2 headspace 40 mL		Filtration sur site : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non
Analyses :	HC C5 à C40 + BTEX + HAP + pH + conductivité + Fer + Soufre + Carbone Organique Total + Méthane		
Envoyés en glacière réfrigérée le	24 mars 2015	au Laboratoire	Eurofins

Observations diverses

-

ANNEXE 12

Rapport d'inspection du 13 mars 2015 – DREAL Aquitaine



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DE LA GIRONDE

DIRECTION RÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT, DE
L'AMÉNAGEMENT ET DU LOGEMENT D'AQUITAINE

UNITÉ TERRITORIALE DE LA GIRONDE

N° : 13226

Référence Courrier : RB -UT33-15-232

Affaire suivie par : Rebecca BATISTE
Rebecca.Batiste@developpement-durable.gouv.fr
Tél. : 05 56 24 86 43 - Fax. : 05 56 24 83 52

Objet : Visite du 06 mars 2015 suite à l'incident survenu
le 05 mars 2015

Bordeaux, le

13 MARS 2015

Madame POTTIER

AS 24

**Parc Tertiaire Ar Mor
1 bd du Zénith
BP 90272
44818 SAINT-HERBLAIN cedex**

Madame

J'ai l'honneur de vous adresser ci joint une copie du rapport que j'ai transmis à Monsieur le Préfet suite à l'incident survenu sur votre site situé avenue de Tourville sur la commune de Bordeaux le 05 mars 2015.

Je vous prie d'agréer, Madame, l'assurance de ma considération distinguée.

L'inspectrice de l'environnement


Rebecca BATISTE

P.J. : rapport d'inspection
Copie. : DDTM/SPE

COPIE

DIRECTION RÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT, DE
L'AMÉNAGEMENT ET DU LOGEMENT D'AQUITAINE

Bordeaux, le

13 MARS 2015

UNITÉ TERRITORIALE DE LA GIRONDE

N° : 13226

Référence Courrier : RB -UT33-15-232

Affaire suivie par : Rebecca BATISTE
Rebecca.Batiste@developpement-durable.gouv.fr
Tél. : 05 56 24 86 43 - Fax. : 05 56 24 83 52

Objet : Visite du 06 mars 2015 suite à l'incident
survenu le 05 mars 2015

Établissement :

Monsieur le Directeur de la société

AS 24

Parc Tertiaire Ar Mor

1 bd du Zénith

BP 90272

44818 SAINT-HERBLAIN cedex

RAPPORT D'INSPECTION

Référence à rappeler dans toute correspondance N° S3IC : 13226

Société - Établissement	AS24 - BORDEAUX
Date de l'inspection	06 mars 2015
Objet de l'inspection	Visite suite à l'incident survenu le 05 mars 2015 : percement d'une poche de gaz lors de la mise en place d'un piézomètre
Actions nationales	Sans objet
Lettre d'annonce	Visite suite à l'incident survenu le 05 mars 2015
Inspecteurs	Monique ALLAUX Rebecca BATISTE
Participants	Jean-Louis BRIAND, Directeur technique AS24 Matthieu GASTINE, INOVADIA Christophe DRUESNES, SOLUM HYDROGEOLOGIE Madeleine MANGUE, GRS VALTECH André BERHAULT, Mairie de Bordeaux

1 ORGANISATION ET PERIMETRE

Cette visite d'inspection fait suite à l'incident survenu sur le site de l'ancienne station-service AS24 située rue de Tourville sur la commune de Bordeaux.

2 PRÉSENTATION DU SITE

La station-service a fait l'objet des récépissés de déclaration suivants :

- n°14545 du 10 mars 1998 pour les rubriques 253-C et 1434-1b
- n°14545/1 du 09 septembre 2011 pour les rubriques 1432-2b et 1435-3. La station-service a cessé son activité début 2014.

Dans le cadre de la cessation d'activité de la station service, INOVADIA a réalisé le diagnostic de l'état des milieux (rapport du 17/06/2014).

Ce diagnostic montre un impact en hydrocarbures dans les sols :

- au droit des pistes de distribution
- à proximité du séparateur d'hydrocarbures.

Ce diagnostic montre également un impact en BTEX à proximité du séparateur d'hydrocarbures.

Lors de travaux réalisés du 08 au 21 juillet 2014, toutes les installations pétrolières ont été démantelées à savoir :

- le réservoir aérien de gazole de 80 m³
- le réservoir enterré de gazole de 20 m³
- l'aire de dépotage
- la piste de distribution et les 3 îlots
- l'îlot central du volucompteur poids lourds
- le séparateur d'hydrocarbures.

A cette occasion, 768.1t de terres polluées ont été excavées et envoyées au centre de traitement biologique OCCITANIS à Graulhet (30).

Malgré les travaux réalisés, des impacts résiduels sont présents sur le site. L'inspection a demandé à l'exploitant d'étudier la possibilité de résorber ces sources de pollution résiduelles.

Le rapport du 17/11/2014 d'INOVADIA préconise la mise en place d'un réseau de piézomètres permettant la surveillance des eaux souterraines.

Ce point a également été demandé par l'inspection.

3 INCIDENT DU 05 MARS 2015

Le 05 mars 2015, l'équipe de SOLUM HYDROGEOLOGIE procède à la réalisation d'un forage pour la mise en place d'un piézomètre supplémentaire. Ces travaux sont supervisés par INOVADIA pour le compte d'AS24.

Un bouillonnement a été entendu par les foreurs lorsqu'une profondeur de 8m a été atteinte.

Les foreurs ont poursuivi le forage jusqu'à 10,5m. A cette profondeur, une odeur d'œuf pourri a été ressentie. Les foreurs ont alors abandonné le forage et le matériel est resté en place.

Croyant avoir percé une canalisation de gaz, la société SOLUM HYDROGEOLOGIE a contacté la société REGAZ. Ces derniers, suivant leur procédure, ont alors contacté le SDIS.

Arrivés sur les lieux, les pompiers ont procédé à des mesures des gaz s'échappant du forage.

La limite d'explosivité était dépassée au niveau du puits. C'est pourquoi, le SDIS, avec l'aide de la mairie de Bordeaux, a mis en place un périmètre de sécurité autour des installations de forage et a demandé le recul des caravanes des gens du voyage présentes à proximité.

Une première mesure des gaz au niveau de la tête de puits a donné les résultats suivants :

- Cl : 0,15 ppm
- HCl : 2,4 ppm
- SO₂ : 1,6 ppm
- H₂S : 2 ppm.

Un peu plus tard (vers 16h), une deuxième mesure a montré que tous les gaz toxiques sont à 0 ppm. Toutefois une concentration supérieure à la LIE est toujours mesurée à 10 cm de la tête du puits.

Un gardiennage 24h/24 a été mis en place par la société AS24.

4 VISITE DU 06 MARS 2015

Une réunion sur site est organisée le 06 mars 2015 à 8h00 en présence de :

- la société AS24
- la société INOVADIA
- la société SOLUM HYDROGEOLOGIE

- la société GRS VALTECH
- la Mairie de Bordeaux
- la DREAL Aquitaine.

De nouvelles mesures sont réalisées :

- la mesure de H2S varie entre 0 et 52 ppm
- l'oxygène varie entre 18 et 21 %
- le CO n'est pas détecté
- la LIE est dépassée à proximité de la tête de puits.

Le bouillonnement est toujours entendu à proximité du puits de forage.

SOLUM HYDROGEOLOGIE explique que la tarière est munie d'un bouchon en téflon et que le gaz doit circuler autour du conduit de la tarière.

Le retrait du matériel et de la tarière pourrait provoquer un dégazement beaucoup plus important.

Le site est situé sur une ancienne zone marécageuse. Le sol est constitué de tourbes et de sables vasardes, ce qui peut expliquer la présence de poches de gaz naturelles.

La société AS24 attendait la livraison de barrières HERAS pour assurer le maintien du périmètre de sécurité afin de remplacer les barrières mises provisoirement en place par la Mairie.

Suite à cette visite, la DREAL demande par courriel à l'exploitant :

- d'assurer la mise en place de barrières de type HERAS et un panneautage (interdiction de pénétrer) sur la base du périmètre défini avec les pompiers
- de poursuivre le gardiennage 24h/24h
- de réaliser 3 mesures par jour d'explosivité et d'H2S au niveau de la tête de puits et à 3 m de la tête de puits dans le sens du vent, relevé des mesures (plan et concentrations),
- d'interdire toute manœuvre de la foreuse jusqu'au nouveau point de situation.

Bien que la protection des travailleurs ne soit pas du ressort de son service, l'inspection recommande de protéger le personnel intervenant vis-à-vis du risque H2S, en raison de la concentration mesurée à la tête de puits (50 ppm).

L'inspection demande également:

- les éléments attestant du respect des obligations réglementaires, permettant de confirmer que tout risque d'endommagement de canalisation de gaz peut être écarté,
- le compte-rendu de l'incident conformément aux dispositions du code de l'environnement.

L'exploitant est également invité à préparer un protocole pour :

- le déplacement de la foreuse
- et la récupération de la tarière.

Une nouvelle réunion sur site est programmée le **lundi 9 mars 2015 à 9h00**.

Vu et transmis avec avis
conforme
Le chef de l'unité territoriale de
la Gironde

Didier GATINEL

L'inspectrice de l'environnement

Monique ALLAUX

L'inspectrice de l'environnement

Rebecca BATISTE

ANNEXE 13

Compte-rendu de suivi de l'air ambiant au droit du puits – GRS Valtech



SITES ET SOLS POLLUÉS
NF X 31-420-4
EXÉCUTION DES TRAVAUX
DE RÉHABILITATION



SITES ET SOLS POLLUÉS
NF X 31-420-3
INGÉNIERE DES TRAVAUX
DE RÉHABILITATION

www.lne.fr

GRS VALTECH  **VEOLIA**

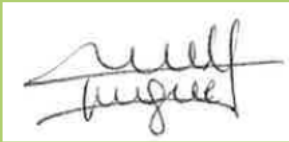
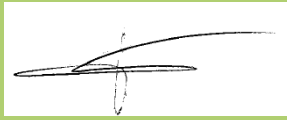
Client : AS24

Site : Avenue de Tourville – Bordeaux (33)

Compte-rendu de suivi de la qualité de l'air

Vos contacts :

- Ingénieur Travaux : **Madeleine MANGUE** tel : 06.09.82.07.89
- Responsable d'Agence : **Nicolas LINQUIER** tel : 06.23.97.06.51

Rédacteur	Approbateur
Nom : Madeleine MANGUE Date : 20/03/2015	Nom : Nicolas LINQUIER Date : 20/03/2015
	

GRS VALTECH

Agence Sud ouest

12, avenue des Mondaults

33270 FLOIRAC

Tel. +33 (0)5 56 86 38 82

Fax : +33 (0)5 56 86 21 60

SOMMAIRE

1. CONTEXTE.....	3
2. METHODOLOGIE DE SUIVI.....	3
2.1. EQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE	3
2.2. POINTS DE MESURES	3
3. TABLEAU DE SYNTHESE DU SUIVI.....	4

1. Contexte

Lors du forage d'un piézomètre à 10,5 m, une poche de gaz naturelle a été traversée. AS24 a mandatée GRS Valtech afin de suivre l'évolution des teneurs en H₂S et LIE au droit de ce puits et dans un rayon de 3 m autour du puits.

Les suivis ont été réalisés entre le 7 Mars et le 20 Mars 2015.

2. Méthodologie de suivi

2.1. Equipements de protection individuelle

Lors du suivi les équipements suivants ont été utilisés :

- Gants de prélèvements
- Gants de manutention
- Combinaison de protection
- Masque à cartouches
- Chaussures de sécurité

2.2. Points de mesures

Lors du suivi, des mesures ont été réalisées en trois points :

- Au droit de la tarière creuse
- A 10 cm de la tarière creuse
- A 3 m du puits (dans l'axe Pz1/Pz2)

Les mesures suivantes ont été réalisées à l'aide de deux détecteurs 4 gaz :

- LIE (%) calibré sur le méthane
- H₂S (ppm)
- CO (ppm)
- O₂ (%)

Des mesures du vent et de sa direction ont également été réalisées à l'aide d'un anémomètre.

3. Tableau de synthèse du suivi

Les tableaux ci-dessous présentent les valeurs mesurées lors des suivis réalisés entre le 7 et 20 Mars 2015.

Date	Heure	Nom du point de mesure	O ₂ (%)	LIE (%)	H ₂ S (ppm)	CO (ppm)	Vitesse du vent (m/s)	Direction du vent
07-mars-15	8h15	P0	17	100	0	0		
07-mars-15	8h18	P1	19	23	0	0		
07-mars-15	8h20	P2	20,9	0	0	0	0	
07-mars-15	13h10	P0	17	100	0	0		
07-mars-15	13h13	P1	18,4	20	0	0		
07-mars-15	13h15	P2	20,9	0	0	0	0,2	Est/Ouest
07-mars-15	18h10	P0	17,1	100	0	0		
07-mars-15	18h12	P1	17,1	20	0	0		
07-mars-15	18h15	P2	20,9	0	0	0	0	
08-mars-15	8h16	P0	15,3	100	0	0		
08-mars-15	8h18	P1	17	17	0	0		
08-mars-15	8h20	P2	20,9	0	0	0	0	
08-mars-15	13h15	P0	18,9	100	0	0		
08-mars-15	13h20	P1	19	20	0	0		
08-mars-15	13h22	P2	20,9	0	0	0	0,1	Sud/Nord
08-mars-15	18h05	P0	19,3	100	0	0		
08-mars-15	18h08	P1	20	18	0	0		
08-mars-15	18h10	P2	20,9	0	0	0	0,7	Sud-ouest /Nord-est
09-mars-15	9h30	P0	19,3	100	0	0		
09-mars-15	9h30	P1	20	25	0	0		
09-mars-15	9h30	P2	20,9	0	0	0	0	
09-mars-15	17h55	P0	20,1	0	0	0		
09-mars-15	17h56	P1	20,9	0	0	0		
09-mars-15	17h56	P2	20,9	0	0	0	0	
10-mars-15	11h45	P0	20,5	0	0	0		
10-mars-15	11h46	P1	20,9	0	0	0		
10-mars-15	11h46	P2	20,9	0	0	0	0	
11-mars-15	12h00	P0	20,9	0	0	0		
11-mars-15	12h00	P1	20,9	0	0	0		
11-mars-15	12h00	P2	20,9	0	0	0	0	

Date	Heure	Nom du point de mesure	O ₂ (%)	LIE (%)	H ₂ S (ppm)	CO (ppm)	Vitesse du vent (m/s)	Direction du vent
13-mars-15	12h00	P0	20,9	0	0	0		
13-mars-15	12h00	P1	20,9	0	0	0		
13-mars-15	12h00	P2	20,9	0	0	0	1,8	Ouest/Est

P0 : mesure au droit du puits

P1 : mesure à 10 cm du puits

P2 : mesure à 3 m du puits

En début de semaine 12, un nouveau piézomètre nommé Pz3, a été mis en place. A partir du 18 Mars 2015, les suivis ont été réalisés dans les deux ouvrages Pz1 et Pz3.

Date	Heure	Nom du point de mesure	O ₂ (%)	LIE (%)	H ₂ S (ppm)	CO (ppm)	Vitesse du vent (m/s)	Direction du vent
18-mars-15	12h00	Pz1	20,9	0	0	0		
18-mars-15	12h05	Pz3	20,9	0	0	0	0	
19-mars-15	11h00	Pz1	20,9	0	0	0		
19-mars-15	11h05	Pz3	20,9	0	0	0	1,2	Sud/Nord
20-mars-15	10h00	Pz1	20,9	0	0	0		
20-mars-15	10h05	Pz3	20,9	0	0	0	0	

Les relevés piézométriques dans les trois ouvrages sont présentés ci-dessous.

Date	Heure	Nom du point de mesure	Niveaux piézométriques (m)
09-mars-15	18h00	Pz2	2,29
09-mars-15	18h02	Pz1	1
10-mars-15	11h47	Pz2	2,39
10-mars-15	11h50	Pz1	1,02
13-mars-15	12h00	Pz2	2,12
13-mars-15	12h00	Pz1	0,9
18-mars-15	12h00	Pz1	0,94
18-mars-15	12h05	Pz3	1,64
19-mars-15	11h00	Pz1	1
19-mars-15	11h05	Pz3	1,63
20-mars-15	10h00	Pz1	1,12
20-mars-15	10h05	Pz3	1,72

ANNEXE 14

Fiche de mesure de gaz – INOVADIA



Fiche mesures détecteur de gaz

Nom du client : AS 24

Semaine d'intervention : 10

Chef de projet : MG

Site d'intervention :
Ancienne station-service AS24 - Bordeaux Daney

N° dossier : C14-026-2

Opérateur : MG

Date	Heure	Point de mesure	LIE (%)	CH ₄ (%)	O ₂ (%)	CO (PPM)	H ₂ S (PPM)	Observation :
06/03/2015	08 h 30	P 0	> 10	0	21	0,2	1,8	à 10 cm de PZ2 - Alarme déclenchée
06/03/2015	08 h 30	P 1	100	saturé	21	0,2	52	au-dessus de la tête de forage PZ2 - Alarme déclenchée
06/03/2015	08 h 30	P 2	0	0	-	0	0	à 3 m de PZ2
06/03/2015	10 h 00	P 0	> 10	0	18	0	0	PZ2 - Alarme déclenchée
06/03/2015	10 h 00	P 1	100	saturé	18	0	0,3	PZ2 - Alarme déclenchée
06/03/2015	10 h 00	P 2	0	0	-	0	0	à 3 m de PZ2
06/03/2015	12 h 00	P 0	> 10	0	20	0	0	à 10 cm de PZ2
06/03/2015	12 h 00	P 1	100	saturé	20	0	0,1	PZ2 - Alarme déclenchée
06/03/2015	12 h 00	P 2	0	0	-	0	0	à 3 m de PZ2
06/03/2015	14 h 00	P 0	> 10	0	20,5	0	0	à 10 cm de PZ2
06/03/2015	14 h 00	P 1	100	saturé	20,5	0	1,3	PZ2 - Alarme déclenchée
06/03/2015	14 h 00	P 2	0	0	-	0	0	à 3 m de PZ2

P0 : mesure à 10 cm du puits

P1 : mesure au dessus du puits

P2bis : mesure à 3 m



Fiche mesures détecteur de gaz

Nom du client : AS 24

Semaine d'intervention : 12

Chef de projet : MG

Site d'intervention :
Ancienne station-service AS24 - Bordeaux Daney

N° dossier : C14-026-2

Opérateur : Kba

Date	Heure	Point de mesure	LIE (%)	CH ₄ (%)	O ₂ (%)	CO (PPM)	H ₂ S (PPM)	Observation :
16/03/2015	14 h 20	P 0	0	0	20,9	0	0	Arrivée sur le chantier
16/03/2015	14 h 20	P 1	0	0	20,9	0	0	Arrivée sur le chantier
16/03/2015	14 h 25	P 2	0	0	20,9	4	0	Arrivée sur le chantier
16/03/2015	14 h 50	P 0	0	0	20,9	0	0	Bouchon téflon enlevé sur Pz2
16/03/2015	14 h 50	P 1	0	0	20,9	0	0	Bouchon téflon enlevé sur Pz2
16/03/2015	15 h 30	P 1	> 100	saturé	20,9	15	18,5	Avant l'injection d'eau
16/03/2015	15 h 30	P 0	0	0	20,9	0	0	Avant l'injection d'eau
16/03/2015	15 h 45	P 1	0	0	20,9	0	0	Après l'injection d'eau
16/03/2015	15 h 45	P 0	0	0	20,9	0	0	Après l'injection d'eau
16/03/2015	17 h 40	P 1	30	5	20,9	0	0	Extraction de la dernière tarière

P0 : mesure à 10 cm du puits

P1 : mesure au dessus du puits

P2 : mesure dans le puits au dessus du niveau d'eau



Fiche mesures détecteur de gaz

Nom du client : AS 24

Semaine d'intervention : 12

Chef de projet : MG

Site d'intervention :
Ancienne station-service AS24 - Bordeaux Daney

N° dossier : C14-026-2

Opérateur : Kba

Date	Heure	Point de mesure	LIE (%)	CH ₄ (%)	O ₂ (%)	CO (PPM)	H ₂ S (PPM)	Observation :
17/03/2015	8 h 05	P 1	6	0	20,9	0	0	Arrivée sur le chantier
17/03/2015	8 h 35	P 1	0	0	20,9	0	0	Pendant le développement de Pz 2
17/03/2015	9 h 30	P 1	0	0	20,9	0	0	Avant enlèvement du bouchon Pz 3
17/03/2015	9 h 40	P 1	0	0	20,9	0	0	Avant enlèvement du bouchon Pz 3
17/03/2015	10 h 50	P 1	>100	saturé	10,2	0	18	Arrêt du développement de Pz 2 et retrait de la pompe
17/03/2015	11 h 20	P 1	>100	saturé	12,4	0	0,9	Après l'arrêt de développement
17/03/2015	14 h 30	P 1	25	5	10,9	2,5	0	3 m de profondeur Pz 2 bis

P0 : mesure à 10 cm du puits

P1 : mesure au dessus du puits

P2 : mesure dans le puits au dessus du niveau d'eau



Fiche mesures détecteur de gaz

Nom du client : AS 24

Semaine d'intervention : 13

Chef de projet : MG

Site d'intervention :
Ancienne station-service AS24 - Bordeaux Daney

N° dossier : C14-026-2

Opérateur : Kba

Date	Heure	Point de mesure	LIE (%)	CH ₄ (%)	O ₂ (%)	CO (PPM)	H ₂ S (PPM)	Observation :
23/03/2015	16h40	P1	0	0,2	18,6	0	0	ouverture Pz1
23/03/2015	16h45	P1	0	0	20,9	0	0	ouverture Pz3
23/03/2015	17h10	P1	0	0,03	20,9	0	0	après purge Pz1
23/03/2015	17h25	P1	0	0	20,9	0	0	après purge Pz3

P0 : mesure à 10 cm du puits

P1 : mesure au dessus du puits

P2 : mesure dans le puits au dessus du niveau d'eau

ANNEXE 15

Fiche de notification d'incident



FICHE DE NOTIFICATION D'ACCIDENT / INCIDENT

Nom : Eva Pottier – Société AS 24
Fonction : Responsable QHSE
Courriel : epottier@as24.com
Tél. : 02 40 92 25 71
Date de rédaction : Juillet 2015

LIEU, DATE, EXPLOITANT

Commune : BORDEAUX Département : 33
Date de l'évènement (début) : 05/03/2015 Heure de l'évènement (début) : 10h30 Durée totale : 12 jours
Exploitant (titulaire de l'autorisation ou déclarant pour une IC) : Société AS24
Adresse de l'établissement accidenté : Station-service AS24 – Avenue de Tourville – ZI Alfred Daney – Bordeaux (33)
Activité NAF de l'établissement : 4730Z

SITUATION ADMINISTRATIVE DE L'ETABLISSEMENT (le jour de l'accident)

Cessation d'activité déclarée le 18/11/2014
Ancienne ICPE soumis à déclaration (Récépissé de déclaration au nom de la société AS 24 n°14545/1 délivrée le 09/09/2011)

<input checked="" type="checkbox"/> Déclaration	<input type="checkbox"/> AS
<input type="checkbox"/> Enregistrement	<input type="checkbox"/> Seveso seuil haut
<input type="checkbox"/> Autorisation	<input type="checkbox"/> Seveso seuil bas
Autre (à préciser) : Cessation d'activité	

TYPOLOGIE ET CHRONOLOGIE DE L'ÉVÉNEMENT

SEMAINE 10 - 2015

Le 05/03/15

Description des faits : Rencontre d'une poche de gaz naturel à 8 m de profondeur lors de la réalisation d'un forage :

Lors des opérations de forage pour la mise en place de piézomètres de contrôle de la qualité des eaux souterraines au droit d'une ancienne station-service, une forte émission de gaz créant un bullage et un brouillard a été constaté dans la colonne de forage du PZ2 à partir de 8 m de profondeur. Les opérations ont aussitôt été stoppées.

Conséquences immédiates :

Emission de gaz toxiques : CH₄, CO, H₂S, NH₃, SO₄, HCN et CL

Arrêt du chantier, immobilisation de la foreuse et mise en sécurité des intervenants à l'extérieur du site.

Alerte concessionnaire gaz + pompiers : soupçonnant l'endommagement d'un réseau de gaz, le technicien d'INOVADIA a aussitôt alerté le chef de projet ainsi que le concessionnaire de gaz (REGAZ). Le technicien du réseau de gaz a prévenu le SDIS d'une possible fuite de gaz.

Un périmètre de sécurité d'un rayon de 50 mètres a été mis en place par les pompiers autour du forage et la police a procédé à l'éloignement des gens du voyage occupant une partie du terrain.

Après vérification des DICT, plans et informations récupérées par les autorités compétentes ainsi que le contrôle des réseaux proches du site (ne constatant aucune fuite), l'endommagement d'un réseau de gaz a été définitivement écarté car aucun réseau de gaz ne traverse le site.

Des mesures de gaz réalisées toutes les 30 mn à l'aide de détecteurs spécifiques au-dessus du forage ont révélé un risque d'explosivité (dépassement du seuil d'alerte de la LIE et présence principalement de CH₄, CO, H₂S, NH₃, SO₄ et HCN... avec saturation des détecteurs pour les composés CH₄, CO et H₂S).

Une première mesure des gaz au niveau de la tête de forage montre :

- Cl : 0,15 ppm
- HCL : 2,4 ppm
- SO₂ : 1,6 ppm
- H₂S : 2 ppm

Aucune personne n'a été admise dans le périmètre de sécurité.



Un gardiennage 24h/24h a été mis en place par AS 24 pour empêcher toute personne de pénétrer dans le périmètre de sécurité.

Le sous-sol du terrain se trouve au droit d'anciens marécages et la nature tourbeuse des formations superficielles laisse supposer qu'une poche de gaz naturel a ainsi été traversée.

Le 06/03/15 :

Réunion avec AS 24, la DREAL, le bureau d'études INOVADIA et GRS Valtech, la mairie de Bordeaux

- Mise en place de barrières de type HERAS et signalisation (interdiction de pénétrer) sur la base du périmètre défini avec les pompiers

- Gardiennage 24h/24h

- 3 mesures par jour d'explosivité et d'H₂S au niveau de la tête de puits et à 3 m de la tête de puits dans le sens du vent, relevé des mesures (plan et concentrations),

- aucune manœuvre de la foreuse jusqu'au nouveau point de situation prévu lundi 9 mars à 9h.

Rédaction d'un protocole de déplacement de la foreuse puis de retrait de la tarière et de condamnation de l'ouvrage (foreur).

SEMAINE 11 – 2015

Le 09/03/15 :

Réunion avec AS 24, la DREAL, le bureau d'études INOVADIA et GRS Valtech, la mairie de Bordeaux

Proposition de contrôle des gaz à l'aide d'un détecteur 4 gaz, injection d'eau pour noyer l'ouvrage et retrait de la foreuse avec contrôle des gaz en permanence.

SEMAINE 12 – 2015

Le 16/03/15 : Contrôle gaz et retrait des tarières suivant protocole mis à jour par le foreur.

L'entreprise de forage a envoyé l'ensemble du train de tiges (tarières creuses) permettant de « chasser » la colonne d'air durant toute la phase de remontée des tarières.

Après accord de la DREAL et AS 24, le forage a été équipé d'un piézomètre (mise en place d'un tube PVC Øintérieur 64 mm / Øextérieur 75 mm).

Le contrôle de l'atmosphère au-dessus et à l'intérieur du piézomètre a été réalisé en continu tous les mètres à l'aide d'un détecteur 4 gaz (après chaque remontée de tarière creuse). A l'exception d'un relargage ponctuel de gaz, les mesures ont montré l'absence de saturation pour les paramètres LIE, CH₄, CO et H₂S.

Le sondage Pz2 a été équipé avec un capot métallique en finition. Le bouchon de tête du piézomètre n'a pas été fixé pour laisser échapper l'air toute la nuit.

Mardi 17/03/2015 :

Le contrôle de l'atmosphère au-dessus et à l'intérieur du piézomètre Pz2 a montré l'absence de saturation de la LIE et des composés CH₄, CO, H₂S.

L'ouvrage Pz3 a été implanté à 6 m de profondeur sans incident ni remontée de gaz. Il a donc été équipé en piézomètre.

Le piézomètre Pz2 a été développé de 9 h à 11 h montrant ainsi une réalimentation correcte malgré une baisse significative du niveau des eaux souterraines. Toutefois, le développement a favorisé la libération de gaz avec un dépassement du seuil d'alerte de la LIE et du composé CH₄. Le composé H₂S a également été détecté.



Le piézomètre Pz2 a été neutralisé pour des raisons de sécurité : Le piézomètre Pz2 a été neutralisé par l'injection d'un mélange de coulis de ciment/bentonite jusqu'à -0,5 m puis par de la bentonite jusqu'à -0,3 m puis du béton jusqu'en surface. Avant sa neutralisation, un prélèvement d'eau souterraine a été réalisé en vue d'une analyse des paramètres hydrocarbures et autres composés (pH, Conductivité, Carbone Organique Total, CH₄, Sulfures, HAP).

Un piézomètre de remplacement de Pz2 a été foré à environ 10 m au Nord. Le forage Pz2Bis a été arrêté à 3 m de profondeur suite à une nouvelle émission de gaz. Les mesures de gaz de sol ont montré 20% de la LIE et la détection de CH₄ et CO. Le forage a été arrêté et rebouché à l'aide d'un mélange de coulis ciment/bentonite puis bentonite et béton.

MATIERES DANGEREUSES OU POLLUANTES IMPLIQUEES

Echappement de gaz du sol de type Méthane (CH₄), Sulfure d'hydrogène (H₂S), Acide Chlorhydrique (HCL), Chlore (Cl), Sulfate (SO₄), Monoxyde de Carbone (CO), Ammoniac (NH₃), Acide Cyanhydrique (HCN)

Substances/matières libérées, explosées ou ayant réagi

Quantité présente : Indéterminée
Quantité relâchée dans l'accident : Indéterminée

NATURE ET EXTENSION DES CONSEQUENCES

Conséquences potentielles :

Intoxication des intervenants, explosion, mort, destruction du matériel.

Mesures :

Evacuation de la population voisine (recul des gens du voyage) et mise en place d'un périmètre de protection immédiat avec interdiction d'accès.

Contrôle de l'atmosphère au-dessus et à l'intérieur du piézomètre tous les mètres à l'aide d'un détecteur 4 gaz par la société GRS VALTECH. Fréquence des campagnes de surveillance des gaz du sol : vendredi 14/03 (2 piézomètres) ; lundi 16/03 (2 piézomètres) et mardi 17/03 (3 piézomètres) mercredi 18/03 (3 piézomètres) ; jeudi 19/03 (3 piézomètres) ; vendredi 20/03 (3 piézomètres).

Proposition de surveillance des milieux eaux souterraines et gaz du sol dans les piézomètres en place.

Conséquences humaines et sociales

- Morts :
- Blessés graves (hospitalisation \geq 24 h) :
- Blessés légers (hospitalisation \leq 24 h ou soignés sur place) :
- Personnes en chômage technique dans l'établissement :
- Tiers sans abris :
- Tiers dans l'incapacité de travailler :

- Privations d'usage (minimum 2 h)

	personnes	heures
<input type="checkbox"/> Gaz		
<input type="checkbox"/> Electricité		
<input type="checkbox"/> Eau potable		
<input type="checkbox"/> Téléphone		
<input type="checkbox"/> Transports publics		

Conséquences environnementales

- Pollution des sols
- Pollution des eaux de surface
- Pollution des eaux souterraines
- Pollution atmosphérique
- Atteintes à la faune / flore (dont animaux d'élevage)
Précisions :
- Suivi des conséquences sanitaires ou environnementales (prévu ou mis en œuvre)
 - Prélèvements conservatoires effectués (dans quelle matrice ?)

Conséquences économiques

	Total	<input checked="" type="checkbox"/> interne	<input type="checkbox"/> externe
Dommages matériels			M€
Pertes d'exploitation			M€

Autres conséquences (à préciser) : coût des mesures d'urgence et de restitution du terrain (loyer)

CAUSES PROFONDES

Contexte géologique : anciens marécages de nature tourbeuse.

Origine naturelle du dégazage

Forage au droit d'un ancien marécage (présence de terrain tourbeux)

- Facteur humain (négligence, distraction, maladresse, oubli...)
Préciser :
- Facteurs organisationnels :
 - Formation et qualification des personnels (absente ou insuffisante)
 - Organisation du travail et encadrement (définition et répartition des tâches, rôles et responsabilités...) ...
 - Environnement physique de travail hostile/défavorable (saleté, bruit...)
 - Environnement psychosocial de travail (stress, pression productive, objectifs incompatibles...)
 - Ergonomie inadaptée (accessibilité et adaptation des équipements et poste de travail...)
 - Procédures et consignes (inexistantes ou inadaptées, ambiguës, non actualisées...)
 - Identification des risques (analyse des risques insuffisante / inexistante...)
 - Choix des équipements et procédés (dimensionnement, matériaux...)
 - Culture de sécurité insuffisante
 - Prise en compte insuffisante du retour d'expérience
 - Organisation des contrôles (absence, planification insuffisante, non prise en compte de résultats...)
 - Communication (conditions ne permettant pas la transmission efficace des informations dans tous les sens hiérarchiques)
 - Autre (à préciser ci-contre)
- Facteur impondérable :
 - Malveillance : Suspectée / Avérée
 - Vice de fabrication / changement de spécifications par un fournisseur...
 - Phénomène exclu de l'analyse de risques

ENSEIGNEMENTS TIRES / AMELIORATIONS DE LA SECURITE

Utiliser le détecteur 4 gaz (H₂S, O₂, CO et LIE) ou explosimètre (LIE, en l'absence de détecteur 4 gaz) non seulement sur les chantiers de forage ou de terrassement mais aussi lors de la surveillance des eaux souterraines.

Le détecteur sera utilisé pour un contrôle des gaz lors de l'ouverture des Puits/Piézomètres et sera porté par l'opérateur durant toute la durée du prélèvement. En cas d'alerte de l'appareil, l'opérateur restera en retrait de la zone de travail (matérialisée par un balisage) jusqu'au dégazage complet de l'ouvrage et commencera son intervention lorsque le contrôle des gaz sera valide (LIE=0% ; 19,5<O₂<23,5 ; 35<CO<70 ; 5<H₂S<10).

Le port du détecteur 4 gaz (H₂S, O₂, CO et LIE) ou explosimètre (LIE, en l'absence de détecteur 4 gaz) est obligatoire pour toute opération de forage ou de terrassement même en l'absence de réseaux ou installations pétrolières.

- Révision / lancement d'une analyse de risques
- Révision EDD
- Révision POI
- Renforcement des moyens matériels de prévention (ajout / amélioration de dispositifs de sécurité...)
- Renforcement des moyens matériels de protection (moyens de lutte incendie, dispositifs constructifs...)
- Améliorations organisationnelles
 - Révision / rédaction de consignes / procédures (d'exploitation / de sécurité / d'intervention...)
 - Renforcement de la formation des opérateurs
 - Re-définition des rôles et responsabilités de chaque intervenant
 - Amélioration des conditions de travail (ergonomie du poste...)
 - Autre (préciser) :
- Réalisation d'exercices (+ fréquents, + ciblés...)

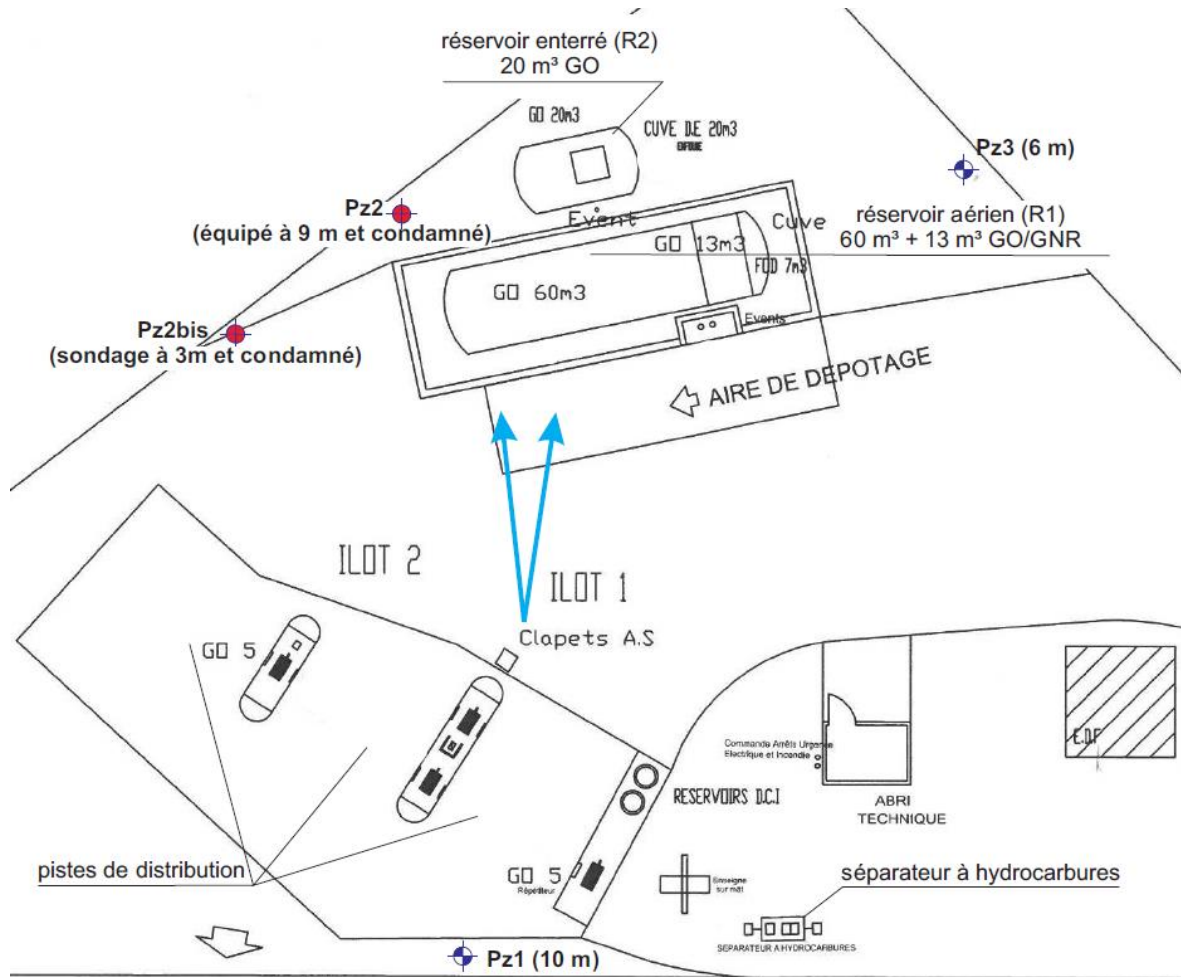
INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES / ANNEXES

Merci de joindre à cette fiche tous les compléments utiles à la compréhension et à la description de l'accident, notamment :

- Rapport(s)
- Diaporama(s)
- Communiqué de presse
- Schémas / plans
- Arbre des causes
- Photos (avec mention des droits)
- Autre (à préciser) :

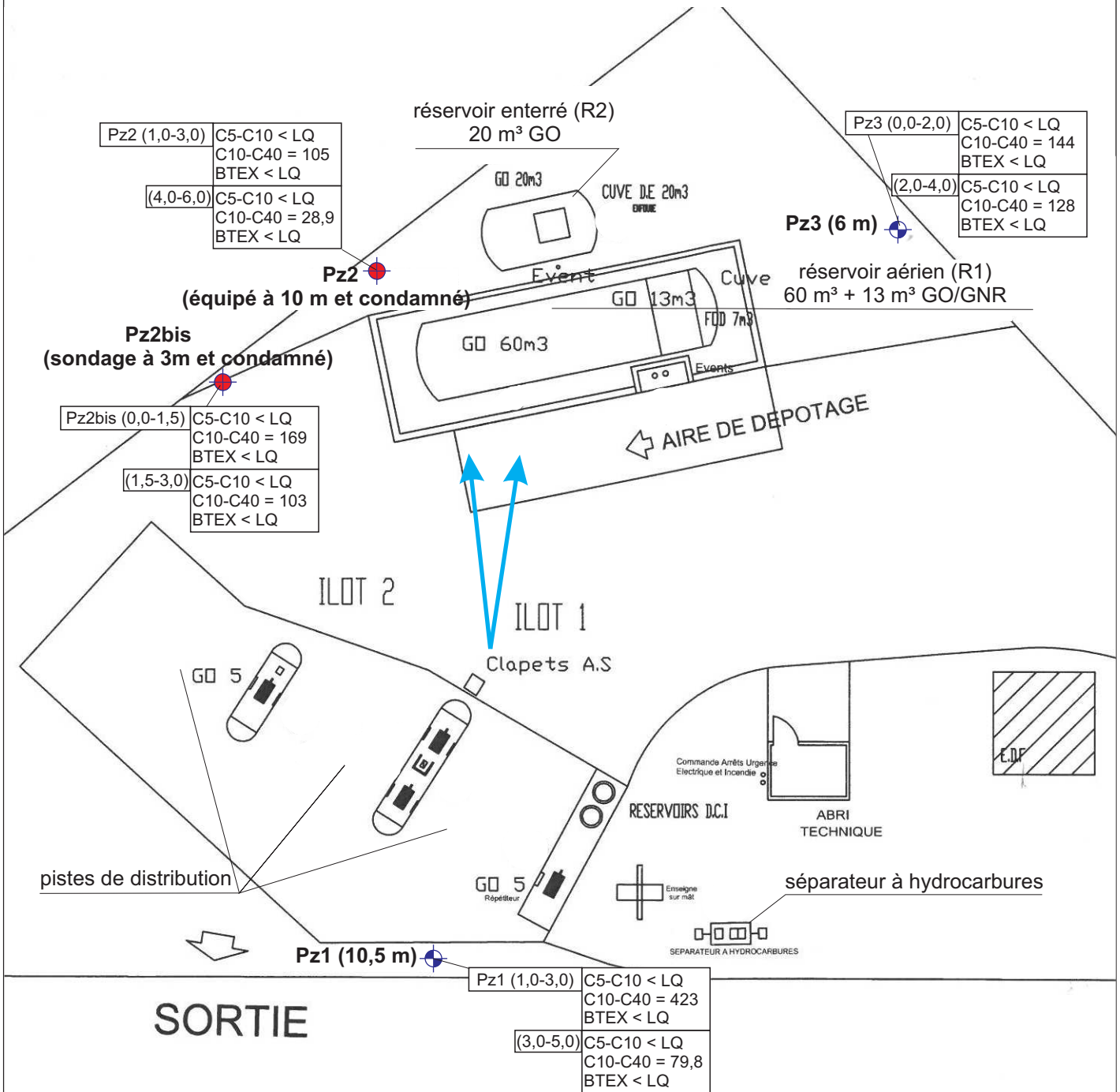
Photos :








ANNEXE 16

Localisation des ouvrages et cartographie des teneurs en hydrocarbures C5 à C40 et BTEX dans les sols



Sondage	Profondeur (m)	Teneur en :
Pz1 (1,0-3,0)	C5-C10 < LQ C10-C40 = 423 BTEX < LQ	Gras : Teneur > à la valeur seuil d'acceptation en ISDI fixée par l'arrêté du 12/12/14 Hydrocarbures C5-C10 et C10-C40 (mg/kg MS) Sommes des BTEX (mg/kg MS)

LQ : limite de quantification du laboratoire

-  **Pz1 et Pz3** Piézomètres implantés les 05 et 17/03/14
-  **Pz2 et Pz2Bis** Forage condamné
-  Sens d'écoulement théorique des ESO

ANNEXE 17

Cartographie des paramètres analysés dans les eaux souterraines – Mars 2015

Pz2	pH = 7,7 Cond = 1970 Fe = 15,2 S = 3,43 COT = 27 CH4 = 0,72 HC C5-C10 < LQ HC C10-C40 < LQ Σ BTEX < LQ Naphtalène = 0,01 Acénaphthylène < LQ Acénaphtène = 0,12 Fluorène < LQ Phénanthrène = 0,01	Anthracène = 0,01 Fluoranthène = 0,02 Pyrène = 0,02 Benzo(a)anthracène < LQ Chrysène < LQ Benzo(b)fluoranthène < LQ Benzo(k)fluoranthène < LQ Benzo(a)pyrène < LQ Dibenzo(ah)anthracène < LQ Indéno(123-cd)pyrène < LQ Benzo(ghi)pérylène < LQ Σ des 4 HAP < LQ Σ des 6 HAP = 0,02
------------	--	--

CUVE DE 20m3
EPIRE

Pz3 (6 m)



Pz2
(équipé à 10 m et condamné)

Pz2bis
(sondage à 3m et condamné)

Pz3	pH = 7,1 Cond = 1140 Fe = 33,2 S = 6,39 COT = 26 CH4 = 12 HC C5-C10 < LQ HC C10-C40 < LQ Σ BTEX < LQ Naphtalène = 0,15 Acénaphthylène = 0,03 Acénaphtène = 0,14 Fluorène = 0,09 Phénanthrène = 0,22	Anthracène = 0,08 Fluoranthène = 0,23 Pyrène = 0,18 Benzo(a)anthracène = 0,09 Chrysène = 0,07 Benzo(b)fluoranthène = 0,1 Benzo(k)fluoranthène = 0,03 Benzo(a)pyrène = 0,0827 Dibenzo(ah)anthracène = 0,02 Indéno(123-cd)pyrène = 0,04 Benzo(ghi)pérylène = 0,05 Σ des 4 HAP = 0,22 Σ des 6 HAP = 0,5327
------------	--	---

ILOT 2

ILOT 1

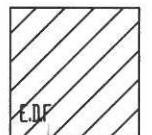
Clapets A.S



Commande Arrêts Urgence
Électrique et Incendie

RESERVOIRS D.C.I

ABRI
TECHNIQUE



pistes de distribution

séparateur à hydrocarbures






Pz1 (10,5 m)

Pz1

Piézomètre	Paramètres / unité ()
Pz1	pH : Potentiel Hydrogène Cond : Conductivité (µS/cm) Fe : Fer (mg/l) S : Soufre (mg/l) COT : Carbone Organique Total (mg/l) CH4 : Méthane (mg/l) HC : Hydrocarbures C5-C10 et C10-C40 (mg/l) BTEX (µg/l) HAP: Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (µg/l)

Pz1	pH = 12,4 Cond = 4860 Fe = 6,78 S = 6,96 COT = 37 CH4 = 3,7 HC C5-C10 < LQ HC C10-C40 = 0,106 Σ BTEX < LQ Naphtalène = 1,9 Acénaphthylène = 0,08 Acénaphtène = 0,9 Fluorène = 0,51 Phénanthrène = 1,1	Anthracène = 0,39 Fluoranthène = 0,45 Pyrène = 0,28 Benzo(a)anthracène = 0,13 Chrysène = 0,14 Benzo(b)fluoranthène = 0,05 Benzo(k)fluoranthène = 0,03 Benzo(a)pyrène = 0,0441 Dibenzo(ah)anthracène < LQ Indéno(123-cd)pyrène = 0,02 Benzo(ghi)pérylène = 0,02 Σ des 4 HAP = 0,12 Σ des 6 HAP = 0,6141
------------	--	--

-  **Pz1 et Pz3** Piézomètres implantés les 05 et 17/03/14
-  **Pz2 et Pz2Bis** Forage condamné
-  Sens d'écoulement théorique des ESO

ANNEXE 18

Rapport d'analyse

INOVADIA - AO TOTAL
Mr Matthieu GASTINE

Agence Rennes

ZI Sud Est

5 rue de l'Oseraie

35510 CESSON SEVIGNE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-020019-01

Version du : 27/03/2015

Page 1/5

Dossier N° : 15E015935

Date de réception : 19/03/2015

Référence Dossier : N° Projet : AS24 - C14-026-2 - BORDEAUX

Nom Projet: AS24 - C14-026-2 - BORDEAUX

Référence Commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	Sol	Pz1 (1-3m)	
002	Sol	Pz1 (4-6m)	
003	Sol	Pz2 (1-3m)	
004	Sol	Pz2 (4-6m)	
005	Sol	Pz3 (0-2)	
006	Sol	Pz3 (2-4)	
007	Sol	Pz2bis (0-1.5)	
008	Sol	Pz2bis (1.5-3.0)	

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

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande

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

Conservation de vos échantillons

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

Conservation Supplémentaire : x 6 semaines supplémentaires (LS0PX)

Nom :

Signature :

Date :

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-020019-01

Version du : 27/03/2015

Page 2/5

Dossier N° : 15E015935

Date de réception : 19/03/2015

Référence Dossier : N° Projet : AS24 - C14-026-2 - BORDEAUX

Nom Projet: AS24 - C14-026-2 - BORDEAUX

Référence Commande :

N° Echantillon

Date de prélèvement :

Début d'analyse :

001
002
003
004
005
Limites
**de
Quantification**

Préparation Physico-Chimique

LS896 : Matière sèche

% P.B.

* 91.7

* 60.7

* 85.5

* 59.7

* 88.0

Sol : 0.1

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

Gravimétrie - NF ISO 11465

Hydrocarbures totaux

LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)

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

Extraction Hexane / Acétone et dosage par GC/FID - NF EN 14039

Indice Hydrocarbures (C10-C40)

mg/kg MS

* 423

* 79.8

* 105

* 28.9

* 144

Sol : 15

HCT (nC10 - nC16) (Calcul)

mg/kg MS

11.9

3.53

3.46

1.26

5.16

HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)

mg/kg MS

35.1

6.83

30.4

2.29

16.6

HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)

mg/kg MS

129

29.7

41.8

10.0

54.4

HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)

mg/kg MS

248

39.7

29.6

15.3

68.3

LSL4E : Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40

Prestation réalisée sur le site de Saverne

Découpage seul - Méthode interne

C10 - C12 inclus

%

0.76

0.97

0.26

0.56

0.39

> C12 - C16 inclus

%

2.12

3.32

2.90

3.76

3.11

> C16 - C20 inclus

%

3.85

4.70

16.96

4.45

6.15

> C20 - C24 inclus

%

8.53

9.51

22.36

7.37

11.12

> C24 - C28 inclus

%

15.01

19.67

19.95

17.35

18.68

> C28 - C32 inclus

%

23.34

25.26

17.68

28.21

26.30

> C32 - C36 inclus

%

26.61

32.06

14.54

31.85

21.86

> C36 - C40 inclus

%

19.78

4.51

5.37

6.47

12.40

**LS01U : Fourniture du
chromatogramme**

Prestation réalisée sur le site de Saverne

Méthode interne

-

-

-

-

-

Composés Volatils

LSRBS : HCT C5-C10 hors concentration en MTBE/ETBE et BTEX

Prestation réalisée sur le site de Saverne

HS/GC/MS - Méthode interne

MeC5 - C8 Total

mg/kg MS

<1.00

<1.00

<1.00

<1.00

<1.00

Sol : 1

> C8 - C10 Total

mg/kg MS

<1.00

<1.00

<1.00

<1.00

<1.00

Sol : 1

Somme MeC5 - C10

mg/kg MS

<2.00

<2.00

<2.00

<2.00

<2.00

001 : Pz1 (1-3m)

002 : Pz1 (4-6m)

003 : Pz2 (1-3m)

004 : Pz2 (4-6m)

005 : Pz3 (0-2)

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

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

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

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


RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-020019-01

Version du : 27/03/2015

Page 3/5

Dossier N° : 15E015935

Date de réception : 19/03/2015

Référence Dossier : N° Projet : AS24 - C14-026-2 - BORDEAUX

Nom Projet: AS24 - C14-026-2 - BORDEAUX

Référence Commande :

N° Echantillon

Date de prélèvement :

Début d'analyse :

001
002
003
004
005
Limites
de
Quantification

04/03/2015

04/03/2015

05/03/2015

05/03/2015

17/03/2015

19/03/2015

19/03/2015

19/03/2015

19/03/2015

19/03/2015

Composés Volatils

LSA46 : BTEX par Head Space/GC/MS

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

Extraction méthanolique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155 (X 31-438) - NF EN ISO 22155

		*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	Sol : 0.05
Benzène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	Sol : 0.05
Toluène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	Sol : 0.05
Ethylbenzène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	Sol : 0.05
m+p-Xylène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	Sol : 0.05
o-Xylène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	Sol : 0.05
Somme des BTEX	mg/kg MS		<0.25		<0.25		<0.25		<0.25		<0.25	

001 : Pz1 (1-3m)

002 : Pz1 (4-6m)

003 : Pz2 (1-3m)

004 : Pz2 (4-6m)

005 : Pz3 (0-2)

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

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

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

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


RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-020019-01

Version du : 27/03/2015

Page 4/5

Dossier N° : 15E015935

Date de réception : 19/03/2015

Référence Dossier : N° Projet : AS24 - C14-026-2 - BORDEAUX

Nom Projet: AS24 - C14-026-2 - BORDEAUX

Référence Commande :

N° Echantillon

Date de prélèvement :

Début d'analyse :

006
007
008
Limites
**de
Quantification**

Préparation Physico-Chimique

LS896 : Matière sèche

% P.B.

* 72.3

* 89.8

* 69.6

Sol : 0.1

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

Gravimétrie - NF ISO 11465

Hydrocarbures totaux

LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)

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

Extraction Hexane / Acétone et dosage par GC/FID - NF EN 14039

Indice Hydrocarbures (C10-C40)

mg/kg MS

* 128

* 169

* 103

Sol : 15

HCT (nC10 - nC16) (Calcul)

mg/kg MS

5.65

7.61

3.81

HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)

mg/kg MS

24.2

31.6

18.2

HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)

mg/kg MS

54.6

65.3

40.4

HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)

mg/kg MS

44.0

64.4

40.6

LSL4E : Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40

Prestation réalisée sur le site de Saverne

Découpage seul - Méthode interne

C10 - C12 inclus

%

0.35

0.47

0.45

> C12 - C16 inclus

%

3.92

3.94

3.12

> C16 - C20 inclus

%

11.79

10.87

10.25

> C20 - C24 inclus

%

14.97

15.53

14.95

> C24 - C28 inclus

%

21.50

19.23

19.43

> C28 - C32 inclus

%

25.00

22.94

23.83

> C32 - C36 inclus

%

16.26

17.87

18.92

> C36 - C40 inclus

%

6.22

9.16

9.07

**LS01U : Fourniture du
chromatogramme**

Prestation réalisée sur le site de Saverne

Méthode interne

Composés Volatils

LSRBS : HCT C5-C10 hors concentration en MTBE/ETBE et BTEX

Prestation réalisée sur le site de Saverne

HS/GC/MS - Méthode interne

MeC5 - C8 Total

mg/kg MS

<1.00

<1.00

<1.00

Sol : 1

> C8 - C10 Total

mg/kg MS

<1.00

<1.00

<1.00

Sol : 1

Somme MeC5 - C10

mg/kg MS

<2.00

<2.00

<2.00

006 : Pz3 (2-4)

007 : Pz2bis (0-1.5)

008 : Pz2bis (1.5-3.0)

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

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

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

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-020019-01 Version du : 27/03/2015 Page 5/5
 Dossier N° : 15E015935 Date de réception : 19/03/2015
 Référence Dossier : N° Projet : AS24 - C14-026-2 - BORDEAUX
 Nom Projet: AS24 - C14-026-2 - BORDEAUX
 Référence Commande :

N° Echantillon	006	007	008		Limites de Quantification
Date de prélèvement :	17/03/2015	17/03/2015	17/03/2015		
Début d'analyse :	19/03/2015	19/03/2015	19/03/2015		

Composés Volatils

LSA46 : BTEX par Head Space/GC/MS

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

Extraction méthanolique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155 (X 31-438) - NF EN ISO 22155

	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05		Sol : 0.05
Benzène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05		Sol : 0.05
Toluène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05		Sol : 0.05
Ethylbenzène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05		Sol : 0.05
m+p-Xylène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05		Sol : 0.05
o-Xylène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05		Sol : 0.05
Somme des BTEX	mg/kg MS		<0.25		<0.25		<0.25		

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 5 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

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

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

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

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



Mathieu Hubner
 Coordinateur de Projets Clients



Stéphanie Vallin
 Coordinateur de Projets Clients

006 : Pz3 (2-4)

007 : Pz2bis (0-1.5)

008 : Pz2bis (1.5-3.0)

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

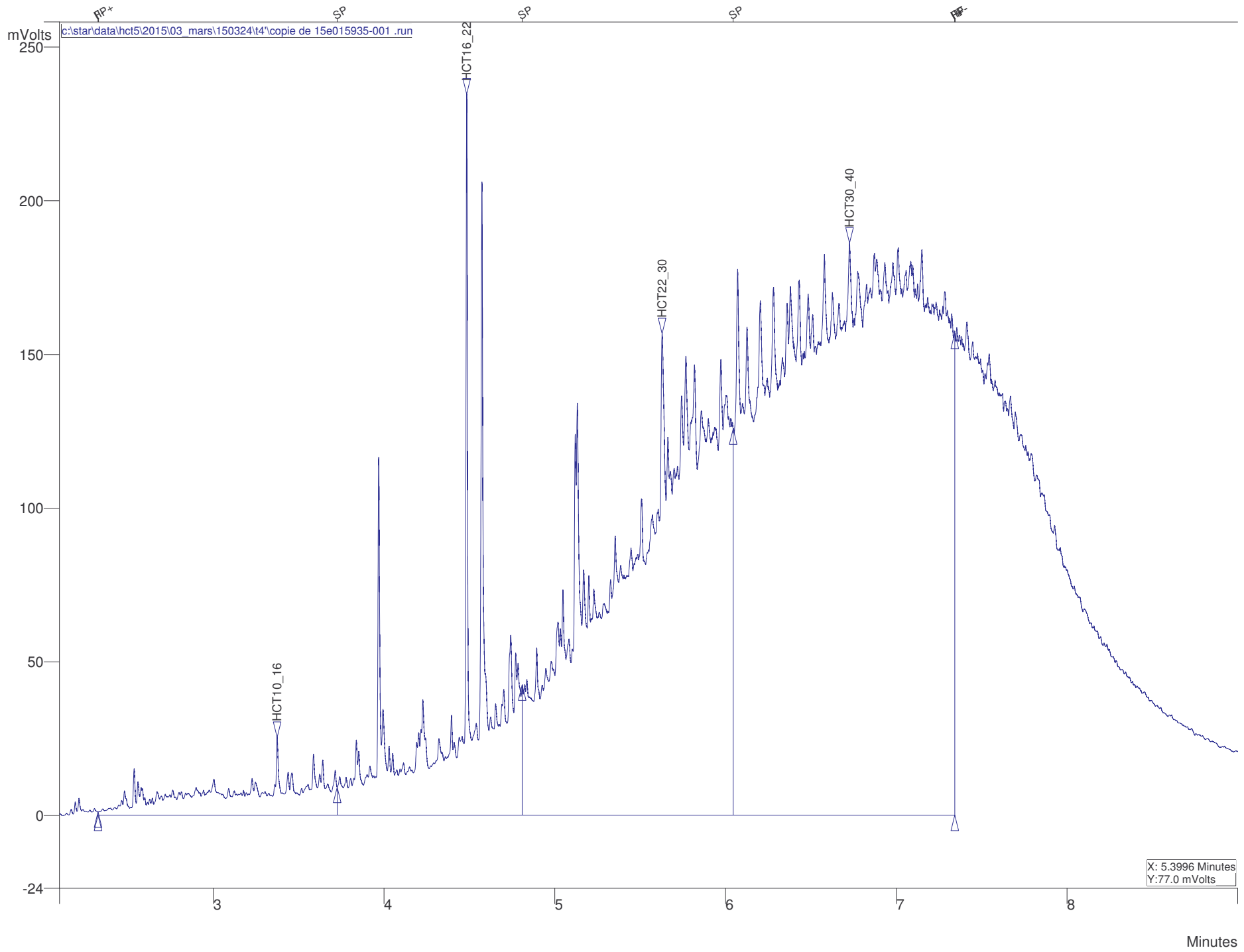
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

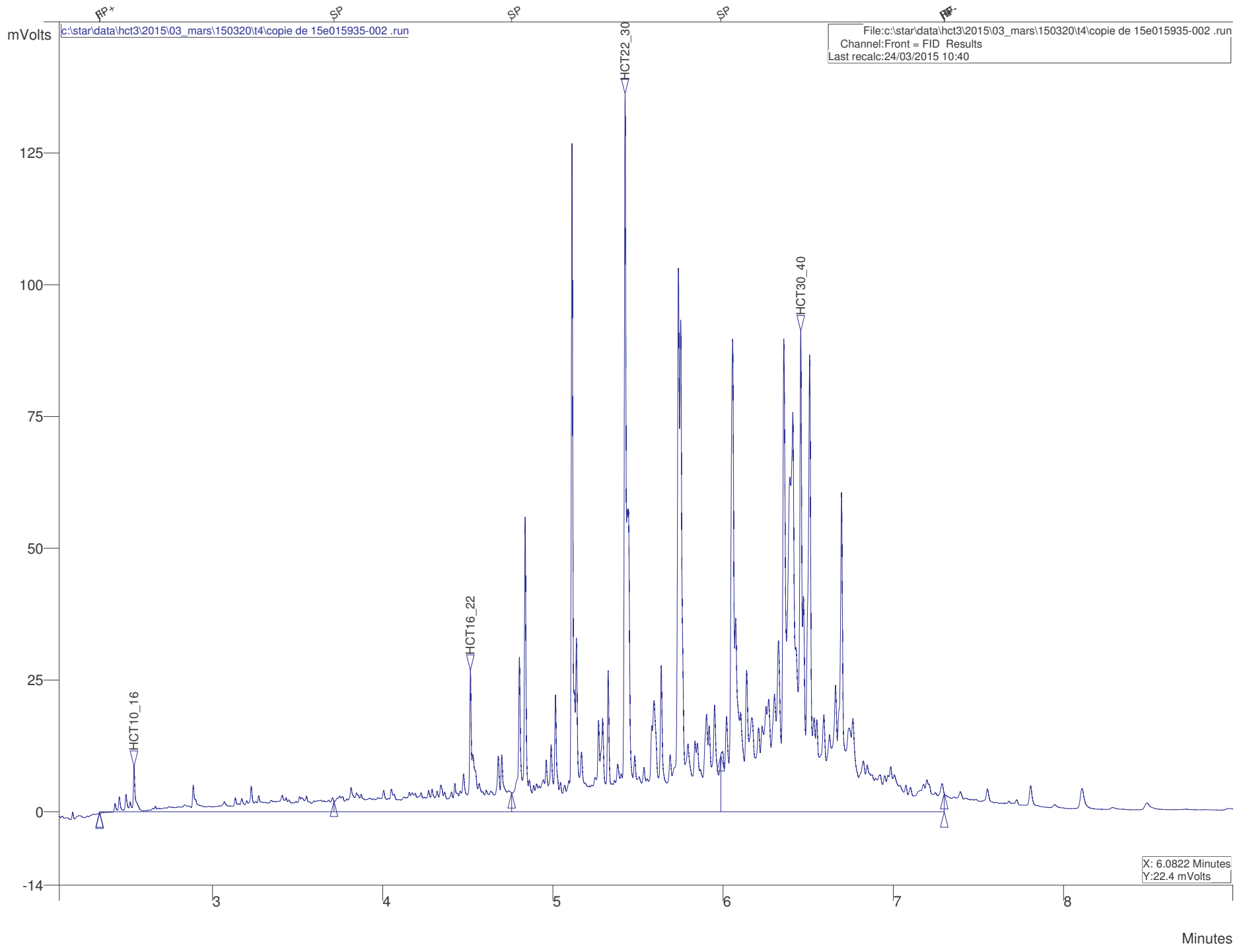
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

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

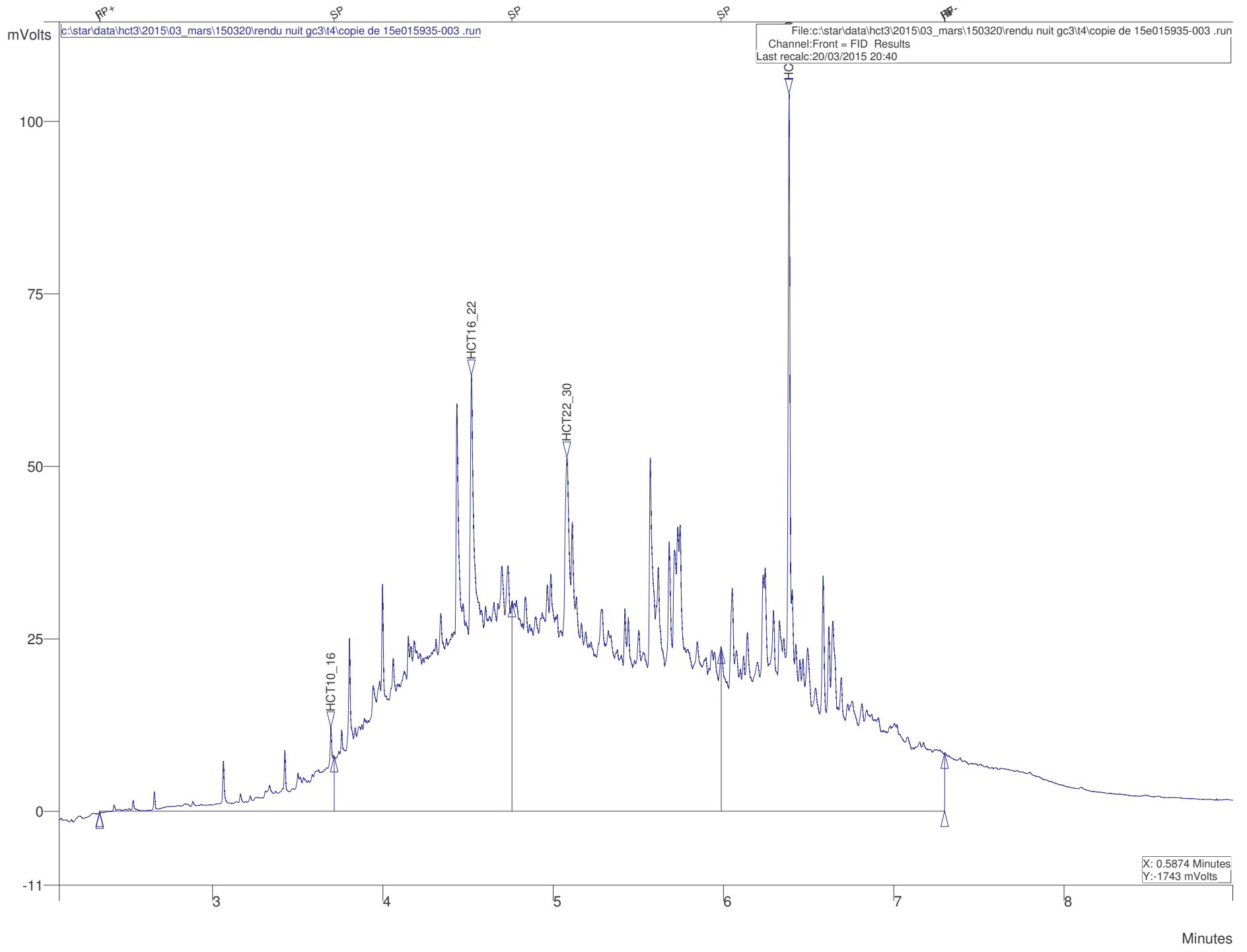
ACCREDITATION
 N° 1- 1488
 Site de saverne
 Portée disponible sur
www.cofrac.fr

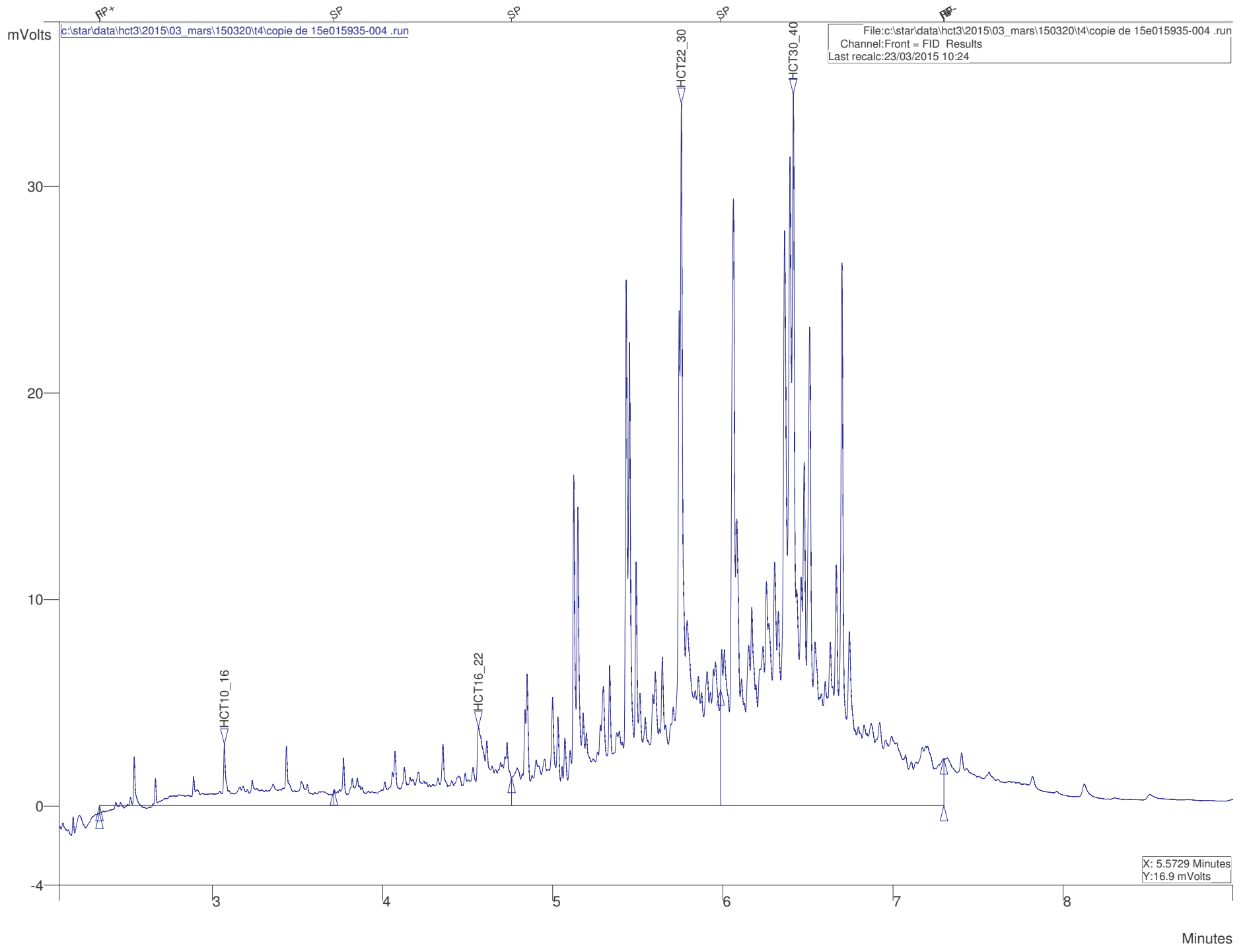




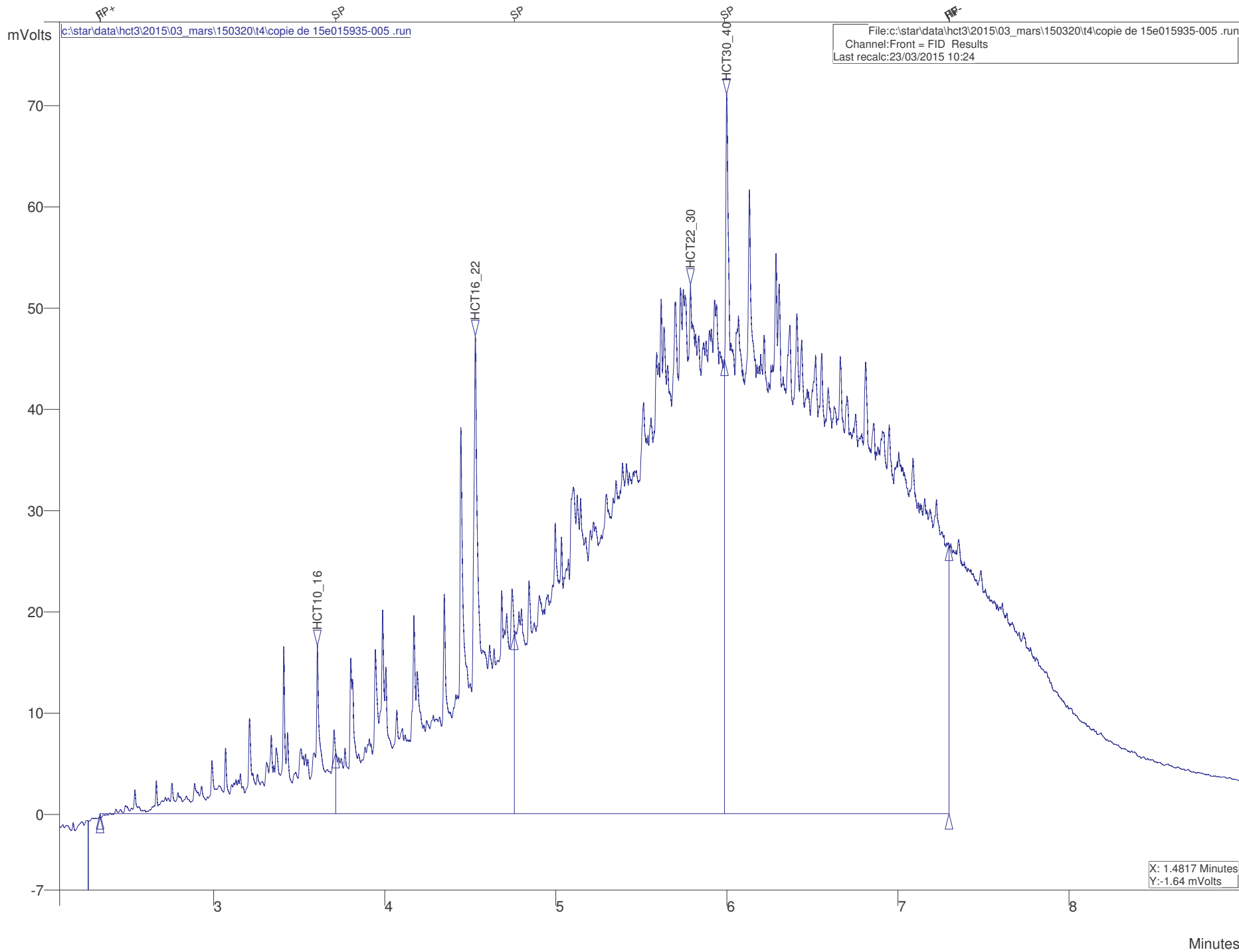


Minutes

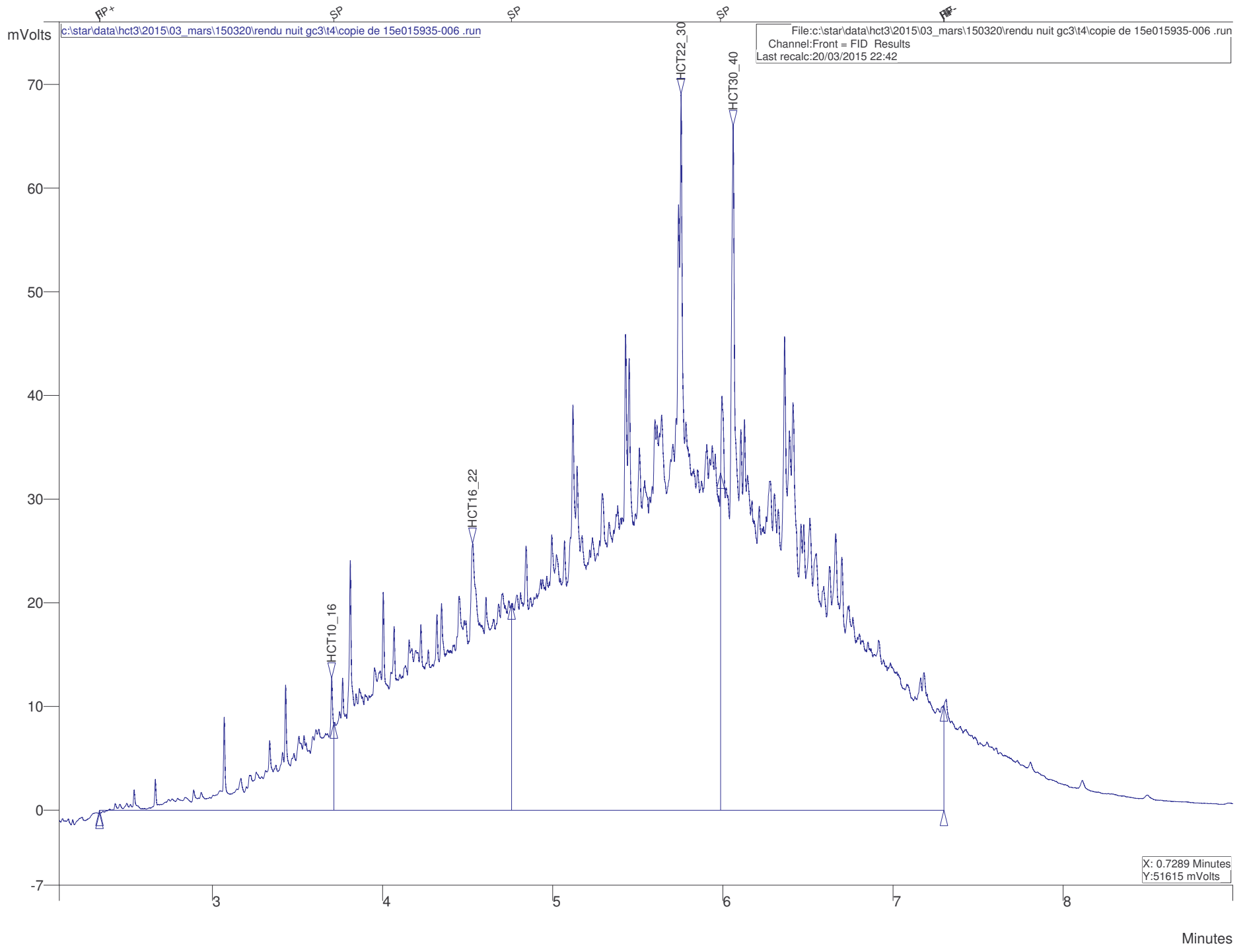


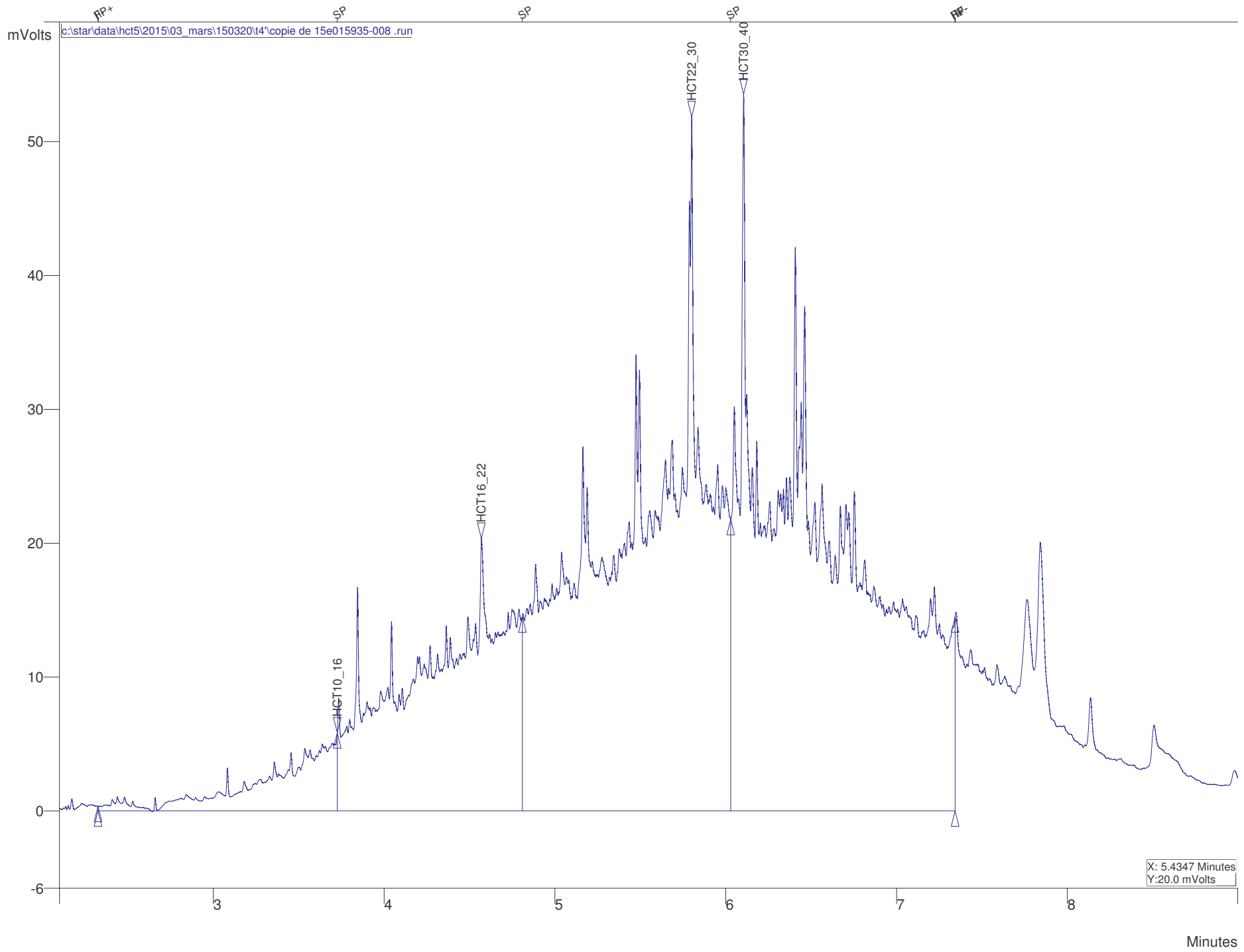


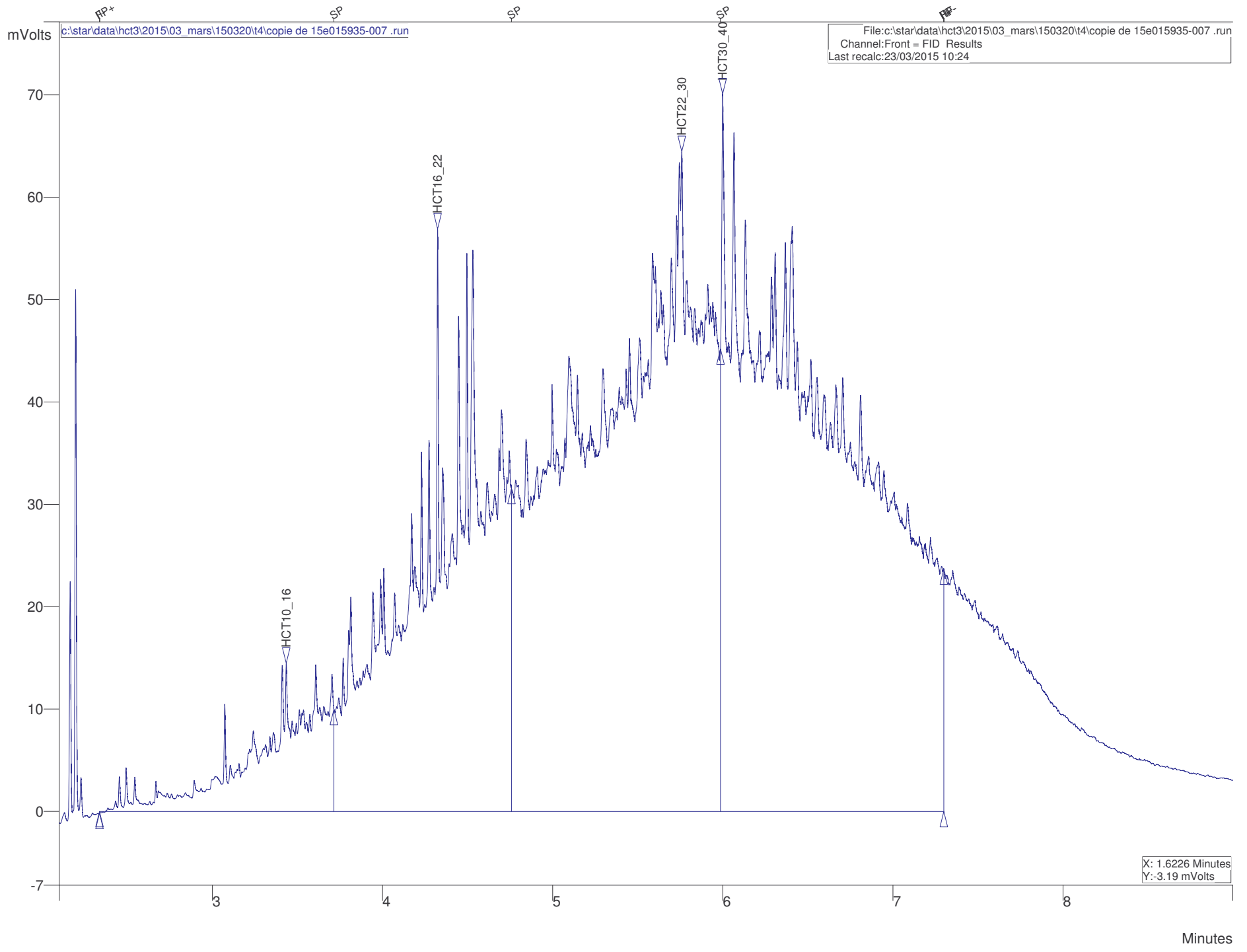
Minutes



Minutes







INOVADIA - AO TOTAL
Mr Matthieu GASTINE
 Agence Rennes
 ZI Sud Est
 5 rue de l'Oseraie
 35510 CESSON SEVIGNE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-025083-01

Version du : 16/04/2015

Page 1/5

Dossier N° : 15E017433

Date de réception : 25/03/2015

Référence Dossier : N° Projet : AS24 - C14-026-2 - BORDEAUX

Nom Projet: AS24 - C14-026-2 - BORDEAUX

Référence Commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	Eau souterraine	PZ1	(114) (7)
002	Eau souterraine	PZ3	(114)

(114) Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres indiqués par le symbole # et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage.

(7) pH : Le résultat n'est pas compris dans le domaine d'application $2 < \text{pH} < 12$.

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

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande

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

Conservation de vos échantillons

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

Conservation Supplémentaire : x 6 semaines supplémentaires (LS0PX)

Nom :

Signature :

Date :

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-025083-01

Version du : 16/04/2015

Page 2/5

Dossier N° : 15E017433

Date de réception : 25/03/2015

Référence Dossier : N° Projet : AS24 - C14-026-2 - BORDEAUX

Nom Projet: AS24 - C14-026-2 - BORDEAUX

Référence Commande :

N° Echantillon

001
002
Limites

Date de prélèvement :

23/03/2015

23/03/2015

de

Début d'analyse :

25/03/2015

25/03/2015

Quantification

Analyses immédiates

LS001 : Mesure du pH

Prestation réalisée sur le site de Saverne

Potentiométrie - NF EN ISO 10523

pH

12.4

7.1

Température de mesure du pH

°C

18.4

18.4

LSK98 : Conductivité à 25°C

Prestation réalisée sur le site de Saverne

Méthode à la sonde - NF EN 27888

Conductivité corrigée

µS/cm

4860

1140

automatiquement à 25°C

Température de mesure de la

°C

18.6

18.5

conductivité

Indices de pollution

LS045 : Carbone Organique

mg C/l

* 37

* 26

Eau souterraine :

0.5

Total (COT)

Prestation réalisée sur le site de Saverne

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC

1-1488

Oxydation à chaud en milieu acide / Détection IR - NF
EN 1484

Métaux

LS109 : Fer (Fe)

mg/l

* 6.78

* 33.2

Eau souterraine :

0.01

Prestation réalisée sur le site de Saverne

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC

1-1488

Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885
LS144 : Soufre (S)

mg/l

6.96

6.39

Eau souterraine :

0.02

Prestation réalisée sur le site de Saverne

ICP/AES - NF EN ISO 11885

Hydrocarbures totaux

LSL4E : Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40

Prestation réalisée sur le site de Saverne

Découpage seul - Méthode interne

C10 - C12 inclus

%

5.62

-

> C12 - C16 inclus

%

7.44

-

> C16 - C20 inclus

%

11.36

-

> C20 - C24 inclus

%

8.13

-

> C24 - C28 inclus

%

12.60

-

> C28 - C32 inclus

%

20.73

-

001 : PZ1

002 : PZ3

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

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

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

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


RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-025083-01

Version du : 16/04/2015

Page 3/5

Dossier N° : 15E017433

Date de réception : 25/03/2015

Référence Dossier : N° Projet : AS24 - C14-026-2 - BORDEAUX

Nom Projet: AS24 - C14-026-2 - BORDEAUX

Référence Commande :

N° Echantillon

001
002
Limites

Date de prélèvement :

23/03/2015

23/03/2015

de

Début d'analyse :

25/03/2015

25/03/2015

Quantification

Hydrocarbures totaux

LSL4E : Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40

Prestation réalisée sur le site de Saverne

Découpage seul - Méthode interne

	%	001	002			
> C32 - C36 inclus	%	18.48	-			
> C36 - C40 inclus	%	14.74	-			

LS01U : Fourniture du chromatogramme

Prestation réalisée sur le site de Saverne

Méthode interne

		-	-			
--	--	---	---	--	--	--

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

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

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

	mg/l	*	001	*	002		
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/l	*	0.106	*	<0.03		Eau souterraine : 0.03
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/l		0.021		<0.008		Eau souterraine : 0.008
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/l		0.015		<0.008		Eau souterraine : 0.008
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/l		0.026		<0.008		Eau souterraine : 0.008
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/l		0.042		<0.008		Eau souterraine : 0.008

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

LS318 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)

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

Extraction Liquide/Liquide et dosage par GC/MS/MS - selon MO/ENV/MPO/39 - Méthode interne adaptée de NF EN ISO 17993

	µg/l	*	001	*	002		
Naphtalène	µg/l	*	1.9	*	0.15		Eau souterraine : 0.01
Acénaphthylène	µg/l	*	0.08	*	0.03		Eau souterraine : 0.01
Acénaphthène	µg/l	*	0.9	*	0.14		Eau souterraine : 0.01
Fluorène	µg/l	*	0.51	*	0.09		Eau souterraine : 0.01
Anthracène	µg/l	*	0.39	*	0.08		Eau souterraine : 0.01
Fluoranthène	µg/l	*	0.45	*	0.23		Eau souterraine : 0.01
Pyrène	µg/l	*	0.28	*	0.18		Eau souterraine : 0.01
Benzo(a)anthracène	µg/l	*	0.13	*	0.09		Eau souterraine : 0.01
Chrysène	µg/l	*	0.14	*	0.07		Eau souterraine : 0.01
Benzo(b)fluoranthène	µg/l	*	0.05	*	0.1		Eau souterraine : 0.01
Benzo(k)fluoranthène	µg/l	*	0.03	*	0.03		Eau souterraine : 0.01
Benzo(a)pyrène	µg/l	*	0.0441	*	0.0827		Eau souterraine : 0.0075
Dibenzo(a,h)anthracène	µg/l	*	<0.01	*	0.02		Eau souterraine : 0.01

001 : PZ1

002 : PZ3

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

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

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

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


RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-025083-01 Version du : 16/04/2015
 Dossier N° : 15E017433 Date de réception : 25/03/2015
 Référence Dossier : N° Projet : AS24 - C14-026-2 - BORDEAUX
 Nom Projet: AS24 - C14-026-2 - BORDEAUX
 Référence Commande :

Page 4/5

N° Echantillon	001	002			Limites de Quantification
Date de prélèvement :	23/03/2015	23/03/2015			
Début d'analyse :	25/03/2015	25/03/2015			

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

LS318 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)

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

Extraction Liquide/Liquide et dosage par GC/MS/MS - selon MO/ENV/MPO/39 - Méthode interne adaptée de NF EN ISO 17993

	µg/l	*	0.02	*	0.04			
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	µg/l	*	0.02	*	0.04			Eau souterraine : 0.01
Phénanthrène	µg/l	*	1.1	*	0.22			Eau souterraine : 0.01
Benzo(ghi)Pérylène	µg/l	*	0.02	*	0.05			Eau souterraine : 0.01
Somme des HAP	µg/l		6.044<x<6.054		1.6			

Composés Volatils

LSRBT : HCT C5-C10 hors concentration en MTBE/ETBE et BTEX

Prestation réalisée sur le site de Saverne

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

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

LS326 : BTEX (5 composés)

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

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

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

Sous-traitance

LS0S5 : Sous traitance

analyses spécifiques

Prestation réalisée sur le site de Saverne

Méthode interne

CI JOINT CI JOINT

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 5 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

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

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

001 : PZ1

002 : PZ3

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-025083-01

Version du : 16/04/2015

Page 5/5

Dossier N° : 15E017433

Date de réception : 25/03/2015

Référence Dossier : N° Projet : AS24 - C14-026-2 - BORDEAUX

Nom Projet: AS24 - C14-026-2 - BORDEAUX

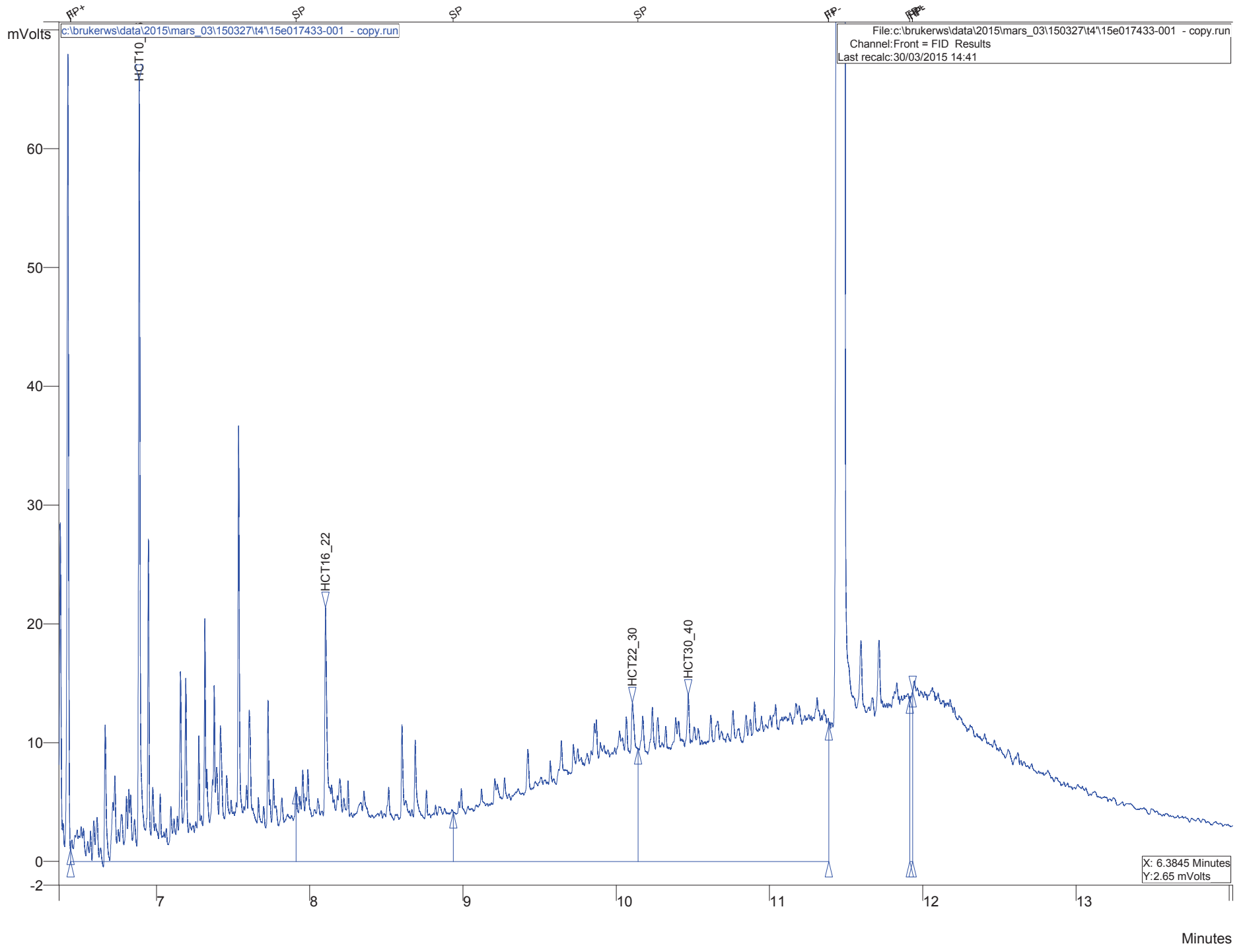
Référence Commande :

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.



Stéphanie Vallin
Coordinateur de Projets Clients



c:\brukerws\data\2015\mars_03\150327\14\15e017433-001 - copy.run

File: c:\brukerws\data\2015\mars_03\150327\14\15e017433-001 - copy.run
Channel: Front = FID Results
Last recal: 30/03/2015 14:41

X: 6.3845 Minutes
Y: 2.65 mVolts

Minutes

Eurofins Environment site de Saverne
5, rue d'Otterswiller
F-67700 Saverne
Att.: Environnement Saverne

Report code: AR-15-CA-00289823-01
Batch code: EUDKVE-00289823
Client Code CA0000002
Received on: 30.03.2015

Analytical Report

Sample type: Ground water
Sampling:
Test period: 30.03.2015 - 09.04.2015

Sample description: 15E017433-001

Lab sample No.:	28982301	Unit	LOQ	Method	Um (%)
Hydrocarbon Fractions					
Methane (CH ₄)	3.7	mg/l	0.005	M 0066 GC/FID	38

Legend:

<: less than

>: greater than

#: none of the parameters detected

LOQ Limit of quantification

Um (%): The expanded uncertainty Um is equal to 2 x RSD%, see also www.eurofins.dk. Keyword: Måleusikkerhed.

*): Not included in the accreditation

n.d: not detected

NM: non-measurable

The test results relate only to the items tested.

The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the testing laboratory.

Eurofins Environment site de Saverne
5, rue d'Otterswiller
F-67700 Saverne
Att.: Environnement Saverne

Report code: AR-15-CA-00289823-01
Batch code: EUDKVE-00289823
Client Code CA0000002
Received on: 30.03.2015

Analytical Report


Sample type: Ground water
Sampling:
Test period: 30.03.2015 - 09.04.2015

Sample description: 15E017433-002

Lab sample No.:	28982302	Unit	LOQ	Method	Um (%)
Hydrocarbon Fractions					
Methane (CH ₄)	12	mg/l	0.005	M 0066 GC/FID	38

09.04.2015

Customer center
Tel 70224266

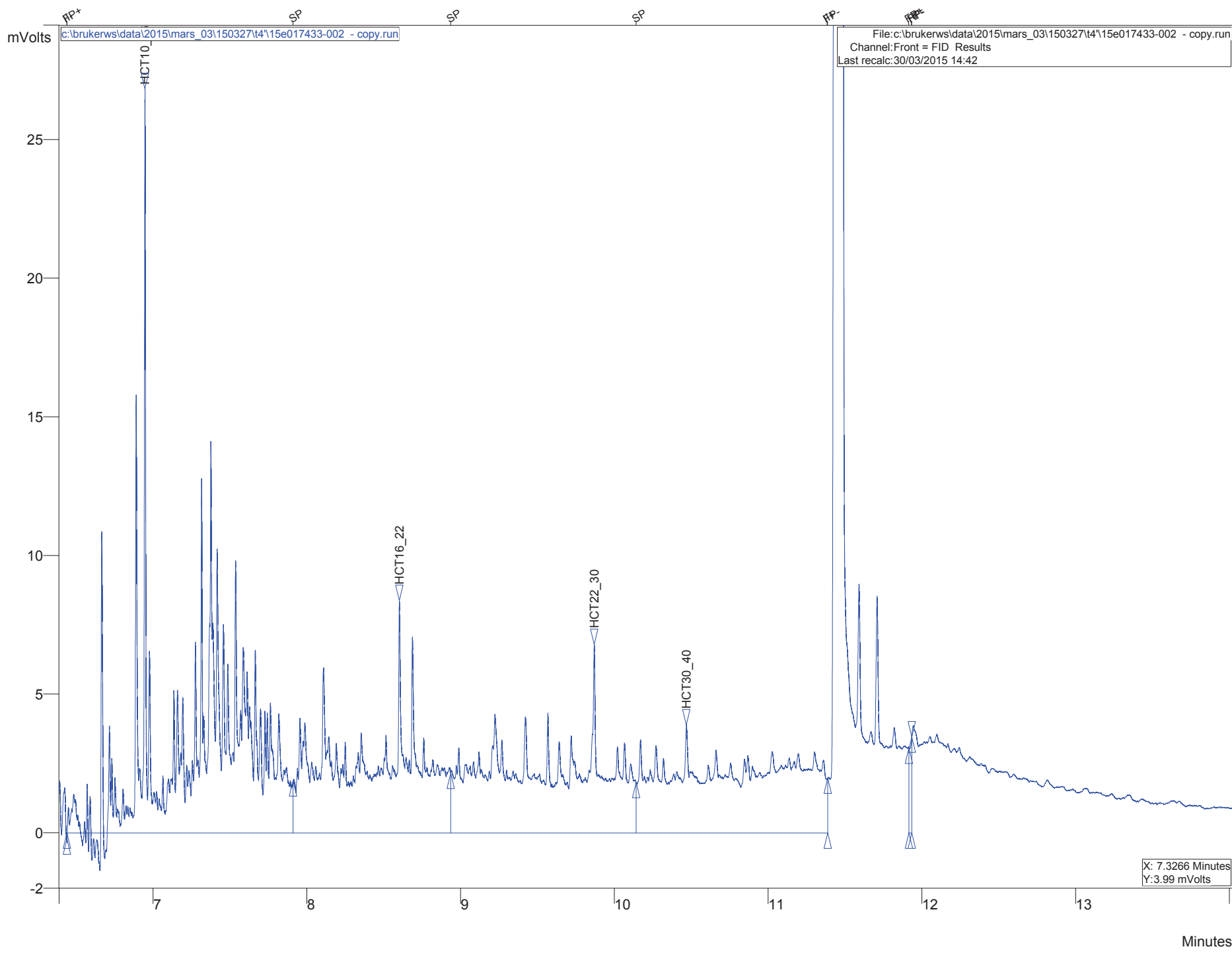


Anette Nielsen
Senior Customer Adviser

Legend:

<: less than >: greater than #: none of the parameters detected LOQ Limit of quantification Um (%): The expanded uncertainty Um is equal to 2 x RSD%, see also www.eurofins.dk. Keyword: Måleusikkerhed.	*): Not included in the accreditation n.d: not detected NM: non-measurable
--	--

The test results relate only to the items tested.
The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the testing laboratory.



Minutes

INOVADIA - AO TOTAL
Monsieur Matthieu GASTINE
 Agence Rennes
 ZI Sud Est
 5 rue de l'Oseraie
 35510 CESSON SEVIGNE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-027351-01

Version du : 23/04/2015

Page 1/4

Dossier N° : 15E016097

Date de réception : 20/03/2015

Référence Dossier : Nom du projet: C14-026-2

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	Eau souterraine	Pz 2	

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

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande

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

Conservation de vos échantillons

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

Conservation Supplémentaire : x 6 semaines supplémentaires (LS0PX)

Nom :

Signature :

Date :

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-027351-01

Version du : 23/04/2015

Page 2/4

Dossier N° : 15E016097

Date de réception : 20/03/2015

Référence Dossier : Nom du projet: C14-026-2

N° Echantillon

001
**Limites
de
Quantification**

Date de prélèvement :

Début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

20/03/2015

Analyses immédiates

LS001 : Mesure du pH

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

Potentiométrie - NF EN ISO 10523

pH

* 7.7

Température de mesure du pH

°C

18.5

LSK98 : Conductivité à 25°C

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

Méthode à la sonde - NF EN 27888

Conductivité corrigée

µS/cm

* 1970

automatiquement à 25°C

Température de mesure de la

°C

18.7

conductivité

Indices de pollution

LS045 : Carbone Organique

mg C/l

* 27

 Eau souterraine :
0.5

Total (COT)

Prestation réalisée sur le site de Saverne

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC

1-1488

Oxydation à chaud en milieu acide / Détection IR - NF EN 1484

Métaux

LS109 : Fer (Fe)

mg/l

* 15.2

 Eau souterraine :
0.01

Prestation réalisée sur le site de Saverne

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC

1-1488

Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885
LS144 : Soufre (S)

mg/l

3.43

 Eau souterraine :
0.02

Prestation réalisée sur le site de Saverne

ICP/AES - NF EN ISO 11885

Hydrocarbures totaux

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

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

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

Indice Hydrocarbures (C10-C40)

mg/l

* <0.03

 Eau souterraine :
0.03

HCT (nC10 - nC16) (Calcul)

mg/l

<0.008

 Eau souterraine :
0.008

HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)

mg/l

<0.008

 Eau souterraine :
0.008

HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)

mg/l

<0.008

 Eau souterraine :
0.008

HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)

mg/l

<0.008

 Eau souterraine :
0.008

001 : Pz 2

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-027351-01

Version du : 23/04/2015

Page 3/4

Dossier N° : 15E016097

Date de réception : 20/03/2015

Référence Dossier : Nom du projet: C14-026-2

N° Echantillon

001

Date de prélèvement :

Début d'analyse :

20/03/2015

Température de l'air de l'enceinte :

**Limites
de
Quantification**

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

LS318 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)

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

Extraction Liquide/Liquide et dosage par GC/MS/MS - selon MO/ENV/MPO/39 - Méthode interne adaptée de NF EN ISO 17993

Substance	Unité	Résultat	Limite de Quantification
Naphtalène	µg/l	* 0.01	Eau souterraine : 0.01
Acénaphthylène	µg/l	* <0.01	Eau souterraine : 0.01
Acénaphthène	µg/l	* 0.12	Eau souterraine : 0.01
Fluorène	µg/l	* <0.01	Eau souterraine : 0.01
Anthracène	µg/l	* 0.01	Eau souterraine : 0.01
Fluoranthène	µg/l	* 0.02	Eau souterraine : 0.01
Pyrène	µg/l	* 0.02	Eau souterraine : 0.01
Benzo(a)anthracène	µg/l	* <0.01	Eau souterraine : 0.01
Chrysène	µg/l	* <0.01	Eau souterraine : 0.01
Benzo(b)fluoranthène	µg/l	* <0.01	Eau souterraine : 0.01
Benzo(k)fluoranthène	µg/l	* <0.01	Eau souterraine : 0.01
Benzo(a)pyrène	µg/l	* <0.0075	Eau souterraine : 0.0075
Dibenzo(a,h)anthracène	µg/l	* <0.01	Eau souterraine : 0.01
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	µg/l	* <0.01	Eau souterraine : 0.01
Phénanthrène	µg/l	* 0.01	Eau souterraine : 0.01
Benzo(ghi)Pérylène	µg/l	* <0.01	Eau souterraine : 0.01
Somme des HAP	µg/l	0.19<x<0.287	

Composés Volatils

LS00V : Indice hydrocarbures volatils (C5 - C10)

Prestation réalisée sur le site de Saverne

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

Substance	Unité	Résultat	Limite de Quantification
> MeC5 - C8	µg/l	<30.0	Eau souterraine : 30
> C8 - C10	µg/l	<30.0	Eau souterraine : 30
Somme MeC5 - C10	µg/l	<60.0	

LS326 : BTEX (5 composés)

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

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

Substance	Unité	Résultat	Limite de Quantification
Benzène	µg/l	* <0.50	Eau souterraine : 0.5
Toluène	µg/l	* <1.00	Eau souterraine : 1
Ethylbenzène	µg/l	* <1.00	Eau souterraine : 1

001 : Pz 2

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-027351-01

Version du : 23/04/2015

Page 4/4

Dossier N° : 15E016097

Date de réception : 20/03/2015

Référence Dossier : Nom du projet: C14-026-2

N° Echantillon

001

Date de prélèvement :

Début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

**Limites
de
Quantification**

Composés Volatils

LS326 : BTEX (5 composés)

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

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

o-Xylène	µg/l	*	<1.00				Eau souterraine : 1
m+p-Xylène	µg/l	*	<1.00				Eau souterraine : 1

Sous-traitance

LS0S5 : Sous traitance

CI JOINT

analyses spécifiques

Prestation réalisée sur le site de Saverne

Méthode interne

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 4 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

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

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

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

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



Mathieu Hubner
Coordinateur de Projets Clients

001 : Pz 2

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

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

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

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


COFRAC
ESSAIS

Eurofins Environment site de Saverne
5, rue d'Otterswiller
F-67700 Saverne
Att.: Environnement Saverne

Report code: AR-15-CA-00288371-02
Batch code: EUDKVE-00288371
Client Code CA0000002
Received on: 24.03.2015

Analytical Report

Sample type: Ground water
Sampling:
Test period: 24.03.2015 - 23.04.2015

Sample description: 15E016097-001

Lab sample No.:	28837101	Unit	LOQ	Method	Um (%)
Hydrocarbon Fractions					
Methane (CH ₄)	0.72	mg/l	0.005	M 0066 GC/FID	38

Batch comments:

Revised report replaces the previous report:
A new sample in a correct sample container is received.

23.04.2015

Customer center
Tel 70224266


Karen Marie Kundby Kristensen
Customer Adviser

Legend:

<: less than

>: greater than

#: none of the parameters detected

LOQ Limit of quantification

Um (%): The expanded uncertainty Um is equal to 2 x RSD%, see also www.eurofins.dk. Keyword: Måleusikkerhed.

*): Not included in the accreditation

n.d: not detected

NM: non-measurable

The test results relate only to the items tested.

The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the testing laboratory.