



ADEME

Site TSEL
SAINT-LUBIN-DES-JONCHERETS (28)

Diagnostic de la qualité chimique des sols et de l'air des sols

Rapport RESIIF01096-02

16/03/2012




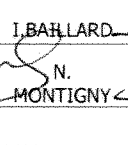
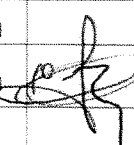
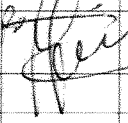


www.burgeap.fr

ADEME

Site TSEL

SAINT-LUBIN-DES-JONCHERETS (28)

Diagnostic de la qualité chimique des sols et de l'air des sols

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction		Vérification		Validation	
			Nom	Signature	Nom	Signature	Nom	Signature
Rapport	25/01/2012	01	A.BEAUVILLARD		I. BAILLARD		F. VIRAPIN	
Rapport final	20/04/2012	02	A.BEAUVILLARD		N. MONTIGNY		F. VIRAPIN	
		03						
		04						

Numéro de rapport :	RESIIF01096-02
Numéro d'affaire :	A29526
N° de contrat :	CESIIF112290
Domaine technique :	SP12
Mots clé du thésaurus	Diagnostic de la qualité chimique des sols et de l'air des sols

BURGEAP AGENCE ILE-DE-FRANCE

27, rue de Vanves

92772 BOULOGNE-BILLANCOURT CEDEX

Téléphone : 33(0)1.46.10.25.20 Télécopie : 33(0)1.46.10.25.64

e-mail : agence.de.paris@burgeap.fr

SOMMAIRE

1. Introduction	5
1.1 Objet de l'étude	5
1.2 Méthodologie générale et réglementation en vigueur	5
2. Contexte environnemental du site	6
2.1 Localisation et description du site	6
2.2 Contexte géologique	6
2.3 Contexte hydrogéologique	6
2.4 Contexte hydrologique	7
3. Investigations sur les sols	7
3.1 Nature des investigations	7
3.2 Stratégie et mode opératoire d'échantillonnage	8
3.3 Observations de terrain	8
3.4 Conservation des échantillons	9
3.5 Analyse des échantillons de sol	9
3.5.1 Choix de l'outil d'interprétation	11
3.5.2 Résultats d'analyses sur brut et commentaires	11
4. Investigations sur l'air du sol	17
4.1 Réalisation des piézairs	17
4.2 Campagne de prélèvement d'air	17
4.3 Analyses en laboratoire	17
4.3.1 Programme analytique retenu	17
4.3.2 Valeurs de référence utilisées	18
4.4 Résultats d'analyses sur les gaz du sol	19
5. Synthèse et conclusion	20
FIGURES	22
ANNEXES	23

TABLEAUX

Tableau 1 : Programme d'investigations	7
Tableau 3 : Programme analytique	10
Tableaux 4 : Résultats d'analyses sur brut et analyses MACAOH sur COHV	13
Tableau 5 : Valeurs de référence pour l'air ambiant	18
Tableau 6 : Résultats d'analyses sur les gaz du sol	19

FIGURES

Figure 1 : Localisation géographique du site
Figure 2 : Contexte géologique
Figure 3 : Plan d'implantation des sondages avec localisation des installations potentiellement polluantes
Figure 4 : Carte synthétique des résultats d'analyses – Sols
Figure 5 : Plan d'implantation des piézaires
Figure 6 : Carte synthétique des résultats d'analyses – Gaz du sol

ANNEXES

Annexe 1 Coupes de sondages	24
Annexe 2 Protocole d'échantillonnage des sols	25
Annexe 3 Bordereaux d'analyses des sols	28
Annexe 4 Coupes techniques des piézaires	29
Annexe 5 Fiches de prélèvements d'air du sol	30
Annexe 6 Bordereaux d'analyses de l'air du sol	31
Annexe 7 Limites d'utilisation de l'étude	32

1. Introduction

1.1 Objet de l'étude

Le site d'exploitation de la société TSEL, situé dans la zone industrielle « La Garenne » de Saint-Lubin-Des-Joncherets (28), a accueilli entre 1966 et 1993 différentes installations de traitement de surface exploitées successivement par les sociétés PERRICAUDET, Etablissement LACHANT PERRICAUDET (SELP) et la dernière TRAITEMENT DE SURFACE D'EURE ET LOIRE (TSEL).

La société SELP était spécialisée dans le traitement de surface (dégraissage, décapage, zingage, chromage, cadmiage, cuivrage, nickelage, passivation). A partir de 1989, la société TSEL exerçait une activité qui consistait en un dépôt, sur des pièces métalliques, d'un revêtement de protection dans le but d'assurer une protection anticorrosion et un effet décoratif (dégraissage, décapage, zingage cyanuré, passivation).

Suite à la mise en liquidation judiciaire de l'entreprise TSEL, les activités sur le site ont pris fin en 1993. En effet, entre 1989 et 1993 des dépassements des normes des rejets avaient été identifiés sur le site TSEL, ainsi que la présence entre 1993 et 1996 d'une importante quantité de déchets industriels spéciaux.

L'ADEME a été missionné, en tant que maître d'ouvrage, par un arrêté préfectoral d'exécution des travaux d'office datant du 28 mai 2001, pour la réalisation d'une étude hydrogéologique, mise en place de 2 piézomètres et mesure de la qualité des eaux souterraines pendant 2 ans (2003 et 2004). A l'issue de ces premières investigations, un « petit panache » de COHV avait été détecté en direction du captage AEP. Un arrêté préfectoral datant du 5 mars 2004 a confié à l'ADEME la mission de suivi de la qualité des eaux souterraines sur un an et la réalisation d'une étude de vulnérabilité du captage. L'ensemble de ces investigations a conclu que la contamination de la nappe au droit du captage était multi-sources.

Suite à une demande de la DRIRE, l'ADEME s'est rendue à deux reprises sur le site (2009) afin d'établir un premier constat et de préconiser la réalisation de travaux en vue d'une investigation des sols.

A ce jour, l'ADEME est chargée de la conduite d'un diagnostic de sol par voie d'Arrêté Préfectoral de Travaux du 7 juin 2010. Dans ce cadre, elle a mandaté BURGEAP pour la réalisation d'une étude historique et l'actualisation de l'étude de vulnérabilité. Ces deux études ont été réalisées en décembre 2011 et ont été suivies par la réalisation d'un diagnostic de la qualité chimique du sous-sol après validation du programme par l'ADEME.

Les objectifs de cette étude sont :

- la caractérisation des 6 sources potentielles de pollution qui ont déjà été recensées à partir des activités historiques du site (COHV, hydrocarbures et métaux et métalloïdes en particulier),
- l'identification et la caractérisation d'éventuelles sources complémentaires à partir de l'étude historique,
- de contrôler l'absence d'impact dans les autres secteurs du site.

Un premier rapport de synthèse documentaire concernant la vulnérabilité de l'environnement du site a été établi (RESIIF00953-02 en date du 19 janvier 2012). Un programme d'investigations a été établi à l'issue de cette synthèse en accord avec l'ADEME. Le présent rapport présente les investigations réalisées sur la base de ces recommandations.

1.2 Méthodologie générale et réglementation en vigueur

La méthodologie retenue par BURGEAP pour la réalisation de cette étude prend en compte les textes et outils méthodologiques développés par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transport et du Logement relatifs à la prévention de la pollution des sols et à la gestion des sols pollués en France (note ministérielle du 8 février 2007 « sites et sols pollués - modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués ») ; ainsi que les deux circulaires du 8 février 2007 : « circulaire relative aux Installations Classées, Préventions de la pollution des sols et Gestion des sols pollués » et « circulaire relative à l'implantation sur des sols pollués d'établissements accueillant des populations à risques ».

Elle suit également la norme AFNOR NFX 31-620, notamment le domaine de prestation A « Etudes, assistance et contrôle ».

Enfin nous rappelons que l'étude est réalisée sur la base des connaissances techniques et scientifiques disponibles à la date de sa réalisation.

2. Contexte environnemental du site

2.1 Localisation et description du site

Le site étudié est situé à l'angle de la rue Descartes et de la rue de Caves sur la commune de Saint-Lubin des Joncherets dans le département de l'Eure-et-Loir (28) (Cf. **figure 1**). La zone d'étude est constituée de la parcelle cadastrée n°158 de la feuille AH, d'une superficie totale d'environ 12 350 m².

L'altitude moyenne de la zone étudiée est de 105 m NGF¹.

Le site étudié est localisé dans la zone industrielle dite « La garenne ».

Le site est situé à environ 400 m au nord-ouest et en amont hydraulique du captage d'alimentation en eau potable de la commune de Saint-Lubin-des-Joncherets qui capte la craie du Sénonien et alimente plus de 6 000 habitants.

2.2 Contexte géologique

D'après la carte géologique au 1/50 000^{ème} de Dreux (Cf. **figure 2**) et les coupes des sondages effectués à proximité du site et archivées sur le serveur de la BSS (point référencé 02162X0002/F au droit du site), les terrains naturels rencontrés sous d'éventuels remblais, de haut en bas, sont les suivants :

- les alluvions anciennes sur environ 5 m d'épaisseur ;
- formation résiduelle à silex (argiles à silex) sur 1 à 2 m d'épaisseur ;
- la Craie Sénonienne sur environ 30 m d'épaisseur ;
- la Craie Turonienne sur 30 à 45 m d'épaisseur.

2.3 Contexte hydrogéologique

Le site est situé dans le bassin de l'Eure et plus précisément dans le sous-bassin de l'Avre, affluent de l'Eure.

L'aquifère au droit du site se compose de deux nappes :

- une nappe libre, d'importance variable, contenue dans les alluvions anciennes de l'Avre constituées principalement de limons et d'argiles à silex d'une épaisseur d'environ 5 m. Elle est exploitée par quelques puits peu profonds. Elle est généralement en continuité hydraulique avec la nappe de la craie sous-jacente. La nappe des alluvions de l'Avre est alimentée par la nappe de la craie, sauf en cas de crue de l'Avre où les gradients peuvent s'inverser.
- une nappe plus profonde contenue dans la craie sénonienne, comprise entre 8 et 30 m par rapport au terrain naturel, et caractérisée par une craie jaunâtre à lits de silex. Cette dernière peut être localement très perméable au niveau des zones fissurées, ce qui est généralement le cas au droit des vallées même sèches. La nappe de la craie est alimentée par infiltration sur les plateaux et drainée dans les vallées.

¹ Nivellement Général de la France

2.4 Contexte hydrologique

La rivière l'Avre s'écoule d'ouest en est à environ 500 m en direction nord - nord-est du site. Les effluents industriels étaient rejetés à la rivière après traitement sur site.

3. Investigations sur les sols

3.1 Nature des investigations

Afin de caractériser la qualité des sols au droit du site, 23 sondages ont été réalisés au carottier à percussion et/ou au carottier portatif au droit des zones sources identifiées afin de déterminer et de caractériser l'étendue de ces dernières. Ces carottages ont été effectués sous gaine en PEHD afin de conserver au mieux les échantillons de sols, mais surtout dans le but de limiter au maximum la volatilisation des COHV.

Les sondages ont été réalisés entre 2 et 4 mètres de profondeur par la société AGROFORE en janvier 2012.

Les sondages ont été implantés en tenant compte des conclusions de l'étude historique et de l'étude de vulnérabilité réalisée en décembre 2011 par BURGEAP et référencé RESIIF00953-02.

Tableau 1 : Programme d'investigations

N° sondage	Sources potentielles de pollution	Profondeur (m)
S1, S2, S9, S10	Ancien atelier de traitement de surface	2 m
S3, S4, S5, S6	Fosse à l'intérieur du bâtiment Ancienne zone de dégraissage au TCE	4 m
S7	Stockage aérien sous l'appentis – cuve de fuel	2 m
S8	Stockage des bidons de TCE en extérieur le long de l'appentis	2 m
S11	Terrain vague (sondage témoin)	2 m
S12	Zone de décantation potentielle entre la station de traitement et le premier décanteur	2 m
S13bis	Premier décanteur	2 m
S14	Regard du premier décanteur	2 m
S15	Station de traitement des effluents	2 m
S16	Au droit des anciens réseaux reliant l'atelier à la station de traitement	2 m
S17, S18	Fosse béton – second décanteur	2 m
S19	Au droit des 2 tâches noires présentes le long du mur ou le long des réseaux aériens	2 m
S20	Transformateur	2 m
S21, S22, S23	Bassin de stockage des résidus de décantation	2 m

La localisation des investigations réalisées lors de ce diagnostic est reportée sur la **figure 3**.

Notons que certains sondages n'ont pas pu être réalisés à la profondeur souhaitée, la présence d'argiles à silex ayant entraîné plusieurs refus : S2, S13 (décalé en S13b), S15 et S17. S22 et S23 ont présenté un refus sur une probable dalle présente sous la bâche de la zone de stockage des résidus de décantation anciens.

De plus, en S15 et S20 un refus a été observé lors de la première tentative de forage au carottier portatif. Ces derniers ont donc été réalisés une seconde fois, en extérieur et au plus proche de l'installation potentiellement polluante, au carottier à percussion.

Enfin, le sondage S21, situé en bordure du bassin de stockage des résidus de décantation, n'a pas pu être réalisé à l'endroit initialement prévu, faute d'accessibilité. Ce dernier a donc été déplacé et réalisé à l'entrée du bassin.

3.2 Stratégie et mode opératoire d'échantillonnage

Pour chacun des sondages, après en avoir décrit la nature (structure et texture), ainsi que les caractéristiques organoleptiques, l'ingénieur spécialisé BURGEAP a procédé au prélèvement des échantillons de sols

✓ **Pour tous les composés non volatils**, selon le protocole détaillé ci-après :

- un échantillon pour chaque horizon lithologique homogène,
- un échantillon par mètre, si l'épaisseur de l'horizon dépasse 1 m,
- un échantillon de chaque niveau lithologique suspect.

Un niveau de sol est jugé suspect lorsqu'il présente des traces de souillures, des caractéristiques organoleptiques anormales (odeur, couleur, texture) ou qu'il renferme des matériaux suspects (briques, mâchefers...).

Une fois prélevés, les échantillons ont été conditionnés dans des bocaux d'une contenance de 500 ml.

✓ **Concernant la problématique COHV**, la méthodologie d'échantillonnage et d'analyses des sols s'est inspirée du guide méthodologique MACAOH « Caractérisation des zones sources ». Elle a pour objectif de réduire au maximum les incertitudes induites par les hétérogénéités du polluant dans le sol, le mode d'échantillonnage, de conservation et d'analyse en laboratoire (pertes par volatilisation, erreur de dilution ou de report de données, ...). Développé à partir d'une méthode de l'USEPA (EPA 5035 A, 2002), le protocole MACAOH a été mis en œuvre et testé en partenariat avec des laboratoires commerciaux sur plusieurs sites expérimentaux pour en assurer le transfert opérationnel dans un cadre contractuel. Un certain nombre de spécificités ont d'ailleurs été reprises dans une récente norme française relative à l'analyse des COV dans les sols (NF ISO 22155, 2006).

Le protocole MACAOH a comme principales caractéristiques l'examen systématique et régulier des sols avec la profondeur à l'aide de sondages carottés, l'échantillonnage d'un volume important de sols (50 g pour les granulométries supérieures et les matériaux indurés), une extraction méthanolique sur site, l'utilisation d'un SIE (standard interne d'extraction) avec une correction des résultats à l'aide du SIE et un rendu du laboratoire permettant au bureau d'études d'exercer un contrôle de la validité des résultats.

Le choix des échantillons envoyés en analyse repose sur des mesures de terrain réalisées systématiquement tous les 50 cm à l'aide d'un détecteur à photo-ionisation (PID). Il s'agit de prélèvements d'échantillons ponctuels à la profondeur correspondant à la plus forte réponse au PID. Les coupes des sondages et les mesures PID sont consignées en **annexe 1**. Le détail du protocole d'échantillonnage est reporté en annexe 2.

La méthodologie mise en œuvre pour cette étude est destinée à mettre en évidence, sans perte de composés volatils, la localisation du stock de COHV nommée « zone source ».

A partir de ces « zones sources », les composés organiques diffusent dans l'environnement, via les eaux souterraines sous forme dissoute (dissolution), et/ou via l'air du sol sous forme de vapeurs (volatilisation). Le périmètre dans lequel les eaux souterraines sont impactées par les COHV dissous constitue le « panache de polluants dissous ».

La connaissance précise des « zones sources » (géométrie, volumes de sols et taux de saturation en phase organique, nature des composés) est de première importance, ces grandeurs impactant directement sur la durée de vie d'une zone source et sur le choix de la technique de dépollution.

3.3 Observations de terrain

Les terrains rencontrés ont été décrits et échantillonnés pour analyses chimiques en laboratoire. Les descriptions ont porté sur l'aspect général, la présence ou non d'indices visuels de pollution. Les coupes de terrain de BURGEAP sont présentées en **annexe 1**.

Des limons argileux marron reposant sur des argiles à silex ont été observés lors des investigations. Des indices organoleptiques de pollution ont été observés lors des investigations.

Sur chaque sondage réalisé, des mesures PID ont été faites tous les 50 cm afin de prélever les échantillons où les concentrations en composés volatils mesurés étaient les plus importantes. Ne sont reportés ici que les sondages dans lesquels des indices ont été rencontrés.

Tableau 2 : Indices organoleptiques

Sondages	Profondeur	Indices
S3	0-4 m	0,4<PID<17 ppm (maxi à 2m de profondeur)
S4	0-4 m	3<PID<190 ppm (maxi à 2,6m de profondeur)
S5	0-4 m	0<PID<30 ppm (maxi à 3m de profondeur)
S6	0-3,5 m	0,8<PID<4 ppm (maxi à 1m de profondeur)
S7	1-2 m	Couleur grise et odeur
S13bis	1-2 m	Aspect gras – PID = 0 ppm
S19	0-1 m	Couleur noire et odeur – PID = 55 ppm
S20	1-2 m	Couleur grise et odeur – PID = 4 ppm

Un niveau d'eau a parfois été rencontré lors des investigations, mais à des profondeurs très variables (3,5m en S3, S4 et S6, 4m en S5 et dès 1m en S16, S17 et S19).

3.4 Conservation des échantillons

Après description, conditionnement et étiquetage, les échantillons de sol ont été stockés en glacière à l'abri de la lumière jusqu'à leur arrivée au laboratoire ou au réfrigérateur à +4°C dans les locaux de BURGEAP.

3.5 Analyse des échantillons de sol

Les analyses chimiques de sols, menées conformément aux normes actuellement en vigueur, ont porté sur les principales substances (minérales ou organiques) susceptibles d'être rencontrées en sous-sol dans le cas d'une éventuelle pollution par une activité anthropogénique. Elles ont été réalisées par le laboratoire accrédité Eurofins.

Compte tenu de la faible profondeur des ouvrages S22 et S23, le programme analytique a été légèrement modifié. 1 seul HAP a été réalisé en S23, lequel présentait des indices visuels de contamination par hydrocarbures et composés associés, tandis que les sondages S21 et S22 ne semblaient pas présenter d'hydrocarbures.

Par contre une analyse de HAP a été réalisée sur le sondage S13bis du fait de la présence d'indices visuels de contamination par hydrocarbures.

Tableau 3 : Programme analytique

Nom	Sources potentielles de pollution	Profondeur (m)	Nombre d'échantillons	Programme analytique
S1, S2, S9 et S10	Ancien atelier de traitement de surface	2 m	3	4 COHV, 3 Métaux, 3 Chrome VI, 2 HCT, 2 HAP, 3 CN
S3 à S6	Fosse à l'intérieur du bâtiment Ancienne zone de dégraissage au TCE	4 m	4	4 métaux ¹ , 4 Chrome VI, 8 COHV ² , 4 HCT ³ , 4 CN ⁴
S7	Stockage aérien sous l'appentis – cuve de fuel	2 m	1	1 HCT, 1 HAP ⁵ , 1 métaux, 1 Chrome VI
S20	Transformateur	2 m	1	1 PCB ⁶ , 1 HCT, 1 HAP
S21, S22, S23	Bassin de stockage des résidus de décantation	2 m	3	3 COHV, 3 Métaux, 3 Chrome VI, 2 HCT, 1 HAP, 3 CN
S17, S18	Fosse béton – second décanteur	2 m	2	2 COHV, 2 Métaux, 2 Chrome VI, 1 HCT, 1 HAP, 2 CN
S14	Regard du premier décanteur	2 m	1	1 COHV, 1 Métaux, 1 Chrome VI, 1 HCT, 1 HAP, 1 CN
S13b	Premier décanteur	2 m	1	1 COHV, 1 Métaux, 1 Chrome VI, 1 CN, 1 HCT, 1 HAP
S12	Zone de décantation potentielle entre la station de traitement et le premier décanteur	2 m	1	1 COHV, 1 Métaux, 1 Chrome VI, 1 HCT, 1 HAP, 1 CN
S16	Au droit des anciens réseaux reliant l'atelier à la station de traitement	2 m	1	1 COHV, 1 Métaux, 1 Chrome VI, 1 HCT, 1 HAP, 1 CN
S15	Station de traitement des effluents	2 m	1	1 COHV, 1 Métaux, 1 Chrome VI, 1 HCT, 1 CN
S19	Au droit des 2 tâches noires présentes le long du mur ou le long des réseaux aériens	2 m	1	1 HCT, 1 HAP, 1 Métaux, 1 Chrome VI, 1 COHV
S8	Stockage des bidons de TCE en extérieur le long de l'appentis	2 m	1	1 COHV, 1 Métaux, 1 Chrome VI, 1 HCT, 1 CN
S11	Terrain vague (sondage témoin)	2 m	1	1 COHV, 1 Métaux, 1 Chrome VI, 1 CN, 1 HCT, 1 HAP

Soit au total :

Substances analysées	Nombre d'échantillons sélectionnés
HCT	19
HAP	12
COHV (kit méthanol)	25

¹ Métaux : As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Sn, Zn

² COHV : Composés Organo Halogénés Volatils

³ Hydrocarbures totaux C10-C40

⁴ CN : Cyanures libres et totaux

⁵ HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

⁶ Polychlorobiphényles

Métaux et métalloïdes	21
Chrome VI	21
PCB	1
Cyanures	19

3.5.1 Choix de l'outil d'interprétation

Conformément aux recommandations émises par les circulaires ministérielles en date du mois de février 2007, les concentrations dans les sols au droit de la zone d'étude ont été comparées à des concentrations caractéristiques du bruit de fond.

Ces valeurs de comparaison sont présentées dans les premières colonnes des tableaux de synthèse analytique.

Pour les **métaux et métalloïdes**, en l'absence de données locales, la gamme de concentrations utilisée pour comparaison est extraite d'une étude réalisée par M. Baize (INRA) fondée sur des prélèvements d'échantillons de surface de sols agricoles ordinaires (sans anomalie géochimique) en Ile de France (départements 77, 78, 91 et 95). Le 95ème percentile de la distribution des concentrations mesurées a été retenu. Ces valeurs sont issues d'une note CIRE du 3 juillet 2006, proposant aux DDASS franciliennes des « seuils de sélection » pour sélectionner les éléments traces métalliques pour le calcul des risques. L'**arsenic** ne disposant pas de valeur pour la région Ile-de-France, BURGEAP a retenu celle définie par le programme APITET à l'échelle nationale.

Pour les **HAP**, en l'absence de données locales, les valeurs de référence qui seront utilisées sont extraites de l'ATSDR (Toxicological profile for PAHs, 1995) et des fiches toxicologiques de l'INERIS.

Pour les autres composés, COHV, HCT, PCB et cyanures, en l'absence de valeurs caractérisant le bruit de fond géochimique, un simple constat de présence ou d'absence a été réalisé en référence à des teneurs supérieures ou inférieures aux limites de quantification du laboratoire.

3.5.2 Résultats d'analyses sur brut et commentaires

L'ensemble des résultats d'analyse sont présentés dans les tableaux n°4 suivants, ils regroupent les analyses sur brut et les résultats d'analyses de **COHV en protocole MACAOH**. Les bordereaux des analyses réalisées dans le cadre de ce diagnostic sont présentés en **annexe 3**.

Remarque préalable concernant les résultats d'analyses COHV après extraction au méthanol. La liste de COHV analysés comporte 2 composés dont les limites de quantification sont de 2 mg/kg, à savoir le chloroéthane et le chlorométhane. Les limites de quantification peuvent donc apparaître élevées cependant pour ne pas être trop pénalisant il conviendra de regarder également la somme des COHV sans ces deux composés.

Les résultats d'analyses ont mis en évidence :

- des teneurs en **Trichloréthylène, dichlorométhane et Cis dichloréthylène** légèrement supérieures aux seuils de quantification du laboratoire (ou dans l'ordre de grandeur) au droit des sondages S6, S9, S15, S16, S17, S9 et S21, plus significatives en S3, S5, S19, la teneur maximale est détectée en S4, avec une somme des COHV voisine de 30 mg/kg M.S. (selon le protocole MACAOH maximalisant) ;
- des teneurs en **hydrocarbures totaux** au droit des sondages S5, S6, S7, S19, S20 et S23 comprises entre 2 090 mg/kg M.S. sur le sondage S7 et 40 600 mg/kg M.S. sur le sondage S23; la présence de traces d'hydrocarbures totaux au droit des sondages S3, S4, S8, S11, S13bis, S15 et S16 (teneurs comprises entre 16,5 mg/kg M.S. sur le sondage S11 et 378 mg/kg M.S. sur le sondage S4) ;
- la présence de **métaux et métalloïdes**, à savoir arsenic, cadmium, chrome, cuivre, nickel plomb et zinc, à des teneurs supérieures au bruit de fond géochimique, sur l'ensemble des échantillons analysés sauf au droit du sondage S14 ;

- la présence de **chrome VI** à des teneurs supérieures à la limite de quantification du laboratoire au droit des sondages S1, S5, S10, S14, S15, S17 et S21;
- la présence de **cyanures libres et totaux** à des teneurs supérieures à la limite de quantification du laboratoire au droit des sondages S12, S22 et S23 pour les cyanures libres (jusqu'à 18 mg/kg M.S. sur S23) et au droit des sondages S8, S11, S12, S16, S17, S22 et S23 pour les cyanures totaux avec un maximum de 4 600 mg/kg M.S. sur le sondage S23;
- des traces de **HAP** à des teneurs supérieures au bruit de fond au droit des sondages S13bis, S19, S20 et S7 (teneur maximale 9,75 mg/kg M.S. sur S7) on note la présence de naphthalène à des teneurs supérieures au bruit de fond au droit des sondages S7, S19 et S20 (teneurs maximale de 1,2 mg/kg M.S. en S7) ;
- la présence de PCB à des teneurs supérieures aux seuils de quantification du laboratoire.

Les résultats d'analyses mettent ainsi en évidence la présence dans les sols de COHV, métaux et metalloïdes et hydrocarbures totaux.

Les impacts en métaux et metalloïdes sont mesurés à faibles teneurs et de façon diffuse sur l'ensemble du site. Les plus fortes teneurs ont été mesurées dans la zone de stockage des résidus de décantation anciens, ainsi qu'au droit de la zone de stockage des bidons de trichloroéthylène.

Les impacts en COHV ont été mis en évidence avec la présence de traces à l'échelle du site : atelier, station de traitement des effluents, anciens réseaux, second décanteur et zone de stockage des résidus de décantation. Les plus fortes teneurs ont été détectées au droit de l'ancienne fosse de dégraissage au trichloroéthylène chauffé et au droit de la « tâche noire ».

Les impacts en hydrocarbures ont été rencontrés au droit de la fosse de dégraissage au trichloroéthylène chauffé, de la zone de stockage de fioul, et de l'ancien transformateur, avec deux zones plus concentrées mises en évidence au droit de la « tâche noire » et de la zone de stockage des résidus de décantation anciens. Les hydrocarbures mis en évidence sont majoritairement composés de molécules lourdes de type C22 à C40, peu solubles et peu volatiles.

De plus, de fortes concentrations en cyanures totaux ont été mesurées dans la zone de stockage des résidus de décantation anciens.

On notera également la présence de PCB au droit de l'ancien transformateur avec une teneur inférieure à 5 mg/kg.

Une carte synthétique des résultats d'analyses est présentée en **figure 4**.

	S6 0-1 m	S6 1-2 m	S6 1 m	S6 2 m
limons argileux		Limons argileux avec silex	Limons argileux	Limons argileux
	PID < 4 ppm	2,5 < PID < 4 ppm	PID = 4 ppm	PID = 2,5 ppm
Matière sèche	81,6		86,1	83,4
Somme des hydrocarbures totaux	2 670	-	-	-
C10-C16 (calcul)	577	-	-	-
>C16-C22 (calcul)	1 040	-	-	-
>C22-C30 (calcul)	856	-	-	-
>C30-C40 (calcul)	197	-	-	-
Naphtalène	-	-	-	-
Acénaphthylène	-	-	-	-
Acénaphthène	-	-	-	-
Fluorène	-	-	-	-
Phénanthrène	-	-	-	-
Anthracène	-	-	-	-
Fluoranthène	-	-	-	-
Pyrène	-	-	-	-
Benzo(a)anthracène	-	-	-	-
Chrysène	-	-	-	-
Benzo(b)fluoranthène	-	-	-	-
Benzo(k)fluoranthène	-	-	-	-
Benzo(a)pyrène	-	-	-	-
Dibenzo(ah)anthracène	-	-	-	-
Benzo(ghi)perylène	-	-	-	-
Indeno(1,2,3-c,d)pyrène	-	-	-	-
Somme des HAP				
Cyanures aisément libérables	<0,5	-	-	-
Cyanures totaux	<0,5	-	-	-
Tétrachloroéthylène	-	-	<0,050	<0,050
Trichloroéthylène	-	-	0,754	0,502
1,1-dichloroéthylène	-	-	<0,10	<0,10
Cis-1,2-dichloroéthylène	-	-	0,2	0,44
Trans-1,2-dichloroéthylène	-	-	<0,10	<0,10
Chlorure de vinyle	-	-	<0,020	<0,020
Somme des Chloroéthènes	-	-	0,954 < x < 1,224	0,942 < x < 1,212
Hexachloroéthane	-	-	<0,20	<0,20
Pentachloroéthane	-	-	<0,20	<0,20
1,1,1,2-tétrachloroéthane	-	-	<0,10	<0,10
1,1,2,2-tétrachloroéthane	-	-	<0,20	<0,20
1,1,1-trichloroéthane	-	-	<0,10	<0,10
1,1,2-trichloroéthane	-	-	<0,20	<0,20
1,1-dichloroéthane	-	-	<0,10	<0,10
1,2-dichloroéthane	-	-	<0,050	<0,050
Chloroéthane	-	-	<2,0	<2,0
Somme des Chloroéthanes	-	-	<3,15	<3,15
Tétrachlorure de carbone	-	-	<0,050	<0,050
Chloroforme	-	-	<0,10	<0,10
Dichlorométhane	-	-	<0,066	<0,079
Chlorométhane	-	-	<2,0	<2,0
Somme des Chlorométhanes	-	-	<2,22	<2,23
Somme des composés volatils			0,954 < x < 6,590	0,942 < x < 6,591
Somme des composés volatils (hors chloroéthane et chlorométhane)			0,954	0,942
SIE (valeur théorique)	-	-	50	50
SIE (valeur mesurée)	-	-	40,9	39,7
SIE (rendement)	-	-	81,9	79,5
PCB 28	-	-	-	-
PCB 52	-	-	-	-
PCB 101	-	-	-	-
PCB 118	-	-	-	-
PCB 153	-	-	-	-
PCB 138	-	-	-	-
PCB 180	-	-	-	-
Somme des PCB congénères				
Arsenic	8,77	-	-	-
Cadmium	22,5	-	-	-
Chrome	88,4	-	-	-
Cuivre	18	-	-	-
Nickel	15,1	-	-	-
Plomb	11,2	-	-	-
Zinc	388	-	-	-
Chrome hexavalent	<1,0	-	-	-
Mercuré après minéralisation	<0,10	-	-	-

En gras : Teneur supérieure au bruit de fond

	Témoïn		
	S0 0,5 m	S11 0-1 m	S11 0,5 m
Limons argileux		Limons argileux	Limons argileux
	PID = 0 ppm	PID = 0 ppm	PID = 0 ppm
Matière sèche	82	85,1	86
Somme des hydrocarbures totaux	-	16,5	-
C10-C16 (calcul)	-	<4,0	-
>C16-C22 (calcul)	-	<4,0	-
>C22-C30 (calcul)	-	5,4	-
>C30-C40 (calcul)	-	8	-
Naphtalène	-	<0,05	-
Acénaphthylène	-	<0,05	-
Acénaphthène	-	<0,05	-
Fluorène	-	<0,05	-
Phénanthrène	-	<0,05	-
Anthracène	-	<0,05	-
Fluoranthène	-	0,08	-
Pyrène	-	<0,05	-
Benzo(a)anthracène	-	<0,05	-
Chrysène	-	<0,05	-
Benzo(b)fluoranthène	-	0,07	-
Benzo(k)fluoranthène	-	<0,05	-
Benzo(a)pyrène	-	<0,05	-
Dibenzo(ah)anthracène	-	<0,05	-
Benzo(ghi)pérvène	-	<0,05	-
Indeno(1,2,3-c,d)pyrène	-	<0,05	-
Somme des HAP	-	0,15 < x < 0,85	-
Cyanures aisément libérables	-	<0,5	-
Cyanures totaux	-	0,6	-
Tétrachloroéthylène	<0,050	-	<0,050
Trichloroéthylène	<0,050	-	<0,050
1,1-dichloroéthylène	<0,10	-	<0,10
Cis-1,2-dichloroéthylène	<0,10	-	<0,10
Trans-1,2-dichloroéthylène	<0,10	-	<0,10
Chlorure de vinyle	<0,020	-	<0,021
Somme des Chloroéthènes	<0,420	-	<0,421
Hexachloroéthane	<0,20	-	<0,21
Pentachloroéthane	<0,20	-	<0,21
1,1,1,2-tétrachloroéthane	<0,10	-	<0,10
1,1,1,2-tétrachloroéthane	<0,20	-	<0,21
1,1,1-trichloroéthane	<0,10	-	<0,10
1,1,2-trichloroéthane	<0,20	-	<0,21
1,1-dichloroéthane	<0,10	-	<0,10
1,2-dichloroéthane	<0,050	-	<0,050
Chloroéthane	<2,0	-	<2,1
Somme des Chloroéthanes	<3,15	-	<3,29
Tétrachlorure de carbone	<0,050	-	<0,050
Chloroforme	<0,10	-	<0,10
Dichlorométhane	<0,067	-	<0,082
Chlorométhane	<2,0	-	<2,1
Somme des Chlorométhanes	<2,22	-	<2,33
Somme des composés volatils	<5,79	-	<6,04
Somme des composés volatils (hors chloroé)	<LQ	-	<LQ
SIE(valeur théorique)	50	-	50
SIE(valeur mesurée)	47,2	-	42,1
SIE(rendement)	94,4	-	84,2
PCB 28	-	-	-
PCB 52	-	-	-
PCB 101	-	-	-
PCB 118	-	-	-
PCB 153	-	-	-
PCB 138	-	-	-
PCB 180	-	-	-
Somme des PCB congénères	-	-	-
Arsenic	-	7,59	-
Cadmium	-	113	-
Chrome	-	127	-
Cuivre	-	37,9	-
Nickel	-	113	-
Plomb	-	32,5	-
Zinc	-	857	-
Chrome hexavalent	-	<1,0	-
Mercuré après minéralisation	-	<0,10	-

En gras : Teneur supérieure au bruit de fond

	Décanteur 2			
	7 0-1 m	S17 0,5 m	S18 1-2 m	S18 0,5 m
Limons argileux	Limons argileux	Limons argileux	Limons argileux	Limons argileux
	= 0 ppm	PID = 0 ppm	PID = 0 ppm	PID = 0 ppm
Matière sèche	82,8	83,5	83,7	83,3
Somme des hydrocarbures totaux	<15,0	-	-	-
C10-C16 (calcul)	<4,0	-	-	-
>C16-C22 (calcul)	<4,0	-	-	-
>C22-C30 (calcul)	<4,0	-	-	-
>C30-C40 (calcul)	<4,0	-	-	-
Naphtalène	<0,05	-	-	-
Acénaphthène	<0,05	-	-	-
Acénaphthène	<0,05	-	-	-
Fluorène	<0,05	-	-	-
Phénanthrène	<0,05	-	-	-
Anthracène	<0,05	-	-	-
Fluoranthène	<0,05	-	-	-
Pyrène	<0,05	-	-	-
Benzo(a)anthracène	<0,05	-	-	-
Chrène	<0,05	-	-	-
Benzo(b)fluoranthène	<0,05	-	-	-
Benzo(k)fluoranthène	<0,05	-	-	-
Benzo(a)pyrène	<0,05	-	-	-
Dibenzo(ah)anthracène	<0,05	-	-	-
Benzo(ghi)perylene	<0,05	-	-	-
Indeno(1,2,3-c,d)pyrène	<0,05	-	-	-
Somme des HAP	<0,8	-	-	-
Cyanures aisément libérables	<0,5	-	<0,5	-
Cyanures totaux	4	-	<0,5	-
Tétrachloroéthylène	-	<0,050	-	<0,050
Trichloroéthylène	-	<0,050	-	<0,050
1,1-dichloroéthylène	-	<0,10	-	<0,10
Cis-1,2-dichloroéthylène	-	<0,10	-	<0,10
Trans-1,2-dichloroéthylène	-	<0,10	-	<0,10
Chlorure de vinyle	-	<0,020	-	<0,020
Somme des Chloroéthènes	-	<0,420	-	<0,420
Hexachloroéthane	-	<0,20	-	<0,20
Pentachloroéthane	-	<0,20	-	<0,20
1,1,1,2-tétrachloroéthane	-	<0,10	-	<0,10
1,1,1,2-tétrachloroéthane	-	<0,20	-	<0,20
1,1,1-trichloroéthane	-	<0,10	-	<0,10
1,1,2-trichloroéthane	-	<0,20	-	<0,20
1,1-dichloroéthane	-	<0,10	-	<0,10
1,2-dichloroéthane	-	<0,050	-	<0,050
Chloroéthane	-	<2,0	-	<2,0
Somme des Chloroéthanes	-	<3,15	-	<3,15
Tétrachlorure de carbone	-	<0,050	-	<0,050
Chloroforme	-	<0,10	-	<0,10
Dichlorométhane	-	0,413	-	<0,075
Chlorométhane	-	<2,0	-	<2,0
Somme des Chlorométhanes	-	0,413 <x< 2,563	-	<2,23
Somme des composés volatils	-	0,413 <x< 6,133	-	<5,80
Somme des composés volatils (hors chloroéthane et chloro	-	0,413	-	<LQ
SIE(valeur théorique)	-	50	-	50
SIE(valeur mesurée)	-	54,6	-	38,8
SIE(rendement)	-	100	-	77,6
PCB 28	-	-	-	-
PCB 52	-	-	-	-
PCB 101	-	-	-	-
PCB 118	-	-	-	-
PCB 153	-	-	-	-
PCB 138	-	-	-	-
PCB 180	-	-	-	-
Somme des PCB congénères	-	-	-	-
Arsenic	8,15	-	4,75	-
Cadmium	13,8	-	0,43	-
Chrome	31,7	-	25,7	-
Cuivre	12,5	-	8,64	-
Nickel	19,1	-	14,6	-
Plomb	13,5	-	12,4	-
Zinc	185	-	33	-
Chrome hexavalent	1,7	-	<1,0	-
Mercuré après minéralisation	<0,10	-	<0,10	-

En gras : Teneur supérieure au bruit de fond

4. Investigations sur l'air du sol

4.1 Réalisation des piézairs

Dans le cadre de la réalisation des mesures de gaz du sol, 6 piézairs (nommés S2, S9, S13bis, S18, S21, S3) profonds de 1 mètre ont été mis en place au droit des sondages correspondants: ils sont crépinés entre 0,5 et 1 mètre de profondeur. Les coupes techniques des piézairs sont présentées en **annexe 4**.

Notons que l'implantation des piézairs a été largement influencée par la profondeur de la nappe présente au droit du site. En effet, une importante hétérogénéité de la profondeur de la nappe a été observée au droit du site.

Un blanc (tube ouvert aux 2 extrémités au moment des prélèvements et joint aux autres échantillons pour le transport) a également été réalisé.

La société AGROFORE a réalisé les forages et les équipements de chaque ouvrage les 6 et 9 janvier 2012 en présence d'un ingénieur de BURGEAP. L'implantation des piézairs est présenté en **figure 5**.

4.2 Campagne de prélèvement d'air

La campagne de prélèvement d'air dans les piézairs a été réalisée le 9 janvier 2012 (pour les ouvrages S2, S9, S13bis, S18, S21 et blanc) et le 27 janvier 2012 (pour le piézair S3) par un ingénieur de BURGEAP.

Lors de la première campagne de prélèvement, de l'eau a été mise en évidence au droit du piézair S3. Une seconde campagne de prélèvement a donc été réalisée. Le prélèvement a pu être réalisé après évacuation de l'eau présente dans l'ouvrage (bailer et pompe watterra). Il est à noter qu'environ 3 cm d'eau subsistait au fond de l'ouvrage lors du prélèvement.

Les prélèvements d'air ont été effectués sur des tubes de charbon actif. Ces derniers ont été réalisés conformément au protocole suivant :

- pré-mesure semi-quantitatives des concentrations dans l'ouvrage à l'aide d'un PID ;
- prélèvement de l'air du sol par des pompes GILIAN, modèle GILAIR 5 (0-3 l/min) après renouvellement ;
- durée de chaque prélèvement : 120 minutes ;
- mesure de la pression atmosphérique, de la température et de l'humidité de l'air ;
- conditionnement : en flacon hermétique scellé, stocké en atmosphère réfrigérée et à l'abri de la lumière avant envoi au laboratoire ;
- transport : en glacière réfrigérée, acheminement au laboratoire sous 24 heures.

Les fiches de prélèvements d'air sont présentées en **annexe 5**.

4.3 Analyses en laboratoire

4.3.1 Programme analytique retenu

Les paramètres suivants ont été recherchés sur l'air prélevé au droit des 6 ouvrages :

- Hydrocarbures par TPH,
- Composés Organo-Halogénés Volatils (COHV).

4.3.2 Valeurs de référence utilisées

Air des sols

A ce jour, nous ne disposons pas de valeur réglementaire, ni de valeur de bruit de fond pour l'interprétation des concentrations dans l'air des sols. Ainsi, dans les limites exposées ci-après, les valeurs de comparaison retenues seront les mêmes que celles retenues pour l'air atmosphérique.

Cette comparaison est réalisée dans le seul objectif de hiérarchiser les résultats sur l'air des sols au regard des impacts sanitaires, l'air des sols ne pouvant être assimilé à l'air atmosphérique.

En cas de dépassement de ces valeurs guides, une estimation des transferts vers l'air ambiant est nécessaire pour conclure quant aux incidences sanitaires de la présence de telles concentrations. Par contre, en cas de non dépassement ou pour des concentrations du même ordre de grandeur entre l'air des sols et les valeurs guides pour l'air atmosphérique, on peut conclure que les concentrations mesurées ne sont pas susceptibles de présenter des risques pour la santé des futurs utilisateurs du site. En effet, lors d'un transfert de gaz entre les sols et l'air atmosphérique, un abattement d'au moins 1 à 2 ordres de grandeur (en fonction du contexte) est attendu.

Air atmosphérique

Pour le milieu « air atmosphérique », les concentrations mesurées sont comparées aux valeurs définies par :

- le décret 2002-213 relatif aux objectifs de qualité de l'air en date de février 2002 ;
- le projet INDEX sur la qualité de l'air en date de 2005 ;
- les valeurs de l'Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur en date de 2005 ;
- les guides de l'OMS1 sur la qualité de l'air en date de 2000 et d'octobre 2005.

Les valeurs relatives aux polluants retenues dans cette étude sont synthétisées dans le tableau 9.

Tableau 5 : Valeurs de référence pour l'air ambiant

Substances	Décret 2002-213 (février 2002) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Valeur guide OMS (2000 et 2005) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Bruit de fond dans les logements français OQAI 2005 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	INDEX Project (octobre 2005) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
BTEX				
Benzène	2	1,7 (*)	7,2	-
Toluène	-	260	87	-
Ethylbenzène	-	-	15	-
o-xylènes	-	-	15	200
m, p-xylènes	-	-	42	
COHV				
Tétrachloroéthylène (PCE)		250°	7,4	
Trichloroéthylène (TCE)		23(*)	7,4	
Chlorure de vinyle (CV)		10(*)		
1,2-dichloroéthylène		700		
dichlorométhane		450		

(°) valeur guide proposée par OMS relatives aux expositions chroniques au tétrachloroéthylène pour les effets non cancérogènes rénaux ou neurologiques. L'INERIS a calculé que l'inhalation de PCE en concentration égale à la valeur guide proposée par l'OMS pour les effets à seuils sur la vie entière correspond à un risque lié à un effet cancérogène de l'ordre de 10^{-3} pour une valeur jugée acceptable de 10^{-5} . Le CIRC classe le PCE en 2A, c.-à-d. probablement cancérogène pour l'homme.

(*) un risque de cancer pour 1 00 000 personnes lorsque la population est exposée en permanence à cette concentration

¹ OMS – 2005 – Quality Guidelines global Update – octobre 2005

4.4 Résultats d'analyses sur les gaz du sol

Les résultats d'analyses sur les gaz du sol sont présentés dans le tableau ci-après et les bordereaux d'analyses du laboratoire en **annexe 6**.

Tableau 6 : Résultats d'analyses sur les gaz du sol

Substances	Décret 2002-213 (février 2002) (µg/m³)	Valeurs guides OMS (2000 et 2005) (µg/m³)	Bruit de fond dans les logements français DQAI 95ème percentile (µg/m³)	INERIS Projet (octobre 2005) (µg/m³)	Fosse de dégraissage au TCE chauffée		Atelier		Bassin de Froid de décaimantation		Blanc (µg/m³)	
					S3 (µg/m³)	S13bis (µg/m³)	S9 (µg/m³)	S2 (µg/m³)	S21 (µg/m³)	S18 (µg/m³)		
COHV												
Chlorure de vinyle		10 pour BRU de 1e-5			<55,56	<61,7	<55,6	<55,6	<55,6	<61,7	<55,6	
1,1-dichloroéthylène					<277,8	<308,6	<277,8	<277,8	<277,8	<308,6	<277,8	
Dichlorométhane		450 (7 jours)			<694,4	<771,6	<694,4	<694,4	<694,4	<771,6	<694,4	
Trans 1,2-dichloroéthylène					<277,8	<308,6	<277,8	<277,8	<277,8	<308,6	<277,8	
1,1-dichloroéthane					<277,8	<308,6	<277,8	<277,8	<277,8	<308,6	<277,8	
Cis 1,2-dichloroéthylène					1111,11	<308,6	<277,8	<277,8	<277,8	<308,6	<277,8	
Bromochlorométhane					<694,4	<771,6	<694,4	<694,4	<694,4	<771,6	<694,4	
Chloroforme					<277,8	<308,6	<277,8	<277,8	<277,8	<308,6	<277,8	
1,1,1-trichloroéthane					<277,8	<308,6	<277,8	<277,8	<277,8	<308,6	<277,8	
Tétrachlorure de carbone					<138,9	<154,3	<138,9	<138,9	<138,9	<154,3	<138,9	
1,2-dichloroéthane		700 (24h)			<138,9	<154,3	<138,9	<138,9	<138,9	<154,3	<138,9	
Trichloroéthylène		23 pour BRU de 1e-5	7,4		308,6	<154,3	<138,9	<138,9	<138,9	<154,3	<138,9	
Dibromométhane					<694,4	<771,6	<694,4	<694,4	<694,4	<771,6	<694,4	
Bromochloroéthylène					<694,4	<771,6	<694,4	<694,4	<694,4	<771,6	<694,4	
Trichloroéthylène		250*	7,4		<138,9	<154,3	<138,9	<138,9	<138,9	<154,3	<138,9	
1,1,2-trichloroéthane					<694,4	<771,6	<694,4	<694,4	<694,4	<771,6	<694,4	
Dibromochloroéthane					<277,8	<308,6	<277,8	<277,8	<277,8	<308,6	<277,8	
1,2-dibromoéthane					<138,9	<154,3	<138,9	<138,9	<138,9	<154,3	<138,9	
Bromoforme					<694,4	<771,6	<694,4	<694,4	<694,4	<771,6	<694,4	
CAV												
Benzène	2	1,7	7,2		<5,6	<12,3	<11,1	<11,1	<11,1	<12,3	<11,1	
Toluène		260	87		27,5	49,69	219,72	92,78	95,61	127,16	<11,1	
Ethylbenzène			15		10,28	13,27	53,33	26,94	22,50	30,25	<11,1	
m-, p-Xylène			42		19,4	70,37	251,22	122,50	105,00	130,86	<11,1	
o-Xylène			15	200	12,78	19,44	71,39	34,72	29,72	38,58	<11,1	
Hydrocarbures												
Hydrocarbures totaux Aliphatiques C5-C16					<1388,9	<1543,2	1 500,0	<1388,9	<1388,9	<1543,2	<1388,9	
Hydrocarbures totaux Aromatiques C6-C16					<1388,9	<1543,2	<1388,9	<1388,9	<1388,9	<1543,2	<1388,9	

gras valeurs supérieures à la limite de quantification du laboratoire

valeurs supérieures à l'objectif de qualité pour l'air

* valeur guide proposée par OMS relatives aux expositions chroniques au tétrachloroéthylène pour les effets non cancérogènes rénaux ou neurologiques, l'INERIS a calculé que l'inhalation de PCE en concentrations égales à la valeur guide proposée par l'OMS pour les effets à seuils sur la vie entière correspond à un risque lié à un effet cancérogène de l'ordre de 10-3 pour une valeur jugée acceptable de 10-5. Le CIRC classe le PCE en 2A, c-à-d probablement cancérogène pour l'homme.

Les résultats d'analyses montrent :

- la présence de trichloroéthylène en concentration très supérieure aux objectifs de qualité pour l'air ambiant uniquement au droit de S3,
- la présence de toluène, ethylbenzène et xylènes en concentrations supérieures aux objectifs de qualité pour l'air ambiant au droit de S13bis, S9, S2, S21 et S18,
- la présence d'hydrocarbures volatils aliphatiques au droit de S9, avec une concentration mesurée de 1 500 µg/m³,
- des teneurs conformes aux objectifs de qualité pour l'air ambiant au droit du prélèvement dit « blanc ».

Les résultats d'analyses sur les gaz du sol ont permis de mettre en évidence la présence d'une source de pollution au trichloroéthylène et cis 1,2-dichloroéthylène au droit de la fosse de dégraissage au trichloroéthylène chauffé (piézair S3).

Ils ont également permis de mettre en évidence la présence d'impacts en BTEX avec des concentrations significatives, de toluène, ethylbenzène et xylènes sur l'ensemble du site d'étude. Des traces de BTEX ont également été mises en évidence au droit du piézair S3.

On notera également la présence ponctuelle d'hydrocarbures volatils au droit du piézair S9, situé dans l'atelier.

Sur l'échantillon « blanc » (tube ouvert aux 2 extrémités au moment des prélèvements et joint aux autres échantillons pour le transport), on notera que l'ensemble des résultats d'analyses présentent des teneurs inférieures aux limites de quantification du laboratoire.

Compte tenu de la présence d'une forte humidité au moment du prélèvement et des teneurs mises en évidence BURGEAP recommande la mise en œuvre d'une nouvelle campagne de prélèvement au printemps. Si les résultats étaient confirmés des calculs de risques pourraient être menés pour estimer les expositions pour les cibles potentielles.

Une carte synthétique des résultats d'analyses est présentée en **figure 6**.

5. Synthèse et conclusion

Le site d'exploitation de la société TSEL, situé dans la zone industrielle « La Garenne » de Saint-Lubin-Des-Joncherets (28), a accueilli entre 1966 et 1993 différentes installations de traitement de surface exploitées successivement par les sociétés PERRICAUDET, Etablissement LACHANT PERRICAUDET (SELP) et la dernière TRAITEMENT DE SURFACE D'EURE ET LOIRE (TSEL).

L'ADEME a été chargée de la conduite d'un diagnostic de sol par voie d'Arrêté Préfectoral de Travaux du 7 juin 2010 et a mandaté BURGEAP pour la réalisation d'un diagnostic de la qualité chimique du sous-sol. Une étude historique et de vulnérabilité réalisées par BURGEAP en décembre 2011 (référéncée RESIIF00953/CSSPIF112290) avait permis de définir la stratégie d'investigations proposées pour vérifier les éventuels impacts des zones sensibles identifiées.

Ces investigations, réalisées en Janvier 2012 sur les sols et l'air du sol au droit du site ont mis en évidence :

Au niveau des sols, un impact diffus, avec présence

de métaux et metalloïdes, (les plus fortes concentrations observées parmi les polluants recherchés) sur l'ensemble du site, caractéristiques d'un impact des anciennes activités sur la qualité des remblais de surface.

de COHV mis en évidence sur de nombreuses zones d'activités industrielles, avec la présence de traces au niveau de l'atelier, de la station de traitement des effluents, au droit des anciens réseaux, au niveau du second décanteur et de la zone de stockage des résidus de décantation. Deux zones plus impactées (avec des teneurs sont plus élevées que sur le reste du site) ont été détectées au droit de l'ancienne fosse de dégraissage au trichloroéthylène chauffé et au droit de la « tâche noire ». La teneur maximale en COHV mesurée est inférieure à 35 mg/kg, alors que l'échantillonnage a été réalisé selon le protocole MACAOH. Les analyses de sol sont confirmées par les analyses de gaz de sol (présence de trichloroéthylène à des teneurs inférieures à 400 µg/m³ et cis 1,2-dichloroéthylène au droit de la fosse de dégraissage au trichloroéthylène chauffé (piézair S3)). Cependant le maillage ne permet pas d'identifier clairement la répartition des concentrations avec la profondeur ni de localiser avec précision d'éventuelles sources bien localisées.

d'hydrocarbures mis en évidence au droit de la fosse de dégraissage au trichloroéthylène chauffé, de la zone de stockage de fioul, et de l'ancien transformateur. Deux zones plus concentrées ont été mises en évidence au droit de la « tâche noire » et de la zone de stockage des résidus de décantation anciens.

Un impact en cyanures (CN totaux) a été mis en évidence dans la zone de stockage des résidus de décantation anciens.

On notera également la présence de PCB dans les sols au droit de l'ancien transformateur.

Pour les gaz de sols, la présence d'impacts en BTEX, avec des concentrations significatives, de toluène, éthylbenzène et xylènes sur l'ensemble du site d'étude. Ces composés n'avaient pas été recherchés dans les sols. La présence de trichloroéthylène et cis 1,2-dichloroéthylène au droit de la fosse de dégraissage au trichloroéthylène chauffé (piézair S3).

L'interprétation de la qualité des milieux est basée sur les résultats des analyses et tient compte de l'absence de projet de reconversion du site à ce stade. On peut conclure à la présence sur le site

- d'impacts en métaux et metalloïdes, cyanures, hydrocarbures et BTEX et de COHV sur l'ensemble du site, caractéristiques du passif industriel au droit de la zone d'étude. Les impacts sur la qualité des eaux souterraines étaient limités lors des campagnes précédentes réalisées sur les eaux souterraines. Pour ce qui concerne les impacts sur les sols et l'air des sols, compte tenu de l'absence de projet d'aménagement et de l'absence de cible exposée sur le site, ils ne donnent pas lieu à des actions immédiates. Ils devront impérativement être pris en compte en fonction des scénarios de reconversion

envisagés notamment pour les expositions de surface (par contact direct ou inhalation de poussières) et par inhalation, notamment en cas d'usages sensibles;

- de deux zones plus concentrées en hydrocarbures ont été mises en évidence au droit de la « tâche noire » et de la zone de stockage des résidus de décantation anciens, sans que ces zones n'aient été totalement délimitées sur le site. Les hydrocarbures mis en évidence sont peu solubles et peu volatils, ils migrent peu dans le milieu. La zone de la « tâche noire » et la zone de stockage des résidus de décantation anciens seront à prendre en considération en fonction des projets d'aménagements éventuels. Les mesures de gestion à envisager pourraient être : excavation et élimination en centre autorisé en cas de chantier en déblais, ou/et recouvrement (confinement) pour éviter tout contact direct ou lixiviation ;
- de deux zones plus concentrées en COHV au droit de l'ancienne fosse de dégraissage au trichloroéthylène chauffé et au droit de la « tâche noire », sans que leurs contours soient totalement définis à ce stade, qui contribuent probablement à la dégradation de la qualité de la nappe, cependant cet impact semble local. Ceci est confirmé par les résultats des mesures de la qualité des eaux de l'AEP qui ont montré depuis 2004 des teneurs en trichloréthylène, tétrachloréthylène et cis dichloréthylène inférieures aux seuils de détection du laboratoire (la dernière campagne dans laquelle la présence de tétrachloréthylène a été détectée à une teneur supérieure au seuil de détection du laboratoire date de juin 2004 (teneur de 0,6 µg/l)). Cependant il faut remarquer l'absence de donnée récente sur la qualité de la nappe en aval immédiat du site. Afin d'anticiper toute dégradation de la qualité de la nappe au niveau de l'AEP, une surveillance des eaux souterraines doit être réalisée notamment en aval immédiat du site en complétant le réseau de puits existants.

FIGURES

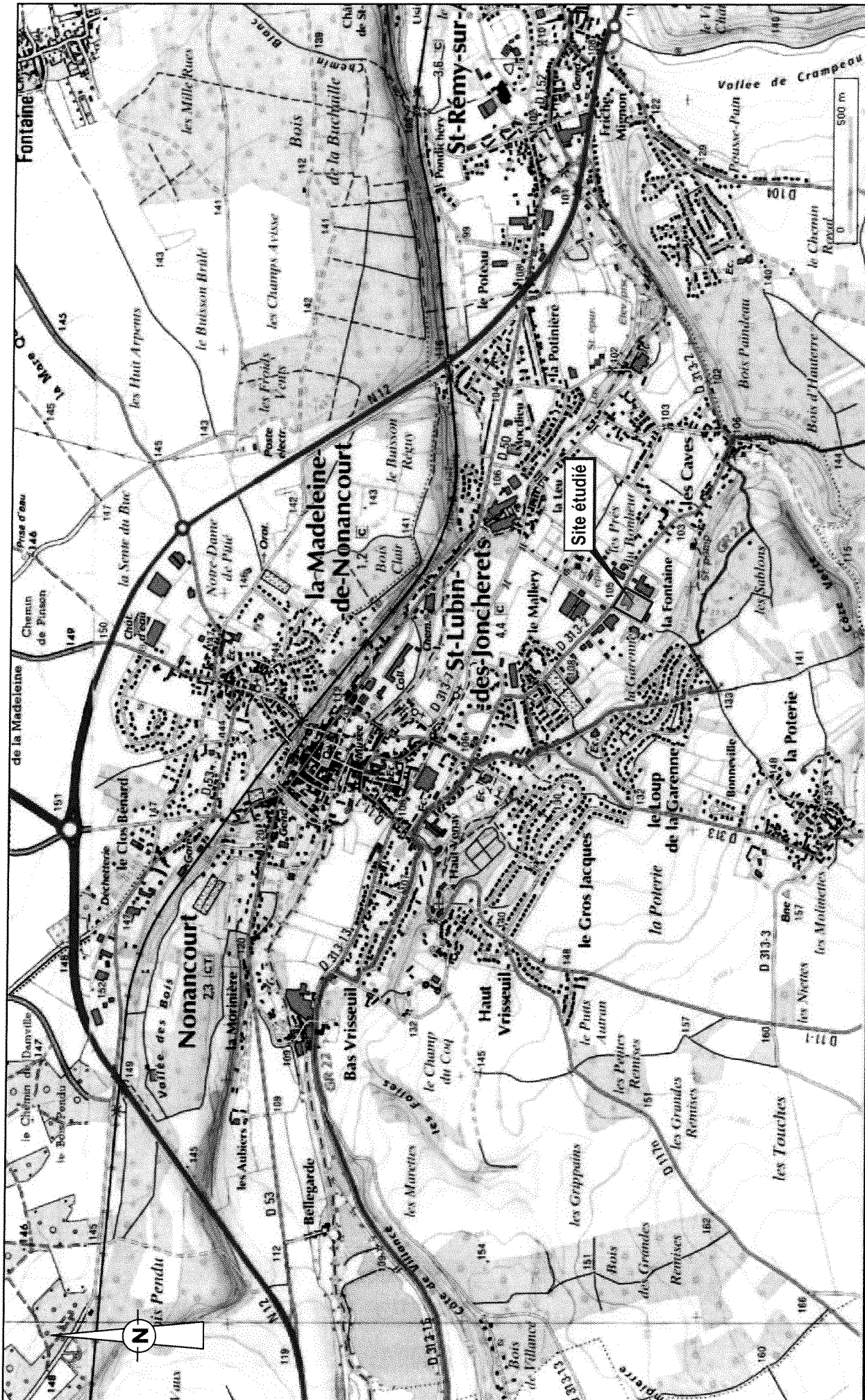


Fig. 1
RESIIF01096
CESIIF112290

ADEME / SITE TSEL A SAINT-LUBIN-DES-JONCHERETS (28)

LOCALISATION GEOGRAPHIQUE DU SITE



LEGENDE

- Sondages réalisés par BURGEAP

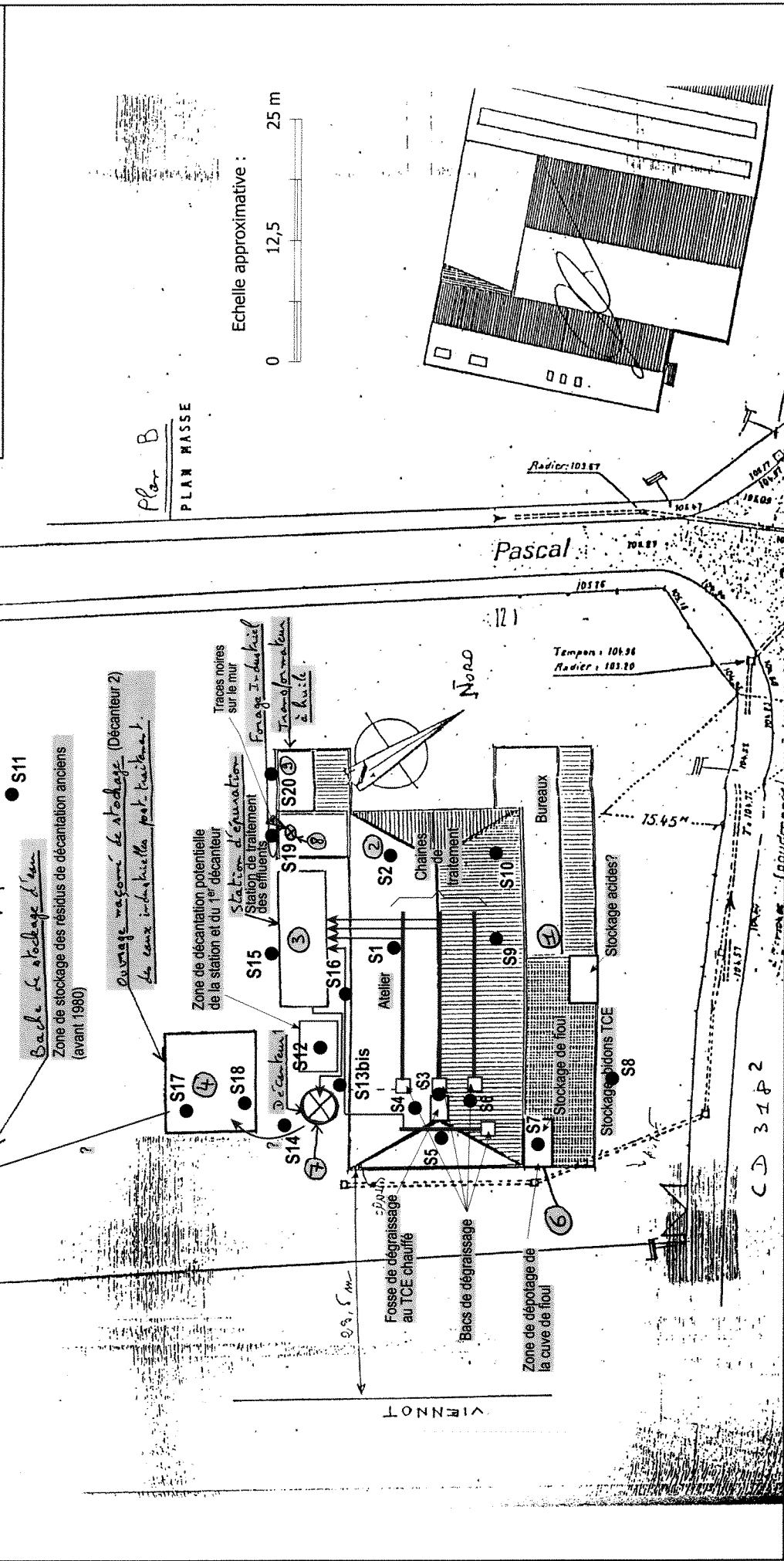


Fig. 3
RESIIF01096
CESIIF112290

ADEME / SITE TSEL A SAINT-LUBIN-DES-JONCHERETS (28)

PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES AVEC LOCALISATION DES INSTALLATIONS POTENTIELLEMENT POLLUANTES



BCP4432

Société T.S.E.L.
 anciennement S.E.L.P.
 Section Z II → P. 149 p, 149 p, 150 p,
 151 p, 152 p, 153 p, 154 p, 155 p.
 Surface : 12350 m²

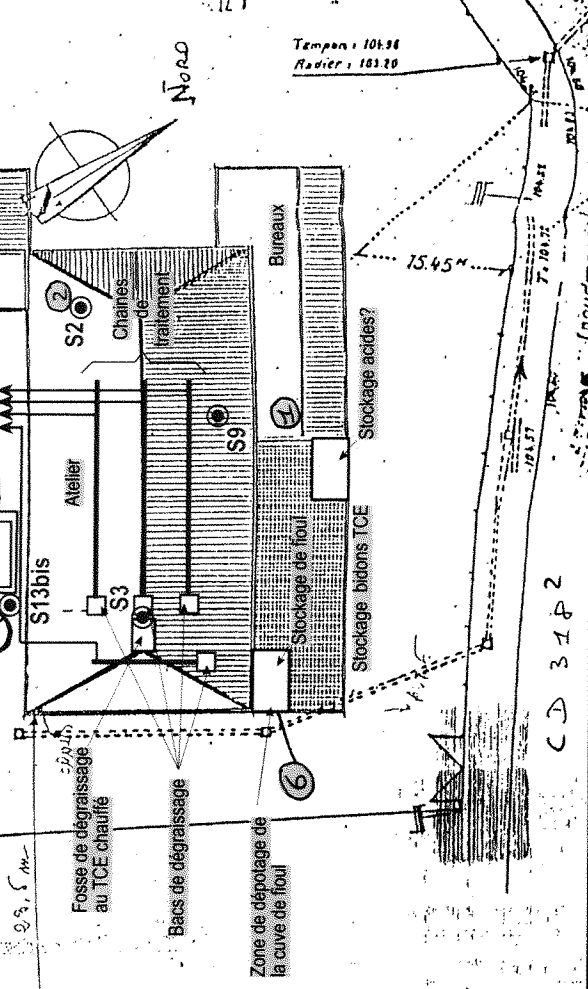
Sac de stockage d'eau
 Zone de stockage des résidus de décanation anciens
 (avant 1980)

Quarantaine usages de stockage (Décanateur 2)
 de ceux industriels post-traitement.

Zone de décanation potentielle
 de la station et du 1^{er} décanateur

Station d'épuration
 Station de traitement
 des effluents

Traces noires
 sur le mur
 Forage Induskiel
 à huile
 Transformation

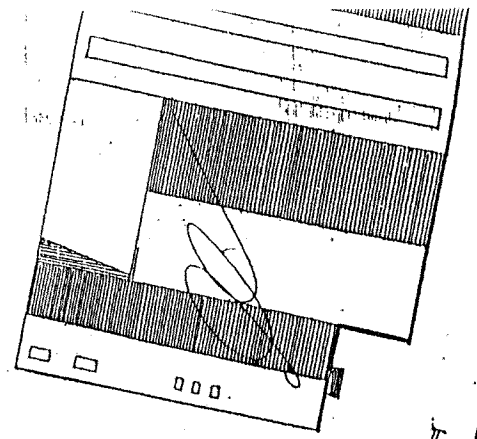
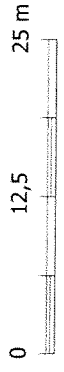


LEGENDE

- Piézaires posés par BURGEAP en Janvier 2012

Plan B
 PLAN MASSE

Echelle approximative :



ADEME / SITE TSEL A SAINT-LUBIN-DES-JONCHERETS (28)

PLAN D'IMPLANTATION DES PIEZAIRES

Fig. 4
 RESIIF01096
 CESIIF112290



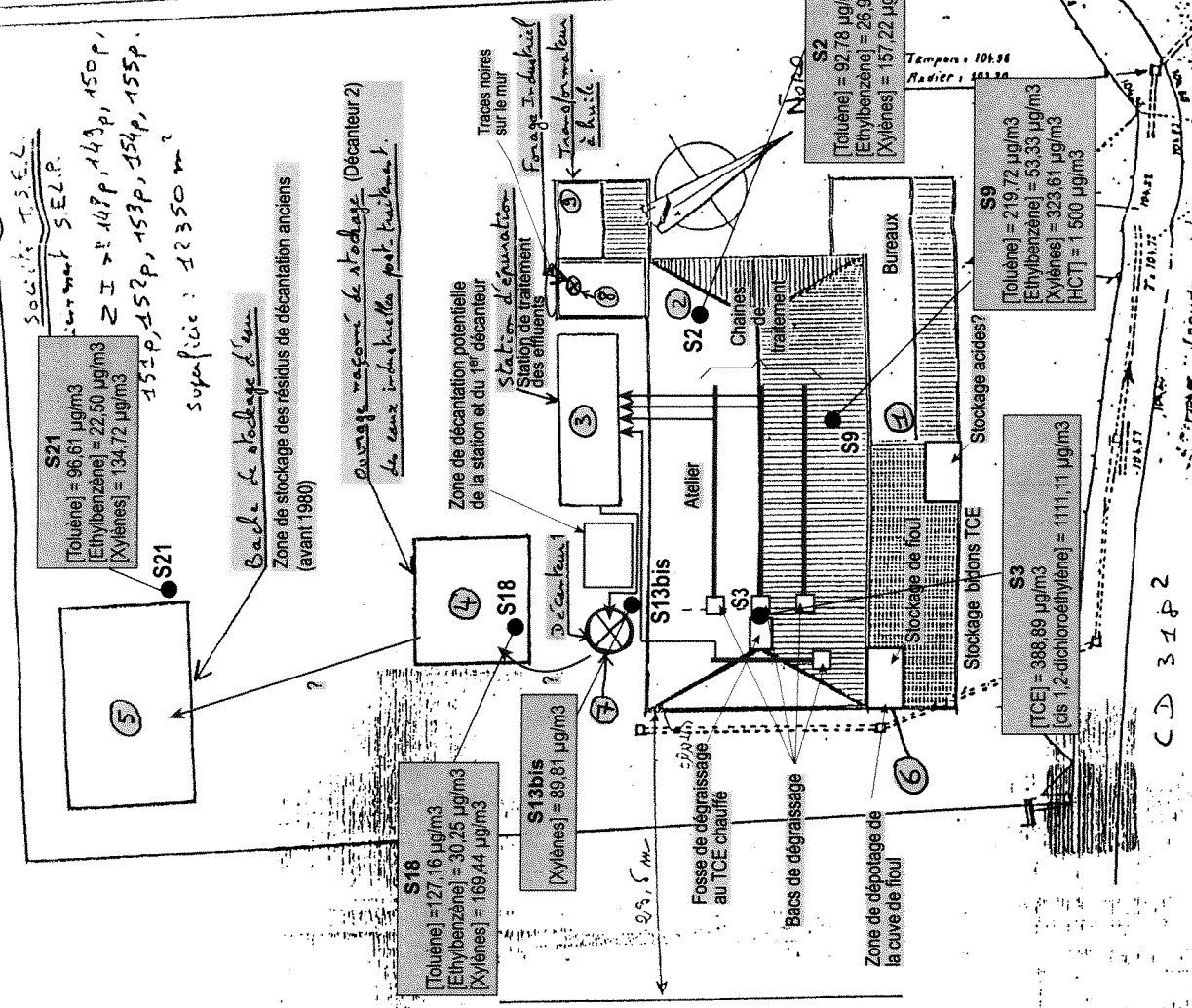
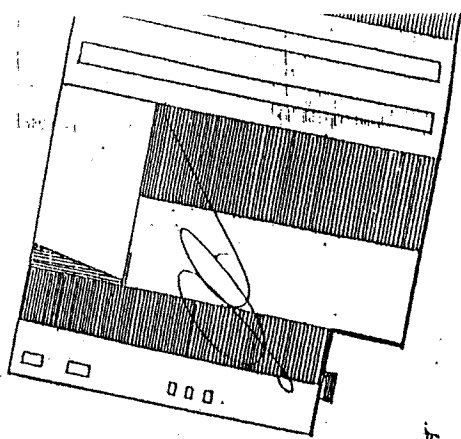
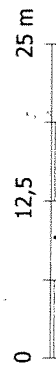
BURGEAP

LEGENDE

- Piézajrs réalisés par BURGEAP
- Teneurs supérieures aux valeurs de référence :
- [TCE] = Concentration en trichloroéthylène
- [Xylènes] = Concentration de la somme des xylènes (m-p-xylènes + o-xylènes)
- [HCT] = Concentration en hydrocarbures volatils totaux

Plan B
PLAN MASSE

Echelle approximative :



ADEME / SITE TSEL A SAINT-LUBIN-DES-JONCHERETS (28)

CARTE SYNTHETIQUE DES RESULTATS D'ANALYSES - GAZ DU SOL



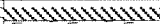

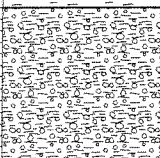
ANNEXES

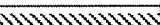
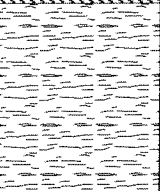
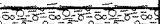
Annexe 1

Coupes de sondages

FICHE D'ECHANTILLONNAGE DE SOLS

 RESIIF01096
 CESIIF112290

Sondage n° : S1 (atelier) Technique de sondage : Géoprobe Profondeur : 2 m				Auteur : ABD Date : 05/01/12 Niveau statique :		
COUPE GEOLOGIQUE				ECHANTILLON	POLLUTION	
Prof. (m)	coupe	NS	Observations	N°	Observations (aspect, odeur, couleur)	PID
0			Dalle béton	S1 (0 - 1 m)		PID < 0
			Limon marron			
1			Argile à silex	S1 (1 - 2 m)		
2						
3						
4						
5						

Sondage n° : S2 (atelier) Technique de sondage : Géoprobe Profondeur : 2 m				Auteur : ABD Date : 05/01/12 Niveau statique :		
COUPE GEOLOGIQUE				ECHANTILLON	POLLUTION	
Prof. (m)	coupe	NS	Observations	N°	OBSERVATIONS (aspect, odeur, couleur)	PID
0			Dalle béton	S2 (0 - 1 m)		PID < 0
1			Limon marron			
2			Argiles à silex	S2 (1 - 2 m)		
3						
4						
5						

**BURGEAP****ADEME / SITE TSEL A SAINT-LUBIN-DES-JONCHERETS (28)****Annexe 1****FICHE D'ECHANTILLONNAGE DE SOLS**RESIIF01096
CESIIF112290**Sondage n° : S5 (fosse)**

Technique de sondage : Géoprobe

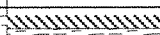
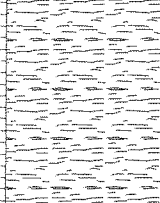
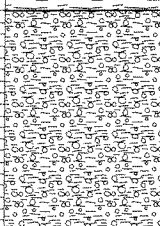
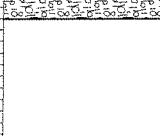

Profondeur : 4 m

Auteur : ABD

Date : 05/01/12

Niveau statique :

COUPE GEOLOGIQUE**ECHANTILLON****POLLUTION**

Prof. (m)	coupe	NS	Observations	N°	Observations (aspect, odeur, couleur)	PID
0			Dalle béton		0	0,2 ppm
1			Limon argileux marron	S5 (0 - 1 m)	1	0,2 ppm
2			Limon argileux marron	S5 (1 - 2 m)	2	0 ppm 2 ppm 3 ppm
3			Argile à silex	S5 (2 - 3 m)	3	5 ppm 8 ppm
4			4 m : Présence d'eau	S5 (3 - 4 m)	4	30 ppm 11 ppm
5					5	15 ppm

Sondage n° : S6 (fosse)

Technique de sondage : Géoprobe

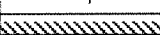
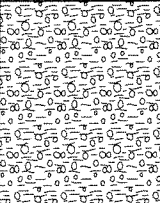
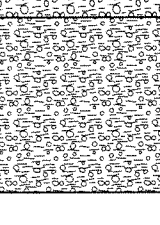


Profondeur : 3,5 m

Auteur : ABD

Date : 05/01/12

Niveau statique :

COUPE GEOLOGIQUE**ECHANTILLON****POLLUTION**

Prof. (m)	coupe	NS	Observations	N°	OBSERVATIONS (aspect, odeur, couleur)	PID
0			Dalle béton		0	0,8 ppm
1			Limon argileux avec silex	S6 (0 - 1 m)	1	4 ppm
2			Limon argileux avec silex	S6 (1 - 2 m)	2	1,2 ppm 2,5 ppm
3			Argiles à silex	S6 (2 - 3 m)	3	1,4 ppm 2 ppm
4			3,5 m : Présence d'eau	S6 (3 - 3,5 m)	4	2,5 ppm
5					5	

**FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS**RESIIF01096
CESIIF112290**Sondage n° : S7 (stockage fioul)**

Technique de sondage : Géoprobe

Profondeur : 2 m

Auteur : ABD

Date : 05/01/12

Niveau statique :

COUPE GEOLOGIQUE**ECHANTILLON****POLLUTION**

Prof. (m)	coupe	NS	Observations	N°	Observations (aspect, odeur, couleur)	PID
0			Dalle béton			
			Limon argileux marron/gris foncé	S7 (0 - 1 m)	Couleur grise + odeur HCT	PID < 0
1			Argile à silex	S7 (1 - 2 m)		
2						
3						
4						
5						

Sondage n° : S8 (stockage TCE)

Technique de sondage : Géoprobe

Profondeur : 2 m

Auteur : ABD

Date : 05/01/12

Niveau statique :

COUPE GEOLOGIQUE**ECHANTILLON****POLLUTION**

Prof. (m)	coupe	NS	Observations	N°	OBSERVATIONS (aspect, odeur, couleur)	PID
0			Dalle béton			
			Limon argileux marron	S8 (0 - 1 m)		PID < 0
1			Argiles à silex	S8 (1 - 2 m)		
2						
3						
4						
5						



FICHE D'ECHANTILLONNAGE DE SOLS

RESIIF01096
CESIIF112290

Sondage n° : S9 (atelier)

Technique de sondage : Géoprobe

Profondeur : 2 m

Auteur : ABD

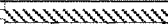
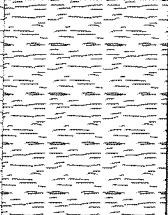
Date : 05/01/12

Niveau statique :

COUPE GEOLOGIQUE

ECHANTILLON

POLLUTION

Prof. (m)	coupe	NS	Observations	N°	Observations (aspect, odeur, couleur)	PID
0			Dalle béton			
1			Limon argileux marron	S9 (0 - 1 m)		PID < 0
2				S9 (1 - 2 m)		
3						
4						
5						

Sondage n° : S10 (atelier)

Technique de sondage : Géoprobe

Profondeur : 2 m

Auteur : ABD

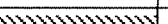
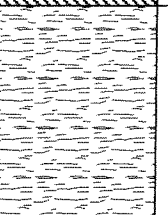
Date : 05/01/12

Niveau statique :

COUPE GEOLOGIQUE

ECHANTILLON

POLLUTION

Prof. (m)	coupe	NS	Observations	N°	OBSERVATIONS (aspect, odeur, couleur)	PID
0			Dalle béton			
1			Limon argileux marron	S10 (0 - 1 m)		PID < 0
2				S10 (1 - 2 m)		
3						
4						
5						



FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

RESIIF01096
CESIIF112290

Sondage n° : S11 (terrain vague/témoin)

Technique de sondage : Géoprobe

Profondeur : 2 m

Auteur : ABD

Date : 06/01/12

Niveau statique :

COUPE GEOLOGIQUE

ECHANTILLON

POLLUTION

Prof. (m)	coupe	NS	Observations	N°	Observations (aspect, odeur, couleur)	PID
0			Terre végétale			
1			Limon argileux marron	S11 (0 - 1,5 m)		PID < 0
2			Argile à silex	S11 (1,5 - 2 m)		
3						
4						
5						

Sondage n° : S12 (zone de décantation potentielle)

Technique de sondage : Géoprobe

Profondeur : 2 m (1,70 m)

Auteur : ABD

Date : 05/01/12

Niveau statique :

COUPE GEOLOGIQUE

ECHANTILLON

POLLUTION

Prof. (m)	coupe	NS	Observations	N°	OBSERVATIONS (aspect, odeur, couleur)	PID
0			Dalle béton			
1			Limon argileux marron Dalle / bloc dur ?	S12 (0 - 1 m)		PID < 0
2			Sables grossiers avec cailloux et morceaux de bois Refus : dalle / bloc dur ?	S12 (1 - 1,7 m)		
3						
4						
5						



FICHE D'ECHANTILLONNAGE DE SOLS

RESIIF01096
CESIIF112290

Sondage n° : S13 (décanteur 1)

Technique de sondage : Géoprobe

Profondeur : 2 m (1,10 m)

Auteur : ABD

Date : 06/01/12

Niveau statique :

COUPE GEOLOGIQUE

ECHANTILLON

POLLUTION

Prof. (m)	coupe	NS	Observations	N°	Observations (aspect, odeur, couleur)	PID
0			Terre végétale			
			Remblais : sable grossier avec cailloux et béton	S13 (0 - 1,1 m)		PID < 0
1			Refus			
2						
3						
4						
5						

Sondage n° : S13bis (décanteur 1)

Technique de sondage : Géoprobe

Profondeur : 2 m

Auteur : ABD

Date : 06/01/12

Niveau statique :

COUPE GEOLOGIQUE

ECHANTILLON

POLLUTION

Prof. (m)	coupe	NS	Observations	N°	OBSERVATIONS (aspect, odeur, couleur)	PID
0			Terre végétale			
			Remblais sableux grossier avec cailloux			PID < 0
1			Remblais limono-argileux marron avec blocs béton et cailloux	S13bis (1 - 2 m)	Aspect gras	
2						
3						
4						
5						



FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

RESIIF01096
CESIIF112290

Sondage n° : S14 (regard décanteur 1)

Technique de sondage : Géoprobe

Profondeur : 2 m

Auteur : ABD

Date : 06/01/12

Niveau statique :

COUPE GEOLOGIQUE				ECHANTILLON	POLLUTION	
Prof. (m)	coupe	NS	Observations	N°	Observations (aspect, odeur, couleur)	PID
0			Terre végétale			
1			Limons argileux marron	S14 (0 - 1 m)		PID < 0
2				S14 (1 - 2 m)		
3						
4						
5						

Sondage n° : S15 (station de traitement)

Technique de sondage : Carottier portatif

Profondeur : 2 m (0,8 m)

Auteur : ABD

Date : 06/01/12

Niveau statique :

COUPE GEOLOGIQUE				ECHANTILLON	POLLUTION	
Prof. (m)	coupe	NS	Observations	N°	OBSERVATIONS (aspect, odeur, couleur)	PID
0			Remblais sableux à silex	S15 (0,5m)		PID < 0
1			Refus			
2						
3						
4						
5						



FICHE D'ECHANTILLONNAGE DE SOLS

RESIIF01096
CESIIF112290

Sondage n° : S16 (ancien réseau)

Auteur : ABD

Technique de sondage : carottier portatif

Date : 06/01/12

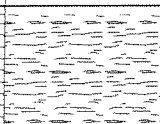
Profondeur : 1 m

Niveau statique :

COUPE GEOLOGIQUE

ECHANTILLON

POLLUTION

Prof. (m)	coupe	NS	Observations	N°	Observations (aspect, odeur, couleur)	PID
0			Limons argileux marron	S16 (0 - 1 m)		PID < 0
1			1 m : Présence d'eau			
2						
3						
4						
5						

Sondage n° : S17 (décanteur 2)

Auteur : ABD

Technique de sondage : Carottier portatif

Date : 09/01/12

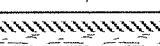


Profondeur : 2 m (1,1 m)

Niveau statique :

COUPE GEOLOGIQUE

ECHANTILLON

POLLUTION

Prof. (m)	coupe	NS	Observations	N°	OBSERVATIONS (aspect, odeur, couleur)	PID
0			Dalle béton	S17 (0 - 1,10 m)		PID < 0
			Limons argileux marron			
1			Argile à silex			
			Refus + présence d'eau			
2						
3						
4						
5						

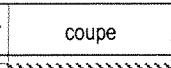
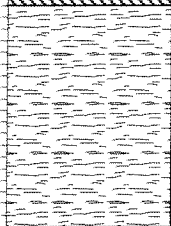


FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

RESIIF01096
CESIIF112290

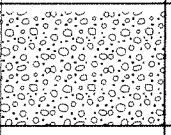
Sondage n° : S18 (décanteur 2)
Technique de sondage : carottier portatif
Profondeur : 2 m

Auteur : ABD
Date : 06/01/12
Niveau statique :

COUPE GEOLOGIQUE				ECHANTILLON	POLLUTION	
Prof. (m)	coupe	NS	Observations	N°	Observations (aspect, odeur, couleur)	PID
0			Dalle béton			
1			Limons argileux marron	S18 (0 - 1 m)		PID < 0
2				S18 (1 - 2 m)		
3						
4						
5						

Sondage n° : S19 (tâche noire)
Technique de sondage : Géoprobe
Profondeur : 1 m

Auteur : ABD
Date : 09/01/12
Niveau statique :

COUPE GEOLOGIQUE				ECHANTILLON	POLLUTION	
Prof. (m)	coupe	NS	Observations	N°	OBSERVATIONS (aspect, odeur, couleur)	PID
0			Remblais sableux avec cailloux			
1			Présence d'eau	S19 (0 - 1 m)	Couleur noire et odeur	PID = 55 ppm
2						
3						
4						
5						

**BURGEAP****ADEME / SITE TSEL A SAINT-LUBIN-DES-JONCHERETS (28)****Annexe 1****FICHE D'ECHANTILLONNAGE DE SOLS**RESIIF01096
CESIIF112290

Sondage n° : S20 (transformateur)

Technique de sondage : Géoprobe

Profondeur : 2 m

Auteur : ABD

Date : 06/01/12

Niveau statique :

COUPE GEOLOGIQUE**ECHANTILLON****POLLUTION**

Prof. (m)	coupe	NS	Observations	N°	Observations (aspect, odeur, couleur)	PID
0			Remblais sableux grossier avec silex	S20 (0 - 1 m)	Couleur grise et odeur	PID = 4 ppm
1				S20 (1 - 2 m)		
2						
3						
4						
5						

Sondage n° : S21 (zone stockage résidus décantation-ext)

Technique de sondage : Géoprobe

Profondeur : 2 m

Auteur : ABD

Date : 09/01/12

Niveau statique :

COUPE GEOLOGIQUE**ECHANTILLON****POLLUTION**

Prof. (m)	coupe	NS	Observations	N°	OBSERVATIONS (aspect, odeur, couleur)	PID
0			Limons argileux marron	S21 (0 - 1 m)		PID < 0
1				S21 (1 - 2 m)		
2						
3						
4						
5						



FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

RESIIF01096
CESIIF112290

Sondage n° : S22 (zone stockage résidus décantation)

Technique de sondage : carottier portatif

Profondeur : 0,5 m

Auteur : ABD

Date : 06/01/12

Niveau statique :

COUPE GEOLOGIQUE

ECHANTILLON

POLLUTION

Prof. (m)	coupe	NS	Observations	N°	Observations (aspect, odeur, couleur)	PID
0			Argile marron/beige <i>PEHD + dalle ?</i>	S22 (0 - 0,5 m)		PID < 0
1						
2						
3						
4						
5						

Sondage n° : S23 (zone stockage résidus décantation)

Technique de sondage : carottier portatif

Profondeur : 0,5 m

Auteur : ABD

Date : 09/01/12

Niveau statique :

COUPE GEOLOGIQUE

ECHANTILLON

POLLUTION

Prof. (m)	coupe	NS	Observations	N°	OBSERVATIONS (aspect, odeur, couleur)	PID
0			Argile marron/beige <i>PEHD + dalle ?</i>	S23 (0 - 0,5 m)		PID < 0
1						
2						
3						
4						
5						

Annexe 2

Protocole d'échantillonnage des sols

Protocole d'échantillonnage et d'analyse des sols

Il comporte 4 étapes :

- Etape n°1 : Préparation des flacons au laboratoire
 - ✓ préparation des flacons dits « d'extraction » : flacons droits en verre (volume utile 100 mL) avec 20 ml de solution méthanolique contenant le SIE (Standard Interne d'Extraction)
 - ✓ pesée des flacons dits « d'extraction ».
 - ✓ réalisation d'un « blanc de transport » (flacon avec ajout de méthanol et SIE, qui est envoyé sur le site, puis ramené au laboratoire avec les autres flacons, avant d'être analysé). Ce blanc est utilisé également comme témoin pour l'analyse.
 - ✓ expédition sur le lieu de prélèvement.

- Etape n°2 : Prélèvement des échantillons et extraction sur site
 - ✓ le sondage est réalisé en carottage sous gaine, en percussion (sans injection de fluides, pour éviter le remaniement des terrains et la perte de polluants par dépiégeage capillaire ou par volatilisation). Le pas d'examen est généralement de 0,5 ou 1 mètre, éventuellement d'un pas inférieur à l'interface entre deux niveaux lithologiques présentant un fort contraste de perméabilité.
 - ✓ le prélèvement du sol pour l'extraction au méthanol est effectué à l'aide d'un emporte-pièce (seringues jetables en PET de 10 mL pour les matériaux meubles, emporte-pièce en inox pour les matériaux indurés, cf. figure 3). La masse de sol, d'environ 20 g (lithologie de type argile, limons ou sable), est introduite dans le flacon « d'extraction ». Un rapport proche de 1 pour 1 entre le sol (g) et le méthanol (ml) a été retenu.
 - ✓ un second prélèvement de sol brut (sans agent conservateur) est réalisé en pots (verre ou polypropylène) pour la détermination de la matière sèche.
 - ✓ agitation manuelle du flacon sur site pour un contrôle sommaire de l'étanchéité du flacon et une déstructuration du sol.
 - ✓ expédition des échantillons au laboratoire. L'extrait méthanolique permet de s'affranchir des conditions normatives de conservation et de transport. Il est cependant recommandé une conservation sur site et un transport des échantillons à l'obscurité, avec un délai maximal de 5 jours entre le prélèvement et l'arrivée au laboratoire.
 - ✓ sauf demande spécifique de BURGEAP, le laboratoire réalisera uniquement les analyses sur l'extrait méthanolique, avec une limite de quantification par composé de l'ordre de 200 µg/kg.

- Etape n°3 : Analyse au laboratoire
 - ✓ réception des flacons d'extraction et stockage au froid. Traitement des échantillons dans un délai de 4 jours après arrivée au laboratoire.
 - ✓ pesée des flacons avec le sol conservé dans le méthanol. Détermination de la masse nette de sol. Contrôle de l'adéquation avec les masses déterminées à l'envoi. Extraction.
 - ✓ après décantation, une aliquote d'extrait méthanolique (qui contient le SIE) est récupérée après filtration et élimination des premiers 500 µL ou après une simple décantation.
 - ✓ en fonction de son organisation et de ses usages analytiques, le laboratoire peut réaliser un « screening » (analyse rapide semi-quantitative) pour l'évaluation de la concentration des composés. Sans cette étape facultative, le laboratoire effectue une recherche des composés organo-chlorés pour des concentrations « estimées » de l'ordre de 1 à 500 mg/kg (liste présentée au tableau I). Le laboratoire doit utiliser au moins un SIA (Standard Interne d'Analyse).

- ✓ les concentrations en organo-chlorés doivent être corrigées avec le SIE. L'ensemble du protocole de prélèvement et d'analyse est validé quand le taux de récupération du SIE est satisfaisant (généralement compris entre 70 et 130%).
- ✓ analyse des matières sèches sur l'échantillon de sol brut.

Liste des composés organo-chlorés aliphatiques

Famille	Composé
Chloroéthènes	Tétrachloroéthène
	Trichloroéthène
	1,1-dichloroéthène
	Cis-1,2-dichloroéthène
	Trans-1,2-dichloroéthène
	Monochloroéthène (chlorure de vinyle)
Choroéthanes	1,1,1-trichloroéthane
	1,1-dichloroéthane
	1,2-dichloroéthane
Chlorométhanes	Tétrachlorométhane
	Trichlorométhane
	Dichlorométhane

- Etape n°4 : Compte rendu du laboratoire

Le compte-rendu du laboratoire comprendra pour chaque échantillon (y compris le blanc de transport) les techniques analytiques et normes utilisées, les concentrations en composés organo-chlorés aliphatiques et les matières sèches. Il s'agit des valeurs corrigées avec le SIE. Les concentrations sont exprimées par rapport à la matière sèche, avec leur incertitude.

Annexe 3

Bordereaux d'analyses des sols

BURGEAP
Mme BAILLARD
27 rue de Vanves
92772 BOULOGNE BILLANCOURT CEDEX

N° échantillon : **12E001121-029**
Version du : 20/01/2012 19:02

Page 1 sur 2

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	13/01/2012	Date de prélèvement :	05/01/2012
Référence dossier :	N°Commande Client: Pa11836 Devis de référence : FJB12011005201 Contrat : CESIIF112290 Référence : St lubin des joncherets		
Référence échantillon :	S1 0.5 m		
Matrice :	Sols		
Début d'analyse :	18/01/2012		

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
* Matière sèche	NF ISO 11465	90.2	% P.B.	0.1
Composés volatils par HS/GC/MS (MACAOH)	NF ISO 22155			
SIE(valeur théorique)		50.0	µg/l	
SIE(valeur mesurée)		40.5	µg/l	
SIE(rendement)		81.0	%	
Tétrachloroéthylène		0.056	mg/kg M.S.	0.05
Trichloroéthylène		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
1,1-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Cis-1,2-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Trans-1,2-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Chlorure de vinyle		<0.022	mg/kg M.S.	0.02
Somme des Chloroéthènes		0.056<x<0.428	mg/kg M.S.	
Hexachloroéthane		<0.22	mg/kg M.S.	0.2
Pentachloroéthane		<0.22	mg/kg M.S.	0.2
1,1,1,2-tétrachloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,1,2,2-tétrachloroéthane		<0.22	mg/kg M.S.	0.2
1,1,1-trichloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,1,2-trichloroéthane		<0.22	mg/kg M.S.	0.2

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par *.

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

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du JO du 07/01/2011. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Eurofins Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne
5 Rue d'Oterswiller - 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

1-1488 - Site de Saverne (S)

Portée disponible sur
www.cofrac.fr



N° échantillon : **12E001121-029**
 Version du : 20/01/2012 19:02

Page 2 sur 2

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Composés volatils par HS/GC/MS (MACAOH)	NF ISO 22155			
1,1-dichloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,2-dichloroéthane		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
Chloroéthane		<2.2	mg/kg M.S.	2
Somme des Chloroéthanes		<3.43	mg/kg M.S.	
Tétrachlorure de carbone		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
Chloroforme		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Dichlorométhane		<0.088	mg/kg M.S.	0.05
Chlorométhane		<2.2	mg/kg M.S.	2
Somme des Chlorométhanes		<2.44	mg/kg M.S.	
Somme des composés volatils		0.056<x<6.296	mg/kg M.S.	

LQI : Limite de Quantification Inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande



Rui Ventura
 Responsable Département
 Environnement
 Site de Saverne

BURGEAP
 Mme BAILLARD
 27 rue de Vanves
 92772 BOULOGNE BILLANCOURT CEDEX

N° échantillon : **12E001121-031**
 Version du : 20/01/2012 19:02

Page 1 sur 2

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	13/01/2012	Date de prélèvement :	05/01/2012
Référence dossier :	N°Commande Client: Pa11836 Devis de référence : FJB12011005201 Contrat : CESIIF112290 Référence : St lubin des joncherets		
Référence échantillon :	S2 0.5 m		
Matrice :	Sols		
Début d'analyse :	18/01/2012		

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
* Matière sèche	NF ISO 11465	85.7	% P.B.	0.1
Composés volatils par HS/GC/MS (MACAOH)	NF ISO 22155			
SIE(valeur théorique)		50.0	µg/l	
SIE(valeur mesurée)		49.5	µg/l	
SIE(rendement)		99.1	%	
Tétrachloroéthylène		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
Trichloroéthylène		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
1,1-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Cis-1,2-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Trans-1,2-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Chlorure de vinyle		<0.020	mg/kg M.S.	0.02
Somme des Chloroéthènes		<0.420	mg/kg M.S.	
Hexachloroéthane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
Pentachloroéthane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
1,1,1,2-tétrachloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,1,2,2-tétrachloroéthane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
1,1,1-trichloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,1,2-trichloroéthane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par *.

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

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du JO du 07/01/2011. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Eurofins Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne
 5 Rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
 Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/inv
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION

1-1488 - Site de Saverne (S)

 Portée disponible sur
www.cofrac.fr



N° échantillon : **12E001121-031**
 Version du : 20/01/2012 19:02

Page 2 sur 2

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Composés volatils par HS/GC/MS (MACAOH)	NF ISO 22155			
1,1-dichloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,2-dichloroéthane		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
Chloroéthane		<2.0	mg/kg M.S.	2
Somme des Chloroéthanes		<3.15	mg/kg M.S.	
Tétrachlorure de carbone		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
Chloroforme		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Dichlorométhane		<0.070	mg/kg M.S.	0.05
Chlorométhane		<2.0	mg/kg M.S.	2
Somme des Chlorométhanes		<2.22	mg/kg M.S.	
Somme des composés volatils		<5.79	mg/kg M.S.	

LQI : Limite de Quantification Inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande



Rui Ventura
 Responsable Département
 Environnement
 Site de Saverne

BURGEAP
Mme BAILLARD
27 rue de Vanves
92772 BOULOGNE BILLANCOURT CEDEX

N° échantillon : 12E001121-033
Version du : 23/01/2012 16:58

Page 1 sur 2

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	13/01/2012	Date de prélèvement :	05/01/2012
Référence dossier :	N°Commande Client: Pa11836 Devis de référence : FJB12011005201 Contrat : CESIIF112290 Référence : St lubin des joncherets		
Référence échantillon :	S3 2 m		
Matrice :	Sols		
Début d'analyse :	18/01/2012		

Résultats

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
* Matière sèche	NF ISO 11465	90.9	% P.B.	0.1
Composés volatils par HS/GC/MS (MACAOH)	NF ISO 22155			
SIE(valeur théorique)		50.0	µg/l	
SIE(valeur mesurée)		47.3	µg/l	
SIE(rendement)		94.6	%	
Tétrachloroéthylène		0.096	mg/kg M.S.	0.05
Trichloroéthylène		0.310	mg/kg M.S.	0.05
1,1-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Cis-1,2-dichloroéthylène		0.17	mg/kg M.S.	0.1
Trans-1,2-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Chlorure de vinyle		<0.020	mg/kg M.S.	0.02
Somme des Chloroéthènes		0.576<x<0.796	mg/kg M.S.	
Hexachloroéthane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
Pentachloroéthane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
1,1,1,2-tétrachloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,1,1,2-tétrachloroéthane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
1,1,1-trichloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,1,2-trichloroéthane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par *.

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

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du JO du 07/01/2011. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

ACCREDITATION

1-1488 - Site de Saverne (5)

Portée disponible sur
www.cofrac.fr



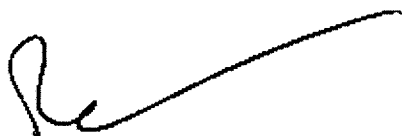
N° échantillon : 12E001121-033
Version du : 23/01/2012 16:58

Page 2 sur 2

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Composés volatils par HS/GC/MS (MACAOH)	NF ISO 22155			
1,1-dichloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,2-dichloroéthane		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
Chloroéthane		<2.0	mg/kg M.S.	2
Somme des Chloroéthanes		<3.15	mg/kg M.S.	
Tétrachlorure de carbone		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
Chloroforme		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Dichlorométhane		<0.072	mg/kg M.S.	0.05
Chlorométhane		<2.0	mg/kg M.S.	2
Somme des Chlorométhanes		<2.22	mg/kg M.S.	
Somme des composés volatils		0.576<x<6.168	mg/kg M.S.	

LQI : Limite de Quantification Inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande



Rui Ventura
Responsable Département
Environnement
Site de Saverne

BURGEAP
Mme BAILLARD
27 rue de Vanves
92772 BOULOGNE BILLANCOURT CEDEX

N° échantillon : **12E001121-034**
Version du : 20/01/2012 19:02

Page 1 sur 2

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	13/01/2012	Date de prélèvement :	05/01/2012
Référence dossier :	N°Commande Client: Pa11836 Devis de référence : FJB12011005201 Contrat : CESIIF112290 Référence : St lubin des joncherets		
Référence échantillon :	S3 3 m		
Matrice :	Sols		
Début d'analyse :	18/01/2012		

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
* Matière sèche	NF ISO 11465	85.7	% P.B.	0.1
Composés volatils par HS/GC/MS (MACAOH)	NF ISO 22155			
SIE(valeur théorique)		50.0	µg/l	
SIE(valeur mesurée)		46.4	µg/l	
SIE(rendement)		92.8	%	
Tétrachloroéthylène		0.071	mg/kg M.S.	0.05
Trichloroéthylène		1.86	mg/kg M.S.	0.05
1,1-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Cis-1,2-dichloroéthylène		0.92	mg/kg M.S.	0.1
Trans-1,2-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Chlorure de vinyle		<0.020	mg/kg M.S.	0.02
Somme des Chloroéthènes		2.851<x<3.071	mg/kg M.S.	
Hexachloroéthane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
Pentachloroéthane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
1,1,1,2-tétrachloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,1,2,2-tétrachloroéthane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
1,1,1-trichloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,1,2-trichloroéthane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par *.

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

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du JO du 07/01/2011. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Eurofins Analyses pour l'Environnement France - 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

1-1488 - Site de Saverne (S)

Portée disponible sur
www.cofrac.fr



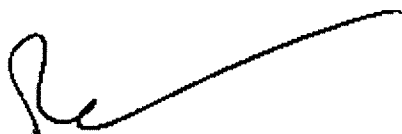
N° échantillon : **12E001121-034**
 Version du : 20/01/2012 19:02

Page 2 sur 2

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Composés volatils par HS/GC/MS (MACAOH)	NF ISO 22155			
1,1-dichloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,2-dichloroéthane		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
Chloroéthane		<2.0	mg/kg M.S.	2
Somme des Chloroéthanes		<3.15	mg/kg M.S.	
Tétrachlorure de carbone		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
Chloroforme		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Dichlorométhane		<0.079	mg/kg M.S.	0.05
Chlorométhane		<2.0	mg/kg M.S.	2
Somme des Chlorométhanes		<2.23	mg/kg M.S.	
Somme des composés volatils		2.851 < x < 8.450	mg/kg M.S.	

LQI : Limite de Quantification Inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande



Rui Ventura
 Responsable Département
 Environnement
 Site de Saverne

BURGEAP
 Mme BAILLARD
 27 rue de Vanves
 92772 BOULOGNE BILLANCOURT CEDEX

N° échantillon : **12E001121-035**
 Version du : 20/01/2012 19:02

Page 1 sur 2

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	13/01/2012	Date de prélèvement :	05/01/2012
Référence dossier :	N°Commande Client: Pa11836		
	Devis de référence : FJB12011005201		
	Contrat : CESIIF112290		
	Référence : St lubin des joncherets		
Référence échantillon :	S4 2 m		
Matrice :	Sols		
Début d'analyse :	18/01/2012		

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
* Matière sèche	NF ISO 11465	91.4	% P.B.	0.1
Composés volatils par HS/GC/MS (MACAOH)	NF ISO 22155			
SIE(valeur théorique)		50.0	µg/l	
SIE(valeur mesurée)		42.5	µg/l	
SIE(rendement)		85.0	%	
Tétrachloroéthylène		0.062	mg/kg M.S.	0.05
Trichloroéthylène		18.5	mg/kg M.S.	0.05
1,1-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Cis-1,2-dichloroéthylène		10.8	mg/kg M.S.	0.1
Trans-1,2-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Chlorure de vinyle		<0.020	mg/kg M.S.	0.02
Somme des Chloroéthènes		29.362<x<29.582	mg/kg M.S.	
Hexachloroéthane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
Pentachloroéthane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
1,1,1,2-tétrachloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,1,2,2-tétrachloroéthane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
1,1,1-trichloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,1,2-trichloroéthane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par *.

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

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du JO du 07/01/2011. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Eurofins Analyses pour l'Environnement France - 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

1-1488 - Site de Saverne (S)

 Portée disponible sur
www.cofrac.fr


N° échantillon : **12E001121-035**
 Version du : 20/01/2012 19:02

Page 2 sur 2

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Composés volatils par HS/GC/MS (MACAOH)	NF ISO 22155			
1,1-dichloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,2-dichloroéthane		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
Chloroéthane		<2.0	mg/kg M.S.	2
Somme des Chloroéthanes		<3.15	mg/kg M.S.	
Tétrachlorure de carbone		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
Chloroforme		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Dichlorométhane		<0.068	mg/kg M.S.	0.05
Chlorométhane		<2.0	mg/kg M.S.	2
Somme des Chlorométhanés		<2.22	mg/kg M.S.	
Somme des composés volatils		29.362<x<34.950	mg/kg M.S.	

LQI : Limite de Quantification Inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande



Rui Ventura
 Responsable Département
 Environnement
 Site de Saverne

BURGEAP
 Mme BAILLARD
 27 rue de Vanves
 92772 BOULOGNE BILLANCOURT CEDEX

N° échantillon : **12E001121-037**
 Version du : 20/01/2012 19:02

Page 1 sur 2

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	13/01/2012	Date de prélèvement :	05/01/2012
Référence dossier :	N°Commande Client: Pa11836 Devis de référence : FJB12011005201 Contrat : CESIIF112290 Référence : St lubin des joncherets		
Référence échantillon :	S4 2.6 m		
Matrice :	Sols		
Début d'analyse :	18/01/2012		

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
* Matière sèche	NF ISO 11465	86.6	% P.B.	0.1
Composés volatils par HS/GC/MS (MACAOH)	NF ISO 22155			
SIE(valeur théorique)		50.0	µg/l	
SIE(valeur mesurée)		43.2	µg/l	
SIE(rendement)		86.3	%	
Tétrachloroéthylène		0.083	mg/kg M.S.	0.05
Trichloroéthylène		4.31	mg/kg M.S.	0.05
1,1-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Cis-1,2-dichloroéthylène		9.50	mg/kg M.S.	0.1
Trans-1,2-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Chlorure de vinyle		<0.020	mg/kg M.S.	0.02
Somme des Chloroéthènes		13.893<x<14.113	mg/kg M.S.	
Hexachloroéthane		<0.21	mg/kg M.S.	0.2
Pentachloroéthane		<0.21	mg/kg M.S.	0.2
1,1,1,2-tétrachloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,1,2,2-tétrachloroéthane		<0.21	mg/kg M.S.	0.2
1,1,1-trichloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,1,2-trichloroéthane		<0.21	mg/kg M.S.	0.2

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par *.

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

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du JO du 07/01/2011. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Eurofins Analyses pour l'Environnement France - 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

1-1488 - Site de Saverne (S)

 Portée disponible sur
www.cofrac.fr


N° échantillon : 12E001121-037
Version du : 20/01/2012 19:02

Page 2 sur 2

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Composés volatils par HS/GC/MS (MACAOH)	NF ISO 22155			
1,1-dichloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,2-dichloroéthane		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
Chloroéthane		<2.1	mg/kg M.S.	2
Somme des Chloroéthanes		<3.29	mg/kg M.S.	
Tétrachlorure de carbone		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
Chloroforme		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Dichlorométhane		<0.082	mg/kg M.S.	0.05
Chlorométhane		<2.1	mg/kg M.S.	2
Somme des Chlorométhanes		<2.33	mg/kg M.S.	
Somme des composés volatils		13.893<x<19.735	mg/kg M.S.	

LQI : Limite de Quantification Inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande



Rui Ventura
Responsable Département
Environnement
Site de Saverne

BURGEAP
 Mme BAILLARD
 27 rue de Vanves
 92772 BOULOGNE BILLANCOURT CEDEX

N° échantillon : 12E001121-038
 Version du : 20/01/2012 19:02

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	13/01/2012	Date de prélèvement :	05/01/2012
Référence dossier :	N°Commande Client: Pa11836 Devis de référence : FJB12011005201 Contrat : CESIIF112290 Référence : St lubin des joncherets		
Référence échantillon :	S5 3 m		
Matrice :	Sols		
Début d'analyse :	18/01/2012		

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
* Matière sèche	NF ISO 11465	85.3	% P.B.	0.1
Composés volatils par HS/GC/MS (MACAOH)	NF ISO 22155			
SIE(valeur théorique)		50.0	µg/l	
SIE(valeur mesurée)		43.7	µg/l	
SIE(rendement)		87.3	%	
Tétrachloroéthylène		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
Trichloroéthylène		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
1,1-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Cis-1,2-dichloroéthylène		3.72	mg/kg M.S.	0.1
Trans-1,2-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Chlorure de vinyle		0.077	mg/kg M.S.	0.02
Somme des Chloroéthènes		3.797<x<4.097	mg/kg M.S.	
Hexachloroéthane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
Pentachloroéthane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
1,1,1,2-tétrachloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,1,2,2-tétrachloroéthane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
1,1,1-trichloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,1,2-trichloroéthane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par *.

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

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du JO du 07/01/2011. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

N° échantillon : **12E001121-038**
Version du : 20/01/2012 19:02

Page 2 sur 2

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Composés volatils par HS/GC/MS (MACAOH)	NF ISO 22155			
1,1-dichloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,2-dichloroéthane		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
Chloroéthane		<2.0	mg/kg M.S.	2
Somme des Chloroéthanes		<3.15	mg/kg M.S.	
Tétrachlorure de carbone		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
Chloroforme		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Dichlorométhane		<0.078	mg/kg M.S.	0.05
Chlorométhane		<2.0	mg/kg M.S.	2
Somme des Chlorométhanes		<2.23	mg/kg M.S.	
Somme des composés volatils		3.797<x<9.475	mg/kg M.S.	

LQI : Limite de Quantification Inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande



Rui Ventura
Responsable Département
Environnement
Site de Saverne

BURGEAP
 Mme BAILLARD
 27 rue de Vanves
 92772 BOULOGNE BILLANCOURT CEDEX

N° échantillon : **12E001121-039**
 Version du : 20/01/2012 19:02

Page 1 sur 2

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	13/01/2012	Date de prélèvement :	05/01/2012
Référence dossier :	N°Commande Client: Pa11836 Devis de référence : FJB12011005201 Contrat : CESIIF112290 Référence : St lubin des joncherets		
Référence échantillon :	S5 3.4 m		
Matrice :	Sols		
Début d'analyse :	18/01/2012		

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
* Matière sèche	NF ISO 11465	86.3	% P.B.	0.1
Composés volatils par HS/GC/MS (MACAOH)	NF ISO 22155			
SIE(valeur théorique)		50.0	µg/l	
SIE(valeur mesurée)		42.6	µg/l	
SIE(rendement)		85.1	%	
Tétrachloroéthylène		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
Trichloroéthylène		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
1,1-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Cis-1,2-dichloroéthylène		3.29	mg/kg M.S.	0.1
Trans-1,2-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Chlorure de vinyle		0.073	mg/kg M.S.	0.02
Somme des Chloroéthènes		3.363<x<3.663	mg/kg M.S.	
Hexachloroéthane		<0.21	mg/kg M.S.	0.2
Pentachloroéthane		<0.21	mg/kg M.S.	0.2
1,1,1,2-tétrachloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,1,2,2-tétrachloroéthane		<0.21	mg/kg M.S.	0.2
1,1,1-trichloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,1,2-trichloroéthane		<0.21	mg/kg M.S.	0.2

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par *.

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

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du JO du 07/01/2011. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Eurofins Analyses pour l'Environnement France - 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

1-1488 - Site de Saverne (S)

 Portée disponible sur
www.cofrac.fr


N° échantillon : **12E001121-039**
Version du : 20/01/2012 19:02

Page 2 sur 2

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Composés volatils par HS/GC/MS (MACAOH)	NF ISO 22155			
1,1-dichloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,2-dichloroéthane		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
Chloroéthane		<2.1	mg/kg M.S.	2
Somme des Chloroéthanes		<3.29	mg/kg M.S.	
Tétrachlorure de carbone		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
Chloroforme		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Dichlorométhane		<0.082	mg/kg M.S.	0.05
Chlorométhane		<2.1	mg/kg M.S.	2
Somme des Chlorométhanes		<2.33	mg/kg M.S.	
Somme des composés volatils		3.363<x<9.285	mg/kg M.S.	

LQI : Limite de Quantification Inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande



Rui Ventura
Responsable Département
Environnement
Site de Saverne

BURGEAP
Mme BAILLARD
27 rue de Vanves
92772 BOULOGNE BILLANCOURT CEDEX

N° échantillon : **12E001121-042**
Version du : 20/01/2012 19:02

Page 1 sur 2

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	13/01/2012	Date de prélèvement :	05/01/2012
Référence dossier :	N°Commande Client: Pa11836 Devis de référence : FJB12011005201 Contrat : CESIIF112290 Référence : St lubin des joncherets		
Référence échantillon :	S6 1 m		
Matrice :	Sols		
Début d'analyse :	18/01/2012		

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
* Matière sèche	NF ISO 11465	86.1	% P.B.	0.1
Composés volatils par HS/GC/MS (MACAOH)	NF ISO 22155			
SIE(valeur théorique)		50.0	µg/l	
SIE(valeur mesurée)		40.9	µg/l	
SIE(rendement)		81.9	%	
Tétrachloroéthylène		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
Trichloroéthylène		0.754	mg/kg M.S.	0.05
1,1-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Cis-1,2-dichloroéthylène		0.20	mg/kg M.S.	0.1
Trans-1,2-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Chlorure de vinyle		<0.020	mg/kg M.S.	0.02
Somme des Chloroéthènes		0.954<x<1.224	mg/kg M.S.	
Hexachloroéthane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
Pentachloroéthane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
1,1,1,2-tétrachloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,1,2,2-tétrachloroéthane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
1,1,1-trichloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,1,2-trichloroéthane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par *.

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

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du JO du 07/01/2011. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

ACCREDITATION

1-1488 - Site de Saverne (S)

Portée disponible sur www.cofrac.fr



N° échantillon : 12E001121-042
Version du : 20/01/2012 19:02

Page 2 sur 2

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Composés volatils par HS/GC/MS (MACAOH)	NF ISO 22155			
1,1-dichloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,2-dichloroéthane		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
Chloroéthane		<2.0	mg/kg M.S.	2
Somme des Chloroéthanes		<3.15	mg/kg M.S.	
Tétrachlorure de carbone		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
Chloroforme		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Dichlorométhane		<0.066	mg/kg M.S.	0.05
Chlorométhane		<2.0	mg/kg M.S.	2
Somme des Chlorométhanes		<2.22	mg/kg M.S.	
Somme des composés volatils		0.954<x<6.590	mg/kg M.S.	

LQI : Limite de Quantification Inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande



Rui Ventura
Responsable Département
Environnement
Site de Saverne

BURGEAP
 Mme BAILLARD
 27 rue de Vanves
 92772 BOULOGNE BILLANCOURT CEDEX

N° échantillon : **12E001121-045**
 Version du : 23/01/2012 16:58

Page 1 sur 2

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	13/01/2012	Date de prélèvement :	05/01/2012
Référence dossier :	N°Commande Client: Pa11836 Devis de référence : FJB12011005201 Contrat : CESIIF112290 Référence : St lubin des joncherets		
Référence échantillon :	S8 0-1 m		
Matrice :	Sols		
Début d'analyse :	17/01/2012		

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
* Matière sèche	NF ISO 11465	82.9	% P.B.	0.1
Hydrocarbures par CPG	NF EN 14039			
* Indice hydrocarbure (HCT C10-C40)		28.9	mg/kg M.S.	15
C10-C16 (calcul)		<4.0	mg/kg M.S.	4
>C16-C22 (calcul)		<4.0	mg/kg M.S.	4
>C22-C30 (calcul)		10.1	mg/kg M.S.	4
>C30-C40 (calcul)		12.8	mg/kg M.S.	4
Cyanures aisément libérables	Extraction NF ISO 11262 / Dosage NF EN ISO 14403	<0.5	mg/kg M.S.	0.5
Cyanures totaux	Extraction NF ISO 11262 / Dosage NF EN ISO 14403	0.6	mg/kg M.S.	0.5
Préparation pour analyses physico-chimiques	NF ISO 11464			
Préparation physico-chimique (séchage à 40°C)		-	-	
Refus pondéral à 2 mm		43.3	% P.B.	1
* Minéralisation Eau Régale - Bloc chauffant après préparation	NF EN 13346	-	-	
Métaux par ICP/AES après minéralisation	NF EN ISO 11885			
* Arsenic		8.83	mg/kg M.S.	1
* Cadmium		96.0	mg/kg M.S.	0.4
* Chrome		41.5	mg/kg M.S.	5

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par *.

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

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du JO du 07/01/2011. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Eurofins Analyses pour l'Environnement France - 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

1-1488 - Site de Saverne (S)

Portée disponible sur
www.cofrac.fr



N° échantillon : **12E001121-045**
 Version du : 23/01/2012 16:58

Page 2 sur 2

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Métaux par ICP/AES après minéralisation	NF EN ISO 11885			
* Cuivre		74.0	mg/kg M.S.	5
* Nickel		36.3	mg/kg M.S.	1
* Plomb		154	mg/kg M.S.	5
* Zinc		14900	mg/kg M.S.	5
Chrome hexavalent	Adaptée de NF T 90-043	<1.0	mg/kg M.S.	1
* Mercure après minéralisation	NF ISO 16772	0.30	mg/kg M.S.	0.1

LQI : Limite de Quantification Inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande



Rui Ventura
 Responsable Département
 Environnement
 Site de Saverne

BURGEAP
 Mme BAILLARD
 27 rue de Vanves
 92772 BOULOGNE BILLANCOURT CEDEX

N° échantillon : **12E001121-006**
 Version du : 23/01/2012 16:58

Page 1 sur 3

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	13/01/2012	Date de prélèvement :	06/01/2012
Référence dossier :	N°Commande Client: Pa11836 Devis de référence : FJB12011005201 Contrat : CESIIF112290 Référence : St lubin des joncherets		
Référence échantillon :	S11 0-1 m		
Matrice :	Sols		
Début d'analyse :	17/01/2012		

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
* Matière sèche	NF ISO 11465	85.1	% P.B.	0.1
Hydrocarbures par CPG	NF EN 14039			
* Indice hydrocarbure (HCT C10-C40)		16.5	mg/kg M.S.	15
C10-C16 (calcul)		<4.0	mg/kg M.S.	4
>C16-C22 (calcul)		<4.0	mg/kg M.S.	4
>C22-C30 (calcul)		5.4	mg/kg M.S.	4
>C30-C40 (calcul)		8.0	mg/kg M.S.	4
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)	Méthode interne adaptée de XP X 33-012 - GC/MS			
* Naphtalène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Acénaphthylène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Acénaphthène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Fluorène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Phénanthrène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Anthracène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Fluoranthène		0.08	mg/kg M.S.	0.05
* Pyrène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Benzo(a)anthracène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Chrysène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par *.

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

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du JO du 07/01/2011. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Eurofins Analyses pour l'Environnement France - 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
 1-1488 - Site de Saverne (S)
 Portée disponible sur
www.cofrac.fr



N° échantillon : **12E001121-006**
Version du : **23/01/2012 16:58**

Page 2 sur 3

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)	Méthode interne adaptée de XP X 33-012 - GC/MS			
* Benzo(b)fluoranthène		0.07	mg/kg M.S.	0.05
* Benzo(k)fluoranthène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Benzo(a)pyrène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Dibenzo(ah)anthracène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Benzo(ghi)pérylène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Indeno(1,2,3-c,d)pyrène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Somme des HAP		0.15<x<0.85	mg/kg M.S.	
Cyanures aisément libérables	Extraction NF ISO 11262 / Dosage NF EN ISO 14403	<0.5	mg/kg M.S.	0.5
Cyanures totaux	Extraction NF ISO 11262 / Dosage NF EN ISO 14403	0.6	mg/kg M.S.	0.5
Préparation pour analyses physico-chimiques Préparation physico-chimique (séchage à 40°C)	NF ISO 11464	-	-	
Refus pondéral à 2 mm		<1.0	% P.B.	1
* Minéralisation Eau Régale - Bloc chauffant après préparation	NF EN 13346	-	-	
Métaux par ICP/AES après minéralisation	NF EN ISO 11885			
* Arsenic		7.59	mg/kg M.S.	1
* Cadmium		113	mg/kg M.S.	0.4
* Chrome		127	mg/kg M.S.	5
* Cuivre		37.9	mg/kg M.S.	5
* Nickel		113	mg/kg M.S.	1
* Plomb		32.5	mg/kg M.S.	5
* Zinc		857	mg/kg M.S.	5
Chrome hexavalent	Adaptée de NF T 90-043	<1.0	mg/kg M.S.	1
* Mercure après minéralisation	NF ISO 16772	<0.10	mg/kg M.S.	0.1

LQI : Limite de Quantification Inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande

N° échantillon : **12E001121-006**
Version du : **23/01/2012 16:58**

Page 3 sur 3



Rui Ventura
Responsable Département
Environnement
Site de Saverne

BURGEAP
 Mme BAILLARD
 27 rue de Vanves
 92772 BOULOGNE BILLANCOURT CEDEX

N° échantillon : 12E001121-048
 Version du : 23/01/2012 16:58

Page 1 sur 3

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	13/01/2012	Date de prélèvement :	06/01/2012
Référence dossier :	N°Commande Client: Pa11836 Devis de référence : FJB12011005201 Contrat : CESIIF112290 Référence : St lubin des joncherets		
Référence échantillon :	S12 0-1 m		
Matrice :	Sols		
Début d'analyse :	17/01/2012		

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
* Matière sèche	NF ISO 11465	84.4	% P.B.	0.1
Hydrocarbures par CPG	NF EN 14039			
* Indice hydrocarbure (HCT C10-C40)		223	mg/kg M.S.	15
C10-C16 (calcul)		<4.0	mg/kg M.S.	4
>C16-C22 (calcul)		34.2	mg/kg M.S.	4
>C22-C30 (calcul)		98.7	mg/kg M.S.	4
>C30-C40 (calcul)		87.9	mg/kg M.S.	4
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)	Méthode interne adaptée de XP X 33-012 - GC/MS			
* Naphtalène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Acénaphtylène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Acénaphène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Fluorène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Phénanthrène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Anthracène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Fluoranthène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Pyrène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Benzo(a)anthracène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Chrysène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par *.

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

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du JO du 07/01/2011. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Eurofins Analyses pour l'Environnement France - 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
 1-1488 - Site de Saverne (S)
 Portée disponible sur
www.cofrac.fr



N° échantillon : **12E001121-048**
Version du : 23/01/2012 16:58

Page 2 sur 3

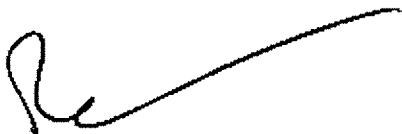
Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)	Méthode interne adaptée de XP X 33-012 - GC/MS			
* Benzo(b)fluoranthène		0.17	mg/kg M.S.	0.05
* Benzo(k)fluoranthène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Benzo(a)pyrène		0.06	mg/kg M.S.	0.05
* Dibenzo(ah)anthracène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Benzo(ghi)pérylène		0.10	mg/kg M.S.	0.05
* Indeno(1,2,3-c,d)pyrène		0.10	mg/kg M.S.	0.05
Somme des HAP		0.43<x<1.03	mg/kg M.S.	
Cyanures aisément libérables	Extraction NF ISO 11262 / Dosage NF EN ISO 14403	0.7	mg/kg M.S.	0.5
Cyanures totaux	Extraction NF ISO 11262 / Dosage NF EN ISO 14403	23	mg/kg M.S.	0.5
Préparation pour analyses physico-chimiques Préparation physico-chimique (séchage à 40°C)	NF ISO 11464	-	-	
Refus pondéral à 2 mm		24.9	% P.B.	1
* Minéralisation Eau Régale - Bloc chauffant après préparation	NF EN 13346	-	-	
Métaux par ICP/AES après minéralisation	NF EN ISO 11885			
* Arsenic		9.47	mg/kg M.S.	1
* Cadmium		235	mg/kg M.S.	0.4
* Chrome		1020	mg/kg M.S.	5
* Cuivre		123	mg/kg M.S.	5
* Nickel		89.5	mg/kg M.S.	1
* Plomb		60.5	mg/kg M.S.	5
* Zinc		5000	mg/kg M.S.	5
Chrome hexavalent	Adaptée de NF T 90-043	<1.0	mg/kg M.S.	1
* Mercure après minéralisation	NF ISO 16772	0.15	mg/kg M.S.	0.1

LQI : Limite de Quantification Inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande

N° échantillon : **12E001121-048**
Version du : 23/01/2012 16:58

Page 3 sur 3



Rui Ventura
Responsable Département
Environnement
Site de Saverne

BURGEAP
 Mme BAILLARD
 27 rue de Vanves
 92772 BOULOGNE BILLAN COURT CEDEX

N° échantillon : **12E001121-009**
 Version du : 23/01/2012 16:58

Page 1 sur 3

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	13/01/2012	Date de prélèvement :	06/01/2012
Référence dossier :	N°Commande Client: Pa11836 Devis de référence : FJB12011005201 Contrat : CESIIF112290 Référence : St lubin des joncherets		
Référence échantillon :	S13bis 1-2 m		
Matrice :	Soils		
Début d'analyse :	17/01/2012		

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
* Matière sèche	NF ISO 11465	80.9	% P.B.	0.1
Hydrocarbures par CPG	NF EN 14039			
* Indice hydrocarbure (HCT C10-C40)		42.2	mg/kg M.S.	15
C10-C16 (calcul)		<4.0	mg/kg M.S.	4
>C16-C22 (calcul)		7.3	mg/kg M.S.	4
>C22-C30 (calcul)		18.4	mg/kg M.S.	4
>C30-C40 (calcul)		15.1	mg/kg M.S.	4
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)	Méthode interne adaptée de XP X 33-012 - GC/MS			
* Naphtalène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Acénaphthylène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Acénaphthène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Fluorène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Phénanthrène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Anthracène		0.09	mg/kg M.S.	0.05
* Fluoranthène		0.41	mg/kg M.S.	0.05
* Pyrène		0.38	mg/kg M.S.	0.05
* Benzo(a)anthracène		0.22	mg/kg M.S.	0.05
* Chrysène		0.32	mg/kg M.S.	0.05

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par *.

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

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du JO du 07/01/2011. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Eurofins Analyses pour l'Environnement France - 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

1-1488 - Site de Saverne (S)

 Portée disponible sur
www.cofrac.fr


N° échantillon : **12E001121-009**
Version du : 23/01/2012 16:58

Page 2 sur 3

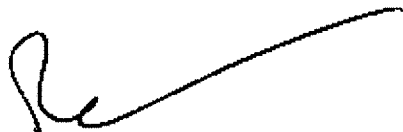
Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)	Méthode interne adaptée de XP X 33-012 - GC/MS			
* Benzo(b)fluoranthène		0.40	mg/kg M.S.	0.05
* Benzo(k)fluoranthène		0.21	mg/kg M.S.	0.05
* Benzo(a)pyrène		0.33	mg/kg M.S.	0.05
* Dibenzo(ah)anthracène		0.07	mg/kg M.S.	0.05
* Benzo(ghi)pérylène		0.16	mg/kg M.S.	0.05
* Indeno(1,2,3-c,d)pyrène		0.24	mg/kg M.S.	0.05
Somme des HAP		2.83<x<3.08	mg/kg M.S.	
Cyanures aisément libérables	Extraction NF ISO 11262 / Dosage NF EN ISO 14403	<0.5	mg/kg M.S.	0.5
Cyanures totaux	Extraction NF ISO 11262 / Dosage NF EN ISO 14403	<0.5	mg/kg M.S.	0.5
Préparation pour analyses physico-chimiques Préparation physico-chimique (séchage à 40°C)	NF ISO 11464	-	-	
Refus pondéral à 2 mm		43.7	% P.B.	1
* Minéralisation Eau Régale - Bloc chauffant après préparation	NF EN 13346	-	-	
Métaux par ICP/AES après minéralisation	NF EN ISO 11885			
* Arsenic		10.0	mg/kg M.S.	1
* Cadmium		16.4	mg/kg M.S.	0.4
* Chrome		74.4	mg/kg M.S.	5
* Cuivre		17.3	mg/kg M.S.	5
* Nickel		34.6	mg/kg M.S.	1
* Plomb		18.1	mg/kg M.S.	5
* Zinc		240	mg/kg M.S.	5
Chrome hexavalent	Adaptée de NF T 90-043	<1.0	mg/kg M.S.	1
* Mercure après minéralisation	NF ISO 16772	<0.10	mg/kg M.S.	0.1

LQI : Limite de Quantification Inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande

N° échantillon : 12E001121-009
Version du : 23/01/2012 16:58

Page 3 sur 3



Rui Ventura
Responsable Département
Environnement
Site de Saverne

BURGEAP
 Mme BAILLARD
 27 rue de Vanves
 92772 BOULOGNE BILLANCOURT CEDEX

N° échantillon : **12E001121-013**
 Version du : 20/01/2012 19:02

Page 1 sur 3

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	13/01/2012	Date de prélèvement :	06/01/2012
Référence dossier :	N°Commande Client: Pa11836 Devis de référence : FJB12011005201 Contrat : CESIIF112290 Référence : St lubin des joncherets		
Référence échantillon :	S15 0.5 m		
Matrice :	Sols		
Début d'analyse :	17/01/2012		

Résultats

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
* Matière sèche	NF ISO 11465	85.4	% P.B.	0.1
Hydrocarbures par CPG	NF EN 14039			
* Indice hydrocarbure (HCT C10-C40)		83.4	mg/kg M.S.	15
C10-C16 (calcul)		<4.0	mg/kg M.S.	4
>C16-C22 (calcul)		6.9	mg/kg M.S.	4
>C22-C30 (calcul)		32.5	mg/kg M.S.	4
>C30-C40 (calcul)		42.6	mg/kg M.S.	4
Cyanures aisément libérables	Extraction NF ISO 11262 / Dosage NF EN ISO 14403	<0.5	mg/kg M.S.	0.5
Cyanures totaux	Extraction NF ISO 11262 / Dosage NF EN ISO 14403	<0.5	mg/kg M.S.	0.5
Composés volatils par HS/GC/MS (MACAOH)	NF ISO 22155			
SIE(valeur théorique)		50.0	µg/l	
SIE(valeur mesurée)		48.7	µg/l	
SIE(rendement)		97.4	%	
Tétrachloroéthylène		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
Trichloroéthylène		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
1,1-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Cis-1,2-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par *.

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

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du JO du 07/01/2011. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Eurofins Analyses pour l'Environnement France - 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
 1-1488 - Site de Saverne (S)
 Portée disponible sur
www.cofrac.fr



N° échantillon : 12E001121-013
Version du : 20/01/2012 19:02

Page 2 sur 3

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Composés volatils par HS/GC/MS (MACAOH)	NF ISO 22155			
Trans-1,2-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Chlorure de vinyle		<0.020	mg/kg M.S.	0.02
Somme des Chloroéthènes		<0.420	mg/kg M.S.	
Hexachloroéthane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
Pentachloroéthane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
1,1,1,2-tétrachloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,1,2,2-tétrachloroéthane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
1,1,1-trichloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,1,2-trichloroéthane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
1,1-dichloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,2-dichloroéthane		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
Chloroéthane		<2.0	mg/kg M.S.	2
Somme des Chloroéthanes		<3.15	mg/kg M.S.	
Tétrachlorure de carbone		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
Chloroforme		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Dichlorométhane		0.381	mg/kg M.S.	0.05
Chlorométhane		<2.0	mg/kg M.S.	2
Somme des Chlorométhanés		0.381<x<2.531	mg/kg M.S.	
Somme des composés volatils		0.381<x<6.101	mg/kg M.S.	
Préparation pour analyses physico-chimiques	NF ISO 11464			
Préparation physico-chimique (séchage à 40°C)		-	-	
Refus pondéral à 2 mm		59.1	% P.B.	1
* Minéralisation Eau Régale - Bloc chauffant après préparation	NF EN 13346	-	-	
Métaux par ICP/AES après minéralisation	NF EN ISO 11885			
* Arsenic		14.4	mg/kg M.S.	1
* Cadmium		51.2	mg/kg M.S.	0.4
* Chrome		406	mg/kg M.S.	5
* Cuivre		60.9	mg/kg M.S.	5
* Nickel		75.5	mg/kg M.S.	1

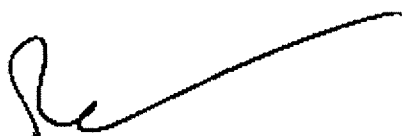
N° échantillon : **12E001121-013**
 Version du : 20/01/2012 19:02

Page 3 sur 3

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Métaux par ICP/AES après minéralisation	NF EN ISO 11885			
* Plomb		56.4	mg/kg M.S.	5
* Zinc		7990	mg/kg M.S.	5
Chrome hexavalent	Adaptée de NF T 90-043	2.9	mg/kg M.S.	1
* Mercure après minéralisation	NF ISO 16772	<0.10	mg/kg M.S.	0.1

LQI : Limite de Quantification Inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande



Rui Ventura
 Responsable Département
 Environnement
 Site de Saverne

BURGEAP
 Mme BAILLARD
 27 rue de Vanves
 92772 BOULOGNE BILLANCOURT CEDEX

N° échantillon : **12E001121-015**
 Version du : 20/01/2012 19:02

Page 1 sur 2

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	13/01/2012	Date de prélèvement :	06/01/2012
Référence dossier :	N°Commande Client: Pa11836 Devis de référence : FJB12011005201 Contrat : CESIIF112290 Référence : St lubin des joncherets		
Référence échantillon :	S16 0.5 m		
Matrice :	Sols		
Début d'analyse :	18/01/2012		

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
* Matière sèche	NF ISO 11465	81.9	% P.B.	0.1
Composés volatils par HS/GC/MS (MACAOH)	NF ISO 22155			
SIE(valeur théorique)		50.0	µg/l	
SIE(valeur mesurée)		49.1	µg/l	
SIE(rendement)		98.2	%	
Tétrachloroéthylène		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
Trichloroéthylène		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
1,1-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Cis-1,2-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Trans-1,2-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Chlorure de vinyle		<0.020	mg/kg M.S.	0.02
Somme des Chloroéthènes		<0.420	mg/kg M.S.	
Hexachloroéthane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
Pentachloroéthane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
1,1,1,2-tétrachloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,1,2,2-tétrachloroéthane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
1,1,1-trichloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,1,2-trichloroéthane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par *.

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

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du JO du 07/01/2011. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Eurofins Analyses pour l'Environnement France - 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

1-1488 - Site de Saverne (S)

 Portée disponible sur
www.cofrac.fr


N° échantillon : 12E001121-015
Version du : 20/01/2012 19:02

Page 2 sur 2

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Composés volatils par HS/GC/MS (MACAOH)	NF ISO 22155			
1,1-dichloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,2-dichloroéthane		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
Chloroéthane		<2.0	mg/kg M.S.	2
Somme des Chloroéthanes		<3.15	mg/kg M.S.	
Tétrachlorure de carbone		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
Chloroforme		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Dichlorométhane		0.139	mg/kg M.S.	0.05
Chlorométhane		<2.0	mg/kg M.S.	2
Somme des Chlorométhanes		0.139<x<2.289	mg/kg M.S.	
Somme des composés volatils		0.139<x<5.859	mg/kg M.S.	

LQI : Limite de Quantification Inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande



Rui Ventura
Responsable Département
Environnement
Site de Saverne

BURGEAP
Mme BAILLARD
27 rue de Vanves
92772 BOULOGNE BILLANCOURT CEDEX

N° échantillon : **12E001121-014**
Version du : 23/01/2012 16:58

Page 1 sur 3

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	13/01/2012	Date de prélèvement :	06/01/2012
Référence dossier :	N°Commande Client: Pa11836 Devis de référence : FJB12011005201 Contrat : CESIIF112290 Référence : St lubin des joncherets		
Référence échantillon :	S16 0-1 m		
Matrice :	Sols		
Début d'analyse :	17/01/2012		

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
* Matière sèche	NF ISO 11465	82.6	% P.B.	0.1
Hydrocarbures par CPG	NF EN 14039			
* Indice hydrocarbure (HCT C10-C40)		17.7	mg/kg M.S.	15
C10-C16 (calcul)		<4.0	mg/kg M.S.	4
>C16-C22 (calcul)		<4.0	mg/kg M.S.	4
>C22-C30 (calcul)		7.5	mg/kg M.S.	4
>C30-C40 (calcul)		5.0	mg/kg M.S.	4
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)	Méthode interne adaptée de XP X 33-012 - GC/MS			
* Naphtalène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Acénaphthylène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Acénaphthène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Fluorène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Phénanthrène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Anthracène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Fluoranthène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Pyrène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Benzo(a)anthracène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Chrysène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par *.

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

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du JO du 07/01/2011. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Eurofins Analyses pour l'Environnement France - 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

1-1488 - Site de Saverne (S)

Portée disponible sur
www.cofrac.fr



N° échantillon : **12E001121-014**
Version du : **23/01/2012 16:58**

Page 2 sur 3

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)	Méthode interne adaptée de XP X 33-012 - GC/MS			
* Benzo(b)fluoranthène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Benzo(k)fluoranthène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Benzo(a)pyrène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Dibenzo(ah)anthracène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Benzo(ghi)pérylène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Indeno(1,2,3-c,d)pyrène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Somme des HAP		<0.8	mg/kg M.S.	
Cyanures aisément libérables	Extraction NF ISO 11262 / Dosage NF EN ISO 14403	<0.5	mg/kg M.S.	0.5
Cyanures totaux	Extraction NF ISO 11262 / Dosage NF EN ISO 14403	3.0	mg/kg M.S.	0.5
Préparation pour analyses physico-chimiques Préparation physico-chimique (séchage à 40°C)	NF ISO 11464	-	-	
Refus pondéral à 2 mm		28.1	% P.B.	1
* Minéralisation Eau Régale - Bloc chauffant après préparation	NF EN 13346	-	-	
Métaux par ICP/AES après minéralisation	NF EN ISO 11885			
* Arsenic		8.86	mg/kg M.S.	1
* Cadmium		80.3	mg/kg M.S.	0.4
* Chrome		1620	mg/kg M.S.	5
* Cuivre		75.1	mg/kg M.S.	5
* Nickel		159	mg/kg M.S.	1
* Plomb		21.2	mg/kg M.S.	5
* Zinc		5190	mg/kg M.S.	5
Chrome hexavalent	Adaptée de NF T 90-043	<1.0	mg/kg M.S.	1
* Mercure après minéralisation	NF ISO 16772	<0.10	mg/kg M.S.	0.1

LQI : Limite de Quantification Inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande

N° échantillon : 12E001121-014
Version du : 23/01/2012 16:58

Page 3 sur 3



Rui Ventura
Responsable Département
Environnement
Site de Saverne

BURGEAP
 Mme BAILLARD
 27 rue de Vanves
 92772 BOULOGNE BILLANCOURT CEDEX

N° échantillon : **12E001121-017**
 Version du : 20/01/2012 19:02

Page 1 sur 2

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	13/01/2012	Date de prélèvement :	09/01/2012
Référence dossier :	N°Commande Client: Pa11836 Devis de référence : FJB12011005201 Contrat : CESIIF112290 Référence : St lubin des joncherets		
Référence échantillon :	S17 0.5 m		
Matrice :	Sols		
Début d'analyse :	18/01/2012		

Résultats

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
* Matière sèche	NF ISO 11465	83.5	% P.B.	0.1
Composés volatils par HS/GC/MS (MACAOH)	NF ISO 22155			
SIE(valeur théorique)		50.0	µg/l	
SIE(valeur mesurée)		54.6	µg/l	
SIE(rendement)		100	%	
Tétrachloroéthylène		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
Trichloroéthylène		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
1,1-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Cis-1,2-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Trans-1,2-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Chlorure de vinyle		<0.020	mg/kg M.S.	0.02
Somme des Chloroéthènes		<0.420	mg/kg M.S.	
Hexachloroéthane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
Pentachloroéthane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
1,1,1,2-tétrachloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,1,2,2-tétrachloroéthane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
1,1,1-trichloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,1,2-trichloroéthane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par *.

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

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du JO du 07/01/2011. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Eurofins Analyses pour l'Environnement France - 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

1-1488 - Site de Saverne (S)

Portée disponible sur
www.cofrac.fr



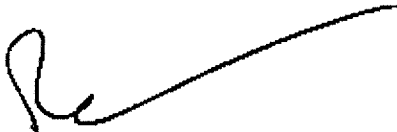
N° échantillon : **12E001121-017**
Version du : 20/01/2012 19:02

Page 2 sur 2

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Composés volatils par HS/GC/MS (MACAOH)	NF ISO 22155			
1,1-dichloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,2-dichloroéthane		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
Chloroéthane		<2.0	mg/kg M.S.	2
Somme des Chloroéthanes		<3.15	mg/kg M.S.	
Tétrachlorure de carbone		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
Chloroforme		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Dichlorométhane		0.413	mg/kg M.S.	0.05
Chlorométhane		<2.0	mg/kg M.S.	2
Somme des Chlorométhanes		0.413<x<2.563	mg/kg M.S.	
Somme des composés volatils		0.413<x<6.133	mg/kg M.S.	

LQI : Limite de Quantification Inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande



Rui Ventura
Responsable Département
Environnement
Site de Saverne

BURGEAP
Mme BAILLARD
27 rue de Vanves
92772 BOULOGNE BILLANCOURT CEDEX

N° échantillon : **12E001121-016**
Version du : 23/01/2012 16:58

Page 1 sur 3

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	13/01/2012	Date de prélèvement :	09/01/2012
Référence dossier :	N°Commande Client: Pa11836 Devis de référence : FJB12011005201 Contrat : CESIIF112290 Référence : St lubin des joncherets		
Référence échantillon :	S17 0-1 m		
Matrice :	Sols		
Début d'analyse :	17/01/2012		

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
* Matière sèche	NF ISO 11465	82.8	% P.B.	0.1
Hydrocarbures par CPG	NF EN 14039			
* Indice hydrocarbure (HCT C10-C40)		<15.0	mg/kg M.S.	15
C10-C16 (calcul)		<4.0	mg/kg M.S.	4
>C16-C22 (calcul)		<4.0	mg/kg M.S.	4
>C22-C30 (calcul)		<4.0	mg/kg M.S.	4
>C30-C40 (calcul)		<4.0	mg/kg M.S.	4
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)	Méthode interne adaptée de XP X 33-012 - GC/MS			
* Naphtalène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Acénaphthylène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Acénaphtène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Fluorène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Phénanthrène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Anthracène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Fluoranthène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Pyrène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Benzo(a)anthracène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Chrysène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par *.

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

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du JO du 07/01/2011. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Eurofins Analyses pour l'Environnement France - 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

1-1488 - Site de Saverne (S)

Portée disponible sur
www.cofrac.fr



N° échantillon : **12E001121-016**
Version du : 23/01/2012 16:58

Page 2 sur 3

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)	Méthode interne adaptée de XP X 33-012 - GC/MS			
* Benzo(b)fluoranthène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Benzo(k)fluoranthène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Benzo(a)pyrène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Dibenzo(ah)anthracène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Benzo(ghi)pérylène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Indeno(1,2,3-c,d)pyrène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Somme des HAP		<0.8	mg/kg M.S.	
Cyanures aisément libérables	Extraction NF ISO 11262 / Dosage NF EN ISO 14403	<0.5	mg/kg M.S.	0.5
Cyanures totaux	Extraction NF ISO 11262 / Dosage NF EN ISO 14403	4.0	mg/kg M.S.	0.5
Préparation pour analyses physico-chimiques Préparation physico-chimique (séchage à 40°C)	NF ISO 11464	-	-	
Refus pondéral à 2 mm		<1.0	% P.B.	1
* Minéralisation Eau Régale - Bloc chauffant après préparation	NF EN 13346	-	-	
Métaux par ICP/AES après minéralisation	NF EN ISO 11885			
* Arsenic		8.15	mg/kg M.S.	1
* Cadmium		13.8	mg/kg M.S.	0.4
* Chrome		31.7	mg/kg M.S.	5
* Cuivre		12.5	mg/kg M.S.	5
* Nickel		19.1	mg/kg M.S.	1
* Plomb		13.5	mg/kg M.S.	5
* Zinc		185	mg/kg M.S.	5
Chrome hexavalent	Adaptée de NF T 90-043	1.7	mg/kg M.S.	1
* Mercure après minéralisation	NF ISO 16772	<0.10	mg/kg M.S.	0.1

LQI : Limite de Quantification inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande

N° échantillon : **12E001121-016**
Version du : 23/01/2012 16:58

Page 3 sur 3



Rui Ventura
Responsable Département
Environnement
Site de Saverne

BURGEAP
 Mme BAILLARD
 27 rue de Vanves
 92772 BOULOGNE BILLANCOURT CEDEX

N° échantillon : **12E001121-019**
 Version du : 20/01/2012 19:02

Page 1 sur 2

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	13/01/2012	Date de prélèvement :	09/01/2012
Référence dossier :	N°Commande Client: Pa11836 Devis de référence : FJB12011005201 Contrat : CESIIF112290 Référence : St lubin des joncherets		
Référence échantillon :	S18 0.5 m		
Matrice :	Sols		
Début d'analyse :	18/01/2012		

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
* Matière sèche	NF ISO 11465	83.3	% P.B.	0.1
Composés volatils par HS/GC/MS (MACAOH)	NF ISO 22155			
SIE(valeur théorique)		50.0	µg/l	
SIE(valeur mesurée)		38.8	µg/l	
SIE(rendement)		77.6	%	
Tétrachloroéthylène		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
Trichloroéthylène		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
1,1-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Cis-1,2-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Trans-1,2-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Chlorure de vinyle		<0.020	mg/kg M.S.	0.02
Somme des Chloroéthènes		<0.420	mg/kg M.S.	
Hexachloroéthane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
Pentachloroéthane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
1,1,1,2-tétrachloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,1,2,2-tétrachloroéthane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
1,1,1-trichloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,1,2-trichloroéthane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par *.

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

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du JO du 07/01/2011. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Eurofins Analyses pour l'Environnement France - 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
 1-1488 - Site de Saverne (5)
 Portée disponible sur
www.cofrac.fr



N° échantillon : **12E001121-019**
 Version du : 20/01/2012 19:02

Page 2 sur 2

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Composés volatils par HS/GC/MS (MACAOH)	NF ISO 22155			
1,1-dichloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,2-dichloroéthane		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
Chloroéthane		<2.0	mg/kg M.S.	2
Somme des Chloroéthanes		<3.15	mg/kg M.S.	
Tétrachlorure de carbone		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
Chloroforme		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Dichlorométhane		<0.075	mg/kg M.S.	0.05
Chlorométhane		<2.0	mg/kg M.S.	2
Somme des Chlorométhanes		<2.23	mg/kg M.S.	
Somme des composés volatils		<5.80	mg/kg M.S.	

LQI : Limite de Quantification Inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande



Rui Ventura
 Responsable Département
 Environnement
 Site de Saverne

BURGEAP
 Mme BAILLARD
 27 rue de Vanves
 92772 BOULOGNE BILLANCOURT CEDEX

N° échantillon : **12E001121-020**
 Version du : 20/01/2012 19:02

Page 1 sur 4

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	13/01/2012	Date de prélèvement :	06/01/2012
Référence dossier :	N°Commande Client: Pa11836 Devis de référence : FJB12011005201 Contrat : CESIIF112290 Référence : St lubin des joncherets		
Référence échantillon :	S19 1 m		
Matrice :	Sols		
Début d'analyse :	17/01/2012		

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
* Matière sèche	NF ISO 11465	83.0	% P.B.	0.1
Hydrocarbures par CPG	NF EN 14039			
* Indice hydrocarbure (HCT C10-C40)		13400	mg/kg M.S.	15
C10-C16 (calcul)		80.3	mg/kg M.S.	4
>C16-C22 (calcul)		674	mg/kg M.S.	4
>C22-C30 (calcul)		6430	mg/kg M.S.	4
>C30-C40 (calcul)		6190	mg/kg M.S.	4
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)	Méthode interne adaptée de XP X 33-012 - GC/MS			
* Naphtalène		0.12	mg/kg M.S.	0.05
* Acénaphthylène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Acénaphthène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Fluorène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Phénanthrène		0.09	mg/kg M.S.	0.05
* Anthracène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Fluoranthène		0.23	mg/kg M.S.	0.05
* Pyrène		0.38	mg/kg M.S.	0.05
* Benzo(a)anthracène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Chrysène		0.07	mg/kg M.S.	0.05

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. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par *.

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

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du JO du 07/01/2011. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Eurofins Analyses pour l'Environnement France - 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

1-1488 - Site de Saverne (S)

 Portée disponible sur
www.cofrac.fr


N° échantillon : **12E001121-020**
Version du : 20/01/2012 19:02

Page 2 sur 4

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)	Méthode interne adaptée de XP X 33-012 - GC/MS			
* Benzo(b)fluoranthène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Benzo(k)fluoranthène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Benzo(a)pyrène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Dibenzo(ah)anthracène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Benzo(ghi)pérylène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Indeno(1,2,3-c,d)pyrène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Somme des HAP		0.89<x<1.44	mg/kg M.S.	
Composés volatils par HS/GC/MS (MACAOH)	NF ISO 22155			
SIE(valeur théorique)		50.0	µg/l	
SIE(valeur mesurée)		40.6	µg/l	
SIE(rendement)		81.2	%	
Tétrachloroéthylène		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
Trichloroéthylène		2.13	mg/kg M.S.	0.05
1,1-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Cis-1,2-dichloroéthylène		0.27	mg/kg M.S.	0.1
Trans-1,2-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Chlorure de vinyle		<0.022	mg/kg M.S.	0.02
Somme des Chloroéthènes		2.40<x<2.672	mg/kg M.S.	
Hexachloroéthane		<0.22	mg/kg M.S.	0.2
Pentachloroéthane		<0.22	mg/kg M.S.	0.2
1,1,1,2-tétrachloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,1,2,2-tétrachloroéthane		<0.22	mg/kg M.S.	0.2
1,1,1-trichloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,1,2-trichloroéthane		<0.22	mg/kg M.S.	0.2
1,1-dichloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,2-dichloroéthane		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
Chloroéthane		<2.2	mg/kg M.S.	2

N° échantillon : **12E001121-020**
Version du : 20/01/2012 19:02

Page 3 sur 4

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Composés volatils par HS/GC/MS (MACAOH)	NF ISO 22155			
Somme des Chloroéthanés		<3.43	mg/kg M.S.	
Tétrachlorure de carbone		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
Chloroforme		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Dichlorométhane		0.280	mg/kg M.S.	0.05
Chlorométhane		<2.2	mg/kg M.S.	2
Somme des Chlorométhanes		0.280<x<2.630	mg/kg M.S.	
Somme des composés volatils		2.680<x<8.732	mg/kg M.S.	
Préparation pour analyses physico-chimiques	NF ISO 11464			
Préparation physico-chimique (séchage à 40°C)		-	-	
Refus pondéral à 2 mm		9.1	% P.B.	1
* Minéralisation Eau Régale - Bloc chauffant après préparation	NF EN 13346	-	-	
Métaux par ICP/AES après minéralisation	NF EN ISO 11885			
* Arsenic		47.7	mg/kg M.S.	1
* Cadmium		39.5	mg/kg M.S.	0.4
* Chrome		556	mg/kg M.S.	5
* Cuivre		512	mg/kg M.S.	5
* Nickel		201	mg/kg M.S.	1
* Plomb		108	mg/kg M.S.	5
* Zinc		869	mg/kg M.S.	5
Chrome hexavalent	Adaptée de NF T 90-043	<1.0	mg/kg M.S.	1
* Mercure après minéralisation	NF ISO 16772	0.13	mg/kg M.S.	0.1

LQI : Limite de Quantification Inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande



Site de Saverne

Rui Ventura
Responsable Département
Environnement

N° échantillon : 12E001121-020
Version du : 20/01/2012 19:02

Page 4 sur 4

BURGEAP
 Mme BAILLARD
 27 rue de Vanves
 92772 BOULOGNE BILLANCOURT CEDEX

N° échantillon : **12E001121-021**

Version du : 02/02/2012 17:22

Page 1 sur 2

Annule et remplace la version du 20/01/2012 17:01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	13/01/2012	Date de prélèvement :	09/01/2012
Référence dossier :	N°Commande Client: Pa11836 Devis de référence : FJB12011005201 Contrat : CESIIF112290 Référence : St lubin des joncherets		
Référence échantillon :	S20 1-2 m		
Matrice :	Soils		
Début d'analyse :	18/01/2012		

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
* Matière sèche	NF ISO 11465	95.7	% P.B.	0.1
Hydrocarbures par CPG	NF EN 14039			
* Indice hydrocarbure (HCT C10-C40)		4550	mg/kg M.S.	15
C10-C16 (calcul)		915	mg/kg M.S.	4
>C16-C22 (calcul)		2910	mg/kg M.S.	4
>C22-C30 (calcul)		653	mg/kg M.S.	4
>C30-C40 (calcul)		67.3	mg/kg M.S.	4
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)	Méthode interne adaptée de XP X 33-012 - GC/MS			
* Naphtalène		0.23	mg/kg M.S.	0.05
* Acénaphthylène		0.18	mg/kg M.S.	0.05
* Acénaphthène		0.35	mg/kg M.S.	0.05
* Fluorène		0.57	mg/kg M.S.	0.05
* Phénanthrène		0.40	mg/kg M.S.	0.05
* Anthracène		0.29	mg/kg M.S.	0.05
* Fluoranthène		0.17	mg/kg M.S.	0.05
* Pyrène		0.27	mg/kg M.S.	0.05
* Benzo(a)anthracène		0.13	mg/kg M.S.	0.05

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par *.

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

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du JO du 07/01/2011. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Eurofins Analyses pour l'Environnement France - 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

1-1488 - Site de Saverne (S)

Portée disponible sur www.cofrac.fr



N° échantillon : 12E001121-021
Version du : 02/02/2012 17:22


Page 2 sur 2

Annule et remplace la version du 20/01/2012 17:01:28, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)	Méthode interne adaptée de XP X 33-012 - GC/MS			
* Chrysène		0.09	mg/kg M.S.	0.05
* Benzo(b)fluoranthène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Benzo(k)fluoranthène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Benzo(a)pyrène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Dibenzo(ah)anthracène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Benzo(ghi)pérylène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Indeno(1,2,3-c,d)pyrène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Somme des HAP		2.68<x<2.98	mg/kg M.S.	
PCB	XP X 33-012			
* PCB 28		<0.07	mg/kg M.S.	0.01
* PCB 52		<0.07	mg/kg M.S.	0.01
* PCB 101		0.42	mg/kg M.S.	0.01
* PCB 118		<0.07	mg/kg M.S.	0.01
* PCB 153		1.6	mg/kg M.S.	0.01
* PCB 138		0.99	mg/kg M.S.	0.01
* PCB 180		1.5	mg/kg M.S.	0.01
Somme des PCB congénères		4.51<x<4.72	mg/kg M.S.	

LQI : Limite de Quantification Inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande



Rui Ventura
Responsable Département
Environnement
Site de Saverne

BURGEAP
 Mme BAILLARD
 27 rue de Vanves
 92772 BOULOGNE BILLANCOURT CEDEX

N° échantillon : **12E001121-023**
 Version du : 20/01/2012 19:02

Page 1 sur 2

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	13/01/2012	Date de prélèvement :	09/01/2012
Référence dossier :	N°Commande Client: Pa11836 Devis de référence : FJB12011005201 Contrat : CESIIF112290 Référence : St lubin des joncherets		
Référence échantillon :	S21 0.5 m		
Matrice :	Sols		
Début d'analyse :	18/01/2012		

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
* Matière sèche	NF ISO 11465	84.9	% P.B.	0.1
Composés volatils par HS/GC/MS (MACAOH)	NF ISO 22155			
SIE(valeur théorique)		50.0	µg/l	
SIE(valeur mesurée)		44.2	µg/l	
SIE(rendement)		88.4	%	
Tétrachloroéthylène		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
Trichloroéthylène		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
1,1-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Cis-1,2-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Trans-1,2-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Chlorure de vinyle		<0.021	mg/kg M.S.	0.02
Somme des Chloroéthènes		<0.421	mg/kg M.S.	
Hexachloroéthane		<0.21	mg/kg M.S.	0.2
Pentachloroéthane		<0.21	mg/kg M.S.	0.2
1,1,1,2-tétrachloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,1,1,2-tétrachloroéthane		<0.21	mg/kg M.S.	0.2
1,1,1-trichloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,1,2-trichloroéthane		<0.21	mg/kg M.S.	0.2

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par *.

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

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du JO du 07/01/2011. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Eurofins Analyses pour l'Environnement France - 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

1-1488 - Site de Saverne (S)

 Portée disponible sur
www.cofrac.fr

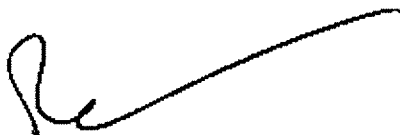

N° échantillon : **12E001121-023**
 Version du : 20/01/2012 19:02

Page 2 sur 2

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Composés volatils par HS/GC/MS (MACAOH)	NF ISO 22155			
1,1-dichloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,2-dichloroéthane		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
Chloroéthane		<2.1	mg/kg M.S.	2
Somme des Chloroéthanes		<3.29	mg/kg M.S.	
Tétrachlorure de carbone		<0.050	mg/kg M.S.	0.05
Chloroforme		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Dichlorométhane		0.088	mg/kg M.S.	0.05
Chlorométhane		<2.1	mg/kg M.S.	2
Somme des Chlorométhanes		0.088<x<2.338	mg/kg M.S.	
Somme des composés volatils		0.088<x<6.049	mg/kg M.S.	

LQI : Limite de Quantification Inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande



Rui Ventura
 Responsable Département
 Environnement
 Site de Saverne

BURGEAP
 Mme BAILLARD
 27 rue de Vanves
 92772 BOULOGNE BILLANCOURT CEDEX

N° échantillon : 12E001121-022
 Version du : 23/01/2012 16:58

Page 1 sur 2

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	13/01/2012	Date de prélèvement :	09/01/2012
Référence dossier :	N°Commande Client: Pa11836 Devis de référence : FJB12011005201 Contrat : CESIIF112290 Référence : St lubin des joncherets		
Référence échantillon :	S21 1-2 m		
Matrice :	Sols		
Début d'analyse :	17/01/2012		

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
* Matière sèche	NF ISO 11465	92.3	% P.B.	0.1
Hydrocarbures par CPG	NF EN 14039			
* Indice hydrocarbure (HCT C10-C40)		<15.0	mg/kg M.S.	15
C10-C16 (calcul)		<4.0	mg/kg M.S.	4
>C16-C22 (calcul)		<4.0	mg/kg M.S.	4
>C22-C30 (calcul)		<4.0	mg/kg M.S.	4
>C30-C40 (calcul)		<4.0	mg/kg M.S.	4
Cyanures aisément libérables	Extraction NF ISO 11262 / Dosage NF EN ISO 14403	<0.5	mg/kg M.S.	0.5
Cyanures totaux	Extraction NF ISO 11262 / Dosage NF EN ISO 14403	<0.5	mg/kg M.S.	0.5
Préparation pour analyses physico-chimiques	NF ISO 11464			
Préparation physico-chimique (séchage à 40°C)		-	-	
Refus pondéral à 2 mm		81.4	% P.B.	1
* Minéralisation Eau Régale - Bloc chauffant après préparation	NF EN 13346	-	-	
Métaux par ICP/AES après minéralisation	NF EN ISO 11885			
* Arsenic		10.6	mg/kg M.S.	1
* Cadmium		2.66	mg/kg M.S.	0.4
* Chrome		45.7	mg/kg M.S.	5

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par *.

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

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du JO du 07/01/2011. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Eurofins Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne
 5 Rue d'Oterswiller - 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

1-1488 - Site de Saverne (S)

Portée disponible sur
www.cofrac.fr



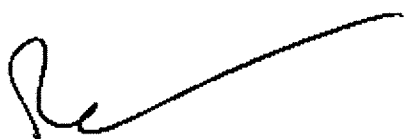
N° échantillon : **12E001121-022**
Version du : 23/01/2012 16:58

Page 2 sur 2

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Métaux par ICP/AES après minéralisation	NF EN ISO 11885			
* Cuivre		9.96	mg/kg M.S.	5
* Nickel		21.5	mg/kg M.S.	1
* Plomb		12.8	mg/kg M.S.	5
* Zinc		91.4	mg/kg M.S.	5
Chrome hexavalent	Adaptée de NF T 90-043	1.0	mg/kg M.S.	1
* Mercure après minéralisation	NF ISO 16772	<0.10	mg/kg M.S.	0.1

LQI : Limite de Quantification Inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande



Rui Ventura
Responsable Département
Environnement
Site de Saverne

BURGEAP
 Mme BAILLARD
 27 rue de Vanves
 92772 BOULOGNE BILLANCOURT CEDEX

N° échantillon : **12E001121-025**
 Version du : 20/01/2012 19:02

Page 1 sur 2

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	13/01/2012
Référence dossier :	N°Commande Client: Pa11836 Devis de référence : FJB12011005201 Contrat : CESIIF112290 Référence : St lubin des joncherets
Référence échantillon :	S22 0.5 m
Matrice :	Sols
Début d'analyse :	18/01/2012

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
* Matière sèche	NF ISO 11465	31.2	% P.B.	0.1
Composés volatils par HS/GC/MS (MACAOH)	NF ISO 22155			
SIE(valeur théorique)		50.0	µg/l	
SIE(valeur mesurée)		34.5	µg/l	
SIE(rendement)		68.9	%	
Tétrachloroéthylène		<0.242	mg/kg M.S.	0.05
Trichloroéthylène		<0.242	mg/kg M.S.	0.05
1,1-dichloroéthylène		<0.48	mg/kg M.S.	0.1
Cis-1,2-dichloroéthylène		<0.48	mg/kg M.S.	0.1
Trans-1,2-dichloroéthylène		<0.48	mg/kg M.S.	0.1
Chlorure de vinyle		<0.121	mg/kg M.S.	0.02
Somme des Chloroéthènes		<2.05	mg/kg M.S.	
Hexachloroéthane		<1.21	mg/kg M.S.	0.2
Pentachloroéthane		<1.21	mg/kg M.S.	0.2
1,1,1,2-tétrachloroéthane		<0.24	mg/kg M.S.	0.1
1,1,2,2-tétrachloroéthane		<1.21	mg/kg M.S.	0.2
1,1,1-trichloroéthane		<0.48	mg/kg M.S.	0.1
1,1,2-trichloroéthane		<1.21	mg/kg M.S.	0.2

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par *.

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

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du JO du 07/01/2011. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Eurofins Analyses pour l'Environnement France - 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
 1-1488 - Site de Saverne (S)
 Portée disponible sur
www.cofrac.fr



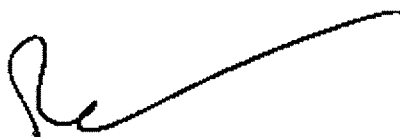
N° échantillon : **12E001121-025**
Version du : 20/01/2012 19:02

Page 2 sur 2

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Composés volatils par HS/GC/MS (MACAOH)	NF ISO 22155			
1,1-dichloroéthane		<0.48	mg/kg M.S.	0.1
1,2-dichloroéthane		<0.242	mg/kg M.S.	0.05
Chloroéthane		<12.1	mg/kg M.S.	2
Somme des Chloroéthanes		<18.4	mg/kg M.S.	
Tétrachlorure de carbone		<0.242	mg/kg M.S.	0.05
Chloroforme		<0.48	mg/kg M.S.	0.1
Dichlorométhane		<0.484	mg/kg M.S.	0.05
Chlorométhane		<12.1	mg/kg M.S.	2
Somme des Chlorométhanes		<13.3	mg/kg M.S.	
Somme des composés volatils		<33.7	mg/kg M.S.	

LQI : Limite de Quantification Inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande



Rui Ventura
Responsable Département
Environnement
Site de Saverne

BURGEAP
 Mme BAILLARD
 27 rue de Vanves
 92772 BOULOGNE BILLANCOURT CEDEX

N° échantillon : **12E001121-024**
 Version du : 25/01/2012 16:36

Page 1 sur 2

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	13/01/2012	Date de prélèvement :	09/01/2012
Référence dossier :	N°Commande Client: Pa11836 Devis de référence : FJB12011005201 Contrat : CESIIF112290 Référence : St lubin des joncherets		
Référence échantillon :	S22 0-0.5 m		
Matrice :	Sols		
Début d'analyse :	17/01/2012		

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
* Matière sèche	NF ISO 11465	32.0	% P.B.	0.1
Cyanures aisément libérables	Extraction NF ISO 11262 / Dosage NF EN ISO 14403	13	mg/kg M.S.	0.5
Cyanures totaux	Extraction NF ISO 11262 / Dosage NF EN ISO 14403	2300	mg/kg M.S.	0.5
Préparation pour analyses physico-chimiques Préparation physico-chimique (séchage à 40°C)	NF ISO 11464	-	-	
Refus pondéral à 2 mm		2.5	% P.B.	1
* Minéralisation Eau Régale - Bloc chauffant après préparation	NF EN 13346	-	-	
Métaux par ICP/AES après minéralisation	NF EN ISO 11885			
* Arsenic		44.5	mg/kg M.S.	1
* Cadmium		3970	mg/kg M.S.	0.4
* Chrome		33800	mg/kg M.S.	5
* Cuivre		30.2	mg/kg M.S.	5
* Nickel		6.34	mg/kg M.S.	1
* Plomb		113	mg/kg M.S.	5
* Zinc		203000	mg/kg M.S.	5
Chrome hexavalent	Adaptée de NF T 90-043	<1.0	mg/kg M.S.	1

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par *.

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

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du JO du 07/01/2011. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Eurofins Analyses pour l'Environnement France - 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

1-1488 - Site de Saverne (S)

 Portée disponible sur
www.cofrac.fr


N° échantillon : 12E001121-024
Version du : 25/01/2012 16:36

Page 2 sur 2

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
* Mercure après minéralisation	NF ISO 16772	0.14	mg/kg M.S.	0.1

LQI : Limite de Quantification Inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande



Jean Paul KLASER
Coordinateur de projets Eaux
Site de Saverne

BURGEAP
 Mme BAILLARD
 27 rue de Vanves
 92772 BOULOGNE BILLANCOURT CEDEX

N° échantillon : **12E001121-027**
 Version du : 20/01/2012 19:02

Page 1 sur 2

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	13/01/2012
Référence dossier :	N°Commande Client: Pa11836 Devis de référence : FJB12011005201 Contrat : CESIIF112290 Référence : St lubin des joncherets
Référence échantillon :	S23 0.5 m
Matrice :	Sols
Début d'analyse :	18/01/2012

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
* Matière sèche	NF ISO 11465	27.7	% P.B.	0.1
Composés volatils par HS/GC/MS (MACAOH)	NF ISO 22155			
SIE(valeur théorique)		50.0	µg/l	
SIE(valeur mesurée)		36.3	µg/l	
SIE(rendement)		72.5	%	
Tétrachloroéthylène		<0.301	mg/kg M.S.	0.05
Trichloroéthylène		<0.301	mg/kg M.S.	0.05
1,1-dichloroéthylène		<0.60	mg/kg M.S.	0.1
Cis-1,2-dichloroéthylène		<0.60	mg/kg M.S.	0.1
Trans-1,2-dichloroéthylène		<0.60	mg/kg M.S.	0.1
Chlorure de vinyle		<0.150	mg/kg M.S.	0.02
Somme des Chloroéthènes		<2.55	mg/kg M.S.	
Hexachloroéthane		<1.50	mg/kg M.S.	0.2
Pentachloroéthane		<1.50	mg/kg M.S.	0.2
1,1,1,2-tétrachloroéthane		<0.30	mg/kg M.S.	0.1
1,1,2,2-tétrachloroéthane		<1.50	mg/kg M.S.	0.2
1,1,1-trichloroéthane		<0.60	mg/kg M.S.	0.1
1,1,2-trichloroéthane		<1.50	mg/kg M.S.	0.2

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par *.

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

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du JO du 07/01/2011. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Eurofins Analyses pour l'Environnement France - 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

1-1488 - Site de Saverne (S)

 Portée disponible sur
www.cofrac.fr

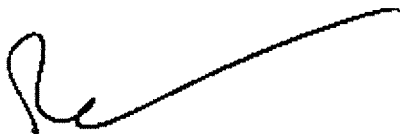

N° échantillon : **12E001121-027**
 Version du : 20/01/2012 19:02

Page 2 sur 2

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Composés volatils par HS/GC/MS (MACAOH)	NF ISO 22155			
1,1-dichloroéthane		<0.60	mg/kg M.S.	0.1
1,2-dichloroéthane		<0.301	mg/kg M.S.	0.05
Chloroéthane		<15.0	mg/kg M.S.	2
Somme des Chloroéthanes		<22.8	mg/kg M.S.	
Tétrachlorure de carbone		<0.301	mg/kg M.S.	0.05
Chloroforme		<0.60	mg/kg M.S.	0.1
Dichlorométhane		<0.601	mg/kg M.S.	0.05
Chlorométhane		<15.0	mg/kg M.S.	2
Somme des Chlorométhanes		<16.5	mg/kg M.S.	
Somme des composés volatils		<41.9	mg/kg M.S.	

LQI : Limite de Quantification Inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande



Rui Ventura
 Responsable Département
 Environnement
 Site de Saverne

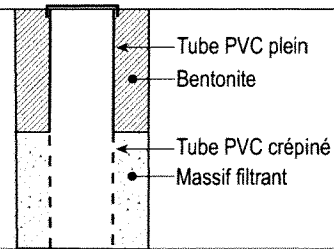
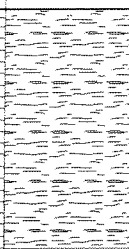
Annexe 4

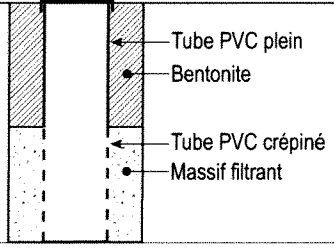
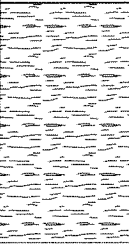
Coupes techniques des piézairs



FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES GAZ DES SOLS

RESIIF01096
CESIIF112290

Sondage n° : S2				Auteur : ABD	
Technique de sondage : Géoprobe				Date : 09/01/2012	
Profondeur : 1 m				Niveau statique :	
COUPE GEOLOGIQUE				ECHANTILLON	COUPE TECHNIQUE
Prof. (m)	coupe	NS	Observations	N°	
0			Limons marron	S2	
0.5					
1					
1.5					
2					
2.5					

Sondage n° : S9				Auteur : ABD	
Technique de sondage : Géoprobe				Date : 09/01/2012	
Profondeur : 1 m				Niveau statique :	
COUPE GEOLOGIQUE				ECHANTILLON	COUPE TECHNIQUE
Prof. (m)	coupe	NS	Observations	N°	
0			Limons argileux marron	S9	
0.5					
1					
1.5					
2					
2.5					

**FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DES GAZ DES SOLS**RESIIF01096
CESIIF112290**Sondage n° : S3****Auteur : ABD**

Technique de sondage : Géoprobe

Date : 09/01/2012

Profondeur : 1,3 m

Niveau statique :

COUPE GEOLOGIQUE**ECHANTILLON****COUPE TECHNIQUE**

Prof. (m)	coupe	NS	Observations	N°	
0			Limons argileux marron	S3	
0.5					
1					
1.5					
2					
2.5					

Sondage n° : S13bis**Auteur : ABD**

Technique de sondage : Géoprobe

Date : 09/01/2012

Profondeur : 1 m

Niveau statique :

COUPE GEOLOGIQUE**ECHANTILLON****COUPE TECHNIQUE**

Prof. (m)	coupe	NS	Observations	N°	
0			Remblais : sable grossier avec cailloux et béton	S13bis	
0.5					
1					
1.5					
2					
2.5					



FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES GAZ DES SOLS

RESIIF01096
CESIIF112290

Sondage n° : S18				Auteur : ABD	
Technique de sondage : Géoprobe				Date : 09/01/2012	
Profondeur : 1 m				Niveau statique :	
COUPE GEOLOGIQUE			ECHANTILLON	COUPE TECHNIQUE	
Prof. (m)	coupe	NS	Observations	N°	
0			Limos argileux marron	S18	
0.5					
1					
1.5					
2					
2.5					

Sondage n° : S21				Auteur : ABD	
Technique de sondage : Géoprobe				Date : 09/01/2012	
Profondeur : 1 m				Niveau statique :	
COUPE GEOLOGIQUE			ECHANTILLON	COUPE TECHNIQUE	
Prof. (m)	coupe	NS	Observations	N°	
0			Limos argileux marron	S21	
0.5					
1					
1.5					
2					
2.5					

Annexe 5

Fiches de prélèvements d'air du sol

Nom du site : Saint-Lubin-des-Joncherets (28)		N° Affaire :		N° Contrat : CESIIF12290		Date : 09/10/2012	
Nom station : S2				Nom opérateur : ABD			
Description de l'accès au point de mesure :							
<i>Description des conditions atmosphériques</i>							
Ciel nuageux, clair, etc : Couvert							
Etat d'humidité des sols : Elevée							
Dates des dernières pluies : La veille							
<i>Description du point de mesure</i>							
type de dispositif (canne-gaz ou piez-air) : Piézair							
Profondeur de prélèvement (m/sol) <i>correspondant soit à la base de la canne-gaz soit à la hauteur crépinée du piez-air</i>							
Nature de la couverture du sol (densité de végétation, bitume sain, béton sain ou fissuré, etc.) Béton							
Coupe géologique des sols dans lesquels la canne-gaz ou le piez-air sont mis en place :							
Ordre de grandeur de la perméabilité des sols (si connue) :							
Profondeur de la nappe par rapport aux sols (si connue) :							
Description de la pollution suspectée (type de polluant et concentrations mesurées si existe, réf. du point de mesure) :							
<i>Caractéristiques de la mise en place de la canne-gaz ou piez-air</i>							
Nature de l'étanchéité en bord du piez-air (naturelle?, bentonite?) : Bentonite <i>sans objet pour les canne-gaz</i>							
Mise en place d'une bache de couverture pour des prélèvements à faible profondeur (taille? Etanchéité?): Non							
Type d'analyse à réaliser :							
Nom du tube (ou volume du sac) mis en sortie : S2							
Seuil de détection du tube (µg/tube) :							
Débit calé avant la mise en place du système (sur le terrain) : 0,3 l/min							
Durée du prélèvement en min : 120 min							
<i>Vidange du piez-air ou canne-gaz (5 fois le volume de l'ouvrage)</i>							
volume du piez-air (l) :		Débit de vidange (l/min): 1 l/min			durée (min): 5		
Mesures DRAGER avant vidange: PID < 0 ppm							
<i>Mesures in situ</i>							
	t0 (début du prélèvement)	t1 (en cours)	t2 (en cours)	t3 (en cours)	tfin (arrêt prélèvement)		
Heure, minutes	12h55	13h25	13h55	14h25	14h55		
Débit mesuré (l/min)	0,3	nm	nm	nm	0,3		
Tair (°C)	13,3	14,6	15,4	15,6	16,3		
Vitesse du vent (m/s)*	0	0	0	0	0		
Pression (Pa) dans l'air atmosphérique*	1025	1024	1024	1024	1024		
Humidité de l'air (%)	72	69	68	68	63		
Humidité dans la canne-gaz (si mesurée)	-	nm	nm	nm	-		
Température dans la canne-gaz (si mesurée)	-	-	-	-	-		
Pression(Pa) dans la canne-gaz (si mesurée)	-	-	-	-	-		
* informations non nécessaires pour des prélèvements à une profondeur supérieure à 1 mètre							
<i>Flaconnage, conservation et transport</i>							
N° d'identification de l'échantillon (étiquetage) : S2							
méthode de stockage : Glacière							
nom du laboratoire : Eurofins							
date et heure de remise du prélèvement au laboratoire :							
T° à l'arrivée au laboratoire :							

Nom du site : Saint-Lubin-des-Joncherets (28)		N° Affaire :		N° Contrat : CESIF12290		Date : 27/01/2012	
Nom station : S3		Nom opérateur : ABD					
Description de l'accès au point de mesure :							
Description des conditions atmosphériques							
Ciel nuageux, clair, etc : Clair							
Etat d'humidité des sols : Elevée							
Dates des dernières pluies : L'avant-veille							
Description du point de mesure							
type de dispositif (canne-gaz ou piez-air) : Piézair							
Profondeur de prélèvement (m/sol) correspondant soit à la base de la canne-gaz soit à la hauteur crépinée du piez-air							
Nature de la couverture du sol (densité de végétation, bitume sain, béton sain ou fissuré, etc.) Béton							
Coupe géologique des sols dans lesquels la canne-gaz ou le piez-air sont mis en place :							
Ordre de grandeur de la perméabilité des sols (si connue) :							
Profondeur de la nappe par rapport aux sols (si connue) :							
Description de la pollution suspectée (type de polluant et concentrations mesurées si existe, réf. du point de mesure) :							
Caractéristiques de la mise en place de la canne-gaz ou piez-air							
Nature de l'étanchéité en bord du piez-air (naturelle?, bentonite?) : Bentonite sans objet pour les canne-gaz							
Mise en place d'une bache de couverture pour des prélèvements à faible profondeur (taille? Etanchéité?): Non							
Type d'analyse à réaliser :							
Nom du tube (ou volume du sac) mis en sortie : S3							
Seuil de détection du tube (µg/tube) :							
Débit calé avant la mise en place du système (sur le terrain) : 0,3 l/min							
Durée du prélèvement en min : 120 min							
Vidange du piez-air ou canne-gaz (5 fois le volume de l'ouvrage)							
volume du piez-air (l) :		Débit de vidange (l/min): 1 l/min				durée (min): 10	
Mesures DRAGER avant vidange:							
Mesures in situ							
	t0 (début du prélèvement)	t1 (en cours)	t2 (en cours)	t3 (en cours)	tfin (arrêt prélèvement)		
Heure, minutes	09h30	10h00	10h30	11h00	11h30		
Débit mesuré (l/min)	0,3	nm	nm	nm	0,3		
Tair (°C)	4,3	3,8	2,8	7,4	5,7		
Vitesse du vent (m/s)*	0	0	0	0	0		
Pression (Pa) dans l'air atmosphérique*	1016	1016	1017	1016	1017		
Humidité de l'air (%)	58	63	71	64	70		
Humidité dans la canne-gaz (si mesurée)	-	nm	nm	nm	-		
Température dans la canne-gaz (si mesurée)	-	-	-	-	-		
Pression(Pa) dans la canne-gaz (si mesurée)	-	-	-	-	-		
* informations non nécessaires pour des prélèvements à une profondeur supérieure à 1 mètre							
Flaconnage, conservation et transport							
N° d'identification de l'échantillon (étiquetage) : S3							
méthode de stockage : Glacière							
nom du laboratoire : Eurofins							
date et heure de remise du prélèvement au laboratoire :							
T° à l'arrivée au laboratoire :							

Nom du site : Saint-Lubin-des-Joncherets (28)		N° Affaire :		N° Contrat : CESIIF12290		Date : 09/10/2012	
Nom station : S9		Nom opérateur : ABD					
Description de l'accès au point de mesure :							
<i>Description des conditions atmosphériques</i>							
Ciel nuageux, clair, etc : Couvert + petite pluie							
Etat d'humidité des sols : Elevée							
Dates des dernières pluies : La veille							
<i>Description du point de mesure</i>							
type de dispositif (canne-gaz ou piez-air) : Piézair							
Profondeur de prélèvement (m/sol) <i>correspondant soit à la base de la canne-gaz soit à la hauteur crépinée du piez-air</i>							
Nature de la couverture du sol (densité de végétation, bitume sain, béton sain ou fissuré, etc.) Béton							
Coupe géologique des sols dans lesquels la canne-gaz ou le piez-air sont mis en place :							
Ordre de grandeur de la perméabilité des sols (si connue) :							
Profondeur de la nappe par rapport aux sols (si connue) :							
Description de la pollution suspectée (type de polluant et concentrations mesurées si existe, réf. du point de mesure) :							
<i>Caractéristiques de la mise en place de la canne-gaz ou piez-air</i>							
Nature de l'étanchéité en bord du piez-air (naturelle?, bentonite?) : Bentonite <i>sans objet pour les canne-gaz</i>							
Mise en place d'une bache de couverture pour des prélèvements à faible profondeur (taille? Etanchéité?): Non							
Type d'analyse à réaliser :							
Nom du tube (ou volume du sac) mis en sortie : S9							
Seuil de détection du tube (µg/tube) :							
Débit calé avant la mise en place du système (sur le terrain) : 0,3 l/min							
Durée du prélèvement en min : 120 min							
<i>Vidange du piez-air ou canne-gaz (5 fois le volume de l'ouvrage)</i>							
volume du piez-air (l) :		Débit de vidange (l/min): 1 l/min			durée (min): 5		
Mesures DRAGER avant vidange: PID < 0 ppm							
<i>Mesures in situ</i>							
	t0 (début du prélèvement)	t1 (en cours)	t2 (en cours)	t3 (en cours)	tfin (arrêt prélèvement)		
Heure, minutes	08h50	09h20	09h50	10h20	10h50		
Débit mesuré (l/min)	0,3	nm	nm	nm	0,3		
Tair (°C)	10,6	11,1	11,5	10,5	9,8		
Vitesse du vent (m/s)*	0	0	0	0	0		
Pression (Pa) dans l'air atmosphérique*	1025	1025	1025	1025	1025		
Humidité de l'air (%)	68	70	72	77	90		
Humidité dans la canne-gaz (si mesurée)	-	nm	nm	nm	-		
Température dans la canne-gaz (si mesurée)	-	-	-	-	-		
Pression(Pa) dans la canne-gaz (si mesurée)	-	-	-	-	-		
* informations non nécessaires pour des prélèvements à une profondeur supérieure à 1 mètre							
<i>Flaconnage, conservation et transport</i>							
N° d'identification de l'échantillon (étiquetage) : S9							
méthode de stockage : Glacière							
nom du laboratoire : Eurofins							
date et heure de remise du prélèvement au laboratoire :							
T° à l'arrivée au laboratoire :							

Nom du site : Saint-Lubin-des-Joncherets (28)		N° Affaire :		N° Contrat : CESIIF12290		Date : 09/10/2012	
Nom station : S13bis				Nom opérateur : ABD			
Description de l'accès au point de mesure :							
<i>Description des conditions atmosphériques</i>							
Ciel nuageux, clair, etc : Couvert + petite pluie							
Etat d'humidité des sols : Elevée							
Dates des dernières pluies : La veille							
<i>Description du point de mesure</i>							
type de dispositif (canne-gaz ou piez-air) : Piézair							
Profondeur de prélèvement (m/sol)							
<i>correspondant soit à la base de la canne-gaz soit à la hauteur crépinée du piez-air</i>							
Nature de la couverture du sol (densité de végétation, bitume sain, béton sain ou fissuré, etc.) Végétation							
Coupe géologique des sols dans lesquels la canne-gaz ou le piez-air sont mis en place :							
Ordre de grandeur de la perméabilité des sols (si connue) :							
Profondeur de la nappe par rapport aux sols (si connue) :							
Description de la pollution suspectée (type de polluant et concentrations mesurées si existe, réf. du point de mesure) :							
<i>Caractéristiques de la mise en place de la canne-gaz ou piez-air</i>							
Nature de l'étanchéité en bord du piez-air (naturelle?, bentonite?) : Bentonite							
<i>sans objet pour les canne-gaz</i>							
Mise en place d'une bache de couverture pour des prélèvements à faible profondeur (taille? Etanchéité?): Non							
Type d'analyse à réaliser :							
Nom du tube (ou volume du sac) mis en sortie : S13bis							
Seuil de détection du tube (µg/tube) :							
Débit calé avant la mise en place du système (sur le terrain) : 0,27 l/min							
Durée du prélèvement en min : 120 min							
<i>Vidange du piez-air ou canne-gaz (5 fois le volume de l'ouvrage)</i>							
volume du piez-air (l) :		Débit de vidange (l/min): 1 l/min			durée (min): 5		
Mesures DRAGER avant vidange: PID < 0 ppm							
<i>Mesures in situ</i>							
	t0 (début du prélèvement)	t1 (en cours)	t2 (en cours)	t3 (en cours)	tfin (arrêt prélèvement)		
Heure, minutes	09h05	09h35	10h05	10h35	11h05		
Débit mesuré (l/min)	0,27	nm	nm	nm	0,27		
Tair (°C)	10,6	11,1	11,3	9,6	9,8		
Vitesse du vent (m/s)*	0	0	0	0	0		
Pression (Pa) dans l'air atmosphérique*	1025	1025	1025	1025	1025		
Humidité de l'air (%)	68	70	72	86	90		
Humidité dans la canne-gaz (si mesurée)	-	nm	nm	nm	-		
Température dans la canne-gaz (si mesurée)	-	-	-	-	-		
Pression(Pa) dans la canne-gaz (si mesurée)	-	-	-	-	-		
* informations non nécessaires pour des prélèvements à une profondeur supérieure à 1 mètre							
<i>Flacottage, conservation et transport</i>							
N° d'identification de l'échantillon (étiquetage) : S13bis							
méthode de stockage : Glacière							
norm du laboratoire : Eurofins							
date et heure de remise du prélèvement au laboratoire :							
T° à l'arrivée au laboratoire :							

Nom du site : Saint-Lubin-des-Joncherets (28)		N° Affaire :		N° Contrat : CESIIF12290		Date : 09/10/2012	
Nom station : S18		Nom opérateur : ABD					
Description de l'accès au point de mesure :							
<i>Description des conditions atmosphériques</i>							
Ciel nuageux, clair, etc : Couvert							
Etat d'humidité des sols : Elevée							
Dates des dernières pluies : La veille							
<i>Description du point de mesure</i>							
type de dispositif (canne-gaz ou piez-air) : Piézair							
Profondeur de prélèvement (m/sol) <i>correspondant soit à la base de la canne-gaz soit à la hauteur crépinée du piez-air</i>							
Nature de la couverture du sol (densité de végétation, bitume sain, béton sain ou fissuré, etc.) Béton							
Coupe géologique des sols dans lesquels la canne-gaz ou le piez-air sont mis en place :							
Ordre de grandeur de la perméabilité des sols (si connue) :							
Profondeur de la nappe par rapport aux sols (si connue) :							
Description de la pollution suspectée (type de polluant et concentrations mesurées si existe, réf. du point de mesure) :							
<i>Caractéristiques de la mise en place de la canne-gaz ou piez-air</i>							
Nature de l'étanchéité en bord du piez-air (naturelle?, bentonite?) : Bentonite <i>sans objet pour les canne-gaz</i>							
Mise en place d'une bache de couverture pour des prélèvements à faible profondeur (taille? Etanchéité?): Non							
Type d'analyse à réaliser :							
Nom du tube (ou volume du sac) mis en sortie : S18							
Seuil de détection du tube (µg/tube) :							
Débit calé avant la mise en place du système (sur le terrain) : 0,27 l/min							
Durée du prélèvement en min : 120 min							
<i>Vidange du piez-air ou canne-gaz (5 fois le volume de l'ouvrage)</i>							
volume du piez-air (l) :		Débit de vidange (l/min): 1 l/min			durée (min): 5		
Mesures DRAGER avant vidange: PID < 0 ppm							
<i>Mesures in situ</i>							
	t0 (début du prélèvement)	t1 (en cours)	t2 (en cours)	t3 (en cours)	tfin (arrêt prélèvement)		
Heure, minutes	12h45	13h15	13h45	14h15	14h45		
Débit mesuré (l/min)	0,27	nm	nm	nm	0,27		
Tair (°C)	13,3	14,6	15,5	15,6	15,8		
Vitesse du vent (m/s)*	0	0	0	0	0		
Pression (Pa) dans l'air atmosphérique*	1025	1025	1024	1024	1024		
Humidité de l'air (%)	75	69	68	68	65		
Humidité dans la canne-gaz (si mesurée)	-	nm	nm	nm	-		
Température dans la canne-gaz (si mesurée)	-	-	-	-	-		
Pression(Pa) dans la canne-gaz (si mesurée)	-	-	-	-	-		
* informations non nécessaires pour des prélèvements à une profondeur supérieure à 1 mètre							
<i>Flaconnage, conservation et transport</i>							
N° d'identification de l'échantillon (étiquetage) : S18							
méthode de stockage : Glacière							
nom du laboratoire : Eurofins							
date et heure de remise du prélèvement au laboratoire :							
T° à l'arrivée au laboratoire :							

Nom du site : Saint-Lubin-des-Joncherets (28)		N° Affaire :		N° Contrat : CESIIF12290		Date : 09/10/2012	
Nom station : S21		Nom opérateur : ABD					
Description de l'accès au point de mesure :							
Description des conditions atmosphériques							
Ciel nuageux, clair, etc : Couvert							
Etat d'humidité des sols : Elevée							
Dates des dernières pluies : La veille							
Description du point de mesure							
type de dispositif (canne-gaz ou piez-air) : Piézair							
Profondeur de prélèvement (m/sol) <i>correspondant soit à la base de la canne-gaz soit à la hauteur crépinée du piez-air</i>							
Nature de la couverture du sol (densité de végétation, bitume sain, béton sain ou fissuré, etc.) Végétation							
Coupe géologique des sols dans lesquels la canne-gaz ou le piez-air sont mis en place :							
Ordre de grandeur de la perméabilité des sols (si connue) :							
Profondeur de la nappe par rapport aux sols (si connue) :							
Description de la pollution suspectée (type de polluant et concentrations mesurées si existe, réf. du point de mesure) :							
Caractéristiques de la mise en place de la canne-gaz ou piez-air							
Nature de l'étanchéité en bord du piez-air (naturelle?, bentonite?) : Bentonite <i>sans objet pour les canne-gaz</i>							
Mise en place d'une bache de couverture pour des prélèvements à faible profondeur (taille? Etanchéité?): Non							
Type d'analyse à réaliser :							
Nom du tube (ou volume du sac) mis en sortie : S21							
Seuil de détection du tube (µg/tube) :							
Débit calé avant la mise en place du système (sur le terrain) : 0,3 l/min							
Durée du prélèvement en min : 120 min							
Vidange du piez-air ou canne-gaz (5 fois le volume de l'ouvrage)							
volume du piez-air (l) :		Débit de vidange (l/min): 1 l/min			durée (min): 5		
Mesures DRAGER avant vidange: PID < 0 ppm							
Mesures in situ							
	t0 (début du prélèvement)	t1 (en cours)	t2 (en cours)	t3 (en cours)	tfin (arrêt prélèvement)		
Heure, minutes	12h30	13h00	13h30	14h00	14h30		
Débit mesuré (l/min)	0,3	nm	nm	nm	0,3		
Tair (°C)	13,3	13,9	14,6	15,5	15,6		
Vitesse du vent (m/s)*	0	0	0	0	0		
Pression (Pa) dans l'air atmosphérique*	1025	1025	1025	1024	1024		
Humidité de l'air (%)	80	75	69	68	68		
Humidité dans la canne-gaz (si mesurée)	-	nm	nm	nm	-		
Température dans la canne-gaz (si mesurée)	-	-	-	-	-		
Pression(Pa) dans la canne-gaz (si mesurée)	-	-	-	-	-		
* informations non nécessaires pour des prélèvements à une profondeur supérieure à 1 mètre							
Flaconnage, conservation et transport							
N° d'identification de l'échantillon (étiquetage) : S21							
méthode de stockage : Glacière							
nom du laboratoire : Eurofins							
date et heure de remise du prélèvement au laboratoire :							
T° à l'arrivée au laboratoire :							

Nom du site : Saint-Lubin-des-Joncherets (28)		N° Affaire :		N° Contrat : CESIIF12290		Date : 09/10/2012	
Nom station : Blanc		Nom opérateur : ABD					
Description de l'accès au point de mesure :							
<i>Description des conditions atmosphériques</i>							
Ciel nuageux, clair, etc : Couvert							
Etat d'humidité des sols : Elevée							
Dates des dernières pluies : La veille							
<i>Description du point de mesure</i>							
type de dispositif (canne-gaz ou piez-air) :							
Profondeur de prélèvement (m/sol)							
correspondant soit à la base de la canne-gaz soit à la hauteur crépinée du piez-air							
Nature de la couverture du sol (densité de végétation, bitume sain, béton sain ou fissuré, etc.)							
Coupe géologique des sols dans lesquels la canne-gaz ou le piez-air sont mis en place :							
Ordre de grandeur de la perméabilité des sols (si connue) :							
Profondeur de la nappe par rapport aux sols (si connue) :							
Description de la pollution suspectée (type de polluant et concentrations mesurées si existe, réf. du point de mesure) :							
<i>Caractéristiques de la mise en place de la canne-gaz ou piez-air</i>							
Nature de l'étanchéité en bord du piez-air (naturelle?, bentonite?) :							
sans objet pour les canne-gaz							
Mise en place d'une bache de couverture pour des prélèvements à faible profondeur (taille? Etanchéité?):							
Type d'analyse à réaliser :							
Nom du tube (ou volume du sac) mis en sortie : Blanc							
Seuil de détection du tube (µg/tube) :							
Débit calé avant la mise en place du système (sur le terrain) :							
Durée du prélèvement en min : 120 min							
<i>Vidange du piez-air ou canne-gaz (5 fois le volume de l'ouvrage)</i>							
volume du piez-air (l) :		Débit de vidange (l/min):			durée (min):		
Mesures DRAGER avant vidange: PID < 0 ppm							
<i>Mesures in situ</i>							
	t0 (début du prélèvement)	t1 (en cours)	t2 (en cours)	t3 (en cours)	tfin (arrêt prélèvement)		
Heure, minutes	13h30	14h00	14h30	15h00	15h30		
Débit mesuré (l/min)		nm	nm	nm			
Tair (°C)	14,7	15,4	15,6	16,1	16,3		
Vitesse du vent (m/s)*	0	0	0	0	0		
Pression (Pa) dans l'air atmosphérique*	1024	1024	1024	1024	1024		
Humidité de l'air (%)	69	68	68	62	62		
Humidité dans la canne-gaz (si mesurée)	-	nm	nm	nm	-		
Température dans la canne-gaz (si mesurée)	-	-	-	-	-		
Pression(Pa) dans la canne-gaz (si mesurée)	-	-	-	-	-		
* informations non nécessaires pour des prélèvements à une profondeur supérieure à 1 mètre							
<i>Flaconnage, conservation et transport</i>							
N° d'identification de l'échantillon (étiquetage) : Blanc							
méthode de stockage : Glacière							
nom du laboratoire : Eurofins							
date et heure de remise du prélèvement au laboratoire :							
T° à l'arrivée au laboratoire :							

Annexe 6

Bordereaux d'analyses de l'air du sol

BURGEAP
 Mme BAILLARD
 27 rue de Vanves
 92772 BOULOGNE BILLANCOURT CEDEX

N° échantillon : 12E001121-050
 Version du : 30/01/2012 18:51

Page 1 sur 4

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	13/01/2012	Date de prélèvement :	09/01/2012
Référence dossier :	N°Commande Client: Pa11836 Devis de référence : FJB12011005201 Contrat : CESIIF112290 Référence : St lubin des joncherets		
Référence échantillon :	S2		
Matrice :	Air ambiant		
Début d'analyse :	16/01/2012		

Résultats

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
TPH Split Air sur TCA Orbo32s	Méthode interne			
Aliphatics >MeC5 - C6 (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >MeC5 - C6 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >C6 - C8 (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >C6 - C8 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >C8 - C10 (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >C8 - C10 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >C10 - C12 (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >C10 - C12 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >C12 - C16 (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >C12 - C16 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics C6 - C7 (Benzene) (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics C6 - C7 (Benzene) (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics >C7 - C8 (Toluene) (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics >C7 - C8 (Toluene) (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics >C8 - C10 (Zone 1)		10.3	µg/tube	10
Aromatics >C8 - C10 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics >C10 - C12 (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10

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. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par *.

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

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du JO du 07/01/2011. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

N° échantillon : 12E001121-050
Version du : 30/01/2012 18:51
Page 2 sur 4

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
TPH Split Air sur TCA Orbo32s	Méthode interne			
Aromatics >C10 - C12 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics >C12 - C16 (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics >C12 - C16 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Total Aliphatics (Zone 1)		<50.0	µg/tube	50
Total Aliphatics (Zone 2)		<50.0	µg/tube	50
Total Aromatics (Zone 1)		<50.0	µg/tube	50
Total Aromatics (Zone 2)		<50.0	µg/tube	50
Benzène (Zone 1)		<0.40	µg/tube	0.2
Benzène (Zone 2)		<0.40	µg/tube	0.2
Toluène (Zone 1)		3.34	µg/tube	0.2
Toluène (Zone 2)		<0.40	µg/tube	0.2
Ethyl-benzène (Zone 1)		0.97	µg/tube	0.2
Ethyl-benzène (Zone 2)		<0.40	µg/tube	0.2
m,p xylène (Zone 1)		4.41	µg/tube	0.2
m,p xylène (Zone 2)		<0.40	µg/tube	0.2
o-xylène (Zone 1)		1.25	µg/tube	0.2
o-xylène (Zone 2)		<0.40	µg/tube	0.2
MTBE (Zone 1)		<10.0	µg/tube	5
MTBE (Zone 2)		<10.0	µg/tube	5
Désorption du tube de charbon actif		Réalisé	-	
Composés volatils par Head Space/GC/MS	Adaptée de NF X 43-267			
Chlorure de vinyle zone 1		<2.0	µg/tube	2
Chlorure de vinyle zone 2		<2.0	µg/tube	2
1,1-dichloroéthylène zone 1		<10	µg/tube	10
1,1-dichloroéthylène zone 2		<10	µg/tube	10
Dichlorométhane zone 1		<25	µg/tube	25
Dichlorométhane zone 2		<25	µg/tube	25
Trans 1,2-dichloroéthylène zone 1		<10	µg/tube	10

N° échantillon : **12E001121-050**
 Version du : 30/01/2012 18:51

Page 3 sur 4

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Composés volatils par Head Space/GC/MS	Adaptée de NF X 43-267			
Trans 1,2-dichloroéthylène zone 2		<10	µg/tube	10
1,1-dichloroéthane zone 1		<10	µg/tube	10
1,1-dichloroéthane zone 2		<10	µg/tube	10
Cis 1,2-dichloroéthylène zone 1		<10	µg/tube	10
Cis 1,2-dichloroéthylène zone 2		<10	µg/tube	10
Bromochlorométhane zone 1		<25	µg/tube	25
Bromochlorométhane zone 2		<25	µg/tube	25
Chloroforme zone 1		<10	µg/tube	10
Chloroforme zone 2		<10	µg/tube	10
1,1,1-trichloroéthane zone 1		<10	µg/tube	10
1,1,1-trichloroéthane zone 2		<10	µg/tube	10
Tétrachlorure de carbone zone 1		<5.0	µg/tube	5
Tétrachlorure de carbone zone 2		<5.0	µg/tube	5
1,2-dichloroéthane zone 1		<5.0	µg/tube	5
1,2-dichloroéthane zone 2		<5.0	µg/tube	5
Trichloroéthylène zone 1		<5.0	µg/tube	5
Trichloroéthylène zone 2		<5.0	µg/tube	5
Dibromométhane zone 1		<25	µg/tube	25
Dibromométhane zone 2		<25	µg/tube	25
Bromodichlorométhane zone 1		<25	µg/tube	25
Bromodichlorométhane zone 2		<25	µg/tube	25
Tétrachloroéthylène zone 1		<5.0	µg/tube	5
Tétrachloroéthylène zone 2		<5.0	µg/tube	5
1,1,2-trichloroéthane zone 1		<25	µg/tube	25
1,1,2-trichloroéthane zone 2		<25	µg/tube	25
Dibromochlorométhane zone 1		<10	µg/tube	10
Dibromochlorométhane zone 2		<10	µg/tube	10
1,2-dibromoéthane zone 1		<5.0	µg/tube	5

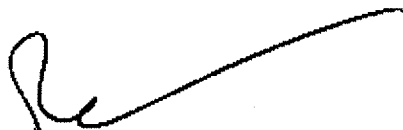
N° échantillon : **12E001121-050**
 Version du : 30/01/2012 18:51

Page 4 sur 4

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Composés volatils par Head Space/GC/MS	Adaptée de NF X 43-267			
1,2-dibromoéthane zone 2		<5.0	µg/tube	5
Bromoforme zone 1		<25	µg/tube	25
Bromoforme zone 2		<25	µg/tube	25

LQI : Limite de Quantification Inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande



Rui Ventura
 Responsable Département
 Environnement
 Site de Saverne

BURGEAP
 Mme BAILLARD
 27 rue de Vanves
 92772 BOULOGNE BILLANCOURT CEDEX

N° échantillon : **12E001121-051**
 Version du : 30/01/2012 18:51

Page 1 sur 4

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	13/01/2012	Date de prélèvement :	09/01/2012
Référence dossier :	N°Commande Client: Pa11836 Devis de référence : FJB12011005201 Contrat : CESIIF112290 Référence : St lubin des joncherets		
Référence échantillon :	S9		
Matrice :	Air ambiant		
Début d'analyse :	16/01/2012		

Résultats

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
TPH Split Air sur TCA Orbo32s	Méthode interne			
Aliphatics >MeC5 - C6 (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >MeC5 - C6 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >C6 - C8 (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >C6 - C8 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >C8 - C10 (Zone 1)		16.1	µg/tube	10
Aliphatics >C8 - C10 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >C10 - C12 (Zone 1)		19.6	µg/tube	10
Aliphatics >C10 - C12 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >C12 - C16 (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >C12 - C16 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics C6 - C7 (Benzene) (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics C6 - C7 (Benzene) (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics >C7 - C8 (Toluene) (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics >C7 - C8 (Toluene) (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics >C8 - C10 (Zone 1)		19.3	µg/tube	10
Aromatics >C8 - C10 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics >C10 - C12 (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10

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. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par *.

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

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du JO du 07/01/2011. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

N° échantillon : **12E001121-051**
 Version du : 30/01/2012 18:51

Page 2 sur 4

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
TPH Split Air sur TCA Orbo32s	Méthode interne			
Aromatics >C10 - C12 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics >C12 - C16 (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics >C12 - C16 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Total Aliphatics (Zone 1)		54.0	µg/tube	50
Total Aliphatics (Zone 2)		<50.0	µg/tube	50
Total Aromatics (Zone 1)		<50.0	µg/tube	50
Total Aromatics (Zone 2)		<50.0	µg/tube	50
Benzène (Zone 1)		<0.40	µg/tube	0.2
Benzène (Zone 2)		<0.40	µg/tube	0.2
Toluène (Zone 1)		7.91	µg/tube	0.2
Toluène (Zone 2)		<0.40	µg/tube	0.2
Ethyl-benzène (Zone 1)		1.92	µg/tube	0.2
Ethyl-benzène (Zone 2)		<0.40	µg/tube	0.2
m,p xylène (Zone 1)		9.08	µg/tube	0.2
m,p xylène (Zone 2)		<0.40	µg/tube	0.2
o-xylène (Zone 1)		2.57	µg/tube	0.2
o-xylène (Zone 2)		<0.40	µg/tube	0.2
MTBE (Zone 1)		<10.0	µg/tube	5
MTBE (Zone 2)		<10.0	µg/tube	5
Désorption du tube de charbon actif		Réalisé	-	
Composés volatils par Head Space/GC/MS	Adaptée de NF X 43-267			
Chlorure de vinyle zone 1		<2.0	µg/tube	2
Chlorure de vinyle zone 2		<2.0	µg/tube	2
1,1-dichloroéthylène zone 1		<10	µg/tube	10
1,1-dichloroéthylène zone 2		<10	µg/tube	10
Dichlorométhane zone 1		<25	µg/tube	25
Dichlorométhane zone 2		<25	µg/tube	25
Trans 1,2-dichloroéthylène zone 1		<10	µg/tube	10

N° échantillon : **12E001121-051**
 Version du : 30/01/2012 18:51

Page 3 sur 4

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Composés volatils par Head Space/GC/MS	Adaptée de NF X 43-267			
Trans 1,2-dichloroéthylène zone 2		<10	µg/tube	10
1,1-dichloroéthane zone 1		<10	µg/tube	10
1,1-dichloroéthane zone 2		<10	µg/tube	10
Cis 1,2-dichloroéthylène zone 1		<10	µg/tube	10
Cis 1,2-dichloroéthylène zone 2		<10	µg/tube	10
Bromochlorométhane zone 1		<25	µg/tube	25
Bromochlorométhane zone 2		<25	µg/tube	25
Chloroforme zone 1		<10	µg/tube	10
Chloroforme zone 2		<10	µg/tube	10
1,1,1-trichloroéthane zone 1		<10	µg/tube	10
1,1,1-trichloroéthane zone 2		<10	µg/tube	10
Tétrachlorure de carbone zone 1		<5.0	µg/tube	5
Tétrachlorure de carbone zone 2		<5.0	µg/tube	5
1,2-dichloroéthane zone 1		<5.0	µg/tube	5
1,2-dichloroéthane zone 2		<5.0	µg/tube	5
Trichloroéthylène zone 1		<5.0	µg/tube	5
Trichloroéthylène zone 2		<5.0	µg/tube	5
Dibromométhane zone 1		<25	µg/tube	25
Dibromométhane zone 2		<25	µg/tube	25
Bromodichlorométhane zone 1		<25	µg/tube	25
Bromodichlorométhane zone 2		<25	µg/tube	25
Tétrachloroéthylène zone 1		<5.0	µg/tube	5
Tétrachloroéthylène zone 2		<5.0	µg/tube	5
1,1,2-trichloroéthane zone 1		<25	µg/tube	25
1,1,2-trichloroéthane zone 2		<25	µg/tube	25
Dibromochlorométhane zone 1		<10	µg/tube	10
Dibromochlorométhane zone 2		<10	µg/tube	10
1,2-dibromoéthane zone 1		<5.0	µg/tube	5

N° échantillon : **12E001121-051**
 Version du : 30/01/2012 18:51

Page 4 sur 4

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Composés volatils par Head Space/GC/MS	Adaptée de NF X 43-267			
1,2-dibromoéthane zone 2		<5.0	µg/tube	5
Bromoforme zone 1		<25	µg/tube	25
Bromoforme zone 2		<25	µg/tube	25

LQI : Limite de Quantification inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande



Rui Ventura
 Responsable Département
 Environnement
 Site de Saverne

BURGEAP
 Mme BAILLARD
 27 rue de Vanves
 92772 BOULOGNE BILLANCOURT CEDEX

N° échantillon : **12E001121-052**
 Version du : 30/01/2012 18:51

Page 1 sur 4

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	13/01/2012	Date de prélèvement :	09/01/2012
Référence dossier :	N°Commande Client: Pa11836 Devis de référence : FJB12011005201 Contrat : CESIIF112290 Référence : St lubin des joncherets		
Référence échantillon :	S13bis		
Matrice :	Air ambiant		
Début d'analyse :	16/01/2012		

Résultats

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
TPH Split Air sur TCA Orbo32s	Méthode interne			
Aliphatics >MeC5 - C6 (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >MeC5 - C6 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >C6 - C8 (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >C6 - C8 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >C8 - C10 (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >C8 - C10 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >C10 - C12 (Zone 1)		26.3	µg/tube	10
Aliphatics >C10 - C12 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >C12 - C16 (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >C12 - C16 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics C6 - C7 (Benzene) (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics C6 - C7 (Benzene) (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics >C7 - C8 (Toluene) (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics >C7 - C8 (Toluene) (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics >C8 - C10 (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics >C8 - C10 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics >C10 - C12 (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10

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. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par *.

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

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du JO du 07/01/2011. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

N° échantillon : **12E001121-052**
Version du : 30/01/2012 18:51

Page 2 sur 4

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
TPH Split Air sur TCA Orbo32s	Méthode interne			
Aromatics >C10 - C12 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics >C12 - C16 (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics >C12 - C16 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Total Aliphatics (Zone 1)		<50.0	µg/tube	50
Total Aliphatics (Zone 2)		<50.0	µg/tube	50
Total Aromatics (Zone 1)		<50.0	µg/tube	50
Total Aromatics (Zone 2)		<50.0	µg/tube	50
Benzène (Zone 1)		<0.40	µg/tube	0.2
Benzène (Zone 2)		<0.40	µg/tube	0.2
Toluène (Zone 1)		1.61	µg/tube	0.2
Toluène (Zone 2)		<0.40	µg/tube	0.2
Ethyl-benzène (Zone 1)		0.43	µg/tube	0.2
Ethyl-benzène (Zone 2)		<0.40	µg/tube	0.2
m,p xylène (Zone 1)		2.28	µg/tube	0.2
m,p xylène (Zone 2)		<0.40	µg/tube	0.2
o-xylène (Zone 1)		0.63	µg/tube	0.2
o-xylène (Zone 2)		<0.40	µg/tube	0.2
MTBE (Zone 1)		<10.0	µg/tube	5
MTBE (Zone 2)		<10.0	µg/tube	5
Désorption du tube de charbon actif		Réalisé	-	
Composés volatils par Head Space/GC/MS	Adaptée de NF X 43-267			
Chlorure de vinyle zone 1		<2.0	µg/tube	2
Chlorure de vinyle zone 2		<2.0	µg/tube	2
1,1-dichloroéthylène zone 1		<10	µg/tube	10
1,1-dichloroéthylène zone 2		<10	µg/tube	10
Dichlorométhane zone 1		<25	µg/tube	25
Dichlorométhane zone 2		<25	µg/tube	25
Trans 1,2-dichloroéthylène zone 1		<10	µg/tube	10

N° échantillon : **12E001121-052**
Version du : 30/01/2012 18:51

Page 3 sur 4

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Composés volatils par Head Space/GC/MS	Adaptée de NF X 43-267			
Trans 1,2-dichloroéthylène zone 2		<10	µg/tube	10
1,1-dichloroéthane zone 1		<10	µg/tube	10
1,1-dichloroéthane zone 2		<10	µg/tube	10
Cis 1,2-dichloroéthylène zone 1		<10	µg/tube	10
Cis 1,2-dichloroéthylène zone 2		<10	µg/tube	10
Bromochlorométhane zone 1		<25	µg/tube	25
Bromochlorométhane zone 2		<25	µg/tube	25
Chloroforme zone 1		<10	µg/tube	10
Chloroforme zone 2		<10	µg/tube	10
1,1,1-trichloroéthane zone 1		<10	µg/tube	10
1,1,1-trichloroéthane zone 2		<10	µg/tube	10
Tétrachlorure de carbone zone 1		<5.0	µg/tube	5
Tétrachlorure de carbone zone 2		<5.0	µg/tube	5
1,2-dichloroéthane zone 1		<5.0	µg/tube	5
1,2-dichloroéthane zone 2		<5.0	µg/tube	5
Trichloroéthylène zone 1		<5.0	µg/tube	5
Trichloroéthylène zone 2		<5.0	µg/tube	5
Dibromométhane zone 1		<25	µg/tube	25
Dibromométhane zone 2		<25	µg/tube	25
Bromodichlorométhane zone 1		<25	µg/tube	25
Bromodichlorométhane zone 2		<25	µg/tube	25
Tétrachloroéthylène zone 1		<5.0	µg/tube	5
Tétrachloroéthylène zone 2		<5.0	µg/tube	5
1,1,2-trichloroéthane zone 1		<25	µg/tube	25
1,1,2-trichloroéthane zone 2		<25	µg/tube	25
Dibromochlorométhane zone 1		<10	µg/tube	10
Dibromochlorométhane zone 2		<10	µg/tube	10
1,2-dibromoéthane zone 1		<5.0	µg/tube	5

N° échantillon : **12E001121-052**
 Version du : 30/01/2012 18:51

Page 4 sur 4

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Composés volatils par Head Space/GC/MS	Adaptée de NF X 43-267			
1,2-dibromoéthane zone 2		<5.0	µg/tube	5
Bromoforme zone 1		<25	µg/tube	25
Bromoforme zone 2		<25	µg/tube	25

LQI : Limite de Quantification Inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande



Rui Ventura
 Responsable Département
 Environnement
 Site de Saverne

BURGEAP
 Mme BAILLARD
 27 rue de Vanves
 92772 BOULOGNE BILLANCOURT CEDEX

N° échantillon : **12E001121-053**
 Version du : 30/01/2012 18:51

Page 1 sur 4

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	13/01/2012	Date de prélèvement :	09/01/2012
Référence dossier :	N°Commande Client: Pa11836 Devis de référence : FJB12011005201 Contrat : CESIIF112290 Référence : St lubin des joncherets		
Référence échantillon :	S18		
Matrice :	Air ambiant		
Début d'analyse :	16/01/2012		

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
TPH Split Air sur TCA Orbo32s	Méthode interne			
Aliphatics >MeC5 - C6 (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >MeC5 - C6 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >C6 - C8 (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >C6 - C8 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >C8 - C10 (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >C8 - C10 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >C10 - C12 (Zone 1)		20.6	µg/tube	10
Aliphatics >C10 - C12 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >C12 - C16 (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >C12 - C16 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics C6 - C7 (Benzene) (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics C6 - C7 (Benzene) (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics >C7 - C8 (Toluene) (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics >C7 - C8 (Toluene) (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics >C8 - C10 (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics >C8 - C10 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics >C10 - C12 (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10

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. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par *.

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

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du JO du 07/01/2011. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

N° échantillon : 12E001121-053
Version du : 30/01/2012 18:51
Page 2 sur 4

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
TPH Split Air sur TCA Orbo32s	Méthode interne			
Aromatics >C10 - C12 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics >C12 - C16 (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics >C12 - C16 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Total Aliphatics (Zone 1)		<50.0	µg/tube	50
Total Aliphatics (Zone 2)		<50.0	µg/tube	50
Total Aromatics (Zone 1)		<50.0	µg/tube	50
Total Aromatics (Zone 2)		<50.0	µg/tube	50
Benzène (Zone 1)		<0.40	µg/tube	0.2
Benzène (Zone 2)		<0.40	µg/tube	0.2
Toluène (Zone 1)		4.12	µg/tube	0.2
Toluène (Zone 2)		<0.40	µg/tube	0.2
Ethyl-benzène (Zone 1)		0.98	µg/tube	0.2
Ethyl-benzène (Zone 2)		<0.40	µg/tube	0.2
m,p xylène (Zone 1)		4.24	µg/tube	0.2
m,p xylène (Zone 2)		<0.40	µg/tube	0.2
o-xylène (Zone 1)		1.25	µg/tube	0.2
o-xylène (Zone 2)		<0.40	µg/tube	0.2
MTBE (Zone 1)		<10.0	µg/tube	5
MTBE (Zone 2)		<10.0	µg/tube	5
Désorption du tube de charbon actif		Réalisé	-	
Composés volatils par Head Space/GC/MS	Adaptée de NF X 43-267			
Chlorure de vinyle zone 1		<2.0	µg/tube	2
Chlorure de vinyle zone 2		<2.0	µg/tube	2
1,1-dichloroéthylène zone 1		<10	µg/tube	10
1,1-dichloroéthylène zone 2		<10	µg/tube	10
Dichlorométhane zone 1		<25	µg/tube	25
Dichlorométhane zone 2		<25	µg/tube	25
Trans 1,2-dichloroéthylène zone 1		<10	µg/tube	10

N° échantillon : **12E001121-053**
Version du : 30/01/2012 18:51

Page 3 sur 4

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Composés volatils par Head Space/GC/MS	Adaptée de NF X 43-267			
Trans 1,2-dichloroéthylène zone 2		<10	µg/tube	10
1,1-dichloroéthane zone 1		<10	µg/tube	10
1,1-dichloroéthane zone 2		<10	µg/tube	10
Cis 1,2-dichloroéthylène zone 1		<10	µg/tube	10
Cis 1,2-dichloroéthylène zone 2		<10	µg/tube	10
Bromochlorométhane zone 1		<25	µg/tube	25
Bromochlorométhane zone 2		<25	µg/tube	25
Chloroforme zone 1		<10	µg/tube	10
Chloroforme zone 2		<10	µg/tube	10
1,1,1-trichloroéthane zone 1		<10	µg/tube	10
1,1,1-trichloroéthane zone 2		<10	µg/tube	10
Tétrachlorure de carbone zone 1		<5.0	µg/tube	5
Tétrachlorure de carbone zone 2		<5.0	µg/tube	5
1,2-dichloroéthane zone 1		<5.0	µg/tube	5
1,2-dichloroéthane zone 2		<5.0	µg/tube	5
Trichloroéthylène zone 1		<5.0	µg/tube	5
Trichloroéthylène zone 2		<5.0	µg/tube	5
Dibromométhane zone 1		<25	µg/tube	25
Dibromométhane zone 2		<25	µg/tube	25
Bromodichlorométhane zone 1		<25	µg/tube	25
Bromodichlorométhane zone 2		<25	µg/tube	25
Tétrachloroéthylène zone 1		<5.0	µg/tube	5
Tétrachloroéthylène zone 2		<5.0	µg/tube	5
1,1,2-trichloroéthane zone 1		<25	µg/tube	25
1,1,2-trichloroéthane zone 2		<25	µg/tube	25
Dibromochlorométhane zone 1		<10	µg/tube	10
Dibromochlorométhane zone 2		<10	µg/tube	10
1,2-dibromoéthane zone 1		<5.0	µg/tube	5

N° échantillon : 12E001121-053

Version du : 30/01/2012 18:51

Page 4 sur 4

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Composés volatils par Head Space/GC/MS	Adaptée de NF X 43-267			
1,2-dibromoéthane zone 2		<5.0	µg/tube	5
Bromoforme zone 1		<25	µg/tube	25
Bromoforme zone 2		<25	µg/tube	25

LQI : Limite de Quantification Inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande



Rui Ventura
 Responsable Département
 Environnement
 Site de Saverne

BURGEAP
 Mme BAILLARD
 27 rue de Vanves
 92772 BOULOGNE BILLANCOURT CEDEX

N° échantillon : **12E001121-054**
 Version du : 30/01/2012 18:51

Page 1 sur 4

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	13/01/2012	Date de prélèvement :	09/01/2012
Référence dossier :	N°Commande Client: Pa11836 Devis de référence : FJB12011005201 Contrat : CESIIF112290 Référence : St lubin des joncherets		
Référence échantillon :	S21		
Matrice :	Air ambiant		
Début d'analyse :	16/01/2012		

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
TPH Split Air sur TCA Orbo32s	Méthode interne			
Aliphatics >MeC5 - C6 (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >MeC5 - C6 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >C6 - C8 (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >C6 - C8 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >C8 - C10 (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >C8 - C10 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >C10 - C12 (Zone 1)		10.2	µg/tube	10
Aliphatics >C10 - C12 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >C12 - C16 (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >C12 - C16 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics C6 - C7 (Benzene) (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics C6 - C7 (Benzene) (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics >C7 - C8 (Toluene) (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics >C7 - C8 (Toluene) (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics >C8 - C10 (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics >C8 - C10 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics >C10 - C12 (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10

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. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par *.

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

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du JO du 07/01/2011. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

N° échantillon : **12E001121-054**
Version du : 30/01/2012 18:51

Page 2 sur 4

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
TPH Split Air sur TCA Orbo32s	Méthode interne			
Aromatics >C10 - C12 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics >C12 - C16 (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics >C12 - C16 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Total Aliphatics (Zone 1)		<50.0	µg/tube	50
Total Aliphatics (Zone 2)		<50.0	µg/tube	50
Total Aromatics (Zone 1)		<50.0	µg/tube	50
Total Aromatics (Zone 2)		<50.0	µg/tube	50
Benzène (Zone 1)		<0.40	µg/tube	0.2
Benzène (Zone 2)		<0.40	µg/tube	0.2
Toluène (Zone 1)		3.37	µg/tube	0.2
Toluène (Zone 2)		<0.40	µg/tube	0.2
Ethyl-benzène (Zone 1)		0.81	µg/tube	0.2
Ethyl-benzène (Zone 2)		<0.40	µg/tube	0.2
m,p xylène (Zone 1)		3.78	µg/tube	0.2
m,p xylène (Zone 2)		<0.40	µg/tube	0.2
o-xylène (Zone 1)		1.07	µg/tube	0.2
o-xylène (Zone 2)		<0.40	µg/tube	0.2
MTBE (Zone 1)		<10.0	µg/tube	5
MTBE (Zone 2)		<10.0	µg/tube	5
Désorption du tube de charbon actif		Réalisé	-	
Composés volatils par Head Space/GC/MS	Adaptée de NF X 43-267			
Chlorure de vinyle zone 1		<2.0	µg/tube	2
Chlorure de vinyle zone 2		<2.0	µg/tube	2
1,1-dichloroéthylène zone 1		<10	µg/tube	10
1,1-dichloroéthylène zone 2		<10	µg/tube	10
Dichlorométhane zone 1		<25	µg/tube	25
Dichlorométhane zone 2		<25	µg/tube	25
Trans 1,2-dichloroéthylène zone 1		<10	µg/tube	10

N° échantillon : 12E001121-054
Version du : 30/01/2012 18:51

Page 3 sur 4

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Composés volatils par Head Space/GC/MS	Adaptée de NF X 43-267			
Trans 1,2-dichloroéthylène zone 2		<10	µg/tube	10
1,1-dichloroéthane zone 1		<10	µg/tube	10
1,1-dichloroéthane zone 2		<10	µg/tube	10
Cis 1,2-dichloroéthylène zone 1		<10	µg/tube	10
Cis 1,2-dichloroéthylène zone 2		<10	µg/tube	10
Bromochlorométhane zone 1		<25	µg/tube	25
Bromochlorométhane zone 2		<25	µg/tube	25
Chloroforme zone 1		<10	µg/tube	10
Chloroforme zone 2		<10	µg/tube	10
1,1,1-trichloroéthane zone 1		<10	µg/tube	10
1,1,1-trichloroéthane zone 2		<10	µg/tube	10
Tétrachlorure de carbone zone 1		<5.0	µg/tube	5
Tétrachlorure de carbone zone 2		<5.0	µg/tube	5
1,2-dichloroéthane zone 1		<5.0	µg/tube	5
1,2-dichloroéthane zone 2		<5.0	µg/tube	5
Trichloroéthylène zone 1		<5.0	µg/tube	5
Trichloroéthylène zone 2		<5.0	µg/tube	5
Dibromométhane zone 1		<25	µg/tube	25
Dibromométhane zone 2		<25	µg/tube	25
Bromodichlorométhane zone 1		<25	µg/tube	25
Bromodichlorométhane zone 2		<25	µg/tube	25
Tétrachloroéthylène zone 1		<5.0	µg/tube	5
Tétrachloroéthylène zone 2		<5.0	µg/tube	5
1,1,2-trichloroéthane zone 1		<25	µg/tube	25
1,1,2-trichloroéthane zone 2		<25	µg/tube	25
Dibromochlorométhane zone 1		<10	µg/tube	10
Dibromochlorométhane zone 2		<10	µg/tube	10
1,2-dibromoéthane zone 1		<5.0	µg/tube	5

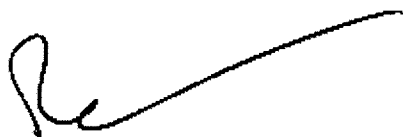
N° échantillon : **12E001121-054**
 Version du : 30/01/2012 18:51

Page 4 sur 4

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Composés volatils par Head Space/GC/MS	Adaptée de NF X 43-267			
1,2-dibromoéthane zone 2		<5.0	µg/tube	5
Bromoforme zone 1		<25	µg/tube	25
Bromoforme zone 2		<25	µg/tube	25

LQI : Limite de Quantification Inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande



Rui Ventura
 Responsable Département
 Environnement
 Site de Saverne

BURGEAP
 Mme BAILLARD
 27 rue de Vanves
 92772 BOULOGNE BILLANCOURT CEDEX

N° échantillon : **12E001121-049**
 Version du : 30/01/2012 18:51

Page 1 sur 4

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	13/01/2012	Date de prélèvement :	09/01/2012
Référence dossier :	N°Commande Client: Pa11836 Devis de référence : FJB12011005201 Contrat : CESIIF112290 Référence : St lubin des joncherets		
Référence échantillon :	Blanc		
Matrice :	Air ambiant		
Début d'analyse :	16/01/2012		

Résultats

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
TPH Split Air sur TCA Orbo32s	Méthode interne			
Aliphatics >MeC5 - C6 (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >MeC5 - C6 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >C6 - C8 (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >C6 - C8 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >C8 - C10 (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >C8 - C10 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >C10 - C12 (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >C10 - C12 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >C12 - C16 (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aliphatics >C12 - C16 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics C6 - C7 (Benzene) (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics C6 - C7 (Benzene) (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics >C7 - C8 (Toluene) (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics >C7 - C8 (Toluene) (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics >C8 - C10 (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics >C8 - C10 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics >C10 - C12 (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10

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. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par *.

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

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du JO du 07/01/2011. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

N° échantillon : 12E001121-049

Version du : 30/01/2012 18:51

Page 2 sur 4

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
TPH Split Air sur TCA Orbo32s	Méthode interne			
Aromatics >C10 - C12 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics >C12 - C16 (Zone 1)		<10.0	µg/tube	10
Aromatics >C12 - C16 (Zone 2)		<10.0	µg/tube	10
Total Aliphatics (Zone 1)		<50.0	µg/tube	50
Total Aliphatics (Zone 2)		<50.0	µg/tube	50
Total Aromatics (Zone 1)		<50.0	µg/tube	50
Total Aromatics (Zone 2)		<50.0	µg/tube	50
Benzène (Zone 1)		<0.40	µg/tube	0.2
Benzène (Zone 2)		<0.40	µg/tube	0.2
Toluène (Zone 1)		<0.40	µg/tube	0.2
Toluène (Zone 2)		<0.40	µg/tube	0.2
Ethyl-benzène (Zone 1)		<0.40	µg/tube	0.2
Ethyl-benzène (Zone 2)		<0.40	µg/tube	0.2
m,p xylène (Zone 1)		<0.40	µg/tube	0.2
m,p xylène (Zone 2)		<0.40	µg/tube	0.2
o-xylène (Zone 1)		<0.40	µg/tube	0.2
o-xylène (Zone 2)		<0.40	µg/tube	0.2
MTBE (Zone 1)		<10.0	µg/tube	5
MTBE (Zone 2)		<10.0	µg/tube	5
Désorption du tube de charbon actif		Réalisé	-	
Composés volatils par Head Space/GC/MS	Adaptée de NF X 43-267			
Chlorure de vinyle zone 1		<2.0	µg/tube	2
Chlorure de vinyle zone 2		<2.0	µg/tube	2
1,1-dichloroéthylène zone 1		<10	µg/tube	10
1,1-dichloroéthylène zone 2		<10	µg/tube	10
Dichlorométhane zone 1		<25	µg/tube	25
Dichlorométhane zone 2		<25	µg/tube	25
Trans 1,2-dichloroéthylène zone 1		<10	µg/tube	10

N° échantillon : 12E001121-049
Version du : 30/01/2012 18:51

Page 3 sur 4

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Composés volatils par Head Space/GC/MS	Adaptée de NF X 43-267			
Trans 1,2-dichloroéthylène zone 2		<10	µg/tube	10
1,1-dichloroéthane zone 1		<10	µg/tube	10
1,1-dichloroéthane zone 2		<10	µg/tube	10
Cis 1,2-dichloroéthylène zone 1		<10	µg/tube	10
Cis 1,2-dichloroéthylène zone 2		<10	µg/tube	10
Bromochlorométhane zone 1		<25	µg/tube	25
Bromochlorométhane zone 2		<25	µg/tube	25
Chloroforme zone 1		<10	µg/tube	10
Chloroforme zone 2		<10	µg/tube	10
1,1,1-trichloroéthane zone 1		<10	µg/tube	10
1,1,1-trichloroéthane zone 2		<10	µg/tube	10
Tétrachlorure de carbone zone 1		<5.0	µg/tube	5
Tétrachlorure de carbone zone 2		<5.0	µg/tube	5
1,2-dichloroéthane zone 1		<5.0	µg/tube	5
1,2-dichloroéthane zone 2		<5.0	µg/tube	5
Trichloroéthylène zone 1		<5.0	µg/tube	5
Trichloroéthylène zone 2		<5.0	µg/tube	5
Dibromométhane zone 1		<25	µg/tube	25
Dibromométhane zone 2		<25	µg/tube	25
Bromodichlorométhane zone 1		<25	µg/tube	25
Bromodichlorométhane zone 2		<25	µg/tube	25
Tétrachloroéthylène zone 1		<5.0	µg/tube	5
Tétrachloroéthylène zone 2		<5.0	µg/tube	5
1,1,2-trichloroéthane zone 1		<25	µg/tube	25
1,1,2-trichloroéthane zone 2		<25	µg/tube	25
Dibromochlorométhane zone 1		<10	µg/tube	10
Dibromochlorométhane zone 2		<10	µg/tube	10
1,2-dibromoéthane zone 1		<5.0	µg/tube	5

N° échantillon : **12E001121-049**
 Version du : 30/01/2012 18:51

Page 4 sur 4

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Composés volatils par Head Space/GC/MS	Adaptée de NF X 43-267			
1,2-dibromoéthane zone 2		<5.0	µg/tube	5
Bromoforme zone 1		<25	µg/tube	25
Bromoforme zone 2		<25	µg/tube	25

LQI : Limite de Quantification Inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande



Rui Ventura
 Responsable Département
 Environnement
 Site de Saverne

Annexe 7

Limites d'utilisation de l'étude

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

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

3- Le diagnostic rend compte d'un état du milieu à un instant donné. Des événements ultérieurs au diagnostic (interventions humaines ou phénomènes naturels) peuvent modifier la situation observée à cet instant.

