

Forage de contrôle MW 9

(Page 1 of 3)

Date started : du 04 au 05/10/06
Drilling Agency : ECOTERRA
Elev. Z (m, caps) : 221.490
Elev. Z (m, PE) : 221.475
Elev. Z (m, ground) : 220.930
Drilling machine : COMACCHIO

Drilling depth (m) : 37.50
Drilling Method : Odex
Water Level PVC (m) : 35.145
Drilling fluid : Air comprimé
Drilling Diam. (mm) : 140
Sampling method : -
Samples : -
Centrer : -
Well diam. (mm) : 84-90
Well Depth (m) : 37.455

URS

Depth in Mètres	Samples	PID Ambient (ppm)	PID (ppm)	GRAPHIC	Sample Condition	Water Levels	REMARKS	
					<div>Remoulded</div> <div>Undisturbed</div> <div>Lost</div> <div>Rock Core</div>	<div>During Drilling</div> <div>After Completion</div>		
					DESCRIPTION			
0					TERRE VEGETALE		Pas de trace de contamination olfactive ou visuelle détectée lors du forage	<div>Well: MW 9 Elev.: 221.475 Cover</div> <div><div></div><div>Béton</div></div>
1					ARGILE SILTEUSE, brun clair, sèche. Quelques graviers fins.			
2					SABLE SILTEUX légèrement argileux, brun clair, sec. Quelques graviers fins			
3		0.0			SABLE (fin à moyen) ARGILEUX, brun foncé, avec GRAVIERS. Humide à très humide.			
4		0.0			ARGILE SABLEUSE (moyen à grossier), brun sombre, légèrement plastique. Quelques graviers. Très humide.		Foration lente entre 8.8 et 9.5m	<div>Remblais</div> <div>Tube plein</div> <div>Bentonite</div>
5		0.0			SABLE (moyen à grossier) ARGILEUX, brun clair, humide. Rares graviers.			
6		0.0			SABLE (moyen) très légèrement argileux, brun clair, rares graviers. Humide à très humide			
7		0.0			ARGILE SABLEUSE (fin), brun clair, plastique. Humide			
8		0.0			SABLE (moyen à grossier) ARGILEUX, brun clair, avec GRAVIERS de 3-4cm. Humide.			
9		0.0			SABLE fin, brun clair. Humide.			
10		0.0			Entre 12.7 et 13.4m, devient brun marron. Très légèrement limoneux			
11		0.0						
12		0.0						
13		0.0						
14		0.0						
15		0.0						

Protection du piezomètre: Protection métallique haute avec cadenas
Crépine: PEHD, 3" in 1 mm
Bouchon de tête: étanche, fermant à clé
Massif filtrant: Sable silicieux, 2 à 5 mm
Type de joint d'étanchéité: Bentonite

ADG Campingaz
St Genis Laval, France
436833606

Décrit par: C. CHAUSSIN Vérifié par: O. CHABLOZ

Forage de contrôle MW 9

(Page 2 of 3)

Date started : du 04 au 05/10/06
Drilling Agency : ECOTERRA
Elev. Z (m, caps) : 221.490
Elev. Z (m, PE) : 221.475
Elev. Z (m, ground) : 220.930
Drilling machine : COMACCHIO

Drilling depth (m) : 37.50
Drilling Method : Odex
Water Level PVC (m) : 35.145
Drilling fluid : Air comprimé
Drilling Diam. (mm) : 140
Sampling method : -
Samples : -
Centrer : -
Well diam. (mm) : 84-90
Well Depth (m) : 37.455

URS

Depth in Mètres	Samples	PID Ambient (ppm)	PID (ppm)	GRAPHIC	Sample Condition	Water Levels	REMARKS
					<input checked="" type="checkbox"/> Remoulded <input checked="" type="checkbox"/> Undisturbed <input checked="" type="checkbox"/> Lost <input checked="" type="checkbox"/> Rock Core	<input checked="" type="checkbox"/> During Drilling <input checked="" type="checkbox"/> After Completion	
DESCRIPTION							
15					A partir de 15.5m, devient brun jaunâtre		<p>Bentonite</p> <p>Tube plein</p> <p>Sable</p> <p>Crépine</p>
16		0.0					
17		0.0					
18		0.0					
19		0.0					
20		0.0					
21		0.0					
22		0.0			SABLE (moyen) ARGILEUX, brunâtre, avec quelques graviers		
23		0.0			SABLE (fin à moyen) GRAVELEUX, très légèrement ARGILEUX. Humide		
24		0.0					
25		0.0					
26		0.0					
27		0.0			GRAVIERS à matrice sableuse très légèrement argileuse. Brun beige. Fragments de quartz blanc, de granite et gneiss gris-rosé à violacé.		
28		0.0					
29		0.0					
30		0.0					
Protection du piezomètre: Protection métallique haute avec cadenas Crépine: PEHD, 3" in 1 mm Bouchon de tête: étanche, fermant à clé Massif filtrant: Sable siliceux, 2 à 5 mm Type de joint d'étanchéité: Bentonite							ADG Campingaz St Genis Laval, France 436833606
Décrit par: C. CHAUSSIN Vérifié par: O. CHABLOZ							

Forage de contrôle MW 9

(Page 3 of 3)

Date started : du 04 au 05/10/06
 Drilling Agency : ECOTERRA
 Elev. Z (m, caps) : 221.490
 Elev. Z (m, PE) : 221.475
 Elev. Z (m, ground) : 220.930
 Drilling machine : COMACCHIO

Drilling depth (m) : 37.50
 Drilling Method : Odex
 Water Level PVC (m) : 35.145
 Drilling fluid : Air comprimé
 Drilling Diam. (mm) : 140
 Sampling method : -
 Samples : -
 Centre : -
 Well diam. (mm) : 84-90
 Well Depth (m) : 37.455

URS

Depth in Mètres	Samples	PID Ambient (ppm)	PID (ppm)	GRAPHIC	Sample Condition	Water Levels	REMARKS
					<input type="checkbox"/> Remoulded <input type="checkbox"/> Undisturbed <input type="checkbox"/> Lost <input type="checkbox"/> Rock Core	<input type="checkbox"/> During Drilling <input type="checkbox"/> After Completion	
DESCRIPTION							
30							Well: MW 9 Elev.: 221.475
31		0.0					
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							
41							
42							
43							
44							
45							
GNEISS GRANITOÏDE, gris violacé à rosé, dur. Fin du forage à 37.50m.							
Protection du piezomètre: Protection métallique haute avec cadenas Crépine: PEHD, 3" in 1 mm Bouchon de tête: étanche, fermant à clé Massif filtrant: Sable silicieux, 2 à 5 mm Type de joint d'étanchéité: Bentonite							ADG Campingaz St Genis Laval, France 436833606
10-10-2006 L:\ADG Campingaz\ADG Camping Gaz 436833606 puits observation en aval ADG.doc travaillog\MW9.be							Décrit par: C. CHAUSSIN Vérifié par: O. CHABLOZ



URS FRANCE - agence Lyon
Raphaël Wagon

Rapport d'analyse

Page 6 sur 10

Projet campagne décembre 2013
Référence du projet 43683590
Réf. du rapport 11965443 - 5.1

Date de commande 19-12-2013
Date de début 19-12-2013
Rapport du 08-01-2014

Code	Matrice	Réf. échantillon
012	Eau souterraine	MW9
013	Eau souterraine	MW17
014	Eau souterraine	BLANC

Analyse	Unité	Q	012	013	014
METALLS					
filtration métaux			1 ¹⁾	1 ¹⁾	1 ¹⁾
chrome	µg/l	Q	21 ¹⁾	19 ¹⁾	<1 ¹⁾
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS					
1,2-dichloroéthane	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
1,1-dichloroéthène	µg/l	Q	0.17	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichloroéthène	µg/l	Q	1.2	0.31	<0.1
trans 1,2-dichloroéthylène	µg/l	Q	0.12	<0.1	<0.1
dichlorométhane	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5
1,2-dichloropropane	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloropropène	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
tétrachloroéthylène	µg/l	Q	100	12	0.14
tétrachlorométhane	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloroéthane	µg/l	Q	0.67	<0.1	<0.1
trichloroéthylène	µg/l	Q	1.3	0.33	<0.1
chloroforme	µg/l	Q	<0.1	0.22	0.27
chlorure de vinyle	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
hexachlorobutadiène	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
bromoforme	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



CONTRAT DE LOCATION D'EMPLACEMENT N° : 69230 01/02/03/04

Conformément aux dispositions de la loi du 20 décembre 1979, le présent contrat est conclu entre les soussignés :

Nom (1) : SLEA
Représenté par le Directeur Général : Monsieur Michel HOUILLON
Adresse : 14 Quai Général Sarraill / 69 006 LYON
Tél : 06 83 99 71 66



Propriétaire unique de l'immeuble, conformément aux dispositions de l'article L.581-24 du code de l'environnement qui stipule que « nul ne peut apposer de publicité, ni installer une pré-enseigne sur un immeuble sans l'autorisation écrite du propriétaire ».

Désigné le bailleur d'une part,

Et la Société AFFCOM, SARL au capital de 7700 Euros, siégeant, RN 86 Les Aigais, 69 530 BRIGNAIS. N° de Siret : 450 305 651 00017 RCS LYON
Code APE : 744 A. Représentée par Christian de Mauroy (Gérant).

Désigné le preneur d'autre part,

Il a été convenu et arrêté ce qui suit :

1/ DESIGNATION DE L'OBJET DU BAIL

1.1 Le bailleur donne à bail en exclusivité au preneur qui l'accepte la totalité des lieux ci-après désignés :

Emplacements sis à : Route départementale 42 Commune : 69 230 SAINT GENIS LAVAL Consistant en : Terrain agricole
Référence cadastre : Parcelle CK N°28 (extrait cadastral en pièce jointe)

- Pour y installer deux panneaux portatifs double face de 12 M2 en lieu et place de deux panneaux existants, soit l'exploitation de 4 faces publicitaires de 12 M2 chacune.

1.2 Le bailleur déclare sous les garanties de droit qu'il a toutes les qualités pour consentir seul le présent bail et que l'emplacement ci-dessus désigné est libre de toute servitude administrative ou autre.

2/ DUREE ET DATE D'ENTREE EN VIGUEUR DU BAIL

2-1 Le présent bail est conclu pour une durée de six (6) ans à compter du 01/10/2012.

Faute par le preneur de retourner le présent contrat signé par lui, dans un délai maximum de deux mois à compter de la signature du bailleur, le preneur sera réputé avoir renoncé à la présente location et le bailleur sera dégagé de plein droit de toute obligation à son égard.

2-3 Sauf dénonciation par l'une des parties par lettre recommandée trois mois avant son expiration, il est renouvelé par tacite reconduction par période d'un an.

3/ LOYERS

3.1 Le présent bail est consenti et accepté moyennant une redevance annuelle de :

- 4 200 Euros (1050 Euros par face), payable par semestre d'avance, le premier semestre un mois après la pose des panneaux.

3.2 A défaut de paiement du loyer, le contrat est résilié de plein droit au bénéfice du bailleur après mise en demeure de payer restée sans effet pendant un mois.

4/ LIBRE ACCES AUX LIEUX LOUES-VISIBILITE-ENTRETIEN-TRAVAUX

4.1 Le bailleur s'engage à donner libre accès, soit dans l'immeuble bâti, soit sur le terrain, soit dans la mitoyenneté, au personnel de la Société AFFCOM ou sous-traitants, pour l'exécution des travaux nécessaires à l'exploitation de la publicité (mise en place, modifications, entretien, dépose,...).

4.2 Il s'engage également à garantir la visibilité totale et constante de la publicité par la suppression des obstacles provenant de son fait ou dus à la prolifération de la végétation sur sa propriété.

4.3 Le preneur doit maintenir en permanence les installations publicitaires en bon état d'entretien et réparer les dégâts occasionnés par celles-ci. Faute d'exécution de cette obligation, et après mise en demeure par lettre recommandée avec accusé de réception, le bailleur peut obtenir, à l'expiration d'un délai d'un mois, du juge des référés et à son choix, soit l'exécution des travaux nécessaires, soit la résolution du contrat et la remise des lieux en bon état aux frais du preneur.

4.4 En cas de travaux nécessaires sur l'emplacement loué qui obligeraient la suppression temporaire de la publicité, le bailleur devra en avertir le preneur au moins un mois à l'avance et lui préciser la date de réinstallation. Sauf accord contraire, les frais de dépose et de remise en place seront supportés par la Sté AFFCOM et le bail sera prolongé de la durée de l'interruption.

5/ PERTE DE VALEUR TOTALE OU PARTIELLE DE L'EMPLACEMENT LOUE

En cas d'impossibilité d'exploitation de l'emplacement loué, autre que par le fait du bailleur, notamment dans les cas non limitatifs suivants :

- Contraintes techniques d'implantation ou d'exploitation.
- Perte de visibilité totale ou partielle
- Perte de valeur de l'emplacement (diminution de trafic de l'axe de visibilité, changement de sens de circulation,...).
- Modification des conditions d'exploitation en raison de dispositions législatives, administratives ou fiscales.
- Instauration d'un règlement local de publicité ou entrée en application effective.
- Guerre ou événement paralysant l'activité économique.
- Tempête ou événement climatique perturbant les conditions d'exploitation.

Le preneur pourra selon le caractère définitif ou non et selon l'étendue de l'impossibilité, soit résilier le présent bail, soit en suspendre les effets, soit encore conserver l'utilisation partielle des lieux, la redevance étant alors réduite au prorata des surfaces inutilisables.

Le bailleur remboursera s'il y a lieu, au preneur la partie du loyer payé d'avance au prorata de la durée de non-jouissance.

6/ DISPOSITIONS DIVERSES

6.1 Eclairage des publicités

Au cas où le présent bail concerne une publicité éclairée, le bailleur accordera toutes facilités pour permettre l'installation d'un dispositif d'éclairage sur la surface concédée. Il reste bien entendu que les demandes réglementaires pour cet éclairage seront faites par le preneur, le bailleur n'étant appelé qu'à confirmer et signer l'autorisation de branchement demandé par EDF, tous les frais concernant l'installation, sa mise en place et la dépense du courant restant à la charge du preneur.

6.2 Expropriation

Tous les droits du preneur demeurant expressément réservés contre les tiers, notamment en cas d'expropriation pour cause d'utilité publique. Conformément au droit commun, le bailleur doit, sous sa responsabilité, avertir le preneur et faire connaître l'existence du présent bail à l'autorité expropriante dans les normes et délais légaux.

6.3 Vente ou succession

En cas de vente ou succession sans préjudice de l'application de l'article 1743 du Code Civil, le bailleur ou ses ayants droits s'engagent à prévenir le notaire ou l'acquéreur de l'existence du présent bail.

6.4 Sous-location / Cession

La Sté AFFCOM pourra sous-louer le bénéfice du présent contrat, à charge de rester garante de son exécution vis-à-vis du bailleur. Elle pourra également céder librement à toute société les droits et obligations découlant du présent contrat ou substituer toute personne de son choix dans le bénéfice des droits et la charge des obligations en résultant.

6.5 Attribution juridictionnelle

En cas de contestation, le tribunal compétent est celui dans le ressort duquel se trouve l'emplacement loué.

6.6 Obligations du preneur

Le preneur s'engage à ne pas afficher de visuels à caractère licencieux (affiches de sous vêtements, de femmes ou hommes dénudés, ou ayant un caractère pouvant choquer des enfants).

7/ DISPOSITIONS LEGALES DONT LA REPRODUCTION EST OBLIGATOIRE

EN VERTU DE L'ARTICLE L-581.25 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT AINSI QUE DES ARTICLES 2, 3 et 4 DE LA LOI N°72-1137 DU 22 DECEMBRE 1972 (Modifié par la loi n°89-421 du 23 Juin 1989).

Le contrat de louage d'emplacement privé aux fins d'apposer de la publicité ou d'installer une pré-enseigne se fait par écrit. Il est conclu pour une période qui ne peut excéder six (6) ans à compter de la signature. Il peut être renouvelé par tacite reconduction par périodes d'une durée maximale d'un (1) an, sauf dénonciation par l'une des parties trois mois au moins avant son expiration.

Le preneur doit maintenir en permanence les installations publicitaires en bon état d'entretien et réparer les dégâts occasionnés par celles-ci. Faute d'exécution de cette obligation, et après mise en demeure par lettre recommandée avec accusé de réception, le bailleur peut obtenir, à l'expiration d'un délai d'un mois, du juge des référés et à son choix, soit l'exécution des travaux nécessaires, soit la résolution du contrat et la remise des lieux en bon état aux frais du preneur.

A défaut de paiement du loyer, le contrat est résilié de plein droit au bénéfice du bailleur après mise en demeure de payer restée sans effet durant un (1) mois. Le preneur doit remettre l'emplacement loué dans son état antérieur dans les trois (3) mois suivant l'expiration du contrat.

Art.2- Les opérations visées dans l'article 1er/ doivent faire l'objet d'un contrat dont un exemplaire doit être remis au client au moment de la conclusion de ce contrat et comporter à peine de nullité, les mentions suivantes :

- Nom du fournisseur ou du démarcheur, adresse du lieu de conclusion du contrat, désignation précise de la nature et des caractéristiques des biens offerts ou des services proposés.
- Prix global à payer et modalités de paiement en cas de vente à tempérament ou de vente à crédit, les formes exigées par la réglementation sur la vente à crédit, ainsi que le taux nominal de l'intérêt et le taux effectif global de l'intérêt déterminé dans les conditions prévues à l'article 3 de la loi n°66-1010 du 28 décembre 1966 sur l'usure.
- La faculté de renonciation prévue à l'article 3, ainsi que les conditions d'exercice de cette faculté, ainsi que de façon apparente, le texte des articles 2, 3 et 4.
- Le contrat doit comprendre un formulaire détachable destiné à faciliter l'exercice de la faculté de renonciation dans les conditions prévues à l'article 3.
- Un décret pris en Conseil d'Etat, précisera les mentions devant figurer sur ce formulaire.
- Le contrat ne peut comporter aucune clause attributive de compétence.
- Tous les exemplaires du contrat doivent être datés et signés de la main même du client.

Art.3- Dans les 7 jours, jours fériés compris, à compter de la commande ou de l'engagement d'achat, le client a la faculté d'y renoncer par lettre recommandée avec accusé de réception. Si ce délai expire normalement un samedi, un dimanche ou un jour férié ou chômé, il est prorogé jusqu'au premier jour ouvrable suivant. Toute clause du contrat par laquelle le client abandonne son droit de renoncer à sa commande ou à son engagement d'achat est nulle et non avenue.

Art.4- Avant l'expiration du délai de réflexion prévu à l'article 3, nul ne peut exiger ou obtenir du client, directement ou indirectement à quelque titre que se soit, une contrepartie quelconque, ni aucun engagement, ni effectuer des prestations de services de quelque nature que ce soit.

Fait à : BRIGNAIS, en deux exemplaires dont un remis ce jour au bailleur.

Le : 15/03/2012

Le Bailleur : Mr le Directeur Général
Mr Michel HOUILLON



Le : 15/03/2012

Le preneur : Le Gérant de la Sté AFFCOM
Mr Christian de Mauroy

La et approuvé

Sté AFFCOM
AU CAPITAL DE 7 700 €
SARL 96 LES AIRAIS
69530 BRIGNAIS
51 00017-APE 744 A

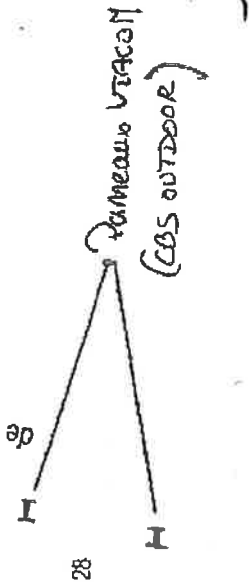
FORMULAIRE DETACHABLE -ANNULATION DU CONTRAT (Loi n°72-1137 du 22 décembre 1972)

A adresser en recommandé avec avis de réception à l'adresse de la Sté AFFCOM au plus tard le septième jour à partir du lendemain du jour de la commande.

Je soussigné, déclare annuler le contrat ci-après :

Nom du Bailleur : N° du contrat : Adresse du Bailleur :
Adresse de l'emplacement : Date du contrat :
Date et signature du Bailleur :

Commune



Repise par la Sté AFFCOM
des deux emplacements 12 q²
double face de la Sté COS
du 11/10/2012

23

Panneau clear channel (COS OUTDOOR)

25

26

Route

21

29

30

ECHELLE 1 : 2 000



Bon plan accord
La Sté Affcom
Mr Christian de Jauriol



SARL AFFCOM

AU CAPITAL DE 7 700 €

RN 86 Les Aigais

69530 BRIGNAIS

Siret 450 305 657 00017-APP

150

19

20

7

Parcelle 00 CK 28

Reprise de deux panneaux
double face CBS

par la Sté AFFCOM
au 1/12/2012



CK

► Veuillez cliquer sur une parcelle pour déclencher une nouvelle sélection.

Coordonnées en coordonnées géographiques : 48°01'22.46" N 4°57'57.55" E

Informations littérales relatives à une parcelle

Références cadastrales de la parcelle
Contenance cadastrale de la parcelle
Adresse de la parcelle

Bon pour accord
La Sté AFFCOM
A. Christian de Jaurou

SARL AFFCOM BERNICOT
89230 SAINT-GENIS-LAVAL
AU CAPITAL DE 7 700 €

RN 86 Les Aigais

69530 BRIGNAIS

Siret 450 305 651 00017-APE 744 A



► Éditer



SOCOTEC

AGENCE LYON HSE
11 rue Saint Maximin
69416 LYON CEDEX 03
☎ 04 72 11 46 30
📠 04 72 11 45 67

SLEA

14 quai Général Sarraill

69006 LYON

► RAPPORT

► Sites et Sols potentiellement pollués – Domaine des sols – Prélèvements, mesures, observations et analyses – codes A200-A260 et Interprétations des résultats

- Référence de votre site : Lieu-dit Sacuny – Parcelle cadastrale AS 442 – Rue du Dôme – Chaponost (69)
- Date d'intervention : 25/02/14
- Date d'édition du rapport : 07/04/14
- Numéro de dossier Socotec : GAB8688
- Référence du rapport : F13T1/14/544
- Personne(s) rencontrée(s) : Sans objet

Vous avez fait appel à nos services et nous vous en remercions

Pour tout complément d'information, votre interlocuteur Socotec est à votre disposition

Vers

- Superviseur Nathalie MORIN
- Chef de projet interlocuteur : Gregory LANFREY
- Rédacteur du rapport : Gregory LANFREY
- Intervenant(s) : Gregory LANFREY



www.lne.fr

- | | |
|--|---------------------|
| ▶ Ce rapport comporte 18 pages (hors annexes et pièces jointes comprises) et 17 pages d'annexes et 60 pages de pièces jointes. | |
| ▶ Numéro d'intervention | 14/303 |
| ▶ Nombre d'exemplaires | 2 + 1 reproductible |
| ▶ Copies : | Sans objet |
| ▶ Compléments : | Sans objet |

SOMMAIRE

1. PRESENTATION DE LA MISSION	3
2. PRESENTATION DES METHODES	6
3. RESULTATS DES ANALYSES	11
4. INTERPRETATION DES RESULTATS D'ANALYSES.....	14
5. CONCLUSIONS	16
6. ANNEXES	18
7. PIECES JOINTES.....	18

1. PRESENTATION DE LA MISSION

Demandeur

SLEA

14 quai Général Sarrail

69006 LYON

Tel : 04 78 24 91 52

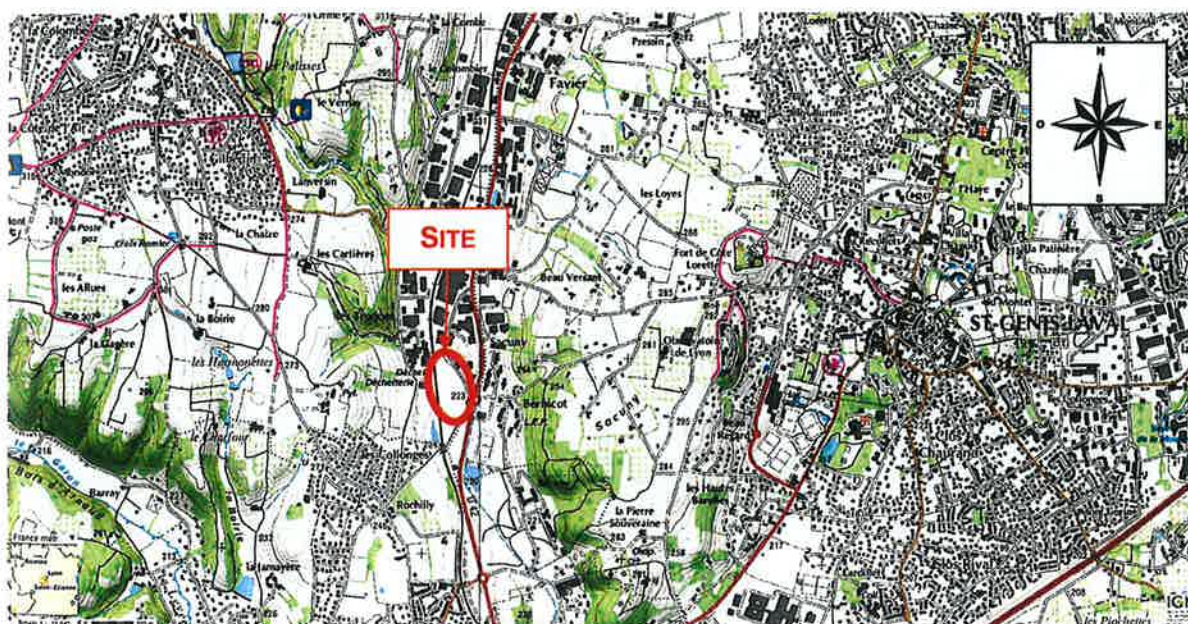
Mail : ccharavil@slea.asso.fr

Site d'intervention

Lieu-dit Sacuny – Parcelle cadastrale AS 442 – Rue du Dôme – Chaponost (69)

FIGURE 1 : PLAN DE LOCALISATION DU SITE

(source : WWW.GEOPORTAIL.FR)

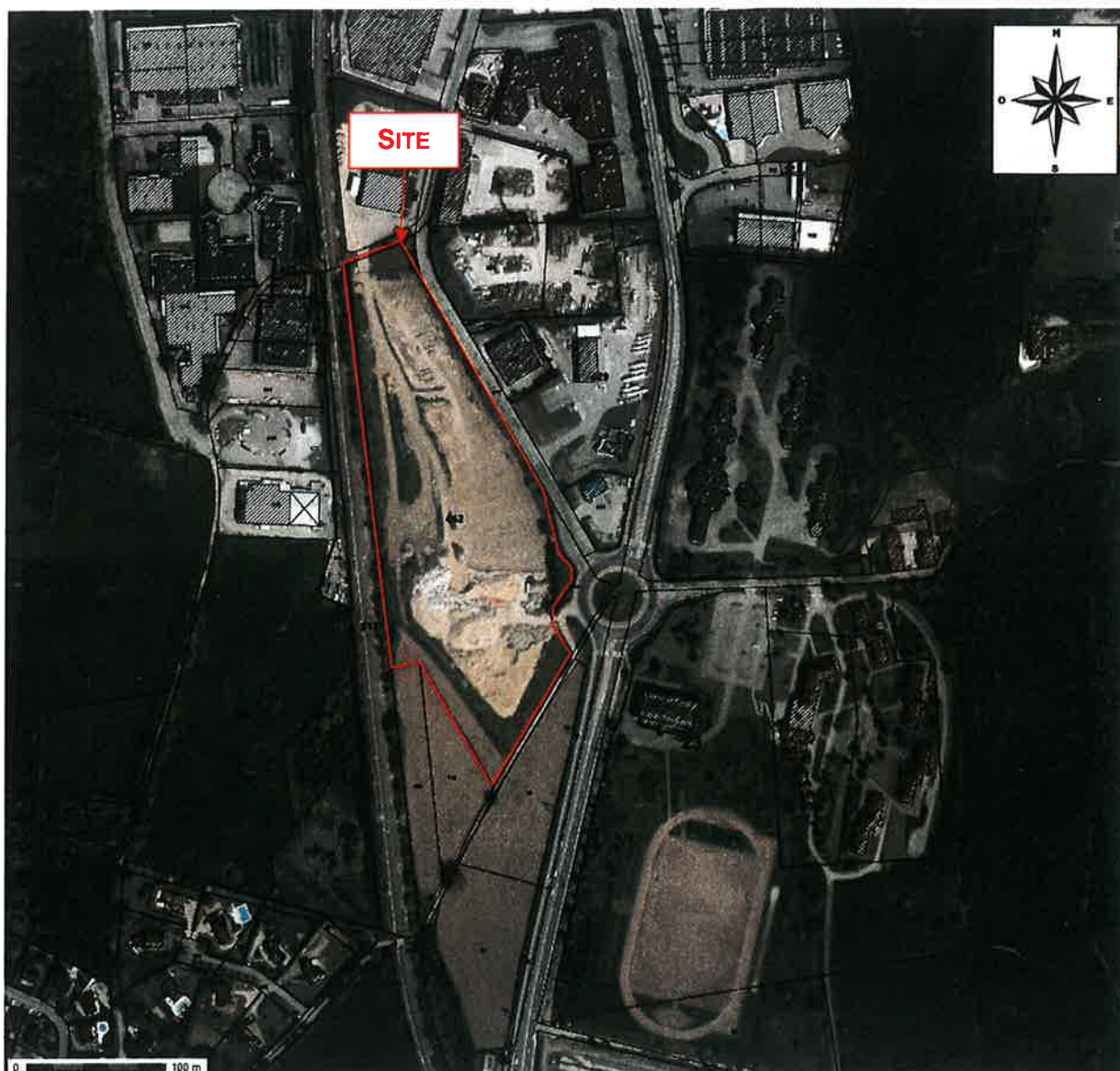


Description du site d'intervention

Le site est implanté rue du Dôme, sur la parcelle n° 442 de la section AS du cadastre de la commune de Chaponost (69), représentant une surface totale d'environ 3,57 ha.

Il correspond actuellement à un terrain remblayé qui était utilisé par un centre de formation aux métiers des travaux publics, pour la manœuvre d'engins de terrassement.

FIGURE 2 : EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL
(source : www.cadastre.gouv.fr)



Description des activités du site d'intervention

Activité(s) passée(s) : terrains agricoles puis terrain remblayé utilisé par un centre de formation (manœuvre d'engins de terrassement)

Activité(s) actuelle(s) : terrain remblayé

Activité(s) future(s) : usage artisanal, industriel ou tertiaire.

Contexte de la mission

Démarche volontaire dans le cadre de l'aménagement du site.

Objectif(s) :

- Déterminer la qualité des sols au droit du site.

Document(s) de référence

- Mesures dans les domaines des sols selon le contrat référencé P14/191

Présentation des résultats : vous n'avez pas exprimé de souhait sur une présentation des résultats avec les incertitudes et par conséquent le présent rapport ne comporte pas ce type de présentation

Référentiel

- Textes du MEDD du 8 février 2007
- Circulaire du MEDD du 8 février 2007
- Normes homologuées NF X31-620 de juin 2011
- Des normes et fascicules documentaires AFNOR de la série X 31 (sols pollués) et X 30 (déchets)
- Référentiel Certification SSP LNE du 30 mai 2011
 - Domaine A - Etude Assistance et Contrôle :
 - Certificat n°22411 révision 3, établi le 14 février 2014
 - Validité jusqu'au 5 juillet 2015
 - Domaine B - Ingénierie de Travaux de Dépollution :
 - Certificat n°22439 révision 3, établi le 14 février 2014
 - Validité jusqu'au 5 juillet 2015
- Guides du MEDD du 8 février 2007 : « Diagnostics du site », « La visite du site »

Intervenants de l'Entité

- Superviseur : Nathalie MORIN
- Chef de projet : Gregory LANFREY
- Rédacteur du rapport : Gregory LANFREY
- Intervention sur site : Gregory LANFREY

Intervenant(s) autre(s)

Laboratoire d'analyses : AGROLAB



2. PRESENTATION DES METHODES

2.1 Sondages

Les investigations de terrain menées par SOCOTEC le 25 février 2014, ont consisté en la réalisation de 15 sondages (notés F1 à F15) jusqu'à une profondeur maximale de 3,7 mètres, à l'aide d'une pelle mécanique mise à notre disposition par la société DEGLAINE TP

Les sondages ont été répartis de manière homogène sur le terrain, avec un minimum d'un sondage par maille de 2500 m² (50x50 m). Les sondages ont été densifiés dans une zone où des dépôts de gravats et d'enrobés ont été observés, à l'ouest du site.

Des prélèvements moyens ont également été confectionnés dans deux tas de déblais stockés sur le site.

L'implantation des sondages est reportée sur la figure ci-après.

FIGURE 3 : PLAN DE LOCALISATION DES SONDAGES
(fond de plan : Geoportail)



2.2 Prélèvements et conditionnement des échantillons

Les investigations réalisées par SOCOTEC ont permis la constitution de 39 échantillons de sols prélevés par tranche de 1m de profondeur ou par horizon présentant les mêmes caractéristiques pédologiques.

Les prélèvements de sols solides ont été effectués conformément à la norme expérimentale X31-100 et la norme homologuée NF ISO 10381-5 – classement X31-008-5.

Chaque échantillon a été immédiatement conditionné par nos soins dans un flacon étanche en verre, étiqueté et conservé à basse température et à l'obscurité en glacière, jusqu'à son envoi en laboratoire pour analyses, le jour même des prélèvements.

Les conditionnements des échantillons de sols solides ont été effectués conformément à la norme homologuée NF ISO 18512 - classement X31-607.

2.3 Mesures et observations

Chaque sondage a fait l'objet d'une coupe indiquant la nature des formations géologiques rencontrées, les observations de terrain, l'indication des horizons prélevés et la dénomination des prélèvements. Par ailleurs, les prélèvements ont fait l'objet d'une observation organoleptique. Les coupes de sondage sont jointes en **Annexe 1**.

Les sondages ont globalement rencontrés des remblais argileux à sablo-limoneux bruns, gris ou marron avec plus ou moins de graviers.

Des éléments anthropiques correspondant à des gravats, des résidus de démolition (béton, brique, enrobé, câble, bois en décomposition, plastique) ont été rencontrés globalement sur la partie Ouest et Sud du site, sur les sondages F2, F3, F4, F5, F6, F8, F9, F14, F15.

Aucun indice organoleptique de pollution n'a été constaté sur les sols prélevés. Des odeurs de décomposition et des traces noirâtres ont été remarquées sur les horizons humides présentant du bois en décomposition.

2.4 Analyses

20 échantillons ont été sélectionnés et envoyés au laboratoire AGROLAB pour analyses. Ce laboratoire est accrédité L005 et L272 par l'Organisme néerlandais d'Accréditation RVA (Raad Voor Accreditatie), anciennement STERLAB. L'accréditation RVA – STERLAB est reconnue en France par le COFRAC (Comité Français d'Accréditation).

Les analyses réalisées sont reportées dans le tableau ci-après.

TABLEAU 1 : ANALYSES REALISEES

Dénomination échantillon	Milieu	Point de mesure (sondage)	Profondeur (m)	Paramètres analysés
SLEA / F1 / 0-1	Sol	F1	0-1	8 MÉTAUX + HCT + HAP
SLEA / F2 / 0-0,7	Sol	F2	0-0,7	8 MÉTAUX + HCT + HAP
SLEA / F3 / 0-1,2	Sol	F3	0-1,2	8 MÉTAUX + HCT + HAP + BTEX + COHV + PCB
SLEA / F4 / 0,4-1,7	Sol	F4	0,4-1,7	8 MÉTAUX + HCT + HAP + BTEX + COHV + PCB

Dénomination échantillon	Milieu	Point de mesure (sondage)	Profondeur (m)	Paramètres analysés
SLEA / F5 / 0-1	Sol	F5	0-1	8 MÉTAUX + HCT + HAP + BTEX + COHV + PCB <i>Sur éluat</i> : As, Ba, Cd, Cr, Cu, Mo, Ni, Pb, Zn, Hg, Sb, Se, pH, conductivité, température, résidu à sec, chlorures, fluorures, sulfates, indice phénol, COT
SLEA / F6 / 0-1	Sol	F6	0-1	8 MÉTAUX + HCT + HAP + BTEX + COHV + PCB
SLEA / F7 / 0,6-2	Sol	F7	0,6-2	8 MÉTAUX + HCT + HAP + BTEX + COHV + PCB
SLEA / F8 / 0-1	Sol	F8	0-1	8 MÉTAUX + HCT + HAP + BTEX + COHV + PCB sur 2 analyses (contre-analyse)
SLEA / F8 / 1-2	Sol	F8	1-2	8 MÉTAUX + HCT + HAP
SLEA / F9 / 0-1	Sol	F9	0-1	8 MÉTAUX + HCT + HAP + BTEX + COHV + PCB
SLEA / F9 / 1-2	Sol	F9	1-2	8 MÉTAUX + HCT + HAP
SLEA / F10 / 0-1	Sol	F10	0-1	8 MÉTAUX + HCT + HAP
SLEA / F11 / 0-1	Sol	F11	0-1	8 MÉTAUX + HCT + HAP
SLEA / F12 / 0-1	Sol	F12	0-1	8 MÉTAUX + HCT + HAP
SLEA / F13 / 0-1	Sol	F13	0-1	8 MÉTAUX + HCT + HAP
SLEA / F14 / 0,7-2	Sol	F14	0,7-2	8 MÉTAUX + HCT + HAP + BTEX + COHV + PCB
SLEA / F15 / 0-1	Sol	F15	0-1	8 MÉTAUX + HCT + HAP + BTEX + COHV + PCB
SLEA / F15 / 2,2-3,1	Sol	F15	2,2-3,1	8 MÉTAUX + HCT + HAP + BTEX + COHV + PCB sur 2 analyses (contre-analyse)
SLEA / TAS 1	Sol (excavé)	TAS 1	-	8 MÉTAUX + HCT + HAP
SLEA / TAS 2	Sol (excavé)	TAS 2	-	8 MÉTAUX + HCT + HAP

Nota :

8 métaux (As = arsenic, Cd = Cadmium, Cr = Chrome, Cu = Cuivre, Ni = nickel, Pb = plomb, Zn = zinc, Hg = mercure) / HCT = hydrocarbures totaux C10-C40 / HAP = hydrocarbures aromatiques polycycliques / BTEX = hydrocarbures aromatiques monocycliques (benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes) / COHV = composés organochlorés volatils / PCB = polychlorobiphényles / COT = carbone organique total

Les bulletins d'analyses du laboratoire AGROLAB sont fournis en pièces jointes.

Les méthodes analytiques sont reportées dans le tableau ci-après.

TABLEAU 2 : METHODES D'ANALYSES DE LABORATOIRE AGROLAB

Paramètres	Milieu	Méthode d'analyse	Méthode de préparation	Echantillons analysés (cf. détail tableau précédent)
Analyses sur brut				
As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn	Sol	EN-ISO 11885	Matière sèches : ISO 11465, EN 12880 Homogénéisation mécanique : NEN 5709 Minéralisation à l'eau régale : conforme NEN 6961/NEN-EN-ISO 5587-1	22
Hg	Sol	ISO 16772		22
HCT	Sol	ISO 16703		22
BTEX	Sol	ISO 22155	Matière sèches : ISO 11465, EN 12880 Homogénéisation mécanique : NEN 5709	12
HAP	Sol	Equivalent à ISO 13877		22
COHV	Sol	ISO 22155		12
Analyses sur éluat				
pH	Sol (éluat)	NEN-ISO 10390 (sol), ISO 10523	Lixiviation : EN 12457 Homogénéisation mécanique : NEN 5709 Matière sèches : ISO 11465, EN 12880	1
Conductivité	Sol (éluat)	ISO 7888		1
L/S cumulé	Sol (éluat)	selon norme lixiviation		1
Température	Sol (éluat)	ISO 10523		1
Résidu à sec	Sol (éluat)	ISO 15216		1
Chlorures	Sol (éluat)	équivalent à EN ISO 10304-1 / équivalent à EN ISO 15682		1
Indice phénol	Sol (éluat)	EN-ISO 13370		1
Sulfates	Sol (éluat)	Equivalent à ISO 22743		1
COT	Sol (éluat)	conforme EN 13370		1
Fluorures	Sol (éluat)	Conforme ISO 10359-1et conforme NEN-EN 13370		1
Métaux : As, Ba, Cd, Cr, Cu, Mo, Ni, Pb, Zn	Sol (éluat)	EN 12506		1
Métaux : Hg	Sol (éluat)	EN 13370		1
Métaux : Sb, Se	Sol (éluat)	EN-ISO 11885		1

2.5 Valeurs de référence

Conformément à la politique nationale en vigueur (textes du MEDAD du 8 février 2007), les résultats d'analyses des sols repris ci-après doivent être comparés au fond géochimique naturel local.

Dans ce cadre, en l'absence de données disponibles concernant le contexte local, les données utilisées concernent le fond géochimique naturel français, voire des moyennes pour les sols européens (en l'absence d'autres valeurs disponibles dans les bases consultées), issues des rapports et études suivants :

(1) et (2) : Teneurs totales en éléments traces métalliques dans les sols en France INRA, état au 9 janvier 2008, <http://etm.orleans.inra.fr>) : gamme de valeurs couramment observées dans les sols « ordinaires » (1) et gamme de valeurs observées dans le cas d'anomalies naturelles modérées (2), avec les annotations suivantes :

- (a) zones de métallotectes à fortes minéralisations (à plomb, zinc, barytine, fluor, pyrite, antimoine) au contact entre bassins sédimentaires et massifs cristallins. Notamment roches liasiques et sols associés de la bordure nord et nord-est du Morvan (Yonne, Côte d'Or)
- (b) sols argileux développés sur certains calcaires durs du jurassique moyen et supérieur (Bourgogne, Jura)
- (c) paléosols ferrallitiques du Poitou (« terres rouges »)
- (d) sols développés dans les « argiles à chailles » (Nièvre, Yonne, Indre)
- (e) sols limono-sableux du pays du Gex (Ain) et du plateau Suisse
- (f) « bornais » de la région de Poitiers (horizons profonds argileux)
- (h) sols d'altération d'amphibolites (région de La Châtre-Indre)

(3) : « Rapport sur le retour d'expérience sur la gestion des sites pollués en France - réflexion sur les VDSS, VCI-sols, et les outils d'évaluation des sites pollués : évaluation et besoins » INERIS, rapport projet d'août)

(4) : Synthèse des concentrations en zone urbaine issue des documents suivants :

« INERIS – Portail Substances Chimiques – Santé et Environnement - Fiches de données toxicologiques et environnementales des substances chimiques », 2009 (<http://chimie.ineris.fr/fr/lien/expositionchronique/donneestoxicologiquesenvironnementales/fichesdisponibles.php>)

« ATSDR – Toxicological Profile for Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) », août 1995 (www.atsdr.cdc.gov/toxprofiles/tp69-c5.pdf?bcsi_scan_84144538546F367E=0&bcsi_scan_filename=tp69-c5.pdf)

« Distribution and spatial trends of paths and pcbs in soils in the Seine river basin France », Chemosphere 55, 2004

« Background surface soil concentrations urban reference area – Human health risk assessment North of Coke Ovens area Sydney Nova Scotia Canada », JDAC Environment, 26 novembre 2001

(LQ) : Limites de quantification des analyses

Par ailleurs, dans le cadre d'éventuelles excavations, les résultats sont également comparés (5) aux critères issus l'Annexe II de l'arrêté ministériel du 28 octobre 2010 relatif aux installations de stockage de déchets inertes. **Ces valeurs ne sont pas utilisées pour les interprétations relatives à la contamination des sols en place mais pour les interprétations relatives à la gestion des déblais et au caractère inerte d'éventuels sols excavés.**

3. RESULTATS DES ANALYSES

Les résultats d'analyses, incluant les résultats des investigations précédentes, sont présentés dans le tableau suivant. Ils sont comparés aux valeurs de référence présentés précédemment.

Pour les éléments traces métalliques :

En gras : valeurs supérieures à la gamme de valeurs ordinaires du bruit de fond géochimique mais inférieures à la gamme de valeurs des anomalies naturelles modérées.

En violet souligné : valeurs supérieures à la gamme de valeurs des anomalies naturelles modérées du bruit de fond géochimique

Pour les autres composés :

En gras : valeurs supérieures au bruit de fond défini par le rapport INERIS, où à la limite de quantification du laboratoire en l'absence de valeur de référence.

En bleu souligné : valeurs supérieures à la synthèse des concentrations en zone urbaine

Pour les critères ISDI :

En rouge surligné : valeurs supérieures aux critères d'acceptation en installations de stockages de déchets inertes (ISDI), définis par l'arrêté du 28 octobre 2010.

/ : Valeur Non Définie ; LQ : Limite de Quantification ; n.d. : non détecté ; - : non analysé



TABLEAU 3 : RESULTATS D'ANALYSES

Sondages	Profondeur (m)	ISOI	AM 131113 (g)	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F8 (2e analyse)	F8	F9
Fond géochimique ou bruit de fond urbain														
LG				0-1	0-0,7	0-1	0,4-1,7	0-1	0-1	0,6-2	0-1	0-1 (2e analyse)	1-2	0-1
HC1 - Hydrocarbures totaux (résultats exprimés en mg/kg MS)														
1	1-20 ⁽¹⁾	/	/	48	<0,10	<0,10	11	9,5	7,5	13	9,7	10	8	9,3
0,1	0,05-0,48 ⁽¹⁾	/	/	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
62	10-50 ⁽¹⁾	/	/	62	43	35	33	17	18	26	21	27	18	28
49	10-50 ⁽¹⁾	/	/	49	17	18	16	11	6,5	14	15	15	13	15
6,2	2-20 ⁽¹⁾	/	/	20,82	2,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	<0,05	<0,05	0,05	<0,05
0,05	0,02-0,1 ⁽¹⁾	/	/	<0,05	2,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	<0,05	<0,05	0,05	<0,05
36	60-130 ⁽¹⁾	/	/	36	21	19	20	11	11	18	16	16	12	22
48	90-200 ⁽¹⁾	/	/	48	37	37	31	32	28	25	23	23	19	21
Plomb (Pb)	48	/	/	48	37	37	31	32	28	25	23	23	19	21
Zinc (Zn)	10-100 ⁽¹⁾	/	/	190	61	64	160	58	38	62	40	41	41	47
HC2 - Hydrocarbures totaux (résultats exprimés en mg/kg MS)														
20	50 ⁽¹⁾ (4,4-10) ⁽¹⁾	/	/	<20,0	<20,0	<20,0	36,5	230	25,7	22,7	50,8	94,2	31,4	77,3
4	/	/	/	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
4	/	/	/	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
2	/	/	/	<2,0	<2,0	<2,0	5,1	10,7	<2,0	<2,0	2,9	11,2	<2,0	3,3
2	/	/	/	4	<2,0	<2,0	5,1	9,8	28,1	3,1	12,7	18,0	6,5	2,3
2	/	/	/	7,8	<2,0	5,4	9,1	52	6,2	6,3	12	13	9,3	21
2	/	/	/	5,4	<2,0	4,8	6,5	70	9,1	5,5	11	11,2	8,2	12,7
2	/	/	/	<2,0	<2,0	2,4	2,9	63,5	5,3	2,8	5,9	7,0	4,2	6,2
HC3 - Hydrocarbures totaux (résultats exprimés en mg/kg MS)														
2	/	/	/	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
HAP - Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (résultats exprimés en mg/kg MS)														
0,05	0,1 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
0,05	0,084 ⁽¹⁾	/	/</											

Trichloromethane
Tetrachloromethane
Trichloroethylene
Tetrachloroethylene
1,1,1-Trichloroethane
1,1,2-Trichloroethane
1,1-Dichloroethane
1,2-Dichloroethane
cis-1,2-Dichloroethane
1,1-Dichlorodithylene
Trans-1,2-Dichlorodithylene
PCB - Polychlorobiphenyle
PCB (28)
PCB (52)
PCB (101)
PCB (118)
PCB (149)
PCB (153)
PCB (180)
Somma 6-PCB
Somma 7 PCB

Sondage		ISDI	F5
Profondeur		AM 13/11/13 (5)	0-1
Analyses sur éluat (mg/kg MS)			
Antimoine cumulé	mg/kg MS	0,06	0,0 - 0,050
Arsenic cumulé	mg/kg MS	0,5	0,0 - 0,050
Baryum cumulé	mg/kg MS	20	0,49
Cadmium cumulé	mg/kg MS	0,04	0,0 - 0,0010
Chlorures cumulé	mg/kg MS	800	6,10
Chrome cumulé	mg/kg MS	0,5	0,0 - 0,020
COT cumulé (sur éluat)	mg/kg MS	500	11
Cuivre cumulé	mg/kg MS	2	0,0 - 0,020
Fluorures cumulé	mg/kg MS	10	3,2
Indice phénol cumulé	mg/kg MS	1	0,0 - 0,10
Mercure cumulé	mg/kg MS	0,01	0,0 - 0,00030
Molybdène cumulé	mg/kg MS	0,5	0,0 - 0,050
Nickel cumulé	mg/kg MS	0,4	0,0 - 0,050
Plomb cumulé	mg/kg MS	0,5	0,0 - 0,050
Sélénium cumulé	mg/kg MS	0,1	0,0 - 0,050
Sulfates cumulé	mg/kg MS	1000	6300
Zinc cumulé	mg/kg MS	4	0,0 - 0,020
Fraction soluble cumulée	mg/kg MS	4000	9600

4. INTERPRETATION DES RESULTATS D'ANALYSES

4.1 Interprétation des analyses des sols par rapport aux valeurs de bruit de fond

4.1.1 Eléments traces métalliques

Les éléments suivants présentent des teneurs supérieures à la gamme de valeurs ordinaires mais inférieures à la gamme de valeurs des anomalies naturelles modérées :

- l'**arsenic** sur les échantillons F1 (0-1 m), F11 (0-1 m), F13 (0-1 m), F14 (0,7-2 m),
- le **cadmium** sur les échantillons F11 (0-1 m), F13 (0-1 m), TAS 1
- le **cuivre** sur les échantillons F1 (0-1 m), F10 (0-1 m), F11 (0-1 m), F13 (0-1 m), F14 (0,7-2 m), F15 (0-1 m), F15 (2,2-3,1 m)
- le **mercure** sur les échantillons F2 (0-0,7 m)
- le **zinc** sur les échantillons F1 (0-1 m), F4 (0,4-1,7 m), F13 (0-1 m), F14 (0,7-2 m), TAS 1

Les autres éléments traces métalliques recherchés présentent des teneurs inférieures aux limites de détection ou correspondant au bruit de fond géochimique.

4.1.2 Hydrocarbures totaux (HCT)

L'échantillon F5 (0-1 m) présente une teneur en **hydrocarbures** supérieures aux valeurs de bruit de fond prises en considération (valeur de bruit de fond de l'INERIS et gamme de valeurs de la synthèse en zone urbaine). Les hydrocarbures détectés ne sont toutefois pas volatils (absence de détection des fractions inférieures à C16).

Les autres échantillons présentent des teneurs parfois supérieures à la valeur de bruit de fond de l'INERIS mais inférieures à la gamme de valeurs de la synthèse en zone urbaine.

4.1.3 Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

Des traces de **HAP** en teneurs supérieures au bruit de fond urbain sont mises en évidence sur F15 (2,2-3,1 m) pour certains **composés** ainsi que pour la **somme des 16 HAP**

Toutefois, les teneurs demeurant modérées, très proches des valeurs de référence, une contre-analyse a été effectuée à titre de validation. Cette contre-analyse ne confirme pas les dépassements observés initialement.

Sur les autres échantillons, les HAP ne sont pas détectés ou sont présents en traces correspondant au bruit de fond urbain. Le benzo(a)pyrène est détecté en teneurs supérieures à la

valeur de bruit de fond de l'INERIS mais inférieures à la gamme de valeurs de la synthèse en zone urbaine sur F8 (1-2 m) et F13 (0-1 m).

4.1.4 Polychlorobiphényles (PCB)

Des traces de **PCB** égales aux limites de détection sont mises en évidence pour certains congénères sur l'échantillon F8 (0-1 m).

Des traces de **PCB** de l'ordre des limites de détection sont mises en évidence pour certains congénères sur l'échantillon F15 (2,2-3,1 m).

4.1.5 Autres composés

Les **BTEX** et les **COHV** ne sont pas détectés sur les échantillons analysés.

4.2 Interprétation des résultats d'analyses par rapport aux critères d'acceptation en ISDI

Conformément à l'arrêté ministériel du 28 octobre 2010, l'ensemble des critères d'acceptation en ISDI (installation de stockage de déchets inertes) a été recherché sur l'échantillon F5 (0-1 m), présentant une contamination (par des hydrocarbures).

Dans ce cadre, des analyses ont été effectuées sur éluat de lixiviation afin de définir l'orientation de ces terres en cas d'excavation et de leur élimination hors-site.

Ces résultats montrent la présence de sulfates et de fraction soluble en teneurs supérieures aux critères d'acceptation.



5. CONCLUSIONS

Rappel de la définition de « contamination » et « pollution » :

« Contamination » : présence de substance non présente naturellement dans les sols.

« Pollution » : présence de substance non présente naturellement dans les sols (contamination) entraînant un risque inacceptable pour les cibles à protéger en fonction de l'usage du site.

Résultats des investigations de terrain

Les résultats d'analyses mettent en évidence une **contamination** de faible importance par des **hydrocarbures non volatils** sur l'échantillon **F5 (0-1 m)**.

Ils mettent par ailleurs en évidence :

- des teneurs riches en éléments traces métalliques sur certains échantillons mais toujours inférieures à la gamme de valeurs des anomalies naturelles modérées ;
- des teneurs en HAP inférieures aux limites de détection ou à la gamme de valeurs de la synthèse en zone urbaine (contamination sur l'échantillon F15 (2,2-3,1 m) non confirmée lors d'une contre-analyse) ;
- des traces de PCB de l'ordre de limites de détection sur F8 (0-1 m) et F15 (0-1 m) ;
- L'absence de détection des BTEX et COHV.

Recommandations

Dans le cadre de l'**aménagement du site pour des activités industrielles, artisanales ou tertiaires**, l'état des sols ne justifie **aucune mesure particulière** hormis le **recouvrement** des terres faiblement contaminées par des hydrocarbures non volatils au niveau du **sondage F5** :

- par une dalle béton, un enrobé ou tout autre revêtement imperméabilisant (ou un bâtiment)
- en cas de réalisation d'espaces verts, par la mise en place d'un géotextile et d'un apport de terre végétale saine sur une épaisseur minimale de 30 cm.

En cas de **réalisation de terrassements** au niveau du sondage F5 (0-1 m), les terres excavées devront, en cas d'élimination hors-site, suivre une filière d'élimination adaptée en raison de leur caractère non inerte. Elles pourront, de manière à éviter leur élimination hors-site, être réutilisées sur le site en remblaiement ou en substitution à condition de respecter les mesures de recouvrement indiquées ci-dessus.

Des sondages complémentaires autour du point F5 pourront être réalisés en vue de dimensionner les volumes de terres concernés préalablement à la réalisation des travaux

Les conditions de validité des conclusions sont les suivantes.

Les valeurs de référence sont soit les valeurs des fonds géochimiques nationaux et locaux, soit les valeurs des limites de détection des méthodes normalisées en vigueur en France dans leur version valide au moment de la réception de la commande. Ces valeurs, actuellement valables, sont susceptibles de changer postérieurement.

Du fait du nombre limité d'échantillons, la conclusion de ce rapport est limitée aux points et aux horizons dont les échantillons ont été analysés.

Les éventuelles incertitudes ainsi que leur degré et leurs causes éventuelles sont les suivantes :

- Les incertitudes concernent la représentativité des sondages et des prélèvements. Un plus grand nombre de sondages aurait permis un maillage plus fin du terrain, donc de limiter les incertitudes quant à la représentativité des sondages effectués.
- Les incertitudes concernent aussi les résultats d'analyses ; elles proviennent des incertitudes des méthodes analytiques, de l'hétérogénéité des échantillons, de la méthode de conservation des échantillons, de la méthode de prélèvement. Pour diminuer les incertitudes sur les méthodes analytiques qui sont effectuées selon des méthodes normalisées par un laboratoire accrédité, il aurait été possible d'effectuer plusieurs mesures sur le même sous-échantillon de laboratoire et d'en déterminer la moyenne et l'écart-type. Pour palier à l'hétérogénéité des échantillons, il aurait été possible d'effectuer des quartages sur site dans le cas de composés non volatils ou plusieurs analyses sur différents sous-échantillons de laboratoire dans le cas de composés volatils.

En tout état de cause, le nombre de sondages et d'analyses réalisé est nécessairement limité par les coûts correspondants. Les études de diagnostic de sols potentiellement pollués doivent être conduites selon un principe de proportionnalité entre le site, son contexte, son usage futur, les risques potentiels de pollution des sols, et les coûts.



6. ANNEXES

ANNEXE 1 : Coupes des sondages


17 pages

7. PIECES JOINTES

Rapports d'analyses du laboratoire AGROLAB n° 422695 et 426858 comportant 60 pages au total.

Gregory LANFREY
Chef de Projet Sites et Sols Pollués

– Fin du rapport –





ANNEXE 1 : COUPES DES SONDAGES



DESCRIPTION DE SONDAGE

Affaire :	GAB6688	Sondage n°	F1
Site :	SLEA	Localisation du point :	
	Chaponost (69)	Coordonnées GPS :	



Début du chantier :	25/02/2014	Forage :	Matériel léger SOCOTEC
Fin du chantier :	25/02/2014	Diamètre du forage :	36 mm
Niveau du sol :	TN	Puits :	Sans objet

Agence HSE Lyon
11 rue Saint-Maximin
69416 LYON Cedex 3

Prof. (m)	Lithologie	Humidité	Indices organoleptiques	Références échantillons Numéro/Profondeur - Heure - PID	Réalisation d'analyses
1 m	Sable très argileux marron et quelques graviers			← SLEA/F1/0-1 Heure du prélèvement : Mesure PID (ppm) : 0	Echantillon analysé : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
1,4 m	Argile sableuse brune et graviers				
1,9 m	Limon sableux compact gris			← SLEA/F1/1-2,1 Heure du prélèvement : Mesure PID (ppm) : 0	Echantillon analysé : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
2,1 m	anthracite				
	Arrêt à -2,1 m				

Remarques : humidité : néant
odeur : néant
traces : néant
rebouchage : restant des cuttings ☒ mortier ☒

DESCRIPTION DE SONDAGE



Affaire :	GAB8688	Sondage n°	F2
Site :	SLEA Chaponost (69)	Localisation du point :	
Début du chantier :	25/02/2014	Forage :	Matériel léger SOCOTEC
Fin du chantier :	25/02/2014	Diamètre du forage :	36 mm
Niveau du sol :	TN	Puits :	Sans objet

Agence HSE Lyon
11 rue Saint-Maximin
69416 LYON Cedex 3

Prof. (m)	Lithologie	Humidité	Indices organoleptiques	Références échantillons Numéro/Profondeur - Heure - PID	Réalisation d'analyses
1 m	Sable limoneux aéré brun avec gravies et quleques blocs			← SLEA/F2/0-0,7 Heure du prélèvement : Mesure PID (ppm) : 0	Echantillon analysé : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
	Sable limoneux avec briques et béton				
1,6 m	Limon argileux anthracite très compact			← SLEA/F2/0,7-1,6 Heure du prélèvement : Mesure PID (ppm) : 0	Echantillon analysé : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
	Arrêt sur refus à -1,6 m				

Remarques : humidité : néant
odeur : néant
traces : néant
rebouchage : restant des cuttings ☒ mortier ☒

DESCRIPTION DE SONDAGE



Affaire :	GAB8688	Sondage n°	F3
Site :	SLEA	Localisation du point :	
	Chaponost (69)	Coordonnées GPS :	

Début du chantier :	25/02/2014	Forage :	Matériel léger SOCOTEC
Fin du chantier :	25/02/2014	Diamètre du forage :	36 mm
Niveau du sol :	TN	Puits :	Sans objet

Agence HSE Lyon
11 rue Saint-Maximin
69416 LYON Cedex 3

Prof. (m)	Lithologie	Humidité	Indices organoleptiques	Références échantillons	Réalisation d'analyses
				Numéro/Profondeur - Heure - PID	
1,2 m	TV puis limon sableux compact gris noir avec quelques briques et ferrailles			← SLEA/F3/0-1,2 Heure du prélèvement : Mesure PID (ppm) : 0	Echantillon analysé : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
1,7 m	Limon sableux brun				
	Arrêt à -1,7 m			← SLEA/F3/1,2-1,7 Heure du prélèvement : Mesure PID (ppm) : 0	Echantillon analysé : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non

Remarques : humidité : néant
odeur : néant
traces : néant
rebouchage : restant des cuttings ☒ mortier ☒

DESCRIPTION DE SONDAGE



Affaire :	GAB6688	Sondage n°	F5
Site :	SLEA	Localisation du point :	
	Chaponost (69)	Coordonnées GPS :	

Début du chantier :	25/02/2014	Forage :	Matériel léger SOCOTEC
Fin du chantier :	25/02/2014	Diamètre du forage :	36 mm
Niveau du sol :	TN	Puits :	Sans objet

Agence HSE Lyon
11 rue Saint-Maximin
69416 LYON Cedex 3

Prof. (m)	Lithologie	Humidité	Indices organoleptiques	Références échantillons	Réalisation d'analyses
				Numéro/Profondeur - Heure - PID	
	Remblais avec de nombreux bétons, briques, ferrailles, plastiques et enrobés de fils électriques			<p>← SLEA/F5/0-1 Heure du prélèvement : Mesure PID (ppm) : 0</p>	<p>Echantillon analysé : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p>
2 m	Arrêt sur refus à -2 m			<p>← SLEA/F5/1-2 Heure du prélèvement : Mesure PID (ppm) : 0</p>	<p>Echantillon analysé : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p>

Remarques : humidité : néant
odeur : néant
traces : néant
rebouchage : restant des cuttings ☒ mortier ☒

DESCRIPTION DE SONDAGE



Agence HSE Lyon
11 rue Saint-Maximin
69416 LYON Cedex 3

Affaire :	GAB8688	Sondage n°	F6
Site :	SLEA Chaponost (69)	Localisation du point :	
Début du chantier :	25/02/2014	Forage :	Matériel léger SOCOTEC
Fin du chantier :	25/02/2014	Diamètre du forage :	36 mm
Niveau du sol :	TN	Puits :	Sans objet

Prof. (m)	Lithologie	Humidité	Indices organoleptiques	Références échantillons Numéro/Profondeur - Heure - PID	Réalisation d'analyses
1 m	Dépôt en surface d'enrobé et de quelques béton, puis sable grossier limoneux marron foncé avec quelques déchets de démolition et de gros sables			← SLEA/F6/0-1 Heure du prélèvement : Mesure PID (ppm) : 0	Echantillon analysé : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
2,1 m	Sable à graviers limoneux marron			← SLEA/F6/1-2,1 Heure du prélèvement : Mesure PID (ppm) : 0	Echantillon analysé : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
2,5 m	Végétation et bois en décomposition avec de l'argile limoneuse brune			← SLEA/F/2,1-2,5 Heure du prélèvement : Mesure PID (ppm) : 0	Echantillon analysé : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
	Arrêt à -2,5 m				

Remarques : humidité : néant
odeur : néant
traces : néant
rebouchage : restant des cuttings ☒ mortier ☒

DESCRIPTION DE SONDAGE



Affaire :	GAB6688	Sondage n°	F7
Site :	SLEA	Localisation du point :	
	Chaponost (69)	Coordonnées GPS :	

Début du chantier :	25/02/2014	Forage :	Matériel léger SOCOTEC
Fin du chantier :	25/02/2014	Diamètre du forage :	36 mm
Niveau du sol :	TN	Puits :	Sans objet

Agence HSE Lyon
11 rue Saint-Maximin
69416 LYON Cedex 3

Prof. (m)	Lithologie	Humidité	Indices organoleptiques	Références échantillons	Réalisation d'analyses
				Numéro/Profondeur - Heure - PID	
0,6 m	Graviers et limon argilo-sableux brun clair			← SLEA/F7/0-0,6 Heure du prélèvement : Mesure PID (ppm) : 0	Echantillon analysé : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
	Sable limono-argileux gris anthracite avec quelques graviers			← SLEA/F7/0,6-2 Heure du prélèvement : Mesure PID (ppm) : 0	Echantillon analysé : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
2 m	Sable argilo-limoneux gris anthracite			← SLEA/F7/2-2,5 Heure du prélèvement : Mesure PID (ppm) : 0	Echantillon analysé : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
2,5 m	Arrêt à -2,5 m				

Remarques : humidité : néant
odeur : néant
traces : néant
rebouchage : restant des cuttings ☒ mortier ☒

DESCRIPTION DE SONDAGE



Agence HSE Lyon
11 rue Saint-Maximin
69416 LYON Cedex 3

Affaire :	GAB8688	Sondage n°	F8
Site :	SLEA	Localisation du point :	
	Chaponost (69)	Coordonnées GPS :	
Début du chantier :	25/02/2014	Forage :	Matériel léger SOCOTEC
Fin du chantier :	25/02/2014	Diamètre du forage :	36 mm
Niveau du sol :	TN	Puits :	Sans objet

Prof. (m)	Lithologie	Humidité	Indices organoleptiques	Références échantillons Numéro/Profondeur - Heure - PID	Réalisation d'analyses
1 m	Argile limono-sableuse brune à graviers				
	Sable-limono-argileux grisâtre) graviers, quelques blocs, quelques résidus de démolition, de gânes électriques et de béton			← SLEA/F8/0-1 Heure du prélèvement : Mesure PID (ppm) : 0	Echantillon analysé : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
2 m	Limon argilo-sableux grisâtre avec des éléments de démolition (béton, gânes électriques...) et graviers			← SLEA/F8/1-2 Heure du prélèvement : Mesure PID (ppm) : 0	Echantillon analysé : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
2,5 m	Idem avec de plus en plus de végétation et de bois en décomposition			← SLEA/F8/2-2,5 Heure du prélèvement : Mesure PID (ppm) : 0	Echantillon analysé : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
	Arrêt à -2,5 m				

Remarques : humidité : néant
odeur : néant
traces : néant
rebouchage : restant des cuttings ☒

mortier ☒

DESCRIPTION DE SONDAGE



Affaire :	GAB8688	Sondage n°	F9
Site :	SLEA Chaponost (69)	Localisation du point :	Coordonnées GPS :
Début du chantier :	25/02/2014	Forage :	Matériel léger SOCOTEC
Fin du chantier :	25/02/2014	Diamètre du forage :	36 mm
Niveau du sol :	TN	Puits :	Sans objet

Agence HSE Lyon
11 rue Saint-Maximin
69416 LYON Cedex 3

Prof. (m)	Lithologie	Humidité	Indices organoleptiques	Références échantillons Numéro/Profondeur - Heure - PID	Réalisation d'analyses
1 m	Argile limono-sableuse marron avec graviers et d'enrobé de câbles électriques			← SLEA/F9/0-1 Heure du prélèvement : Mesure PID (ppm) : 0	Echantillon analysé : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
2 m	Idem avec de nombreux blocs béton, briques et bois en décomposition			← SLEA/F9/1-2 Heure du prélèvement : Mesure PID (ppm) : 0	Echantillon analysé : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
2 m	Idem gris/noir avec forte odeur de nombreux bois décomposés, eau au fond			← SLEA/F9/2-2,5 Heure du prélèvement : Mesure PID (ppm) : 0	Echantillon analysé : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
	Arrêt à -2 m				

Remarques : humidité : néant
odeur : néant
traces : néant
rebouchage : restant des cuttings ☒ mortier ☒

DESCRIPTION DE SONDAGE



Affaire :	GAB8688	Sondage n°	F10
Site :	SLEA Chaponost (69)	Localisation du point :	
		Coordonnées GPS :	

Début du chantier :	25/02/2014	Forage :	Matériel léger SOCOTEC
Fin du chantier :	25/02/2014	Diamètre du forage :	36 mm
Niveau du sol :	TN	Puits :	Sans objet

Agence HSE Lyon
11 rue Saint-Maximin
69416 LYON Cedex 3

Prof. (m)	Lithologie	Humidité	Indices organoleptiques	Références échantillons	Réalisation d'analyses
				Número/Profondeur - Heure - PID	
1 m	Sable argileux gris (schistes altérés) et rougeâtre Argile sableuse brune et graviers			← SLEA/F10/0-1 Heure du prélèvement : Mesure PID (ppm) : 0	Echantillon analysé : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
2,1 m	Argile sableuse marron/jaune avec graviers et quelques morceaux de plastiques			← SLEA/F10/1-2,1 Heure du prélèvement : Mesure PID (ppm) : 0	Echantillon analysé : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
	Arrêt à -2,1 m				

Remarques : humidité : néant
odeur : néant
traces : néant
rebouchage : restant des cuttings ☒ mortier ☒

DESCRIPTION DE SONDAGE



Affaire :	GAB8688	Sondage n°	F11
Site :	SLEA	Localisation du point :	
	Chaponost (69)	Coordonnées GPS :	

Début du chantier :	25/02/2014	Forage :	Matériel léger SOCOTEC
Fin du chantier :	25/02/2014	Diamètre du forage :	36 mm
Niveau du sol :	TN	Puits :	Sans objet

Agence HSE Lyon
11 rue Saint-Maximin
69416 LYON Cedex 3

Prof. (m)	Lithologie	Humidité	Indices organoleptiques	Références échantillons	Réalisation d'analyses
				Numéro/Profondeur - Heure - PID	
1 m	Remblais divers, argile brune avec graviers Sableux schisteux gris compact			← SLEA/F11/0-1 Heure du prélèvement : Mesure PID (ppm) : 0	Echantillon analysé : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
2 m	Sable limoneux marron aéré			← SLEA/F11/1-2 Heure du prélèvement : Mesure PID (ppm) : 0	Echantillon analysé : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
	Arrêt à -2 m				

Remarques : humidité : néant
odeur : néant
traces : néant
rebouchage : restant des cuttings ☒ mortier ☒

DESCRIPTION DE SONDAGE



Affaire :	GAB8688	Sondage n°	F12
Site :	SLEA Chaponost (69)	Localisation du point :	
Début du chantier :	25/02/2014	Forage :	Matériel léger SOCOTEC
Fin du chantier :	25/02/2014	Diamètre du forage :	36 mm
Niveau du sol :	TN	Puits :	Sans objet

Agence HSE Lyon
11 rue Saint-Maximin
69416 LYON Cedex 3

Prof. (m)	Lithologie	Humidité	Indices organoleptiques	Références échantillons Numéro/Profondeur - Heure - PID	Réalisation d'analyses
1 m	Sable limoneux marron compact à argile brune et graviers			← SLEA/F12/0-1 Heure du prélèvement : Mesure PID (ppm) : 0	Echantillon analysé : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
2 m	Sable limoneux marron aéré			← SLEA/F12/1-2 Heure du prélèvement : Mesure PID (ppm) : 0	Echantillon analysé : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
	Arrêt à -2 m				

Remarques : humidité : néant
odeur : néant
traces : néant
rebouchage : restant des cuttings ☒ mortier ☒

DESCRIPTION DE SONDAGE

Affaire :	GAB8688	Sondage n°	F13
Site :	SLEA	Localisation du point :	
	Chaponost (69)	Coordonnées GPS :	



Début du chantier :	25/02/2014	Forage :	Matériel léger SOCOTEC
Fin du chantier :	25/02/2014	Diamètre du forage :	36 mm
Niveau du sol :	TN	Puits :	Sans objet

Agence HSE Lyon
11 rue Saint-Maximin
69416 LYON Cedex 3

Prof. (m)	Lithologie	Humidité	Indices organoleptiques	Références échantillons	Réalisation d'analyses
				Numéro/Profondeur - Heure - PID	
1 m	Sable limono-argileux marron à quelques graviers Argile brune avec graviers			← SLEA/F12/0-1 Heure du prélèvement : Mesure PID (ppm) : 0	Echantillon analysé : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
2 m	Sable schisteux et schiste altéré avec bois fossilisé			← SLEA/F12/1-2 Heure du prélèvement : Mesure PID (ppm) : 0	Echantillon analysé : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
	Arrêt à -2 m				

Remarques : humidité : néant
odeur : néant
traces : néant
rebouchage : restant des cuttings ☒ mortier ☒

DESCRIPTION DE SONDAGE



Agence HSE Lyon
11 rue Saint-Maximin
69416 LYON Cedex 3

Affaire :	GAB8688	Sondage n°	F14
Site :	SLEA Chaponost (69)	Localisation du point :	
Début du chantier :	25/02/2014	Forage :	Matériel léger SOCOTEC
Fin du chantier :	25/02/2014	Diamètre du forage :	36 mm
Niveau du sol :	TN	Puits :	Sans objet

Prof. (m)	Lithologie	Humidité	Indices organoleptiques	Références échantillons Numéro/Profondeur - Heure - PID	Réalisation d'analyses
0,7 m	Argile légèrement sableuse brune avec graviers			← SLEA/F14/0-0,7 Heure du prélèvement : Mesure PID (ppm) : 0	Echantillon analysé : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
1 m	Idem avec bois en décomposition, quelques bordures en béton ferailié, tube PVC, polystyrène				
1,3 m	Schiste altéré gris avec sable grossier, limon gris (altération) et quelques gravats (briques, tuiles)			← SLEA/F14/0,7-2 Heure du prélèvement : Mesure PID (ppm) : 0	Echantillon analysé : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
2 m	Idem avec passages + argileux avec toujours quelques gravats et de nouveaux un peu de bois en décomposition				
3 m	Arrêt à -3 m			← SLEA/F14/2-3 Heure du prélèvement : Mesure PID (ppm) : 0	Echantillon analysé : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non

Remarques : humidité : néant
odeur : néant
traces : néant
rebouchage : restant des cuttings ☒ mortier ☒

DESCRIPTION DE SONDAGE



Affaire :	GAB8688	Sondage n°	F15
Site :	SLEA	Localisation du point :	
	Chaponost (69)	Coordonnées GPS :	

Début du chantier :	25/02/2014	Forage :	Matériel léger SOCOTEC
Fin du chantier :	25/02/2014	Diamètre du forage :	36 mm
Niveau du sol :	TN	Puits :	Sans objet

Agence HSE Lyon
11 rue Saint-Maximin
69416 LYON Cedex 3

Prof. (m)	Lithologie	Humidité	Indices organoleptiques	Références échantillons	Réalisation d'analyses
				Numéro/Profondeur - Heure - PID	
0,5 m	Argile sableuse brune claire				
1 m	Blocs de schistes altérés avec sable d'altération grisâtre			← SLEA/F15/0-1 Heure du prélèvement : Mesure PID (ppm) : 0	Echantillon analysé : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
2 m	Sable d'altération schisteux avec quelques blocs et graviers et passage + argileux bruns			← SLEA/F15/1-2,2 Heure du prélèvement : Mesure PID (ppm) : 0	Echantillon analysé : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
3,5 m				← SLEA/F15/2,2-3,1 Heure du prélèvement : Mesure PID (ppm) : 0	Echantillon analysé : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
3,7 m	Argile grisâtre verte			← SLEA/F15/3,1-3,7 Heure du prélèvement : Mesure PID (ppm) : 0	Echantillon analysé : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
	Arrêt à -3,7 m				

Remarques : humidité : néant
odeur : néant
traces : néant
rebouchage : restant des cuttings ☒ mortier ☒

PIECES JOINTES°: RAPPORTS D'ANALYSES - LABORATOIRE AGROLAB



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

SOCOTEC SA
Monsieur Grégory LANFREY
11 RUE SAINT MAXIMIN
69416 LYON CEDEX 03
FRANCE

Date 07.03.2014
N° Client 35003811
Page 1 de 2

RAPPORT D'ANALYSES 422695 - 499128

N° Cde 422695 EL7P0/GAB8688/GL
N° échant. 499128 Solide / Eluat
Facturer à 35006232 SOCOTEC SA
Réception des échantillons 27.02.2014
Prélèvement 25.02.2014
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons SLEA / F1 / 0-1

Unité Résultat Limite Méthode

Prétraitement des échantillons

Homogénéisation		*				méthode interne
Homogénéisation mécanique		*				méthode interne
Matière sèche	%	*	83,0			ISO11465; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		*				conforme NEN 6961/NEN-EN-ISO 15587-1
-------------------------------	--	---	--	--	--	--------------------------------------

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	48				EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,10				EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	62				EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	49				EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05				ISO 16772
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	36				EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	48				EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	190				EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050				équivalent à ISO 13877
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050				équivalent à ISO 13877
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050				équivalent à ISO 13877
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050				équivalent à ISO 13877
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050				équivalent à ISO 13877
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050				équivalent à ISO 13877
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050				équivalent à ISO 13877
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050				équivalent à ISO 13877
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050				équivalent à ISO 13877
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050				équivalent à ISO 13877
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050				équivalent à ISO 13877
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050				équivalent à ISO 13877
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050				équivalent à ISO 13877
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050				équivalent à ISO 13877



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 07.03.2014
N° Client 35003811
Page 2 de 2

RAPPORT D'ANALYSES 422695 - 499128

Spécification des échantillons **SLEA / F1 / 0-1**

	Unité	Résultat	Limite	Méthode
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à ISO 13877
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à ISO 13877
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.		équivalent à ISO 13877

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0		ISO 16703
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0		ISO 16703 n)
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0		ISO 16703 n)
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2,0		ISO 16703 n)
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	4,0		ISO 16703 n)
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	7,8		ISO 16703 n)
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	5,4		ISO 16703 n)
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	<2,0		ISO 16703 n)
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0		ISO 16703 n)

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

Les résultats des analyses marquées par * sont rapportés à la quantité de matière brute. Tous les autres résultats sont rapportés à la quantité de matière sèche.

Explication: EB=Echantillon brut, MS=Matière sèche

n) Non accrédité

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

Chargée relation clientèle

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

Copies

SOCOTEC SA, Monsieur Grégory LANFREY

Début des analyses: 27.02.2014

Fin des analyses: 07.03.2014

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



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

SOCOTEC SA
Monsieur Grégory LANFREY
11 RUE SAINT MAXIMIN
69416 LYON CEDEX 03
FRANCE

Date 07.03.2014
N° Client 35003811
Page 1 de 2

RAPPORT D'ANALYSES 422695 - 499129

N° Cde 422695 EL7P0/GAB8688/GL
N° échant. 499129 Solide / Eluat
Facturer à 35006232 SOCOTEC SA
Réception des échantillons 27.02.2014
Prélèvement 25.02.2014
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons SLEA / F2 / 0-0.7

Unité Résultat Limite Méthode

Prétraitement des échantillons

Homogénéisation		*			méthode interne
Homogénéisation mécanique		*			méthode interne
Matière sèche	%	*	88,4		ISO11465; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		*			conforme NEN 6961/NEN-EN-ISO 15587-1
-------------------------------	--	---	--	--	--------------------------------------

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	<6,0 ^{pe}			EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,10			EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	43			EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	17			EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	2,1			ISO 16772
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	21			EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	17			EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	61			EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050			équivalent à ISO 13877
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050			équivalent à ISO 13877
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050			équivalent à ISO 13877
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050			équivalent à ISO 13877
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050			équivalent à ISO 13877
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050			équivalent à ISO 13877
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050			équivalent à ISO 13877
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050			équivalent à ISO 13877
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050			équivalent à ISO 13877
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050			équivalent à ISO 13877
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050			équivalent à ISO 13877
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050			équivalent à ISO 13877
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050			équivalent à ISO 13877
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050			équivalent à ISO 13877



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 07.03.2014
N° Client 35003811
Page 2 de 2

RAPPORT D'ANALYSES 422695 - 499129

Spécification des échantillons

SLEA / F2 / 0-0.7

	Unité	Résultat	Limite	Méthode
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à ISO 13877
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à ISO 13877
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.		équivalent à ISO 13877

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0		ISO 16703
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0		ISO 16703 n)
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0		ISO 16703 n)
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2,0		ISO 16703 n)
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	<2,0		ISO 16703 n)
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	<2,0		ISO 16703 n)
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	<2,0		ISO 16703 n)
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	<2,0		ISO 16703 n)
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0		ISO 16703 n)

pe) La limite de quantification a été augmentée puisque l'influence perturbatrice de la matrice a nécessité un changement dans le ratio quantité d'échantillon/agent d'extraction

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

Les résultats des analyses marquées par * sont rapportés à la quantité de matière brute. Tous les autres résultats sont rapportés à la quantité de matière sèche.

Explication: EB=Echantillon brut, MS=Matière sèche

n) Non accrédité

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

Chargée relation clientèle

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

Copies

SOCOTEC SA , Monsieur Grégory LANFREY

Début des analyses: 27.02.2014

Fin des analyses: 07.03.2014

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



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

SOCOTEC SA
Monsieur Grégory LANFREY
11 RUE SAINT MAXIMIN
69416 LYON CEDEX 03
FRANCE

Date 07.03.2014
N° Client 35003811
Page 1 de 3

RAPPORT D'ANALYSES 422695 - 499130

N° Cde 422695 EL7P0/GAB8688/GL
N° échant. 499130 Solide / Eluat
Facturer à 35006232 SOCOTEC SA
Réception des échantillons 27.02.2014
Prélèvement 25.02.2014
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons SLEA / F3 / 0-1.2

Unité Résultat Limite Méthode

Prétraitement des échantillons

Homogénéisation		*			méthode interne
Homogénéisation mécanique		*			méthode interne
Matière sèche	%	*	89,2		ISO11465; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		*			conforme NEN 6961/NEN-EN-ISO 15587-1
-------------------------------	--	---	--	--	--------------------------------------

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	12		EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,10		EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	35		EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	18		EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05		ISO 16772
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	19		EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	37		EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	64		EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à ISO 13877
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à ISO 13877
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à ISO 13877
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à ISO 13877
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à ISO 13877
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à ISO 13877
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,087		équivalent à ISO 13877
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à ISO 13877
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à ISO 13877
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à ISO 13877
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à ISO 13877
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à ISO 13877
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,063		équivalent à ISO 13877
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à ISO 13877



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 07.03.2014
N° Client 35003811
Page 2 de 3

RAPPORT D'ANALYSES 422695 - 499130

Spécification des échantillons

SLEA / F3 / 0-1.2

	Unité	Résultat	Limite	Méthode
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à ISO 13877
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à ISO 13877
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,15 ^{xj}		équivalent à ISO 13877
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,15 ^{xj}		équivalent à ISO 13877
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,15 ^{xj}		équivalent à ISO 13877

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05		ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05		ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05		ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10		ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050		ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.		ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,03		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,10		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,10		ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,10		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10		ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.		ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0		ISO 16703
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0		ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0		ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2,0		ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	<2,0		ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	5,4		ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	4,8		ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	2,4		ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0		ISO 16703 ⁿ⁾

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.		ISO 10382
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.		ISO 10382
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001		ISO 10382
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001		ISO 10382
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001		ISO 10382
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001		ISO 10382
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001		ISO 10382



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 07.03.2014

N° Client 35003811

Page 3 de 3

RAPPORT D'ANALYSES 422695 - 499130

Spécification des échantillons

SLEA / F3 / 0-1.2

	Unité	Résultat	Limite	Méthode
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001		ISO 10382
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001		ISO 10382

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

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

Les résultats des analyses marquées par * sont rapportés à la quantité de matière brute. Tous les autres résultats sont rapportés à la quantité de matière sèche.

Explication: EB=Echantillon brut, MS=Matière sèche

n) Non accrédité

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

Chargée relation clientèle

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

Copies

SOCOTEC SA , Monsieur Grégory LANFREY

Début des analyses: 27.02.2014

Fin des analyses: 07.03.2014

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



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

SOCOTEC SA
Monsieur Grégory LANFREY
11 RUE SAINT MAXIMIN
69416 LYON CEDEX 03
FRANCE

Date 07.03.2014
N° Client 35003811
Page 1 de 3

RAPPORT D'ANALYSES 422695 - 499137

N° Cde 422695 EL7P0/GAB8688/GL
N° échant. 499137 Solide / Eluat
Facturer à 35006232 SOCOTEC SA
Réception des échantillons 27.02.2014
Prélèvement 25.02.2014
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons SLEA / F4 / 0.4-1.7

Unité Résultat Limite Méthode

Prétraitement des échantillons

Homogénéisation		*			méthode interne
Tamissage 4 mm		*			méthode interne
Homogénéisation mécanique		*			méthode interne
Matière sèche	%	*	82,5		ISO11465; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		*			conforme NEN 6961/NEN-EN-ISO 15587-1
-------------------------------	--	---	--	--	--------------------------------------

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	11		EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,10		EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	33		EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	16		EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05		ISO 16772
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	20		EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	31		EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	160		EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à ISO 13877
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à ISO 13877
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à ISO 13877
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à ISO 13877
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à ISO 13877
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à ISO 13877
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,069		équivalent à ISO 13877
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à ISO 13877
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à ISO 13877
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à ISO 13877
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à ISO 13877
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à ISO 13877
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à ISO 13877



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 07.03.2014

N° Client 35003811

Page 2 de 3

RAPPORT D'ANALYSES 422695 - 499137

Spécification des échantillons

SLEA / F4 / 0.4-1.7

	Unité	Résultat	Limite	Méthode
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à ISO 13877
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à ISO 13877
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à ISO 13877
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,069 ^{xj}		équivalent à ISO 13877
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,069 ^{xj}		équivalent à ISO 13877
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,069 ^{xj}		équivalent à ISO 13877

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05		ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05		ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05		ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10		ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050		ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.		ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,03		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,10		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,10		ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,10		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10		ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.		ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	36,5		ISO 16703
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0		ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0		ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2,0		ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	5,1		ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	9,8		ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	9,1		ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	6,5		ISO 16703 ⁿ⁾
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	2,9		ISO 16703 ⁿ⁾

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.		ISO 10382
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.		ISO 10382
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001		ISO 10382
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001		ISO 10382
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001		ISO 10382
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001		ISO 10382



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 07.03.2014
N° Client 35003811
Page 3 de 3

RAPPORT D'ANALYSES 422695 - 499137

Spécification des échantillons

SLEA / F4 / 0.4-1.7

	Unité	Résultat	Limite	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001		ISO 10382
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001		ISO 10382
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001		ISO 10382

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

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

Les résultats des analyses marquées par * sont rapportés à la quantité de matière brute. Tous les autres résultats sont rapportés à la quantité de matière sèche.

Explication: EB=Echantillon brut, MS=Matière sèche

n) Non accrédité

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

Chargée relation clientèle

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

Copies

SOCOTEC SA , Monsieur Grégory LANFREY

Début des analyses: 27.02.2014

Fin des analyses: 07.03.2014

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

