



Rue Simone de Beauvoir
62138 AUCHY LES MINES
www.aggeris.fr
Tél.: 03.21.66.10.20
Fax : 03.21.26.68.51
Email : contact@aggeris.fr



SIVS

Projet d'équipement sportif

Rue Alfred Matez
à THUN-SAINT-AMAND (59)

Dossier n° 18 259.7

Destinataires :

Syndicat Intercommunal de la Vallée de la Scarpe
Place de la Mairie
59230 SARS-ET-ROSIERES

A l'attention de Madame Annabelle VINS

Verdi Nord Pas-de-Calais
Agence Grand Hainaut
ZI n°2 – Bât.400
Rue Elsa Triolet
59125 TRITH-SAINT-LEGER

A l'attention de Madame Justine Declercq

19 septembre 2018

Projet d'équipement sportif à THUN-SAINT-AMAND (59)

1/ DONNEUR D'ORDRE

Syndicat Intercommunal de la Vallée de la Scarpe

Place de la Mairie

59230 SARS-ET-ROSIERES

Madame Annabelle VINS

2/ PROGRAMME

AGGERIS est missionné pour la réalisation de sondages de sol dans l'emprise d'un projet d'équipement sportif accessible par la rue Alfred Matez à THUN-SAINT-AMAND.

Deux sondages ont été réalisés le 31 août 2018. La profondeur atteinte est de 1,00 mètre.

Les coupes des sondages renseignent sur l'épaisseur de terre végétale et sur la nature et l'état hydrique des sols qui constituent la partie supérieure des terrassements.

Le programme comprend les analyses chimiques permettant de vérifier l'innocuité du sol en vue d'un réemploi en remblai éventuel ou la mise en décharge.

Ces analyses sont celles réservées aux déchets non dangereux inertes pour une acceptation en Installation de Stockage pour Déchets Inertes, **ISDI**, ex Classe 3. La procédure d'acceptation préalable prévue à l'arrêté du 12 décembre 2014 contient a minima une évaluation du potentiel polluant du sol par un essai de lixiviation ainsi qu'une analyse du contenu total pour les paramètres définis à l'annexe II de l'arrêté. Le test de lixiviation répond à la norme NF EN 12457-2.

3/ RESULTATS DES SONDAGES

Les sondages révèlent les couches géologiques suivantes :

- **terre végétale** sur 7 cm d'épaisseur,
- **limon** sur 60 cm d'épaisseur environ,
- **limon argileux** jusque 1,00 m de profondeur, fin de sondage

(cf. PV 180774 et schéma d'implantation annexés)

4/ RESULTATS DES ANALYSES CHIMIQUE

Les paramètres analysés sont les suivants :

Sur brut en contenu total :

- Carbone Organique Total (COT),
- Hydrocarbures (C10 à C40),
- Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP),
- Polychlorobiphényles (PCB),
- Benzène, Toluène, Ethyl-Benzène et Xylène (BTEX),

Sur lixiviat :

- Métaux lourds (As, Ba, Cr total, Cu, Mo, Ni, Pb, Zn, Hg, Sb, Cd, Se)
- Carbone Organique Total (COT),
- Chlorure, Fluorure, Sulfate,
- Indice Phénol,
- Fraction soluble,
- pH.

Les analyses ont été confiées au laboratoire d'analyses environnementales EUROFINS à Saverne (67).
(cf. résultats en annexe).

Les résultats sont comparés aux valeurs seuils à respecter de l'arrêté du 12 décembre 2014.

PARAMETRES	VALEURS LIMITES A RESPECTER <i>Exprimées en mg/kg de matière sèche</i>	RESULTATS
ANALYSES EN CONTENU TOTAL		
Carbone organique total – COT	30 000	3300
Hydrocarbures (C10 à C40)	500	<15,0
HAP	50	0,22
PCB	1	<0,01
PTEX	6	<0,05
ANALYSES SUR LIXIVIAT (NF EN 12457-2)		
Arsenic - As	0,5	<0,20
Baryum – Ba	20	2,26
Chrome – Cr total	0,5	<0,10
Cuivre – Cu	2	0,65
Molybdène - Mo	0,5	0,014
Nickel – Ni	0,4	<0,10
Plomb – Pb	0,5	0,77
Zinc – Zn	4	4,19
Mercure – Hg	0,01	<0,001
Antimoine – Sb	0,06	0,012
Cadmium – Cd	0,04	0,019
Sélénium – Se	0,1	<0,01
Carbone organique total – COT	500	290
Chlorures	800	31,2
Fluorures	10	6,49
Sulfates (SO4)	1000	380
Indice phénols	1	<0,51
Fraction soluble à 105°C – FS	4000	16300
Potentiel d'Hydrogène - pH	-	7,9

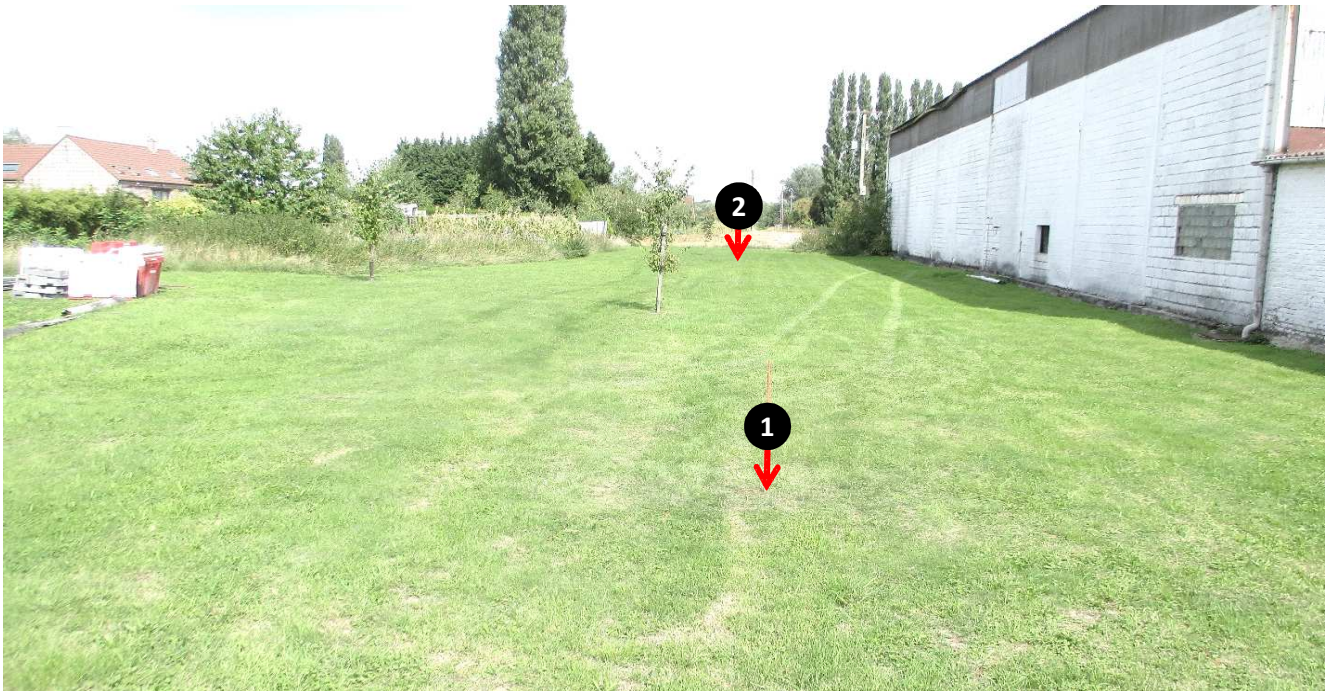
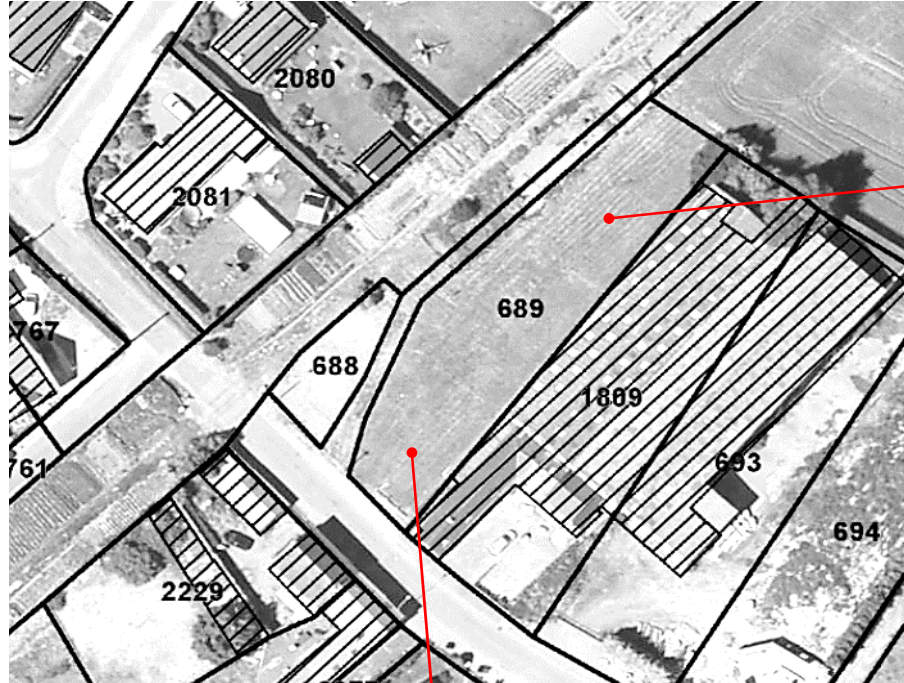
5/ COMMENTAIRES

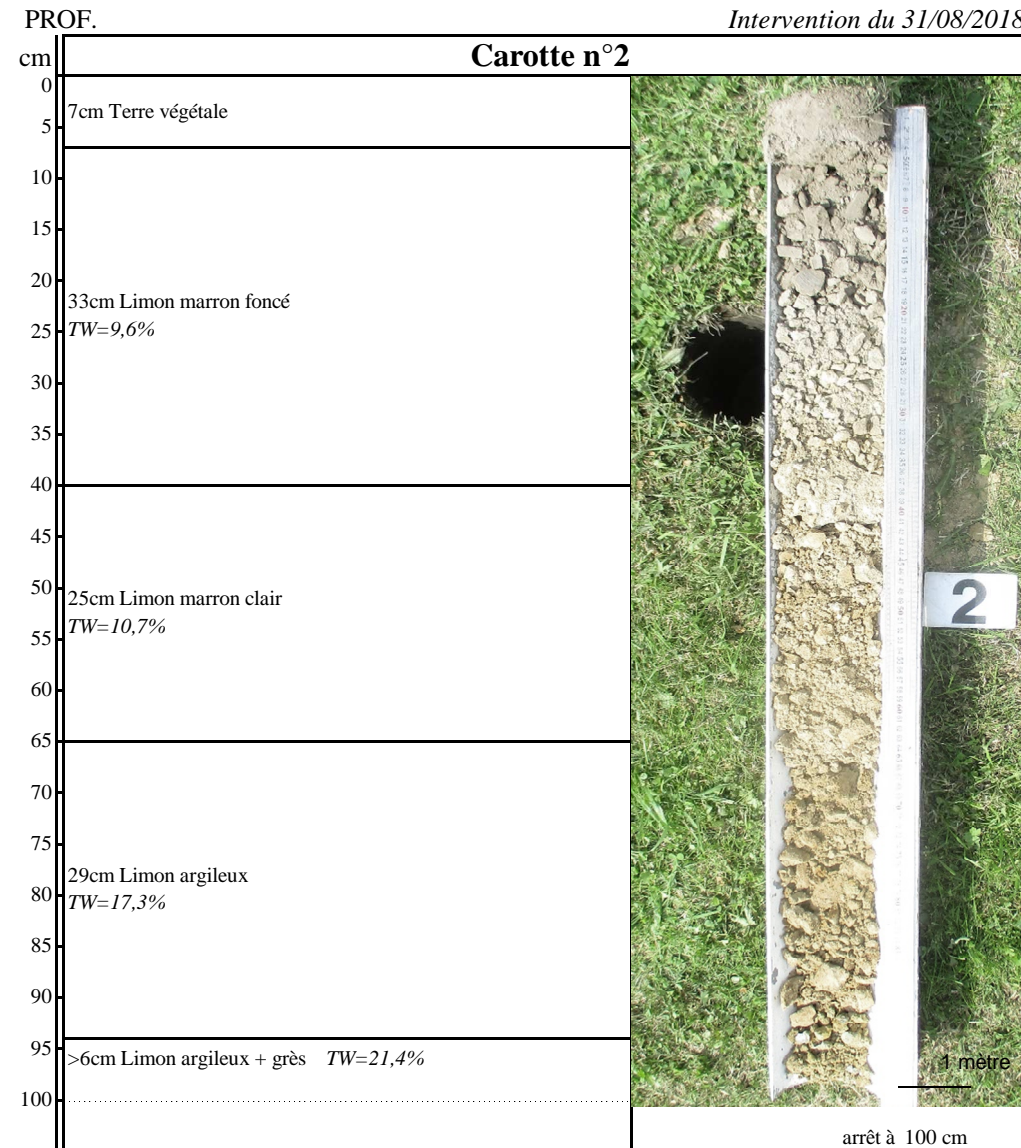
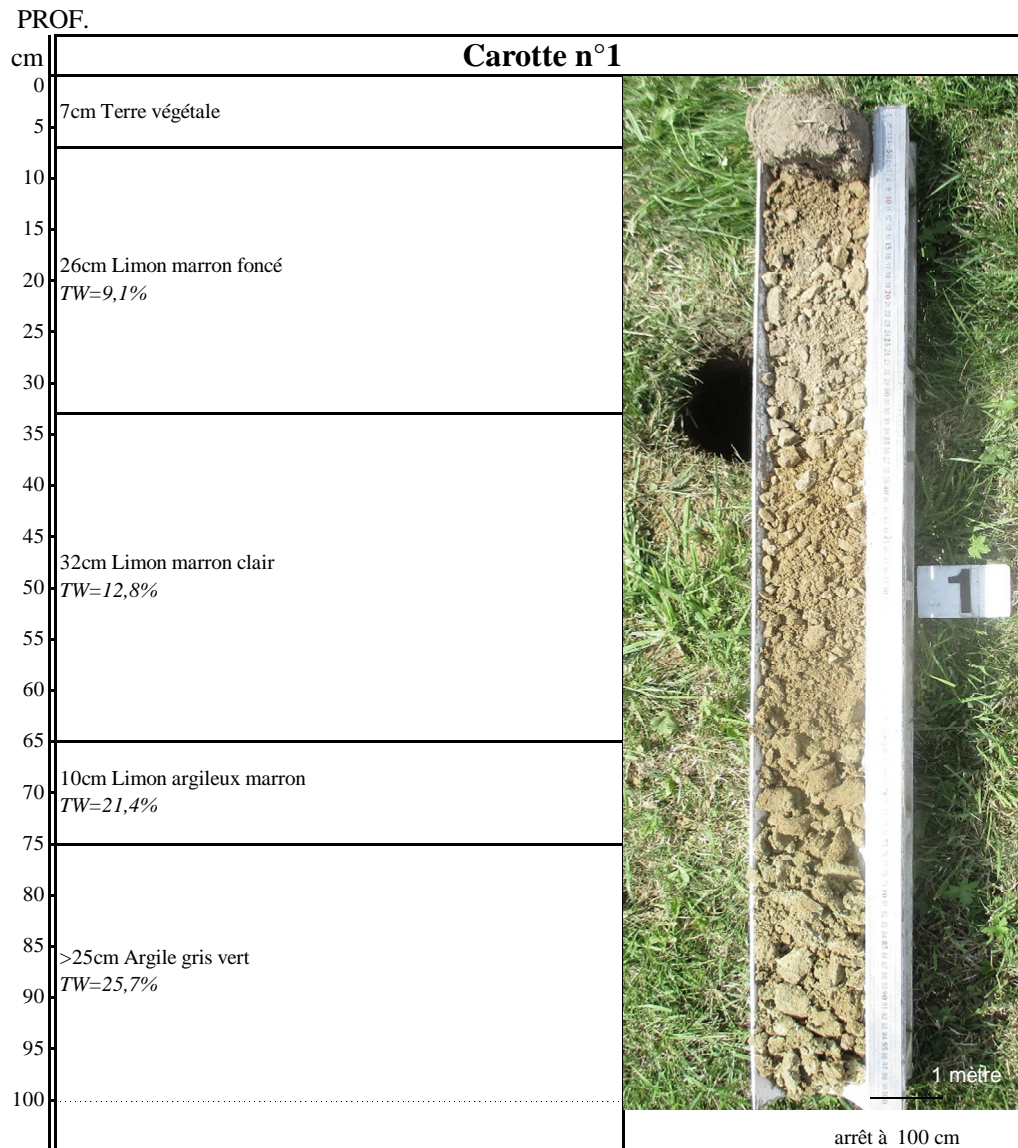
Les analyses révèlent un léger dépassement du seuil du zinc quelquefois observé sur des sols dans leur état naturel sans que l'on puisse parler pour autant de pollution.

Les analyses révèlent également un dépassement du seuil de la fraction soluble qui reste toutefois admissible car les seuils des chlorures et des sulfates sont respectés (cf. texte de l'arrêté). Par conséquent, le sol prélevé est considéré conforme aux seuils d'acceptation de la catégorie "matériau inerte" définie dans l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014.

Auchy-les-Mines, le 19 septembre 2018

R. RENOUE





AGGERIS**Monsieur Raymond RENO**

centre d'affaires porte des Flandres

rue Simone de Beauvoir

62138 AUCHY LES MINES

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 18E103141

Version du : 17/09/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-131484-01

Date de réception : 11/09/2018

Référence Dossier : N° Projet : LIXITEST CET3

Nom Projet : Analyse environnementale

Nom Commande : SIVS-THUN-SAINT-AMAND

Référence Commande : 18179

Coordinateur de projet client : Andréa Golfier / AndreaGolfier@eurofins.com / +33 3 88 02 33 86

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
001	Sol	(SOL) Sol

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 18E103141

Version du : 17/09/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-131484-01

Date de réception : 11/09/2018

Référence Dossier : N° Projet : LIXITEST CET3

Nom Projet : Analyse environnementale

Nom Commande : SIVS-THUN-SAINT-AMAND

Référence Commande : 18179

N° Echantillon

001

Référence client :

Sol

Matrice :

SOL

Date de prélèvement :

31/08/2018

Date de début d'analyse :

11/09/2018

Préparation Physico-Chimique

XXS06 : Séchage à 40°C		*	-
LS896 : Matière sèche	% P.B.	*	97.3
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm	% P.B.	*	35.3

Indices de pollution

LS08X : Carbone Organique Total (COT)	mg/kg M.S.	*	3300
--	------------	---	------

Hydrocarbures totaux

LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)			
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	*	<15.0
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.		<4.00
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.		<4.00
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.		<4.00
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.		<4.00

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)			
Naphtalène	mg/kg M.S.	*	<0.05
Acénaphthylène	mg/kg M.S.	*	<0.05
Acénaphthène	mg/kg M.S.	*	<0.05
Fluorène	mg/kg M.S.	*	<0.05
Phénanthrène	mg/kg M.S.	*	<0.05
Anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05
Fluoranthène	mg/kg M.S.	*	0.059
Pyrène	mg/kg M.S.	*	<0.05
Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.	*	0.052
Chrysène	mg/kg M.S.	*	0.059
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	0.053
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05
Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	*	<0.05
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	*	<0.05
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	*	<0.05
Somme des HAP	mg/kg M.S.		0.22

Polychlorobiphényles (PCBs)

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 18E103141

Version du : 17/09/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-131484-01

Date de réception : 11/09/2018

Référence Dossier : N° Projet : LIXITEST CET3

Nom Projet : Analyse environnementale

Nom Commande : SIVS-THUN-SAINT-AMAND

Référence Commande : 18179

N° Echantillon

001

Référence client :

Sol

Matrice :

SOL

Date de prélèvement :

31/08/2018

Date de début d'analyse :

11/09/2018

Polychlorobiphényles (PCBs)
LSA42 : PCB congénères réglementaires (7)

PCB 28	mg/kg M.S.	*	<0.01
PCB 52	mg/kg M.S.	*	<0.01
PCB 101	mg/kg M.S.	*	<0.01
PCB 118	mg/kg M.S.	*	<0.01
PCB 138	mg/kg M.S.	*	<0.01
PCB 153	mg/kg M.S.	*	<0.01
PCB 180	mg/kg M.S.	*	<0.01
SOMME PCB (7)	mg/kg M.S.		<0.01

Composés Volatils

LS0XU : Benzène	mg/kg M.S.	*	<0.05
LS0Y4 : Toluène	mg/kg M.S.	*	<0.05
LS0XW : Ethylbenzène	mg/kg M.S.	*	<0.05
LS0Y6 : o-Xylène	mg/kg M.S.	*	<0.05
LS0Y5 : m+p-Xylène	mg/kg M.S.	*	<0.05
LS0IK : Somme des BTEX	mg/kg M.S.		<0.0500

Lixiviation
LSA36 : Lixiviation 1x24 heures

Lixiviation 1x24 heures		*	Fait
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	*	13.6

XXS4D : Pesée échantillon lixiviation

Volume	ml	*	240
Masse	g	*	23.8

Analyses immédiates sur éluat
LSQ13 : Mesure du pH sur éluat

pH (Potentiel d'Hydrogène)		*	7.9
Température de mesure du pH	°C		21

LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat

Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	*	65
Température de mesure de la conductivité	°C		21.4

LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat

Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	*	16300
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	*	1.6

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 18E103141

Version du : 17/09/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-131484-01

Date de réception : 11/09/2018

Référence Dossier : N° Projet : LIXITEST CET3

Nom Projet : Analyse environnementale

Nom Commande : SIVS-THUN-SAINT-AMAND

Référence Commande : 18179

N° Echantillon

001

Référence client :

Sol

Matrice :

SOL

Date de prélèvement :

31/08/2018

Date de début d'analyse :

11/09/2018

Indices de pollution sur éluat

LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	mg/kg M.S.	*	290
LS04Y : Chlorures sur éluat	mg/kg M.S.	*	31.2
LSN71 : Fluorures sur éluat	mg/kg M.S.	*	6.49
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat	mg/kg M.S.	*	380
LSM90 : Indice phénol sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.51

Métaux sur éluat

LSM04 : Arsenic (As) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.20
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat	mg/kg M.S.	*	2.26
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.10
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.65
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.014
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.10
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.77
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat	mg/kg M.S.	*	4.19
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.001
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.012
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.019
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.01

D : détecté / ND : non détecté

Observations	N° Ech	Réf client
Fraction soluble : Le trouble résiduel observé après filtration du lixiviat peut entraîner une sur-estimation du résultat.	(001)	Sol
Les résultats ne tiennent pas compte du risque de déperdition ou d'absorption des composants à analyser du fait de l'utilisation d'un flaconnage inapproprié lors du prélèvement.	(001)	Sol
Lixiviation : La nature de l'échantillon rend la filtration difficile. Certains résultats sont susceptibles d'être sur-estimés	(001)	Sol

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 18E103141

Version du : 17/09/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-131484-01

Date de réception : 11/09/2018

Référence Dossier : N° Projet : LIXITEST CET3

Nom Projet : Analyse environnementale

Nom Commande : SIVS-THUN-SAINT-AMAND

Référence Commande : 18179

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 8 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

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

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

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

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

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

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



Gilles Lacroix
Coordinateur Projets Clients

Annexe technique

Dossier N° : 18E103141

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-131484-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-384485

Nom projet : Analyse environnementale

Référence commande : 18179

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS04W	Mercure (Hg) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	0.001	mg/kg M.S.	Eurofins Analyse pour l'Environnement France
LS04Y	Chlorures sur éluat	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	10	mg/kg M.S.	
LS04Z	Sulfate (SO4) sur éluat		50	mg/kg M.S.	
LS08X	Carbone Organique Total (COT)	Combustion [sèche] - NF ISO 10694	1000	mg/kg M.S.	
LS0IK	Somme des BTEX	Calcul - Calcul		mg/kg M.S.	
LS0XU	Benzène	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue, séd)	0.05	mg/kg M.S.	
LS0XW	Ethylbenzène		0.05	mg/kg M.S.	
LS0Y4	Toluène		0.05	mg/kg M.S.	
LS0Y5	m+p-Xylène		0.05	mg/kg M.S.	
LS0Y6	o-Xylène		0.05	mg/kg M.S.	
LS896	Matière sèche	Gravimétrie - NF ISO 11465	0.1	% P.B.	
LS919	Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40) Indice Hydrocarbures (C10-C40) HCT (nC10 - nC16) (Calcul) HCT (>nC16 - nC22) (Calcul) HCT (>nC22 - nC30) (Calcul) HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)	15	mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S.	
LSA33	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Naphthalène Acénaphthylène Acénaphtène Fluorène Phénanthrène Anthracène Fluoranthène Pyrène Benzo-(a)-anthracène Chrysène Benzo(b)fluoranthène Benzo(k)fluoranthène Benzo(a)pyrène Dibenzo(a,h)anthracène Benzo(ghi)Pérylène Indeno (1,2,3-cd) Pyrène Somme des HAP	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)	0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05	mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S.	
LSA36	Lixiviation 1x24 heures Lixiviation 1x24 heures Refus pondéral à 4 mm	Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2	0.1	% P.B.	
LSA42	PCB congénères réglementaires (7) PCB 28 PCB 52	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 16167 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)	0.01 0.01	mg/kg M.S. mg/kg M.S.	

Annexe technique

Dossier N° : 18E103141

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-131484-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-384485

Nom projet : Analyse environnementale

Référence commande : 18179

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	PCB 101		0.01	mg/kg M.S.	
	PCB 118		0.01	mg/kg M.S.	
	PCB 138		0.01	mg/kg M.S.	
	PCB 153		0.01	mg/kg M.S.	
	PCB 180		0.01	mg/kg M.S.	
	SOMME PCB (7)			mg/kg M.S.	
LSM04	Arsenic (As) sur éluat	ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	0.2	mg/kg M.S.	
LSM05	Baryum (Ba) sur éluat		0.1	mg/kg M.S.	
LSM11	Chrome (Cr) sur éluat		0.1	mg/kg M.S.	
LSM13	Cuivre (Cu) sur éluat		0.2	mg/kg M.S.	
LSM20	Nickel (Ni) sur éluat		0.1	mg/kg M.S.	
LSM22	Plomb (Pb) sur éluat		0.1	mg/kg M.S.	
LSM35	Zinc (Zn) sur éluat		0.2	mg/kg M.S.	
LSM46	Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat Résidus secs à 105 °C Résidus secs à 105°C (calcul)	Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192	2000	mg/kg M.S.	
			0.2	% MS	
LSM68	Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 (Sols) - Méthode interne (Hors Sols)	50	mg/kg M.S.	
LSM90	Indice phénol sur éluat	Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment, boue) - NF EN 16192	0.5	mg/kg M.S.	
LSM97	Antimoine (Sb) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	0.002	mg/kg M.S.	
LSN05	Cadmium (Cd) sur éluat		0.002	mg/kg M.S.	
LSN26	Molybdène (Mo) sur éluat		0.01	mg/kg M.S.	
LSN41	Sélénium (Se) sur éluat		0.01	mg/kg M.S.	
LSN71	Fluorures sur éluat	Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment, boue) - NF EN 16192	5	mg/kg M.S.	
LSQ02	Conductivité à 25°C sur éluat Conductivité corrigée automatiquement à 25°C Température de mesure de la conductivité	Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888 / NF EN 16192		µS/cm	
				°C	
LSQ13	Mesure du pH sur éluat pH (Potentiel d'Hydrogène) Température de mesure du pH	Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192		°C	
XXS06	Séchage à 40°C	Séchage - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol) (Le laboratoire travaillera sur			
XXS07	Refus Pondéral à 2 mm	Tamassage - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol) (Le laboratoire travaillera sur	1	% P.B.	
XXS4D	Pesée échantillon lixiviation Volume Masse	Gravimétrie - NF EN 12457-2		ml	
				g	

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 18E103141

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-131484-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-384485

Nom projet : N° Projet : LIXITEST CET3

Référence commande : 18179

Analyse environnementale

Nom Commande : SIVS-THUN-SAINT-AMAND

Sol

Référence Eurofins	Référence Client	Date&Heure Prélèvement	Code-barre	Nom flacon
18E103141-001	Sol	31/08/2018		