

Remis par M. LALANNE
Inspection du 30/10/201



BURGEAP

GRAVIERES LALANNE

Le Nou Laveau
Parcelles C46 et C47.

MARTIGNAS SUR JALLES (33)

Contrôle des travaux de nettoyage du site de stockage



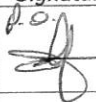
Rapport RDSOSO00262-02

09/08/2012



GRAVIERES LALANNE

Contrôle des travaux de nettoyage du site de stockage

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction		Vérification		Validation	
			Nom	Signature	Nom	Signature	Nom	Signature
Rapport provisoire	09/08/2012	01	B.LAFON		V.BERNARDINI		A.CHEREL	
		02						
		03						
		04						

Numéro de rapport :	RDSOSO00262-02
Numéro d'affaire :	A21799
N° de contrat :	CDSOSO121284
Domaine technique :	SP02
Mots clé du thésaurus	POLLUTION DECHETS

BURGEAP AGENCE SUD OUEST

Rue des Terres Neuves -- Bâtiment 51

33130 BEGLES

Téléphone : 33(0)5.56.49.38.22 Télécopie : 33(0)5.56.49.89.69

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

SOMMAIRE

1. Introduction / Contexte	4
2. Compte-rendu d'intervention	4
3. Résultats d'analyses	9
3.1 Programme d'analyses	9
3.2 Tableau des résultats	9
3.3 Commentaires	11
4. Conclusions / Recommandations	11
FIGURE	12
ANNEXES	14

TABLEAUX

Tableau 1: Résultats d'analyses	10
---------------------------------	----

ANNEXES

Annexe 1 Coupes géologiques	15
Annexe 2 Résultats d'analyses	20
Annexe 3 Limites de la prestation	27

1. Introduction / Contexte

L'Entreprise Gravières Lalanne exploite depuis plusieurs années une gravière localisée au lieu-dit « Monfaucon » à Martignas sur Jalle (33), sur les parcelles cadastrées C46 et C47. Après exploitation de la ressource en sable, la gravière a été remblayée par des matériaux de natures diverses.

Par arrêté préfectoral du 21 janvier 2008, messieurs Jean et François LALANNE ont été mis en demeure :

« de procéder à la régularisation administrative du stockage de déchets non dangereux (DIB, déchets ménagers et assimilés) ».

En effet, la présence de déchets non compatibles avec le stockage de déchets inertes a conduit les pouvoirs publics à demander à l'exploitant de requalifier son site en stockage de déchets non dangereux.

Monsieur LALANNE a mandaté BURGEAP en 2008 pour établir un diagnostic de l'état des sols au droit des parcelles C46 et C47, afin de contrôler les éléments contenus dans les matériaux de remblaiement de la gravière. Le diagnostic a mis en évidence la présence significative de plastiques, plâtre, bois et ferrailles, dans des proportions trop importantes pour que le site puisse être considéré comme accueillant des déchets inertes.

L'exploitant a par conséquent assigné en justice les propriétaires des déchets non conformes déversés sur son site, lesquels ont été condamnés à rendre aux dépôts réalisés leur caractère inerte, par tri et enlèvement des déchets non compatibles.

Monsieur LALANNE mandate aujourd'hui BURGEAP pour une mission de contrôle des travaux, en vue de vérifier que ceux-ci répondent bien aux exigences édictées par la justice.

2. Compte-rendu d'intervention

BURGEAP est intervenu le 11 juillet 2012 pour réaliser des fosses à la pelle mécanique afin de contrôler la qualité du tri des matériaux et de la conformité du résiduel.

Le texte pris en référence dans la présente mission est :

- l'arrêté du 28 octobre 2010 relatif aux installations de stockage de déchets inertes.



En l'occurrence, l'arrêté stipule que sont admis *« uniquement les déchets de construction et de démolition triés et à l'exclusion de ceux provenant de sites contaminés »* sachant que ces déchets, s'ils contiennent *« en faible quantité d'autres types de matériaux tels que des métaux, des matières plastiques du plâtre, des substances organiques, du bois, du caoutchouc, etc. peuvent également être admis dans les installations de stockage visées par l'arrêté sans réalisation de la procédure d'acceptation préalable prévue à l'article 9. »*

Il a été réalisé 8 fosses sur une partie du site. En effet, la partie Nord-Est du site n'avait pas été nettoyée avant notre intervention (Cf. Fig1 Localisation des fosses). Les fosses ont été pratiquées à différentes profondeurs, jusqu'au terrain naturel ou en bout de course du godet (entre 2,5 m et 5,0 m).

Dans la mesure du possible et à des fins de comparaison, les fosses ont été positionnées au droit des anciens sondages réalisés lors de notre précédente intervention en 2008.

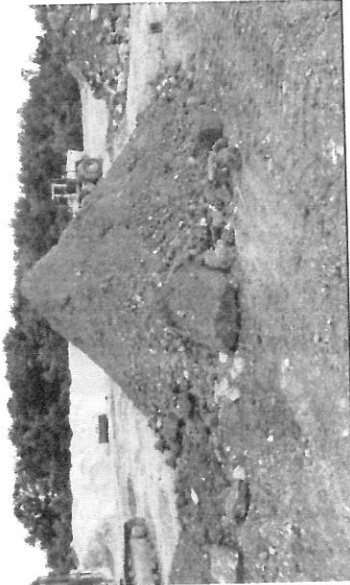

Des échantillons composites ont été prélevés dans chacune des fosses pour analyse de conformité en laboratoire sur une sélection représentative des faciès rencontrés. Les coupes géologiques avec les fiches d'échantillonnage associées sont jointes en annexe 1.



Les tableaux en pages suivantes synthétisent les éléments constatés.



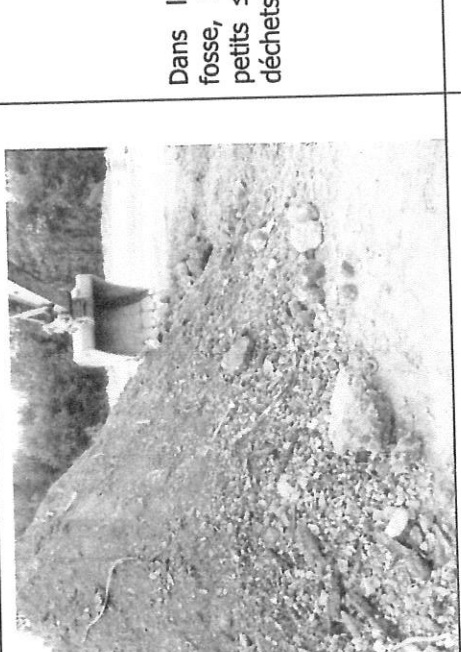

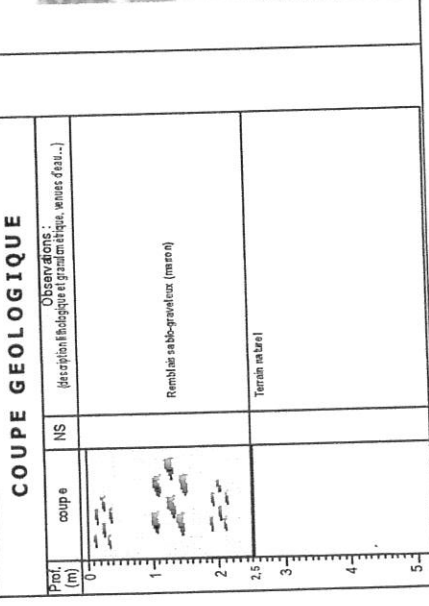
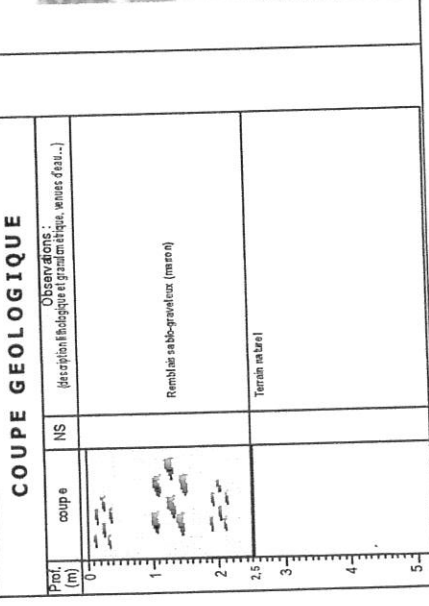
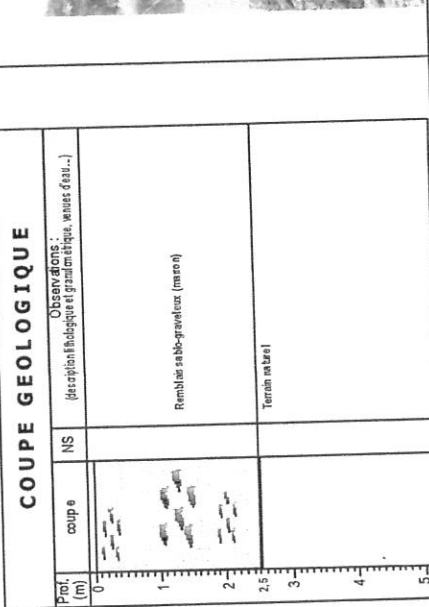
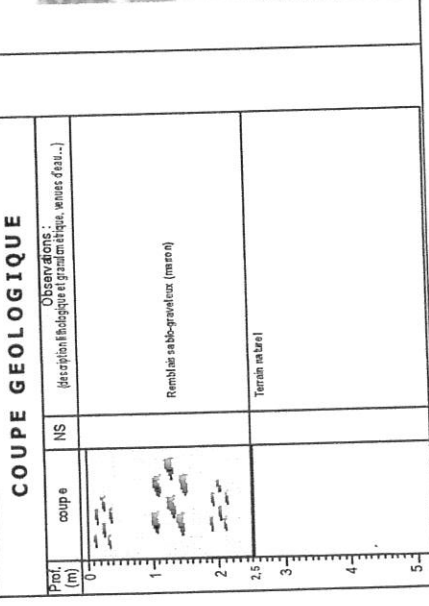
N° Sondage	Coupe	Photo	Commentaires	Analyses labo																																
S 1	<p style="text-align: center;">COUPE GEOLOGIQUE</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Prof. (m)</th> <th style="width: 10%;">coupe</th> <th style="width: 10%;">NS</th> <th style="width: 70%;">Observations : (description lithologique et granulométrique, niveau d'eau...)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td style="text-align: center;">[diagramme]</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td style="text-align: center;">[diagramme]</td> <td></td> <td>Remblais sablo-graveleux (marron)</td> </tr> <tr> <td>1,5</td> <td style="text-align: center;">[diagramme]</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td style="text-align: center;">[diagramme]</td> <td></td> <td>Remblais sablo-graveleux (marron)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td style="text-align: center;">[diagramme]</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td style="text-align: center;">[diagramme]</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td style="text-align: center;">[diagramme]</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Prof. (m)	coupe	NS	Observations : (description lithologique et granulométrique, niveau d'eau...)	0	[diagramme]			1	[diagramme]		Remblais sablo-graveleux (marron)	1,5	[diagramme]			2	[diagramme]		Remblais sablo-graveleux (marron)	3	[diagramme]			4	[diagramme]			5	[diagramme]				<p>Dans la première partie de la fosse, jusqu'à 1,5 m, les déchets sont petits dans l'ensemble $\leq 0,5$ m. Au-delà de 1,5 m, les déchets sont plus importants ainsi que leur taille $> 1,0$ m.</p> <p>En 2008 le sondage PM19 (proche) présentait les mêmes types de déchets.</p>	Oui
Prof. (m)	coupe	NS	Observations : (description lithologique et granulométrique, niveau d'eau...)																																	
0	[diagramme]																																			
1	[diagramme]		Remblais sablo-graveleux (marron)																																	
1,5	[diagramme]																																			
2	[diagramme]		Remblais sablo-graveleux (marron)																																	
3	[diagramme]																																			
4	[diagramme]																																			
5	[diagramme]																																			
S 2	<p style="text-align: center;">COUPE GEOLOGIQUE</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Prof. (m)</th> <th style="width: 10%;">coupe</th> <th style="width: 10%;">NS</th> <th style="width: 70%;">Observations : (description lithologique et granulométrique, niveau d'eau...)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td style="text-align: center;">[diagramme]</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td style="text-align: center;">[diagramme]</td> <td></td> <td>Remblais sablo-graveleux (marron)</td> </tr> <tr> <td>1,5</td> <td style="text-align: center;">[diagramme]</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td style="text-align: center;">[diagramme]</td> <td></td> <td>Remblais sablo-graveleux (marron)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td style="text-align: center;">[diagramme]</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td style="text-align: center;">[diagramme]</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td style="text-align: center;">[diagramme]</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Prof. (m)	coupe	NS	Observations : (description lithologique et granulométrique, niveau d'eau...)	0	[diagramme]			1	[diagramme]		Remblais sablo-graveleux (marron)	1,5	[diagramme]			2	[diagramme]		Remblais sablo-graveleux (marron)	3	[diagramme]			4	[diagramme]			5	[diagramme]				<p>Dans la première partie de la fosse, jusqu'à 1,5 m, les déchets sont petits dans l'ensemble $\leq 0,5$ m. Au-delà de 1,5 m, les déchets sont plus importants ainsi que leur taille $> 1,0$ m.</p> <p>En 2008 le sondage PM14 (proche) présentait les mêmes types de déchets.</p>	Oui
Prof. (m)	coupe	NS	Observations : (description lithologique et granulométrique, niveau d'eau...)																																	
0	[diagramme]																																			
1	[diagramme]		Remblais sablo-graveleux (marron)																																	
1,5	[diagramme]																																			
2	[diagramme]		Remblais sablo-graveleux (marron)																																	
3	[diagramme]																																			
4	[diagramme]																																			
5	[diagramme]																																			



BURGEAP

N° Sondage	Coupe	Photo	Commentaires	Analyses labo																								
S 3	<p style="text-align: center;">COUPE GEOLOGIQUE</p> <p style="text-align: center;">Observations : (description lithologique et granulométrie, venues d'eau...)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">Prof. (m)</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">NS</td> <td style="width: 80%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">coupe</td> <td style="text-align: center;">Remblais sables avec de l'argile (macrofaune)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3,6</td> <td></td> <td style="text-align: center;">Terrain naturel</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Prof. (m)	NS		0	coupe	Remblais sables avec de l'argile (macrofaune)	1			2			3			3,6		Terrain naturel	4			5				<p>Sur l'ensemble de la fosse, on retrouve quelques déchets plastiques, ferrailles, tissus et enrobé de taille $\leq 0,2$ m.</p>	Oui
Prof. (m)	NS																											
0	coupe	Remblais sables avec de l'argile (macrofaune)																										
1																												
2																												
3																												
3,6		Terrain naturel																										
4																												
5																												
S 4	<p style="text-align: center;">COUPE GEOLOGIQUE</p> <p style="text-align: center;">Observations : (description lithologique et granulométrie, venues d'eau...)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">Prof. (m)</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">NS</td> <td style="width: 80%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">coupe</td> <td style="text-align: center;">Remblais en sable-gravier (macro)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td></td> <td style="text-align: center;">Remblais en sable-gravier (macro)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4,5</td> <td></td> <td style="text-align: center;">Terrain naturel</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Prof. (m)	NS		0	coupe	Remblais en sable-gravier (macro)	1			2			3			4		Remblais en sable-gravier (macro)	4,5		Terrain naturel	5				<p>Dans la première partie de la fosse, jusqu'à 3,0 m, les déchets sont petits dans l'ensemble $\leq 0,5$ m. Au-delà de 3,0 m, les déchets sont plus importants ainsi que leur taille $> 1,0$ m.</p> <p>En 2008 le sondage PM14 (proche) présentait les mêmes types de déchets.</p>	Non
Prof. (m)	NS																											
0	coupe	Remblais en sable-gravier (macro)																										
1																												
2																												
3																												
4		Remblais en sable-gravier (macro)																										
4,5		Terrain naturel																										
5																												

N° Sondage	Coupe	Photo	Commentaires	Analyses labo																
S 5	<p style="text-align: center;">COUPE GEOLOGIQUE</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">Prof. (m)</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">coup e</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">NS</td> <td style="width: 80%;">Observations : (description lithologique et granulométrique, venues d'eau...)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">Remblais sable-graveleux (marron)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">Remblais sable-graveleux (marron)</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Terrain naturel</td> </tr> </table>	Prof. (m)	coup e	NS	Observations : (description lithologique et granulométrique, venues d'eau...)	0	1	2	Remblais sable-graveleux (marron)	3	4	5	Remblais sable-graveleux (marron)	Terrain naturel					<p>Dans la première partie de la fosse, jusqu'à 3,0 m, les déchets sont petits dans l'ensemble ≤ 0,5 m. Au-delà de 3,0 m, les déchets sont plus importants ainsi que leur taille > 1,0 m.</p>	Non
Prof. (m)	coup e	NS	Observations : (description lithologique et granulométrique, venues d'eau...)																	
0	1	2	Remblais sable-graveleux (marron)																	
3	4	5	Remblais sable-graveleux (marron)																	
Terrain naturel																				
S 6	<p style="text-align: center;">COUPE GEOLOGIQUE</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">Prof. (m)</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">coup e</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">NS</td> <td style="width: 80%;">Observations : (description lithologique et granulométrique, venues d'eau...)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">Remblais sable-graveleux (marron)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">Remblais sable-graveleux (marron)</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Terrain naturel</td> </tr> </table>	Prof. (m)	coup e	NS	Observations : (description lithologique et granulométrique, venues d'eau...)	0	1	2	Remblais sable-graveleux (marron)	3	4	5	Remblais sable-graveleux (marron)	Terrain naturel					<p>Dans la première partie de la fosse, jusqu'à 3,0 m, les déchets sont petits dans l'ensemble ≤ 0,5 m. Au-delà de 3,0 m, les déchets sont plus importants ainsi que leur taille > 1,0 m.</p> <p>En 2008 le sondage PM7 (proche) présentait les mêmes types de déchets.</p>	Non
Prof. (m)	coup e	NS	Observations : (description lithologique et granulométrique, venues d'eau...)																	
0	1	2	Remblais sable-graveleux (marron)																	
3	4	5	Remblais sable-graveleux (marron)																	
Terrain naturel																				

N° Sondage	Coupe	Photo	Commentaires	Analyses labo																								
S 7	<p style="text-align: center;">COUPE GEOLOGIQUE</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">Prof. (m)</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">NS</td> <td style="width: 80%;">Observations : (description lithologique et granulométrique, venues d'eau...)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">coupe</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td></td> <td style="text-align: center;">Remblais sable-gravier (z. marron)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td></td> <td style="text-align: center;">Terrain naturel</td> </tr> </table>	Prof. (m)	NS	Observations : (description lithologique et granulométrique, venues d'eau...)	0	coupe		1			2		Remblais sable-gravier (z. marron)	3			4			5		Terrain naturel		<p>Dans l'ensemble de la fosse, les déchets sont petits $\leq 0,5$ m. Quelques déchets sont $> 0,5$ m.</p>	Oui			
Prof. (m)	NS	Observations : (description lithologique et granulométrique, venues d'eau...)																										
0	coupe																											
1																												
2		Remblais sable-gravier (z. marron)																										
3																												
4																												
5		Terrain naturel																										
S 8	<p style="text-align: center;">COUPE GEOLOGIQUE</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">Prof. (m)</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">NS</td> <td style="width: 80%;">Observations : (description lithologique et granulométrique, venues d'eau...)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">coupe</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td></td> <td style="text-align: center;">Remblais sable-gravier (marron)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2,5</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td></td> <td style="text-align: center;">Terrain naturel</td> </tr> </table>	Prof. (m)	NS	Observations : (description lithologique et granulométrique, venues d'eau...)	0	coupe		1			2		Remblais sable-gravier (marron)	2,5			3			4			5		Terrain naturel		<p>Dans l'ensemble de la fosse, les déchets sont petits $\leq 0,5$ m. Quelques déchets de câbles et ferrailles sont $> 1,0$ m.</p> <p>En 2008 le sondage PM16 (proche) présentait les mêmes types de déchets.</p>	Non
Prof. (m)	NS	Observations : (description lithologique et granulométrique, venues d'eau...)																										
0	coupe																											
1																												
2		Remblais sable-gravier (marron)																										
2,5																												
3																												
4																												
5		Terrain naturel																										

3. Résultats d'analyses

3.1 Programme d'analyses

Un échantillon composite a été réalisé pour chacune des fosses. 4 échantillons, représentatifs de la diversité des faciès observés, ont été analysés (S1, S2, S3, S7).

Par ailleurs, deux prélèvements d'enrobé ont été effectués.

Les analyses réalisées sur les différents échantillons sont :

- 4 tests d'acceptabilité en centre de stockage de type ISDI,
- 4 analyses de métaux et métalloïdes (8 éléments) sur brut,
- 2 analyses de HAP⁽¹⁾ sur les enrobés pour contrôler la présence ou l'absence de goudron.

3.2 Tableau des résultats

Le tableau en page suivante synthétise les résultats d'analyses en les comparants aux valeurs seuils d'acceptation en ISDI fixées par l'arrêté ministériel du 28/10/2010. Les bordereaux du laboratoire sont présentés en annexe 2.

⁽¹⁾ HAP : hydrocarbures aromatiques polycycliques.



Tableau 1: Résultats d'analyses

Paramètre	Unité	Valeurs de comparaison (Critères d'acceptation en Installation de Stockage de Déchets Inertes (arrêté du 28/03/2010))					S1	S2	S3	S7	Enrobé S2 + S3	Enrobé S4
		10000	16100	87.7	32700	97.5						
COI Carbone Organique Total	mg/kg MS	30000	16100	87.7	32700	84.1	39.3	16100	87.5	97.5	39.5	
Acétylène	mg/kg MS			0.17								
Acétylène	mg/kg MS			0.15								
Acétylène	mg/kg MS			0.2								
Acétylène	mg/kg MS			0.88								
Acétylène	mg/kg MS			1.77								
Fluorène	mg/kg MS			0.08								
Fluorène	mg/kg MS			0.35								
Fluorène	mg/kg MS			0.37								
Fluorène	mg/kg MS			3.04								
Fluorène	mg/kg MS			3.45								
Fluorène	mg/kg MS			2.12								
Fluorène	mg/kg MS			1.96								
Fluorène	mg/kg MS			0.35								
Fluorène	mg/kg MS			0.37								
Fluorène	mg/kg MS			1.12								
Fluorène	mg/kg MS			0.28								
Fluorène	mg/kg MS			1.35								
Fluorène	mg/kg MS			0.68								
Fluorène	mg/kg MS			1.45								
Fluorène	mg/kg MS			1.55								
Fluorène	mg/kg MS			0.32								
Fluorène	mg/kg MS			2.21								
Fluorène	mg/kg MS			20.88								
Fluorène	mg/kg MS			1.45								
Fluorène	mg/kg MS			1.55								
Fluorène	mg/kg MS			0.32								
Fluorène	mg/kg MS			2.21								
Fluorène	mg/kg MS			20.88								
Fluorène	mg/kg MS			1.45								
Fluorène	mg/kg MS			1.55								
Fluorène	mg/kg MS			0.32								
Fluorène	mg/kg MS			2.21								
Fluorène	mg/kg MS			20.88								
Fluorène	mg/kg MS			1.45								
Fluorène	mg/kg MS			1.55								
Fluorène	mg/kg MS			0.32								
Fluorène	mg/kg MS			2.21								
Fluorène	mg/kg MS			20.88								
Fluorène	mg/kg MS			1.45								
Fluorène	mg/kg MS			1.55								
Fluorène	mg/kg MS			0.32								
Fluorène	mg/kg MS			2.21								
Fluorène	mg/kg MS			20.88								
Fluorène	mg/kg MS			1.45								
Fluorène	mg/kg MS			1.55								
Fluorène	mg/kg MS			0.32								
Fluorène	mg/kg MS			2.21								
Fluorène	mg/kg MS			20.88								
Fluorène	mg/kg MS			1.45								
Fluorène	mg/kg MS			1.55								
Fluorène	mg/kg MS			0.32								
Fluorène	mg/kg MS			2.21								
Fluorène	mg/kg MS			20.88								
Fluorène	mg/kg MS			1.45								
Fluorène	mg/kg MS			1.55								
Fluorène	mg/kg MS			0.32								
Fluorène	mg/kg MS			2.21								
Fluorène	mg/kg MS			20.88								
Fluorène	mg/kg MS			1.45								
Fluorène	mg/kg MS			1.55								
Fluorène	mg/kg MS			0.32								
Fluorène	mg/kg MS			2.21								
Fluorène	mg/kg MS			20.88								
Fluorène	mg/kg MS			1.45								
Fluorène	mg/kg MS			1.55								
Fluorène	mg/kg MS			0.32								
Fluorène	mg/kg MS			2.21								
Fluorène	mg/kg MS			20.88								
Fluorène	mg/kg MS			1.45								
Fluorène	mg/kg MS			1.55								
Fluorène	mg/kg MS			0.32								
Fluorène	mg/kg MS			2.21								
Fluorène	mg/kg MS			20.88								
Fluorène	mg/kg MS			1.45								
Fluorène	mg/kg MS			1.55								
Fluorène	mg/kg MS			0.32								
Fluorène	mg/kg MS			2.21								
Fluorène	mg/kg MS			20.88								
Fluorène	mg/kg MS			1.45								
Fluorène	mg/kg MS			1.55								
Fluorène	mg/kg MS			0.32								
Fluorène	mg/kg MS			2.21								
Fluorène	mg/kg MS			20.88								
Fluorène	mg/kg MS			1.45								
Fluorène	mg/kg MS			1.55								
Fluorène	mg/kg MS			0.32								
Fluorène	mg/kg MS			2.21								
Fluorène	mg/kg MS			20.88								
Fluorène	mg/kg MS			1.45								
Fluorène	mg/kg MS			1.55								
Fluorène	mg/kg MS			0.32								
Fluorène	mg/kg MS			2.21								
Fluorène	mg/kg MS			20.88								
Fluorène	mg/kg MS			1.45								
Fluorène	mg/kg MS			1.55								
Fluorène	mg/kg MS			0.32								
Fluorène	mg/kg MS			2.21								
Fluorène	mg/kg MS			20.88								
Fluorène	mg/kg MS			1.45								
Fluorène	mg/kg MS			1.55								
Fluorène	mg/kg MS			0.32								
Fluorène	mg/kg MS			2.21								
Fluorène	mg/kg MS			20.88								
Fluorène	mg/kg MS			1.45								
Fluorène	mg/kg MS			1.55								
Fluorène	mg/kg MS			0.32								
Fluorène	mg/kg MS			2.21								
Fluorène	mg/kg MS			20.88								
Fluorène	mg/kg MS			1.45								
Fluorène	mg/kg MS			1.55								
Fluorène	mg/kg MS			0.32								
Fluorène	mg/kg MS			2.21								
Fluorène	mg/kg MS			20.88								
Fluorène	mg/kg MS			1.45								
Fluorène	mg/kg MS			1.55								
Fluorène	mg/kg MS			0.32								
Fluorène	mg/kg MS			2.21								
Fluorène	mg/kg MS			20.88								
Fluorène	mg/kg MS			1.45								
Fluorène	mg/kg MS			1.55								
Fluorène	mg/kg MS			0.32								
Fluorène	mg/kg MS			2.21								
Fluorène	mg/kg MS			20.88								
Fluorène	mg/kg MS			1.45								
Fluorène	mg/kg MS			1.55								
Fluorène	mg/kg MS			0.32								
Fluorène	mg/kg MS			2.21								
Fluorène	mg/kg MS			20.88								
Fluorène	mg/kg MS			1.45								
Fluorène	mg/kg MS			1.55								
Fluorène	mg/kg MS			0.32								
Fluorène	mg/kg MS			2.21								
Fluorène	mg/kg MS			20.88								
Fluorène	mg/kg MS			1.45								
Fluorène	mg/kg MS			1.55								
Fluorène	mg/kg MS			0.32								
Fluorène	mg/kg MS			2.21								
Fluorène	mg/kg MS			20.88								
Fluorène	mg/kg MS			1.45								
Fluorène	mg/kg MS			1.55								
Fluorène	mg/kg MS			0.32								
Fluorène	mg/kg MS			2.21								
Fluorène	mg/kg MS			20.88								
Fluorène	mg/kg MS			1.45								
Fluorène	mg/kg MS			1.55								
Fluorène	mg/kg MS			0.32								
Fluorène	mg/kg MS			2.21								

3.3 Commentaires

La majorité des résultats d'analyses est inférieure aux critères d'acceptation en Installation de Stockage en Déchets Inertes (ISDI) (arrêté du 28/10/2010).

On note une concentration significative en Hydrocarbures (C10 – C40) dans le sondage S1 = 491 mg/Kg MS sans toutefois dépasser la valeur de comparaison (500 mg/Kg MS).

Certains composés dépassent néanmoins légèrement certains critères d'acceptation comme le COT Total pour l'échantillon S7 = 32 700 mg/Kg MS (valeur de référence = 30 000 mg/Kg MS), et l'Antimoine (Sb) cumulé (sur lixiviat) pour le sondage S1 = 0,082 mg/Kg MS (valeur de comparaison = 0,06 mg/Kg MS).

Par ailleurs, les 4 analyses de sols S1, S2, S3 et S7 présentent des concentrations qui dépassent significativement les valeurs de références pour la fraction soluble cumulée (valeur de référence = 4 000 mg/Kg MS), avec des teneurs comprises entre 17 400 et 22 800 mg/Kg MS, et le Sulfate cumulé (valeur de référence = 2 000 mg/Kg MS), avec des résultats compris entre 12 400 et 16 600 mg/Kg MS.

En ce qui concerne les échantillons d'enrobés, on remarque que les concentrations en HAP sont inférieures aux valeurs de comparaison.

4. Conclusions / Recommandations

Les constats visuels ont mis en évidence que la partie Sud-Ouest du site comporte encore de gros déchets de type bois, plastiques, câbles, ferrailles, tissus (> 1,0 m pour la plupart) en dépit des opérations de tri déjà effectuées. Au niveau de la partie centrale du site, le tri a été bien réalisé jusqu'à 3,0 m (déchets ≤ 0,5 m) mais pas au-delà (déchets > 1,0 m), le terrain naturel se situant entre 4,5 m et 5,0 m.

La présence d'une plaque de regard de visite en fonte non loin de la fosse S1 a été constatée sur les flancs de la parcelle 46 et un pneu en contrebas et localisé à proximité de l'ancien sondage PM17 (cf figure 1).

En ce qui concerne les résultats d'analyses en laboratoire, les teneurs sont conformes aux critères d'acceptation en ISDI, à l'exception notable de la fraction soluble cumulée et des sulfates cumulés (lixiviats). Pour rappel, dans l'arrêté du 28/10/2010, il est mentionné que : « *si le déchet ne respecte pas au moins une des valeurs fixées pour le chlorure, le sulfate ou la fraction soluble, le déchet peut être encore jugé conforme aux critères d'admission s'il respecte soit les valeurs associées au chlorure et au sulfate, soit celle associée à la fraction soluble* ».

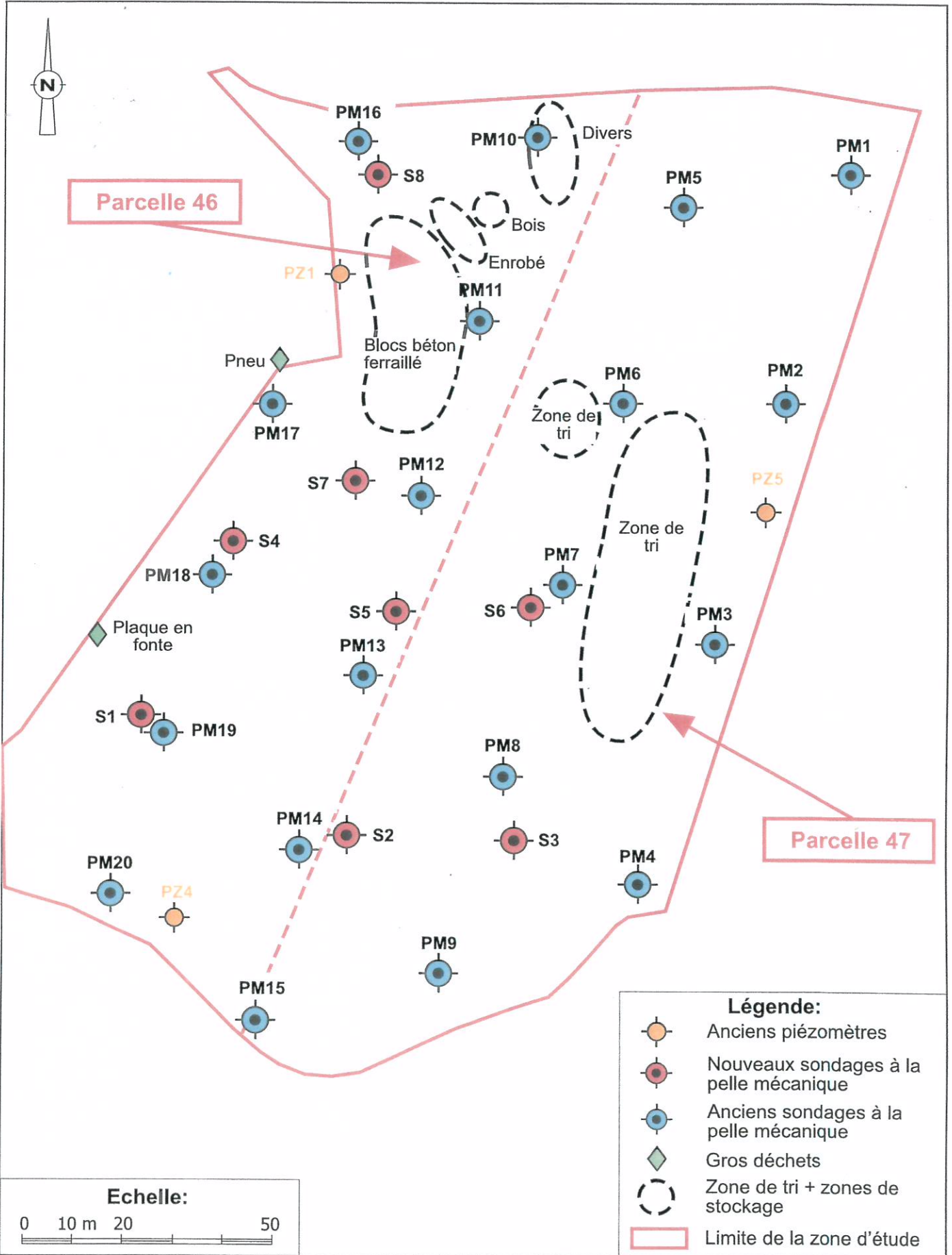
Or, la Fraction soluble ainsi que le Sulfate cumulé dépassent ici simultanément les critères d'admission et ce pour les 4 échantillons analysés.

Par ailleurs, sont à noter un léger dépassement sur le COT pour l'échantillon S7 et sur l'antimoine pour l'échantillon S1.

Considérant ces éléments, BURGEAP recommande :

- la mise en œuvre d'un criblage complémentaire dans la partie Sud-Ouest du site (zone des sondages S1 et S2) de manière à réduire la taille des déchets résiduels pour obtenir à maxima 50 cm, sur toute la hauteur du stockage, et évacuer les déchets résiduels non compatibles avec le stockage en ISDI ;
- une opération similaire à des profondeurs > 3 m et ce jusqu'au terrain naturel, dans la partie centrale du site (zone des sondages S4, S5 et S6) ;
- de s'assurer que ce type d'opération soit réalisée si nécessaire sur la partie Nord-Est du site qui n'a pu être investiguée ;
- de nettoyer les gros déchets visibles en surface et en périphérie du stockage.

FIGURE



Gravières LALANNE - Site de Monfaucou - Contrôle des travaux de nettoyage du site de stockage - MARTIGNAS-SUR-JALLE (33)

Plan d'implantation des sondages

Figure 1

RDSOS000262-02

CDSOS0121284

Annexe 1

Coupes géologiques

Cette annexe contient 4 pages



BURGEAP

GRAVIERES LALANNE - Martignas sur Jalles (33)

Annexe

FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

RDSOSO00262-
CDSOSO12128

Sondage n° : S 1

Technique de sondage : Pelle mécanique

Profondeur : 4,0 m

Méthode d'échantillonnage :
- ~~emporte-pièce~~
- autre : dans le tas

Conditionnement d'échantillons :
- ~~flacon + méthanol~~
- ~~pot PE (sol brut)~~
- pot verre (sol brut)

Auteur : BLN

Date et heure de prélèvement : 11/07/2012 T° air : Non mesuré

NS / rep : Pas d'eau

Date d'envoi au laboratoire : 12/07/2012

Conservation échantillons :
- ~~glacière~~
- carton + glace
- autre + ...

Localisation du point de prélèvement (X Y Z) :

COUPE GEOLOGIQUE			ECHANTILLON	POLLUTION		
Prof. (m)	coupe	NS	Observations : (description lithologique et granulométrique, venues d'eau ...)	N°	Observations : (aspect, odeur, couleur)	Mesures de terrain (tube réactif, PID, XRF...)
0			Remblais sablo-graveleux (marron)	S 1	Bois + plastique + câbles + ferrailles de tailles ≤ 0,5 m	
1.5			Remblais sablo-graveleux (marron)		Bois + plastique + câbles + ferrailles + béton + béton ferrailé + réservoir (type liquide de refroidissement) de tailles > 1 m	
2						
3						
4						
5						

Sondage n° : S 2

Technique de sondage : Pelle mécanique

Profondeur : 4,0 m

Méthode d'échantillonnage :
- ~~emporte-pièce~~
- autre : dans le tas

Conditionnement d'échantillons :
- ~~flacon + méthanol~~
- ~~pot PE (sol brut)~~
- pot verre (sol brut)

Auteur : BLN

Date et heure de prélèvement : 11/07/2012 T° air : Non mesuré

NS / rep : Pas d'eau

Date d'envoi au laboratoire : 12/07/2012

Conservation échantillons :
- ~~glacière~~
- carton + glace
- autre + ...

Localisation du point de prélèvement (X Y Z) :

COUPE GEOLOGIQUE			ECHANTILLON	POLLUTION		
Prof. (m)	coupe	NS	Observations : (description lithologique et granulométrique, venues d'eau ...)	N°	Observations : (aspect, odeur, couleur)	Mesures de terrain (tube réactif, PID, XRF...)
0			Remblais sablo-graveleux (marron)	S 2	Bois + plastique + câbles + ferrailles de tailles ≤ 0,5 m	
1.5			Remblais sablo-graveleux (marron)		Bois + plastique + câbles + ferrailles + caoutchou brûlé de tailles > 1 m	
2						
3						
4						
5						



GRAVIERES LALANNE - Martignas sur Jalles (33)

Annexe

FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

RDSOSO00262-4
CDSOSO1212&

Sondage n° : S 5

Technique de sondage : Pelle mécanique

Profondeur : 5,0 m

Méthode d'échantillonnage :
- ~~emporte-pièce~~
- autre : dans le tas

Conditionnement d'échantillons :
- ~~flacon + méthanol~~
- ~~pot PE (sol brut)~~
- pot verre (sol brut)

Auteur : BLN

Date et heure de prélèvement : 11/07/2012

T° air : Non mesuré

NS / rep : Pas d'eau

Date d'envoi au laboratoire : 12/07/2012

Conservation échantillons :
- ~~glacière~~
- carton + glace
- autre : ...

Localisation du point de prélèvement (X Y Z) :

COUPE GEOLOGIQUE			ECHANTILLON	POLLUTION		
Prof. (m)	coupe	NS	Observations : (description lithologique et granulométrique, venues d'eau ...)	N°	Observations : (aspect, odeur, couleur)	Mesures de terrain (tube réactif, PID, XRF...)
0			Remblais sablo-graveleux (marron)	S 5	Bois + plastique + câbles (peu) + ferrailles + enrobé de tailles ≤ 0,5 m	
1						
2						
3			Remblais sablo-graveleux (marron)	S 5	Bois + plastique + câbles (peu) + ferrailles + enrobé de tailles > 1,0 m	
4						
5			Terrain naturel			

Sondage n° : S 6

Technique de sondage : Pelle mécanique

Profondeur : 4,5 m

Méthode d'échantillonnage :
- ~~emporte-pièce~~
- autre : dans le tas

Conditionnement d'échantillons :
- ~~flacon + méthanol~~
- ~~pot PE (sol brut)~~
- pot verre (sol brut)

Auteur : BLN

Date et heure de prélèvement : 11/07/2012

T° air : Non mesuré

NS / rep : Pas d'eau

Date d'envoi au laboratoire : 12/07/2012

Conservation échantillons :
- ~~glacière~~
- carton + glace
- autre : ...

Localisation du point de prélèvement (X Y Z) :

COUPE GEOLOGIQUE			ECHANTILLON	POLLUTION		
Prof. (m)	coupe	NS	Observations : (description lithologique et granulométrique, venues d'eau ...)	N°	Observations : (aspect, odeur, couleur)	Mesures de terrain (tube réactif, PID, XRF...)
0			Remblais sablo-graveleux (marron)	S 6	Bois + plastique + câbles + ferrailles de tailles ≤ 0,5 m	
1						
2						
3			Remblais sablo-graveleux (marron)	S 6	Plastique (bidon) + câbles + ferrailles de tailles > 1 m	
4						
4,5			Terrain naturel			
5						



BURGEAP

GRAVIERES LALANNE - Martignas sur Jalles (33)

Annexe

FICHE D'ECHANTILLONNAGE DE SOLS

RDSOSO00262-02
CDSOSO121284

Sondage n° : S 7 Technique de sondage : Pelle mécanique Profondeur : 4,5 m Méthode d'échantillonnage : - emporte-pièce - autre : dans le tas Conditionnement d'échantillons : - flacon + méthanol - pot PE (sol brut) - pot verre (sol brut)	Auteur : BLN Date et heure de prélèvement : 11/07/2012 T° air : Non mesuré NS / rep : Pas d'eau Date d'envoi au laboratoire : 12/07/2012 Conservation échantillons : - glacière - carton + glace - autre + ... Localisation du point de prélèvement (X Y Z) :
--	--

COUPE GEOLOGIQUE			ECHANTILLON	POLLUTION		
Prof. (m)	coupe	NS	Observations : (description lithologique et granulométrique, venues d'eau ...)	N°	Observations : (aspect, odeur, couleur)	Mesures de terrain : (tube réactif, PID, XRF...)
0			Remblais sablo-graveleux (marron)	S 7	Plastique + câbles (peu) + ferrailles de tailles ≤ 0,5 m	
1						
2						
3						
4			Terrain naturel			
5						

Sondage n° : S 8 Technique de sondage : Pelle mécanique Profondeur : 4,5 m Méthode d'échantillonnage : - emporte-pièce - autre : dans le tas Conditionnement d'échantillons : - flacon + méthanol - pot PE (sol brut) - pot verre (sol brut)	Auteur : BLN Date et heure de prélèvement : 11/07/2012 T° air : Non mesuré NS / rep : Pas d'eau Date d'envoi au laboratoire : 12/07/2012 Conservation échantillons : - glacière - carton + glace - autre + ... Localisation du point de prélèvement (X Y Z) :
--	--

COUPE GEOLOGIQUE			ECHANTILLON	POLLUTION		
Prof. (m)	coupe	NS	Observations : (description lithologique et granulométrique, venues d'eau ...)	N°	Observations : (aspect, odeur, couleur)	Mesures de terrain : (tube réactif, PID, XRF...)
0			Remblais sablo-graveleux (marron)	S 8	Bois + plastique + câbles + ferrailles de tailles ≤ 0,5 m, quelques déchets de ferrailles et câbles > 1,0 m	
1						
2						
2,5			Terrain naturel			
3						
4						
5						

BURGEAP
Mr B. LAFON
 Bâtiment 51
 Rue des terres neuves
 33130 BEGLES

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-12-LK-060678-01 Version du : 27/07/2012
 Dossier N° : 12E029802 Date de réception : 16/07/2012
 Référence Dossier : Contrat : CDSOSO121284
 Référence Commande : Bx 2272

Page 1/6

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	Sol	S1	(113)
002	Sol	S2	
003	Sol	S3	(113)
004	Sol	S7	(113)
005	Sol	Enrobé S2+S3	(113)
006	Sol	Enrobé S4	(113)

(113) Les résultats obtenus par GC/MS/MS après extraction au mélange de solvants hexane/acétone peuvent donner des valeurs surestimées par rapport à l'analyse de l'acénaphthylène en HPLC après extraction au dichlorométhane

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.
 Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande
 Méthodes de calcul de l'incertitude (valeur maximisée) : (A) : Eurachem (B) : XPT 90-220

Conservation de vos échantillons

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

Conservation Supplémentaire : x 6 semaines supplémentaires (LSOPX)

Nom :

Signature :

Date :

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-12-LK-060678-01 Version du : 27/07/2012
 Dossier N° : 12E029802 Date de réception : 16/07/2012
 Référence Dossier : Contrat : CDSOSO121284
 Référence Commande : Bx 2272

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Date de prélèvement :	16/07/2012	16/07/2012	16/07/2012	16/07/2012	16/07/2012	16/07/2012
Début d'analyse :						

Préparation Physico-Chimique

LS896 : Matière sèche

Analyse réalisée sur le site de Saverne
 Accrédité Cofrac N°1-1488
 Gravimétrie - NF ISO 11465

% P.B.	* 84.1	* 90.3	* 87.7	* 87.5	* 97.5	* 98.5
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm

Analyse réalisée sur le site de Saverne
 Accrédité Cofrac N°1-1488
 NF ISO 11464

% P.B.	* 28.9	* 53.0	* 20.9	* 36.1		
--------	--------	--------	--------	--------	--	--

XXS06 : Séchage à 40°C

Analyse réalisée sur le site de Saverne
 Accrédité Cofrac N°1-1488
 NF ISO 11464

	*	*	*	*	*	*
--	---	---	---	---	---	---

Indices de pollution

LS08X : Carbone organique total (COT) par combustion sèche

Analyse réalisée sur le site de Saverne
 Accrédité Cofrac N°1-1488
 Combustion sèche - NF ISO 10694

mg/kg MS	* 25300	* 21200	* 16100	* 32700		
----------	---------	---------	---------	---------	--	--

Métaux

XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant

Analyse réalisée sur le site de Saverne
 Accrédité Cofrac N°1-1488
 NF EN 13346 (X 33-010) Méthode B

mg/kg MS	* 8.76	* 5.29	* 7.63	* 8.45		
----------	--------	--------	--------	--------	--	--

LS865 : Arsenic (As)

Analyse réalisée sur le site de Saverne
 Accrédité Cofrac N°1-1488
 Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885

mg/kg MS	* 1.02	* 0.74	* <0.40	* 1.91		
----------	--------	--------	---------	--------	--	--

LS870 : Cadmium (Cd)

Analyse réalisée sur le site de Saverne
 Accrédité Cofrac N°1-1488
 Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885

mg/kg MS	* 20.9	* 14.2	* 27.8	* 22.3		
----------	--------	--------	--------	--------	--	--

LS872 : Chrome (Cr)

Analyse réalisée sur le site de Saverne
 Accrédité Cofrac N°1-1488
 Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885

mg/kg MS	* 57.0	* 40.4	* 59.9	* 146		
----------	--------	--------	--------	-------	--	--

LS874 : Cuivre (Cu)

Analyse réalisée sur le site de Saverne
 Accrédité Cofrac N°1-1488
 Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885

mg/kg MS	* 9.54	* 7.88	* 13.3	* 9.58		
----------	--------	--------	--------	--------	--	--

LS881 : Nickel (Ni)

Analyse réalisée sur le site de Saverne
 Accrédité Cofrac N°1-1488
 Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885

mg/kg MS	* 171	* 133	* 470	* 277		
----------	-------	-------	-------	-------	--	--

LS883 : Plomb (Pb)

Analyse réalisée sur le site de Saverne
 Accrédité Cofrac N°1-1488
 Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885

mg/kg MS	* 760	* 850	* 362	* 1920		
----------	-------	-------	-------	--------	--	--

LS894 : Zinc (Zn)

Analyse réalisée sur le site de Saverne
 Accrédité Cofrac N°1-1488
 Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885

mg/kg MS	* <0.10	* 0.38	* 0.80	* 0.51		
----------	---------	--------	--------	--------	--	--

LSA09 : Mercure (Hg)

Analyse réalisée sur le site de Saverne
 Accrédité Cofrac N°1-1488
 Dosage par SFA - Adaptée de NF ISO 16772

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-12-LK-060678-01 Version du : 27/07/2012
 Dossier N° : 12E029802 Date de réception : 16/07/2012
 Référence Dossier : Contrat : CDSOSO121284
 Référence Commande : Bx 2272

Page 3/6

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Date de prélèvement :						
Début d'analyse :	16/07/2012	16/07/2012	16/07/2012	16/07/2012	16/07/2012	16/07/2012

Hydrocarbures totaux

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

Analyse réalisée sur le site de Saverne Accrédité Cofrac N°1-1488

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

	001	002	003	004
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	491	189	195	154
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	3.90	2.20	4.73	6.22
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	29.7	12.2	38.8	17.1
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	286	64.8	88.0	70.2
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	172	110	63.2	60.7

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)

Analyse réalisée sur le site de Saverne Accrédité Cofrac N°1-1488

Extraction Hexane/Acétone et dosage par GC/MS - XP X 33-012

	001	002	003	004	005	006
Naphtalène	<0.24	<0.05	<0.05	<0.05	<0.22	<0.21
Acénaphthylène	<0.24	<0.05	0.17	<0.05	<0.22	<0.21
Acénaphthène	<0.24	<0.05	0.15	<0.05	<0.22	<0.21
Fluorène	<0.24	<0.05	0.20	<0.05	<0.22	<0.21
Phénanthrène	0.47	0.15	1.77	0.16	<0.22	<0.21
Anthracène	<0.24	0.08	0.88	0.09	<0.22	<0.21
Fluoranthène	0.69	0.35	3.04	0.45	0.42	<0.21
Pyrène	0.47	0.37	3.07	0.34	0.24	<0.21
Benzo(a)anthracène	1.84	0.35	1.45	0.21	0.24	0.34
Chrysène	0.77	0.28	2.12	0.23	0.37	0.27
Benzo(b)fluoranthène	0.82	0.35	1.96	0.40	0.37	0.29
Benzo(k)fluoranthène	0.35	0.17	1.12	0.12	0.26	0.24
Benzo(a)pyrène	0.62	0.24	1.35	0.26	0.31	0.29
Dibenzo(ah)anthracène	<0.24	0.08	0.58	0.06	<0.22	<0.21
Benzo(ghi)Pérylène	0.61	0.15	1.55	0.23	<0.22	<0.21
Indéno(1,2,3-c,d)pyrène	0.48	0.15	1.45	0.32	<0.22	<0.21
Somme des HAP	7.12<x<8.56	2.72<x<2.92	20.86<x<20.91	2.87<x<3.07	2.21<x<4.19	1.43<x<3.74

Polychlorobiphenyls (PCBs)

LSA42 : PCB congénères réglementaires (7)

Analyse réalisée sur le site de Saverne Accrédité Cofrac N°1-1488

Extraction Hexane/Acétone et dosage par GC/MS - XP X 33-012

	001	002	003	004	005	006
PCB 28	<0.01	<0.01	<0.01	0.01		
PCB 52	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
PCB 101	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	
PCB 118	0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	
PCB 138	0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.02	
PCB 153	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.01	

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-12-LK-060678-01 Version du : 27/07/2012
 Dossier N° : 12E029802 Date de réception : 16/07/2012
 Référence Dossier : Contrat : CDSOSO121284
 Référence Commande : Bx 2272

Page 4

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Date de prélèvement :						
Début d'analyse :	16/07/2012	16/07/2012	16/07/2012	16/07/2012	16/07/2012	16/07/2012

Polychlorobiphenyls (PCBs)

LSA42 : PCB congénères réglementaires (7)

Analyse réalisée sur le site de Saverne Accrédité Cofrac N°1-1.

Extraction Hexane/Acetone et dosage par GC/MS - XP X 33-012

	001	002	003	004	005	006
PCB 180 mg/kg MS *	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
SOMME PCB (7) mg/kg MS	0.06<x<0.08	0.07<x<0.1	0.01<x<0.07	0.05<x<0.08		

Composés Volatils

LSA46 : BTEX par Head Space/GC/MS

Analyse réalisée sur le site de Saverne Accrédité Cofrac N°1-1.

Extraction méthanolique et dosage par HS/GC/MS - NF ISO 22155

	001	002	003	004	005	006
Benzène mg/kg MS *	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Toluène mg/kg MS *	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Ethylbenzène mg/kg MS *	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
m+p-Xylène mg/kg MS *	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-Xylène mg/kg MS *	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures (broyage par concasseur à mâchoires)

Analyse réalisée sur le site de Saverne Accrédité Cofrac N°1-1.

Lixiviation (10 l/kg) - NF EN 12457-2

	001	002	003	004	005	006
Lixiviation 1x24 heures	*	-	*	-	*	-
Refus pondéral à 4 mm % P.B. *	26.8	46.9	35.4	36.2		

XXS4D : Lixi : Pesée échantillon lixiviation

Analyse réalisée sur le site de Saverne Accrédité Cofrac N°1-1.

	001	002	003	004	005	006
Volume ml *	240	240	240	240		
Masse g *	24.1	23.9	25.2	24.00		

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH

Analyse réalisée sur le site de Saverne Accrédité Cofrac N°1-1.

Potentiométrie - NF T 90-008 / NF EN 16192

	001	002	003	004	005	006
pH (Potentiel d'Hydrogène) *	5.75	6.20	7.80	7.55		
Température de mesure du pH °C	22	22	20	20		

LSQ02 : Conductivité à 25°C

Analyse réalisée sur le site de Saverne Accrédité Cofrac N°1-1.

Méthode à la sonde - NF EN 27888 / NF EN 16192

	001	002	003	004	005	006
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C µS/cm *	2230	2210	1830	2170		
Température de mesure de la conductivité °C	20.2	20.7	18.9	18.9		

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

Analyse réalisée sur le site de Saverne Accrédité Cofrac N°1-1.

Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192

	001	002	003	004	005	006
Résidus secs à 105 °C mg/kg MS *	22800	22600	17400	22700		
Résidus secs à 105°C (calcul) % MS *	2.3	2.3	1.7	2.3		

Indices de pollution sur éluat

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-12-LK-060678-01 Version du : 27/07/2012
 Dossier N° : 12E029802 Date de réception : 16/07/2012
 Référence Dossier : Contrat : CDSOSO121284
 Référence Commande : Bx 2272

Page 5/6

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Date de prélèvement :						
Début d'analyse :	16/07/2012	16/07/2012	16/07/2012	16/07/2012	16/07/2012	16/07/2012

Indices de pollution sur éluat

LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) mg/kg MS * 140 * 81 * 79 * 52

Analyse réalisée sur le site de Saverne
 Accrédité Cofrac N°1-1488
Oxydation à chaud en milieu acide / détection IR - NF EN 1484 & 16192 (sol) NF EN 1484 mod. (séd.boue)

LS04Y : Chlorure mg/kg MS * 34.8 * 29.9 * 47.4 * 29.8

Analyse réalisée sur le site de Saverne
 Accrédité Cofrac N°1-1488
Spectrophotométrie UV-Vis - Méthode interne selon NF EN ISO 15682 (T 90-082) (pour sols et cendres et poussières) Adapté en NF EN ISO 15682 (pour sédiment et boues)

LSN71 : Fluorure mg/kg MS * <5.04 * <5.09 * <5.00 * <5.07

Analyse réalisée sur le site de Saverne
 Accrédité Cofrac N°1-1488
Electrode spécifique - Potentiométrie - NF T 90-004 (sur sol, adaptée sur séd&boue)

LS04Z : Sulfate mg/kg MS * 16200 * 16600 * 12400 * 15900

Analyse réalisée sur le site de Saverne
 Accrédité Cofrac N°1-1488
Méthode interne par Néphélométrie selon NF T 90-040 (pour sols et cendres et poussières) Adapté en NF T 90-040 (pour sédiment et boues)

LSM90 : Indice phénol mg/kg MS * <0.50 * <0.51 * <0.49 * <0.51

Analyse réalisée sur le site de Saverne
 Accrédité Cofrac N°1-1488
Flux Continu - NF EN ISO 14402 (sur sol, ou adaptée sur séd&boue)

Métaux sur éluat

LSM04 : Arsenic (As) mg/kg MS * <0.20 * <0.20 * <0.20 * <0.20

Analyse réalisée sur le site de Saverne
 Accrédité Cofrac N°1-1488
Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192

LSM05 : Baryum (Ba) mg/kg MS * 0.46 * 0.39 * 0.45 * 0.33

Analyse réalisée sur le site de Saverne
 Accrédité Cofrac N°1-1488
Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192

LSM11 : Chrome (Cr) mg/kg MS * 0.11 * <0.10 * <0.10 * <0.10

Analyse réalisée sur le site de Saverne
 Accrédité Cofrac N°1-1488
Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192

LSM13 : Cuivre (Cu) mg/kg MS * 0.21 * <0.20 * <0.20 * <0.20

Analyse réalisée sur le site de Saverne
 Accrédité Cofrac N°1-1488
Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192

LSM19 : Molybdène (Mo) mg/kg MS <0.10 <0.10 <0.10 <0.10

Analyse réalisée sur le site de Saverne
 Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885

LSM20 : Nickel (Ni) mg/kg MS * <0.10 * <0.10 * <0.10 * <0.10

Analyse réalisée sur le site de Saverne
 Accrédité Cofrac N°1-1488
Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192

LSM22 : Plomb (Pb) mg/kg MS * <0.10 * <0.10 * <0.10 * <0.10

Analyse réalisée sur le site de Saverne
 Accrédité Cofrac N°1-1488
Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-12-LK-060678-01 Version du : 27/07/2012
 Dossier N° : 12E029802 Date de réception : 16/07/2012
 Référence Dossier : Contrat : CDSOSO121284
 Référence Commande : Bx 2272

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Date de prélèvement :	16/07/2012	16/07/2012	16/07/2012	16/07/2012	16/07/2012	16/07/2012
Début d'analyse :						

Métaux sur éluat

LSM35 : Zinc (Zn) Analyse réalisée sur le site de Saverne Accrédité Cofrac N°1-1488 Dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	mg/kg MS *	<0.20	* 0.23	* 0.38	* <0.20	
LS04W : Mercure (Hg) Analyse réalisée sur le site de Saverne Dosage par ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	mg/kg MS	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
LSM97 : Antimoine (Sb) Analyse réalisée sur le site de Saverne Dosage par ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	mg/kg MS	0.082	0.023	0.021	0.038	
LSN05 : Cadmium (Cd) Analyse réalisée sur le site de Saverne Accrédité Cofrac N°1-1488 Dosage par ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	mg/kg MS *	<0.002	* <0.002	* <0.002	* <0.002	
LSN41 : Sélénium (Se) Analyse réalisée sur le site de Saverne Accrédité Cofrac N°1-1488 Dosage par ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	mg/kg MS *	<0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 6 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.
 L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par *.

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

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

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



Mathieu Hubner
ASM



Edouard Moreau
ASM



Stéphanie Vallin
ASM

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

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

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