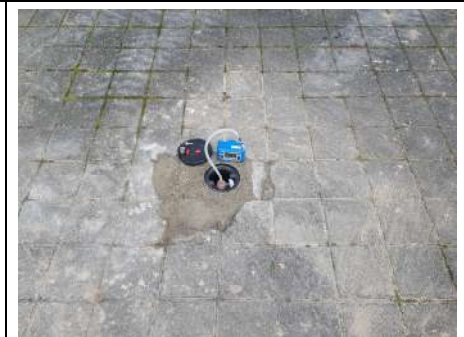




● Réalisation de sondages carottés de sols (Lot n°1)

● Atelier d'échantillonnage (Lots n°1 et 8)



● Réalisation de sondages carottés de sols (Lot n°8)

● Pose de piézair provisoire de contrôle (Lot n°1)

● Prélèvements d'éch. d'air du sol (Lot n°1)



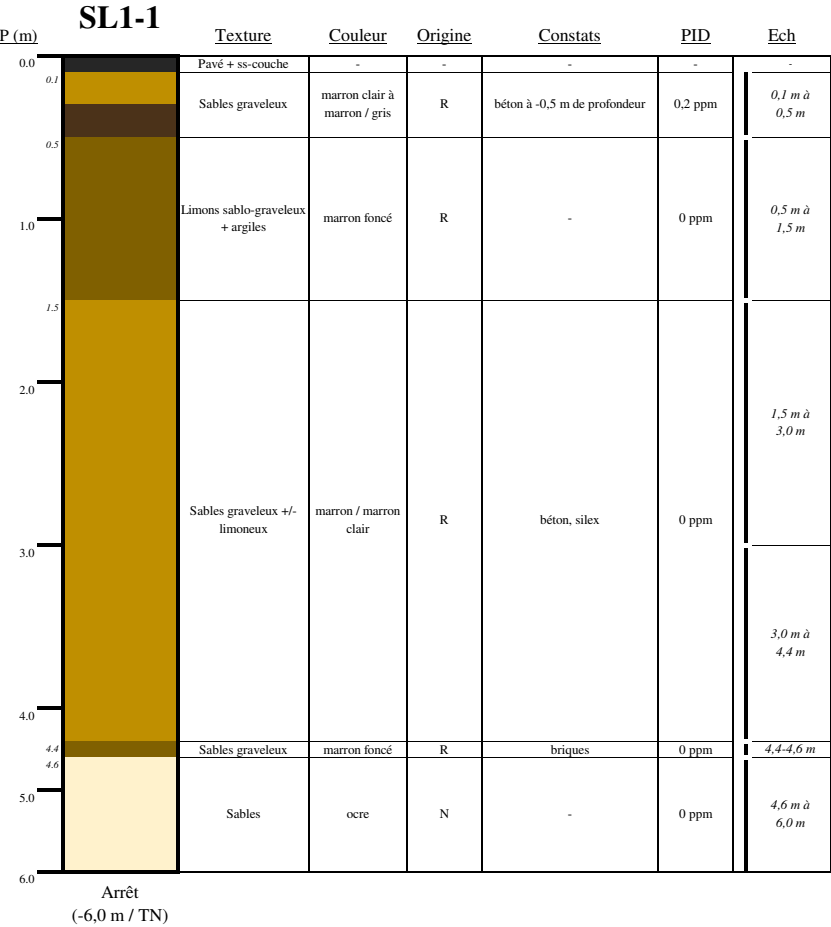
● Prélèvements d'éch. d'air du sol (Lot n°8)

● Prélèvement d'échantillons d'eaux souterraines (PZ1)

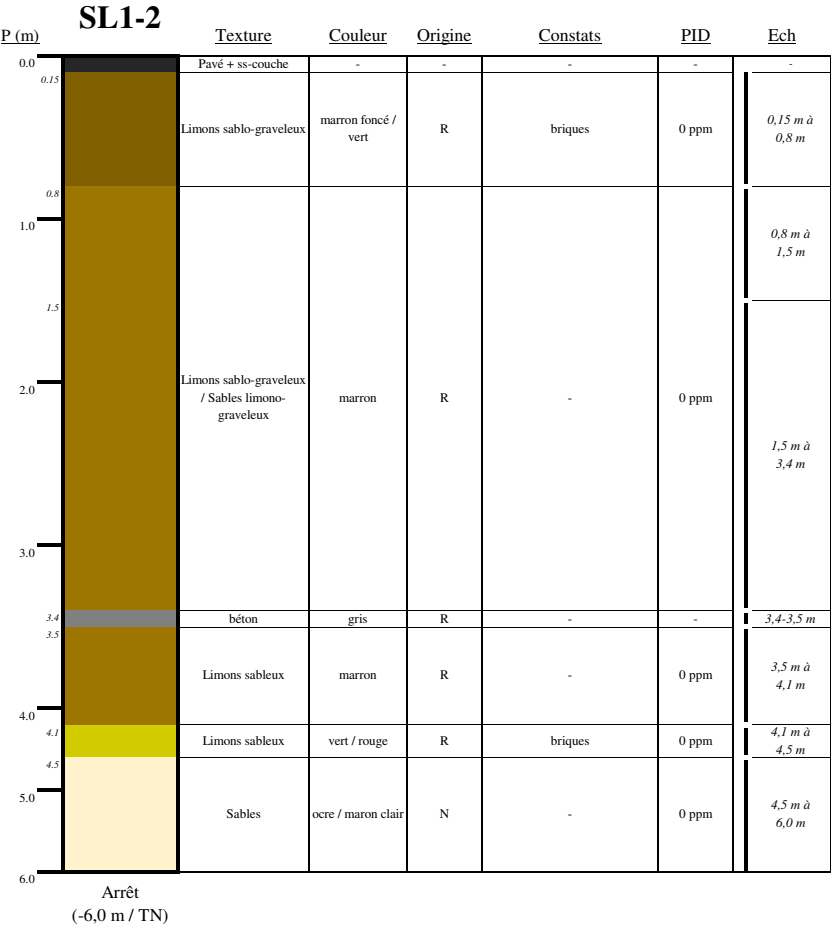
● Mesures physico-chimiques

⇒ Annexe B-3
Coupes lithologiques des sondages de
reconnaissance de sols

Date : 04/02/22	Outil : Carottier méca. - Tarière / Ø 60-90 mm	Météo : Nuageux
Coord. WGS 84 :	48° 54' 08,76" N	2° 17' 48,62" E
	Z = -	



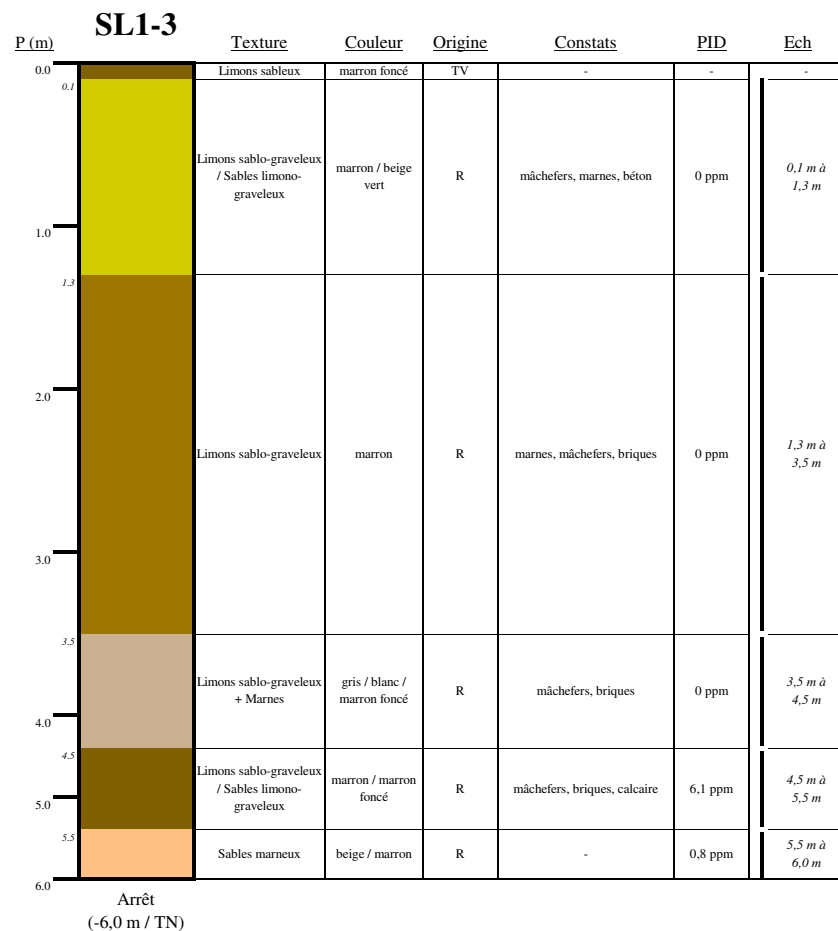
Date : 04/02/22	Outil : Carottier méca. - Tarière / Ø 60-90 mm	Météo : Nuageux
Coord. WGS 84 :	48° 54' 08,17" N	2° 17' 49,39" E
	Z = -	



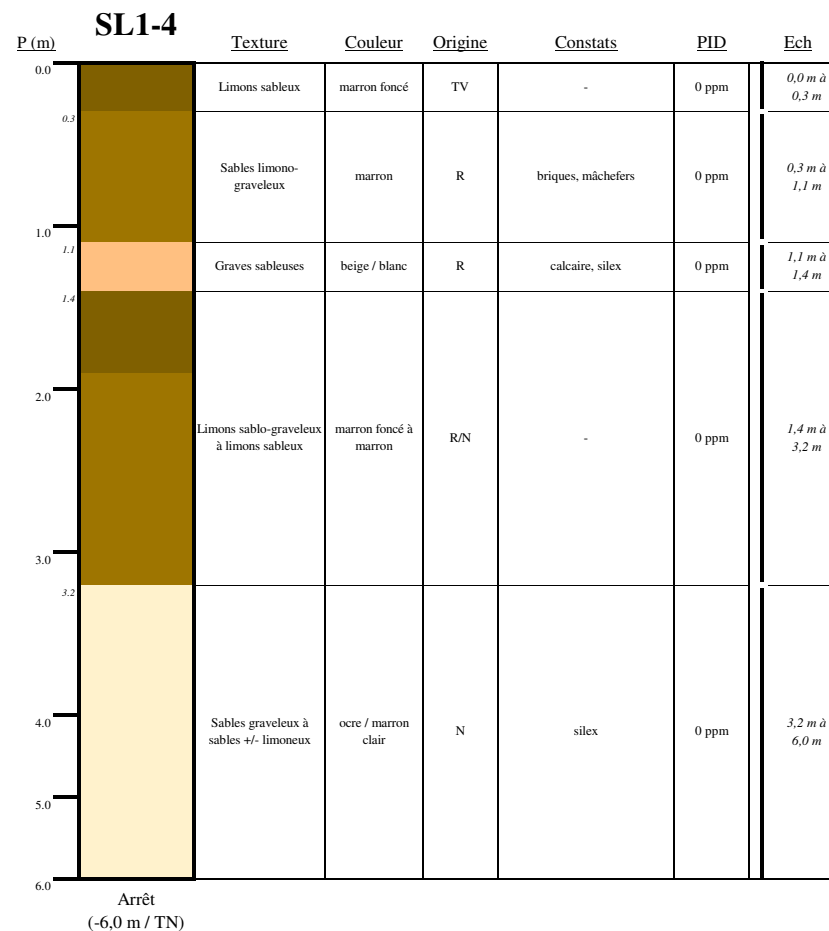
Origine : R : Formation de remblais N : Terrain naturel TV : Terre végétale
R/N : Remblais / Terrain naturel indifférenciés



Date : 04/02/22	Outil : Carottier méca. - Tarière / Ø 60-90 mm	Météo : Nuageux
Coord. WGS 84 :	48° 54' 09,03" N 2° 17' 49,73" E	Z = -



Date : 03/02/22	Outil : Carottier méca. - Tarière / Ø 60-90 mm	Météo : Nuageux
Coord. WGS 84 :	48° 54' 09,70" N 2° 17' 49,85" E	Z = -



Origine : R : Formation de remblais N : Terrain naturel TV : Terre végétale
R/N : Remblais / Terrain naturel indifférenciés



Date : 03/02/22	Outil : Carottier méca. - Tarière / Ø 60-90 mm	Météo : Nuageux
Coord. WGS 84 :	48° 54' 08,69" N 2° 17' 51,31" E	Z = -

SL1-5

0.0		Limons sableux	marron foncé	TV	-	0 ppm	0,0 m à 0,2 m
0.2							
		Sables graveleux +/- limoneux	marron	R	silex, briques	0 ppm	0,2 m à 1,3 m
1.0							
1.3		Limons sablo-graveleux	marron	R	odeur piquante [HC en mélange]	2,0 ppm	1,3 m à 1,7 m
1.7							
		Sables limono-graveleux	marron / ocre à marron foncé	R-R/N	mâchefers, odeur piquante [HC en mélange]	0,2 ppm	1,7 m à 2,0 m
2.0					mâchefers	0,1 ppm	2,0 m à 2,2 m
2.2							
		Sables graveleux	marron clair / ocre	R/N-N	silex	0 ppm	2,2 m à 3,1 m
3.0							
3.1						0 ppm	3,1 m à 4,5 m
4.0		Sables +/- limoneux	ocre	N	silex		
4.5						0 ppm	4,5 m à 6,0 m
5.0							
6.0							
		Arrêt (-6,0 m / TN)					

Date : 10/08/22	Outil : Carottier méca. - Tarière / Ø 60-90 mm	Météo : Beau
Coord. WGS 84 :	48° 54' 10,05" N 2° 17' 49,85" E	Z = -

SL1-6

P (m)	Texture	Couleur	Origine	Constats	PID	Ech
0.0	Limons sableux	marron foncé	TV	-	0 ppm	0,0 m à 0,3 m
0.3						
0.8	Sables graveleux	marron clair / ocre / gris	R	cassons de briques, blocs, mâchefers	0 ppm	0,3 m à 0,8 m
1.0						
2.0	Sables limono-graveleux	marron	R	quelques cassons de briques, mâchefers	0 ppm	0,8 m à 3,2 m
3.0						
3.2	Sables graveleux	ocre	N	nombreux silex	0 ppm	3,2 m à 4,0 m
4.0	Refus (-4,0 m / TN)					

Origine : R : Formation de remblais N : Terrain naturel TV : Terre végétale
R/N : Remblais / Terrain naturel indifférenciés



Date : 10/08/22	Outil : Carottier méca. - Tarière / Ø 60-90 mm	Météo : Beau
Coord. WGS 84 :	48° 54' 09,45" N 2° 17' 50,70" E	Z = -

SL1-7

P (m)	Texture	Couleur	Origine	Constats	PID	Ech
0.0	Limons sableux	marron foncé	TV	-	0 ppm	-
0.3	Sables graveleux	marron	R	blocs, cassons de briques, cailloux calcaires	1,5 ppm	0,3 m à 0,7 m
0.7	Sables	marron clair	R	quelques graves	0,4 ppm	0,7 m à 1,5 m
1.0						
1.3	Sables graveleux	marron	R à R/N	-	0 ppm	1,5 m à 2,8 m
2.0						
2.8	Sables à sables graveleux	marron clair / ocre à roux	N	-	0,4 ppm	2,8 m à 6,0 m
3.0						
4.0						
5.0						
6.0	Arrêt (-6,0 m / TN)					

Date : 10/08/22	Outil : Carottier mécanique / Ø 60 mm	Météo : Beau
Coord. WGS 84 :	48° 54' 09,30" N 2° 17' 49,84" E	Z = -

SL1-8

P (m)	Texture	Couleur	Origine	Constats	PID	Ech
0.0	Limons sableux	marron foncé / marron	TV	-	0 ppm	-
0.3	Sables graveleux	marron	R	racines, mâchefers	0 ppm	0,3 m à 0,8 m
0.8	Sables limono-graveleux	marron / gris	R	quelques cassons de briques, mâchefers	0 ppm	0,8 m à 1,3 m
1.0						
1.3	Limons sablo-graveleux	marron à passées grises	R	quelques cassons de briques, mâchefers, passées marneuses	1,5 ppm	1,3 m à 2,6 m
2.0						
3.0						
3.6	Limons sablo-graveleux	marron / noir / blanc	R	quelques cassons de briques, mâchefers, passées marneuses	6,0 ppm	2,6 m à 4,5 m
4.0						
4.5	Sables graveleux	marron / gris / noir à blanc	R	quelques mâchefers	0 ppm	4,5 m à 6,0 m
5.0						
6.0	Arrêt (-6,0 m / TN)					

Origine : R : Formation de remblais N : Terrain naturel TV : Terre végétale
R/N : Remblais / Terrain naturel indifférenciés



Date : 10/08/22	Outil : Carottier mécanique / Ø 60 mm	Météo : Beau
Coord. WGS 84 :	48° 54' 08,69" N	2° 17' 49,79" E
	Z = -	

SL1-9

P (m)	Texture	Couleur	Origine	Constats	PID	Ech
0.0	Pavés	-	-	-	-	-
0.1	Argiles	vert	R	quelques mâchefers	0 ppm	0,1 m à 1,3 m
0.2	Limons sablo-graveleux	marron	R		0 ppm	
1.0						
1.3	Argiles limono-sableuses	marron	R	quelques mâchefers	0 ppm	1,3 m à 4,4 m
2.0						
3.0						
4.0	Sables	marron clair / ocre	R/N à N	silex	0 ppm	4,4 m à 6,0 m
4.4						
5.0	Arrêt (-6,0 m / TN)					
6.0						

Date : 10/08/22	Outil : Carottier mécanique / Ø 60 mm	Météo : Beau
Coord. WGS 84 :	48° 54' 09,31" N	2° 17' 48,58" E
	Z = -	

SL1-10

SLE-10						
P (m)	Texture	Couleur	Origine	Constats	PID	Ech
0.0	Enrobé+béton	-	-	-	-	t
0.1	Sables graveleux légèrement limoneux	marron / gris	R	quelques mâchefers, passées marneuses	0 ppm	0,1 m à 0,8 m
0.8						
1.0	Sables à sables graveleux	marron clair / marron	R	-	0 ppm	0,8 m à 2,6 m
2.0						
2.6	Sables graveleux	ocre / marron clair	R/N	-	1,5 ppm	2,6 m à 3,6 m
3.0						
3.6	Sables	ocre	N	-	0 ppm	3,6 m à 5,0 m
4.0						
5.0	Arrêt (-5,0 m / TN)					

Origine : R : Formation de remblais N : Terrain naturel TV : Terre végétale
R/N : Remblais / Terrain naturel indifférenciés



Date : 10/08/22	Outil : Carottier méca. - Tarière / Ø 60-90 mm	Météo : Beau
Coord. WGS 84 :	48° 54' 08,08" N 2° 17' 51,17" E	Z = -

SL1-11

0.0		Limons sableux	marron	TV	-	0 ppm	0,0 m à 0,3 m
0.3		Briques	-	-	-	-	
0.4		Sables graveleux légèrement limoneux	marron	R	-	1,4 ppm	0,3 m à 1,1 m
1.0		Sables graveleux	beige / gris / marron	R	-	0 ppm	1,1 m à 2,0 m
1.1							
1.3		Sables graveleux	marron	R	-	0 ppm	2,0 m à 3,1 m
2.0							
3.0							
3.1		Refus (-3,1 m / TN)					

Date : 10/08/22	Outil : Carottier méca. - Tarière / Ø 60-90 mm	Météo : Beau
Coord. WGS 84 :	48° 54' 08,34" N 2° 17' 51,64" E	Z = -

SL1-12

P (m)	Texture	Couleur	Origine	Constats	PID	Ech
0.0	Limons sableux	marron	TV	-	0 ppm	0,0 m à 0,3 m
0.3						
0.4						
1.0	Sables graveleux	gris / beige	R	cassons de briques, quelques mâchefers	0 ppm	0,3 m à 1,5 m
1.1						
1.3	Sables gravelo-limoneux	marron foncé / gris	R	-	0,2 ppm	1,5 m à 2,2 m
2.0						
2.2	Sables limono-graveleux		R	-	0 ppm	2,2 m à 3,5 m
3.0						
3.5	Arrêt (-3,5 m / TN)					

Origine : R : Formation de remblais N : Terrain naturel TV : Terre végétale
R/N : Remblais / Terrain naturel indifférenciés



Date : 01/02/22 | Outil : Carottier mécanique / Ø 60 mm | Météo : Nuageux			
Coord. WGS 84 :	48° 54' 07,26" N	2° 17' 45,68" E	Z = -

SL8-1

P (m)	Texture	Couleur	Origine	Constats	PID	Ech
0.0	Enrobé + béton	-	-	-	-	-
0.15	Sablon	jaune	R	-	-	-
0.4	Graves sableuses	marron foncé / marron / rouge	R	briques, calcaire, béton	1,0 ppm	0,4 m à 1,4 m
1.0						
1.4	Limons sableux	marron	R/N	-	0 ppm	1,4 m à 3,0 m
1.5	Sables graveleux +/- limoneux	ocre	N	silex, marnes		
2.0						
3.0							0 ppm	3,0 m à 4,0 m
4.0	Arrêt (-4,0 m / TN)					

Date : 04/02/22 | Outil : Carottier mécanique / Ø 60 mm | Météo : Nuageux			
Coord. WGS 84 :	48° 54' 06,88" N	2° 17' 46,62" E	Z = -

SL8-2

P (m)	Texture	Couleur	Origine	Constats	PID	Ech
0.0	Enrobé	-	-	-	-	-
0.1	Sablon	jaune	R	graviers	0 ppm	0,1 m à 0,7 m
0.7	Sables limono-graveleux	marron	R	marnes, mâchefers, silex	0 ppm	0,7 m à 1,6 m
1.0	Sables +/- limoneux	ocre	N	qq graviers	0.1 ppm	1,6 m à 3,0 m
1.6					0.2 ppm	3,0 m à 4,0 m
2.0						
3.0						
4.0	Arrêt (-4,0 m / TN)					

Origine : R : Formation de remblais N : Terrain naturel TV : Terre végétale
R/N : Remblais / Terrain naturel indifférenciés



Date : 04/02/22 | Outil : Carottier mécanique / Ø 60 mm | Météo : Nuageux			
Coord. WGS 84 :	48° 54' 07,88" N	2° 17' 46,25" E	Z = -

P (m)	Texture	Couleur	Origine	Constats	PID	Ech
0.0	Pavé + ss-couche	-	-	-	-	-
0.1						
1.0	Limons sablo-graveleux à argileux	marron / marron clair	R	briques, marnes, silex à -1,8 m de profondeur dalle de béton à -2,0 m de profondeur	0 ppm	0,1 m à 1,8 m
1.8						
	Refus (-1,8 m / TN)					

Date : 04/02/22	Outil : Carottier mécanique / Ø 60 mm	Météo : Nuageux	
Coord. WGS 84 :	48° 54' 07,89" N	2° 17' 47,33" E	Z = -

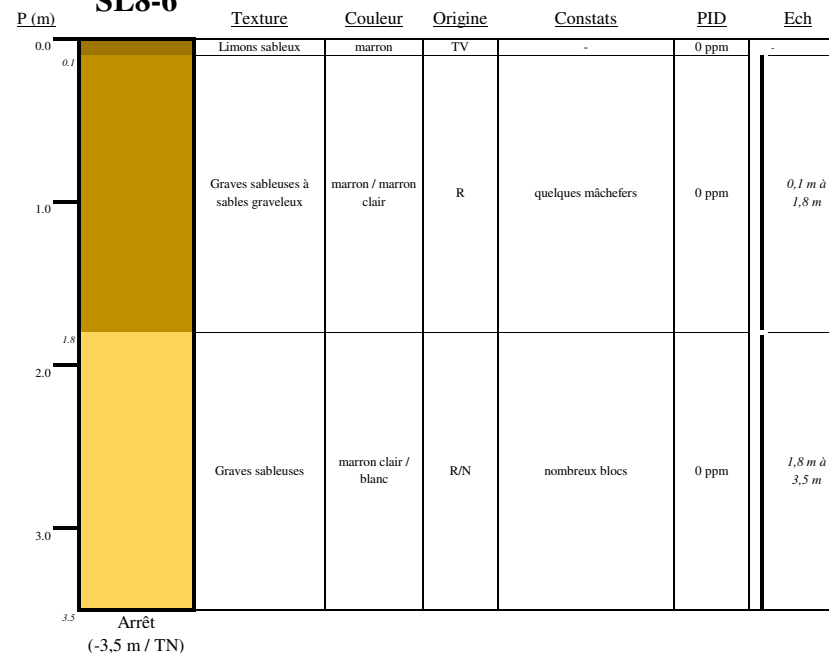
P (m)	Texture	Couleur	Origine	Constats	PID	Ech
0.0	Pavé + ss-couche	-	-	-	-	-
0.1						
0.9	Limons sablo-graveleux	marron foncé / noir / marron	R	briques, marnes	0 ppm	0,1 m à 0,9 m
1.0						
1.0	Limons sablo-graveleux	marron foncé	R/N	briques, marnes	0 ppm	0,9 m à 2,1 m
2.0						
2.1		marron			0,7 ppm	2,1 m à 2,4 m
2.4						
3.0	Sables graveleux +/- limoneux	marron clair à ocre	R/N-N	-	0,5 ppm	2,4 m à 4,0 m
4.0						
	Arrêt (-4,0 m / TN)					

Origine : R : Formation de remblais N : Terrain naturel TV : Terre végétale
R/N : Remblais / Terrain naturel indifférenciés



Date : 11/08/22	Outil : Carottier méca. - Tarière / Ø 60-90 mm	Météo : Beau
Coord. WGS 84 :	48° 54' 07,61" N	2° 17' 45,52" E Z = -

SL8-6



Rapport Enviropol-Conseils
n°R22-459-L18-1V0

Coupes lithologiques des sondages de reconnaissance de sols

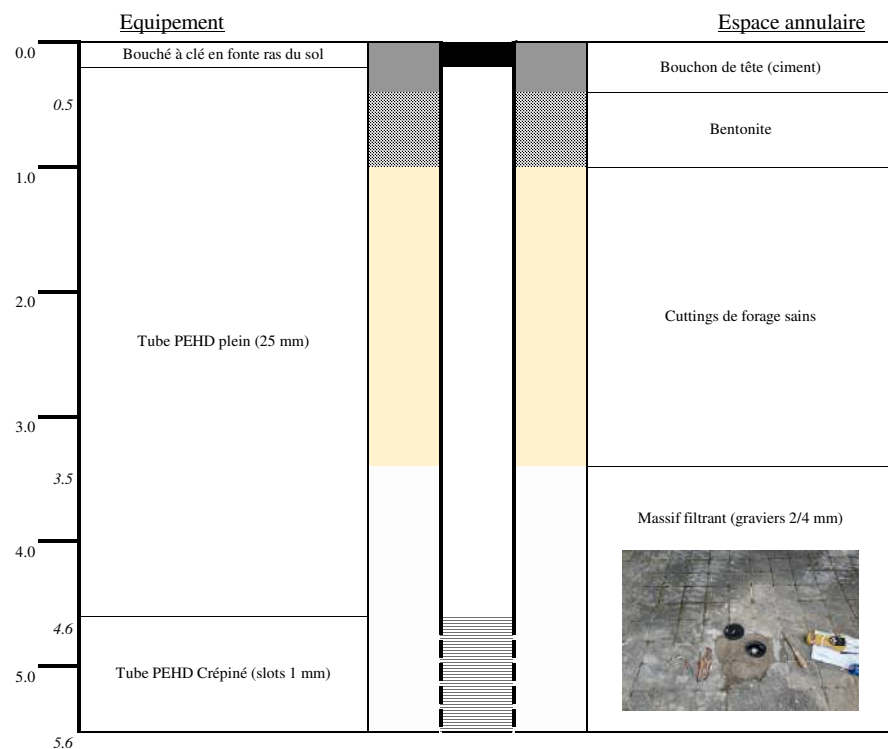
Enthusiast-Congress

⇒ Annexe B-4
Coupes-type de l'équipement des piézairs
provisoires de contrôle

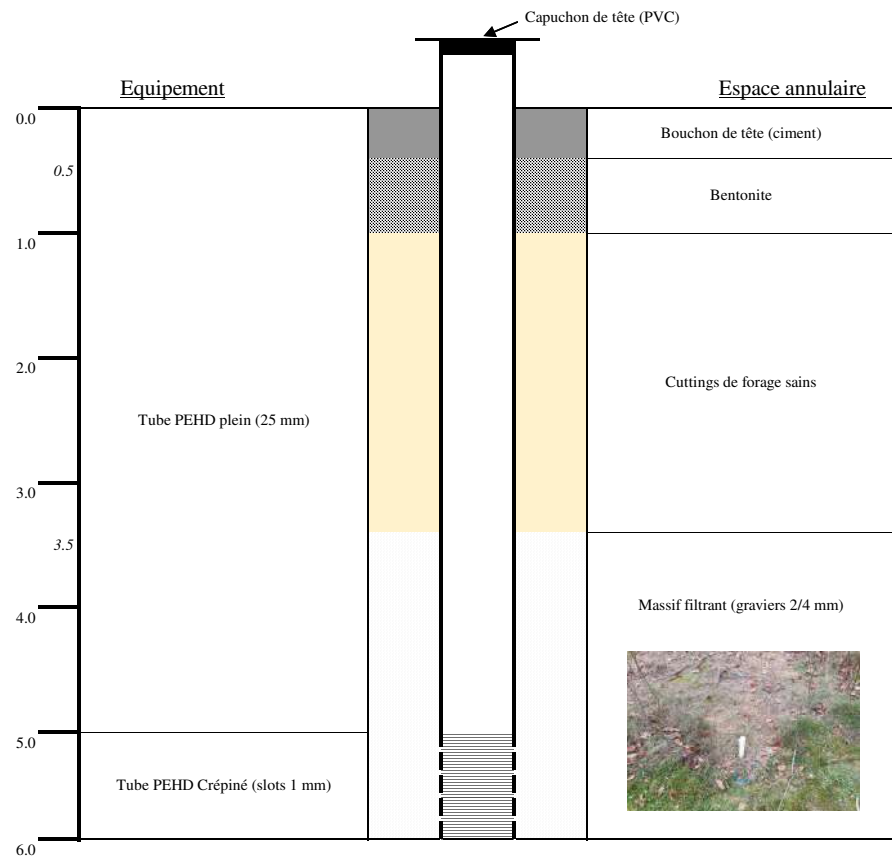
Date : 03/02/22	Outil : Carottier mécanique / Ø 60 mm	Météo : Nuageux
Coord. WGS 84 :	48° 54' 08,17" N	2° 17' 49,39" E
		Z = -

Date : 03/02/22	Outil : Carottier mécanique / Ø 60 mm	Météo : Nuageux
Coord. WGS 84 :	48° 54' 09,70" N	2° 17' 49,85" E
		Z = -

SL1-P1

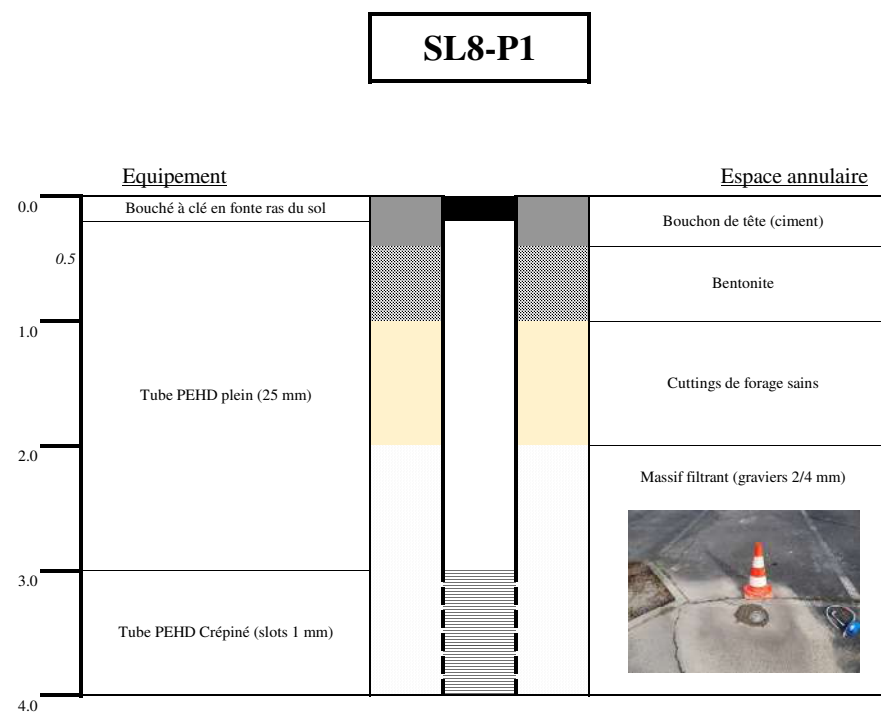
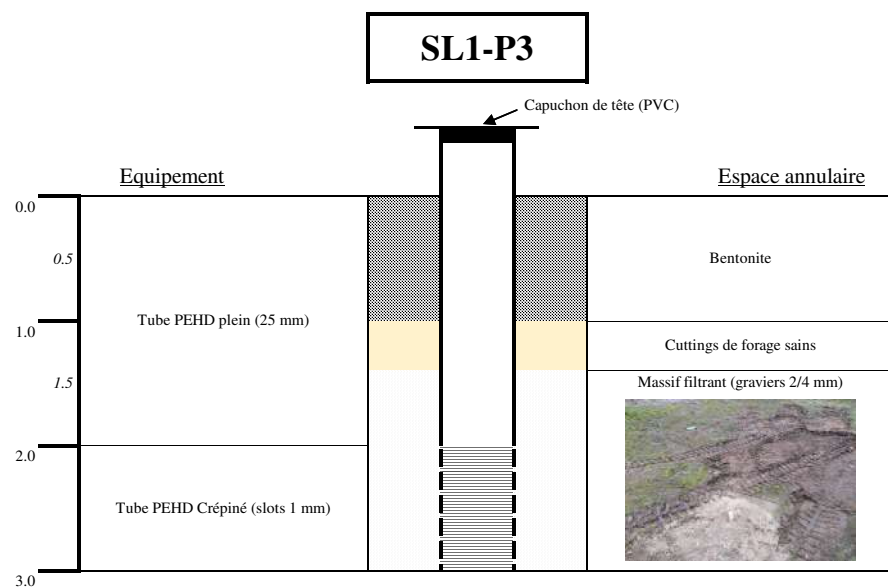


SL1-P2



Date : 03/02/22	Outil : Carottier mécanique / Ø 60 mm	Météo : Nuageux
Coord. WGS 84 :	48° 54' 08,69" N	2° 17' 51,31" E
		Z = -

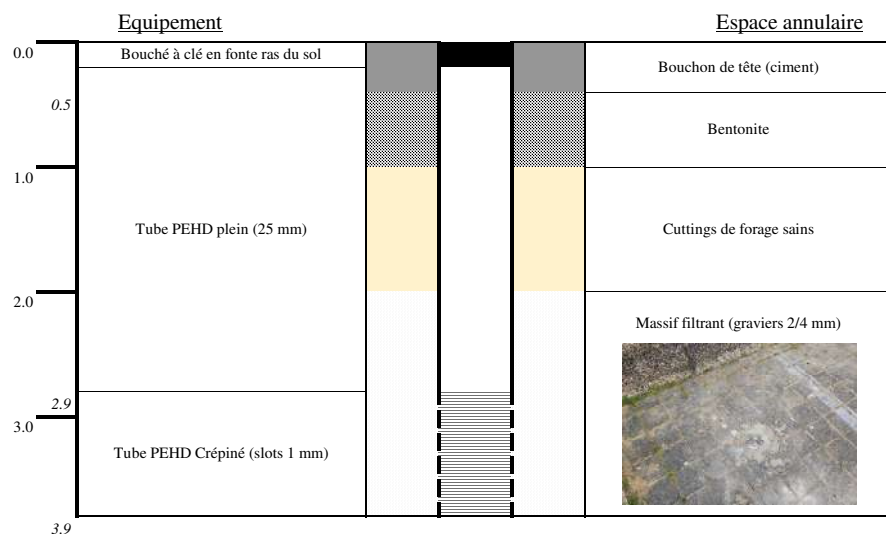
Date : 04/02/22	Outil : Carottier mécanique / Ø 60 mm	Météo : Nuageux
Coord. WGS 84 :	48° 54' 06,88" N	2° 17' 46,62" E
		Z = -



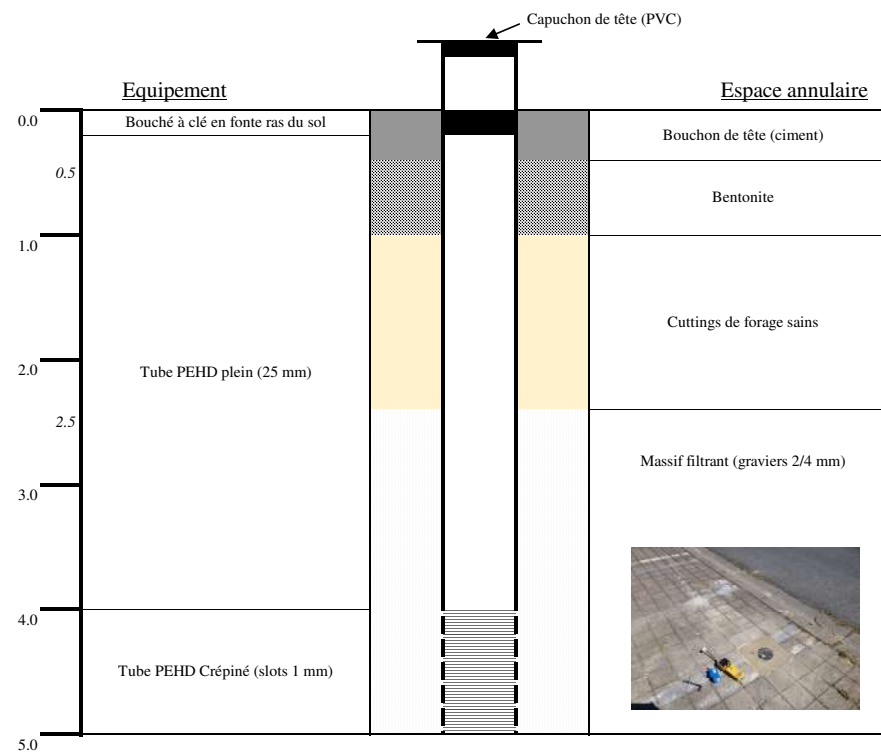
Date : 04/02/22	Outil : Carottier mécanique / Ø 60 mm	Météo : Nuageux
Coord. WGS 84 :	48° 54' 07,89" N	2° 17' 47,33" E
		Z = -

Date : 11/08/22	Outil : Tarière / Ø 90 mm	Météo : Beau
Coord. WGS 84 :	48° 54' 07,80" N	2° 17' 46,26" E
		Z = -

SL8-P2

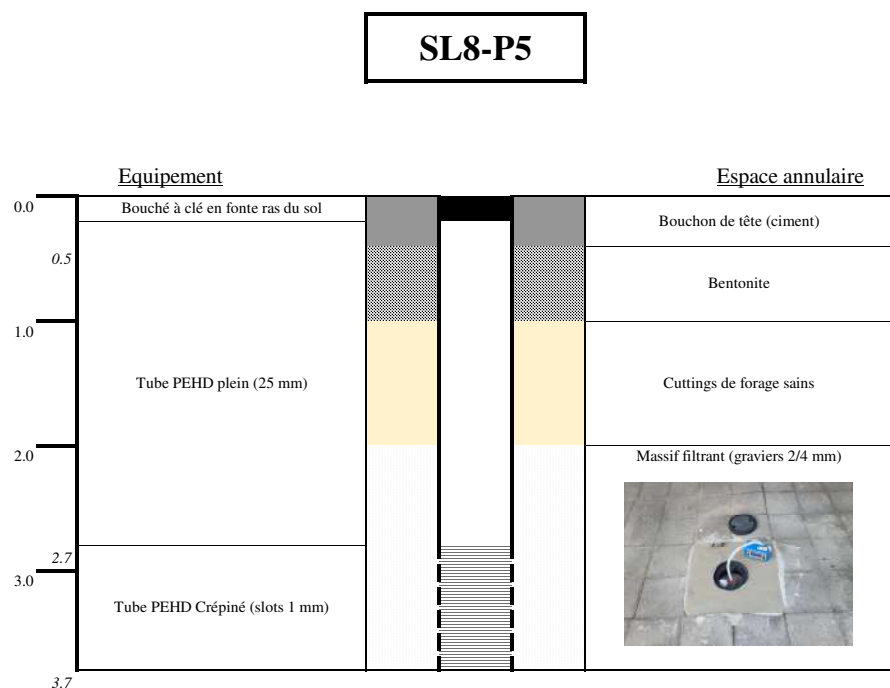
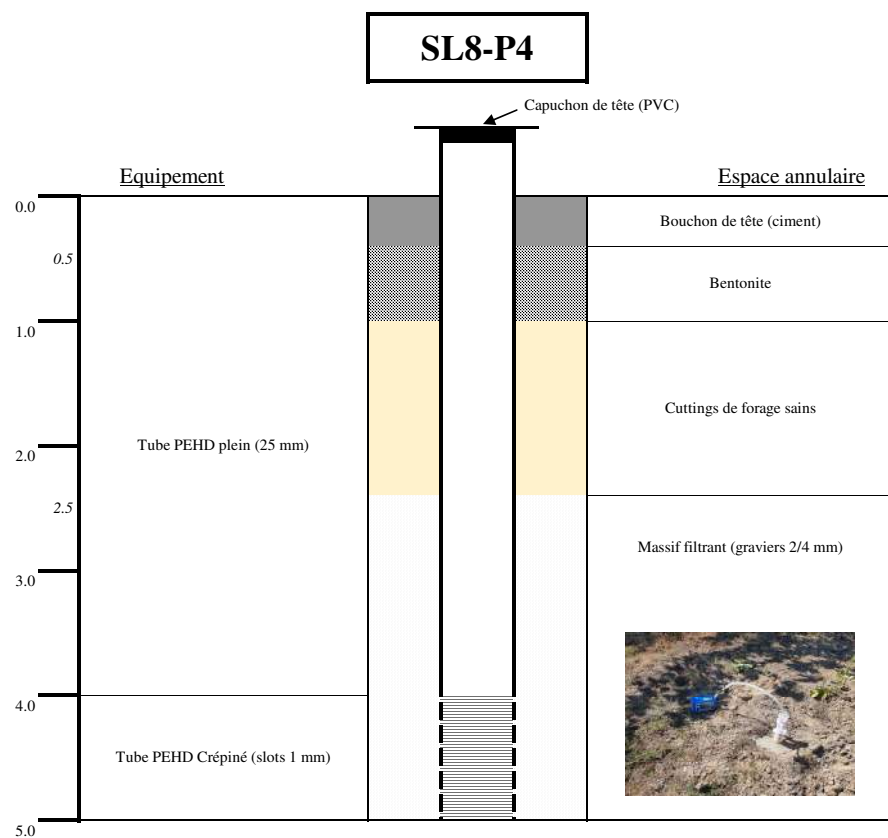


SL8-P3



Date : 11/08/22	Outil : Tarière / Ø 90 mm	Météo : Beau
Coord. WGS 84 : 48° 54' 08,47" N	2° 17' 47,43" E	Z = -

Date : 11/08/22	Outil : Tarière / Ø 90 mm	Météo : Beau
Coord. WGS 84 : 48° 54' 07,30" N	2° 17' 47,74" E	Z = -



⇒ **Annexe B-5**

Coupe (et équipement) du piézomètre de contrôle

BNP PARIBAS IR - Terrains destinés à un réaménagement (Lots n°1 et 8) localisés rue Pierre Bérégovoy, rue Jeanne d'Asnières et rue Valiton à CLICHY (92)

:/R22-459-L18-1V0-AnxB-5.xls

Date : 12/08/2022	Outil : Tarière / Ø 114 mm	Météo : Beau
Coord. WGS 84 :	48° 54' 07,52" N	2° 17' 45,57" E
	Z = -	

PZ9

<u>P (m)</u>	<u>Texture</u>	<u>Couleur</u>	<u>Origine</u>	<u>Constats</u>	<u>PID</u>	<u>Ech sols</u>
0.0	Limons sableux	marron	TV/R	-		
1.0						
1.8	Sables	marron clair / ocre	R	-	-	
2.0						
3.0	Sables de + en + graveleux à marneux	ocre	N	-	-	-
4.0						
5.0						
6.0						
8.0						
10.0						
11.0	Arrêt					

Equipement	Espace annulaire
Bouché à clé en fonte ras du sol	Bouchon de tête (ciment)
Tube PVC plein (52/60 mm)	Cuttings sains
	Bouchon de bentonite
Tube PVC Crépiné (slots 1 mm)	Massif filtrant (graviers 1,8 / 2,4 mm)
Bouchon de fond (PE)	

Origine : R : Formation de remblais N : Terrain naturel TV : Terre végétale
R/N : Remblais / Terrain naturel indifférenciés

Rapport Enviropol-Conseils
n°R22-459-L18-1V0

Annexe B-5 : *Coupe (et équipement) du piézomètre de contrôle [1/1]*



⇒ **Annexe B-6**
Fiches de prélèvement des échantillons
d'air du sol

FICHE DE PRELEVEMENTS D'AIR DU SOL

NP : 459

	Identification du point de prélèvement															
	Client	BNP PARIBAS IR		Nom	SL1-P1 (SL1-2)	Prof.	- 5,6 m	Nature de l'ouvrage	Piézair	Ø ouv.	25 mm	Loc.	X : - Y : -	Date	03-04/02/2022	
	Site	CLICHY (92) - Lots n°1 et 8 -												Mét.	Nuageux	
Mesures, constats et dosages préalables à l'échantillonnage																
Plage horaire de l'opération		16h10 - 16h20		Appareillage utilisé		PID portatif - Pompe GILIAN PLUS - chronomètre										
Mesures physiques		Rques		Purge de l'ouvrage		Rques		Dosages / Constats		Rques						
Etat général	Provisoire	.....		Débit (L/min)	0,8	.....		% O2 (vol)	.....	.....						
Prof. Ouvrage (m)	- 5,6 m	/ surface du sol		Durée (min)	10	.....		T. int/ext (°C)	-/8-9	.....						
Hauteur crépinée	1,0 m	Sous 4,6 m de tube plein		Volume purgé (L)	8	.....		Taux H ^{té} air (%)	83-86	.....						
Volume ouvrage (L)	.....	.....		Autres	.....	.....		Pression (mbar)	1012-1010	.....						
Abords immédiats	.....	.....			.....	.....		PID (ppm)	0,0	.....						
Autres	.....	.....			.....	.....		Odeur	.....	.....						
Observations particulières (sources d'interférences,...)				.....												
Echantillonnage et mesures finales																
Plage horaire de l'opération		16h20 - 19h20 (03/02/2022) 12h20 - 13h50 (04/02/2022)		Appareillage utilisé		PID portatif - Pompe GILIAN PLUS - chronomètre - charbon actif										
Echantillons	Volumes prélevés (L)						Débit (L/min)	Rques	Supports de prélèvement				Rques (Réf^{ces} labo,...)	Dosages / Constats		Rques
	1	2	3	4	72	144			C.A.	Résine	Silice	.....		% O2 (vol)	.....	
SL1-P1					1		0,8	.....	1				TCA 400/200	% O2 (vol)	.....	.....
SL1-P1-Hg						1	0,8	.....	1				TCA 400/200	T. int/ext (°C)	-/8	Pluie
.....							.....	.....					.....	Taux H air (%)	83-81	.....
.....							.....	.....					.....	Pression (mbar)	1012-1009	.....
.....							.....	.....					.....	PID (ppm)	.....	.....
.....							.....	.....					.....	Odeur	.....	.....
Transport vers le labo. (transporteur / date /...)				.....												

FICHE DE PRELEVEMENTS D'AIR DU SOL

NP : 459

	Identification du point de prélèvement															
	Client	BNP PARIBAS IR		Nom	SL1-P2 (SL1-4)	Prof.	- 6,0 m	Nature de l'ouvrage	Piézair	Ø ouv.	25 mm	Loc.	X : - Y : -	Date	03-04/02/2022	
	Site	CLICHY (92) - Lots n°1 et 8 -												Mét.	Nuageux	
Mesures, constats et dosages préalables à l'échantillonnage																
Plage horaire de l'opération		16h45 - 16h55			Appareillage utilisé		PID portatif - Pompe GILIAN PLUS - chronomètre									
Mesures physiques		Rques		Purge de l'ouvrage		Rques		Dosages / Constats		Rques						
Etat général	Provisoire	.....		Débit (L/min)	0,8	.....		% O2 (vol)	.....	.....						
Prof. Ouvrage (m)	- 6,0 m	/ surface du sol		Durée (min)	10	.....		T. int/ext (°C)	-/8-9	.....						
Hauteur crépinée	1,0 m	Sous 5,0 m de tube plein		Volume purgé (L)	8	.....		Taux H^{té} air (%)	82-89	.....						
Volume ouvrage (L)	.....	.....		Autres	.....	.....		Pression (mbar)	1011-1009	.....						
Abords immédiats	.....	.....			.....	.....		PID (ppm)	0,1 - 0,0	.....						
Autres	.....	.....			.....	.....		Odeur	.....	.....						
Observations particulières (sources d'interférences,...)				.....												
Echantillonnage et mesures finales																
Plage horaire de l'opération		17h00 - 20h00 (03/02/2022) 12h30 - 14h00 (04/02/2022)			Appareillage utilisé		PID portatif - Pompe GILIAN PLUS - chronomètre - charbon actif									
Echantillons	Volumes prélevés (L)						Débit (L/min)	Rques	Supports de prélèvement				Rques (Réf^{ces} labo,...)	Dosages / Constats		Rques
	1	2	3	4	72	144			C.A.	Résine	Silice	.....				
SL1-P2					1		0,8		1				TCA 400/200	% O2 (vol)		
SL1-P2-Hg						1	0,8		1				TCA 400/200	T. int/ext (°C)	-/8-11	
.....														Taux H air (%)	85-73	
.....														Pression (mbar)	1012-1008	
.....														PID (ppm)		
.....														Odeur		
Transport vers le labo. (transporteur / date /...)				.....												

FICHE DE PRELEVEMENTS D'AIR DU SOL

NP : 459

	Identification du point de prélèvement															
	Client	BNP PARIBAS IR	Nom	SL1-P3 (SL1-5)	Prof.	- 3,0 m	Nature de l'ouvrage	Piézair	Ø ouv.	25 mm	Loc.	X : - Y : -	Date	03-04/02/2022		
	Site	CLICHY (92) - Lots n°1 et 8 -											Mét.	Nuageux		
Mesures, constats et dosages préalables à l'échantillonnage																
Plage horaire de l'opération		16h43 - 16h53			Appareillage utilisé			PID portatif - Pompe GILIAN PLUS - chronomètre								
Mesures physiques		Rques		Purge de l'ouvrage		Rques		Dosages / Constats		Rques						
Etat général	Provisoire	.....		Débit (L/min)	0,8		.....		% O2 (vol)	.....		.....				
Prof. Ouvrage (m)	- 3,0 m	/ surface du sol		Durée (min)	10		.....		T. int/ext (°C)	-8-9		.....				
Hauteur crépinée	1,0 m	Sous 2,0 m de tube plein		Volume purgé (L)	8		.....		Taux H^{te} air (%)	82-89		.....				
Volume ouvrage (L)	.....	.....		Autres	.....		.....		Pression (mbar)	1011-1009		.....				
Abords immédiats	.....	.....			.....		.....		PID (ppm)	0,0		.....				
Autres	.....	.....			.....		.....		Odeur	.....		.....				
Observations particulières (sources d'interférences,...)				.....												
Echantillonnage et mesures finales																
Plage horaire de l'opération		16h55 - 19h55 (03/02/2022) 12h40 - 14h10 (04/02/2022)			Appareillage utilisé			PID portatif - Pompe GILIAN PLUS - chronomètre - charbon actif								
Echantillons	Volumes prélevés (L)						Débit (L/min)	Rques	Supports de prélèvement				Rques (Réf^{ces} labo,...)	Dosages / Constats	Rques	
	1	2	3	4	72	144			C.A.	Résine	Silice	.....				
SL1-P3					1		0,8		1				TCA 400/200	% O2 (vol)		
SL1-P3-Hg						1	0,8		1				TCA 400/200	T. int/ext (°C)	-8-11	
.....														Taux H air (%)	85-73	
.....														Pression (mbar)	1011-1008	
.....														PID (ppm)		
.....														Odeur		
Transport vers le labo. (transporteur / date /...)				.....												

FICHE DE PRELEVEMENTS D'AIR DU SOL

NP : 459

	Identification du point de prélèvement															
	Client	BNP PARIBAS IR		Nom	SL8-P1 (SL8-2)	Prof.	- 4,0 m	Nature de l'ouvrage	Piézair	Ø ouv.	25 mm	Loc.	X :- Y :-	Date	04/02/2022	
	Site	CLICHY (92) - Lots n°1 et 8 -												Mét.	Nuageux	
Mesures, constats et dosages préalables à l'échantillonnage																
Plage horaire de l'opération		13h57 - 14h07			Appareillage utilisé		PID portatif - Pompe GILIAN PLUS - chronomètre									
Mesures physiques		Rques		Purge de l'ouvrage		Rques		Dosages / Constats		Rques						
Etat général	Provisoire	.....		Débit (L/min)	0,8		.....		% O2 (vol)	.....		.....				
Prof. Ouvrage (m)	- 4,0 m	/ surface du sol		Durée (min)	10		.....		T. int/ext (°C)	-/8		.....				
Hauteur crépinée	1,0 m	Sous 3,0 m de tube plein		Volume purgé (L)	8		.....		Taux H^{te} air (%)	81		.....				
Volume ouvrage (L)	.....	.....		Autres	.....		.....		Pression (mbar)	1009		.....				
Abords immédiats	.....	.....			.....		.....		PID (ppm)	9,6		.....				
Autres	.....	.....			.....		.....		Odeur	.....		.....				
Observations particulières (sources d'interférences,...)				.....												
Echantillonnage et mesures finales																
Plage horaire de l'opération		14h10 - 15h40			Appareillage utilisé		PID portatif - Pompe GILIAN PLUS - chronomètre - charbon actif									
Echantillons	Volumes prélevés (L)						Débit (L/min)	Rques	Supports de prélèvement				Rques (Réf^{ces} labo,...)	Dosages / Constats		Rques
	1	2	3	4	72	144			C.A.	Résine	Silice			% O2 (vol)		
SL8-P1					1		0,8		1				TCA 400/200	% O2 (vol)		
.....													T. int/ext (°C)	-/10		
.....													Taux H air (%)	73		
.....													Pression (mbar)	1007		
.....													PID (ppm)			
.....													Odeur			
Transport vers le labo. (transporteur / date /...)																

FICHE DE PRELEVEMENTS D'AIR DU SOL

NP : 459

	Identification du point de prélèvement															
	Client	BNP PARIBAS IR		Nom	SL8-P2 (SL8-4)	Prof.	- 3,9 m	Nature de l'ouvrage	Piézair	Ø ouv.	25 mm	Loc.	X : - Y : -	Date	04/02/2022	
	Site	CLICHY (92) - Lots n°1 et 8 -												Mét.	Nuageux	
Mesures, constats et dosages préalables à l'échantillonnage																
Plage horaire de l'opération		11h30 - 11h40		Appareillage utilisé		PID portatif - Pompe GILIAN PLUS - chronomètre										
Mesures physiques		Rques		Purge de l'ouvrage		Rques		Dosages / Constats		Rques						
Etat général	Provisoire		.....		Débit (L/min)	0,8		.....		% O2 (vol)	.....		.....			
Prof. Ouvrage (m)	- 3,9 m		/ surface du sol		Durée (min)	10		.....		T. int/ext (°C)	-/8		.....			
Hauteur crépinée	1,0 m		Sous 2,9 m de tube plein		Volume purgé (L)	8		.....		Taux H^{te} air (%)	89		.....			
Volume ouvrage (L)	.....		.....		Autres	.....		.....		Pression (mbar)	1010		.....			
Abords immédiats	.....		.....			.....		.....		PID (ppm)	1,1		.....			
Autres	.....		.....			.....		.....		Odeur	.....		.....			
Observations particulières (sources d'interférences,...)				.....												
Echantillonnage et mesures finales																
Plage horaire de l'opération		11h40 / 14h40 / 16h10		Appareillage utilisé		PID portatif - Pompe GILIAN PLUS - chronomètre - charbon actif										
Echantillons	Volumes prélevés (L)						Débit (L/min)	Rques	Supports de prélèvement				Rques (Réf^{ces} labo,...)	Dosages / Constats		Rques
	1	2	3	4	72	144			C.A.	Résine	Silice			% O2 (vol)		
SL8-P2					1		0,8		1				TCA 400/200	% O2 (vol)		
SL8-P2-Hg						1	0,8		1				TCA 400/200	T. int/ext (°C)	-/9	
.....														Taux H air (%)	74	
.....														Pression (mbar)	1008	
.....														PID (ppm)		
.....														Odeur		
Transport vers le labo. (transporteur / date /...)				.....												

FICHE DE PRELEVEMENTS D'AIR DU SOL

NP : 459

	Identification du point de prélèvement															
	Client	BNP PARIBAS IR		Nom	SL1-P1 (SL1-2)	Prof.	- 5,6 m	Nature de l'ouvrage	Piézair	Ø ouv.	25 mm	Loc.	X : - Y : -	Date	10/08/2022	
	Site	CLICHY (92) - Lots n°1 et 8 -												Mét.	Beau	
Mesures, constats et dosages préalables à l'échantillonnage																
Plage horaire de l'opération		16h00 - 16h10		Appareillage utilisé		PID portatif - Pompe GILIAN PLUS - chronomètre										
Mesures physiques		Rques		Purge de l'ouvrage		Rques		Dosages / Constats		Rques						
Etat général	Provisoire	.....		Débit (L/min)	0,8	.....		% O2 (vol)	.....	.....						
Prof. Ouvrage (m)	- 5,6 m	/ surface du sol		Durée (min)	10	.....		T. int/ext (°C)	-/32	.....						
Hauteur crépinée	1,0 m	Sous 4,6 m de tube plein		Volume purgé (L)	8	.....		Taux H ^{té} air (%)	23	.....						
Volume ouvrage (L)	.....	.....		Autres	.....	.....		Pression (mbar)	1015	.....						
Abords immédiats	.....	.....			.....	.....		PID (ppm)	0,0	.....						
Autres	Bouchon abîmé	.....			.....	.....		Odeur	.....	.....						
Observations particulières (sources d'interférences,...)				.....												
Echantillonnage et mesures finales																
Plage horaire de l'opération		16h10 - 19h10		Appareillage utilisé		PID portatif - Pompe GILIAN PLUS - chronomètre - charbon actif										
Echantillons	Volumes prélevés (L)						Débit (L/min)	Rques	Supports de prélèvement				Rques (Réf^{ces} labo,...)	Dosages / Constats		Rques
	1	2	3	4	72	144			C.A.	Résine	Silice	Hydrar		% O2 (vol)	.....	
SL1-P1-Hg						1	0,8	~0,5 m de prof.				1	Carulite 500 mg	% O2 (vol)	.....	.....
.....							.....	.....					.....	T. int/ext (°C)	-/30	.....
.....							.....	.....					.....	Taux H air (%)	26	.....
.....							.....	.....					.....	Pression (mbar)	1014	.....
.....							.....	.....					.....	PID (ppm)	.....	.....
.....							.....	.....					.....	Odeur	.....	.....
Transport vers le labo. (transporteur / date /...)				.....												

FICHE DE PRELEVEMENTS D'AIR DU SOL

NP : 459

	Identification du point de prélèvement													
	Client	BNP PARIBAS IR	Nom	SL1-P2	Prof.	- 6,0 m	Nature de l'ouvrage	Piézair	Ø ouv.	25 mm	Loc.	X :- Y :-	Date	10/08/2022
	Site	CLICHY (92) - Lots n°1 et 8 -		(SL1-4)									Mét.	Beau

Mesures, constats et dosages préalables à l'échantillonnage									
Plage horaire de l'opération	16h01 - 16h11	Appareillage utilisé	PID portatif - Pompe GILIAN PLUS - chronomètre						
Mesures physiques	Rques	Purge de l'ouvrage		Rques	Dosages / Constats		Rques		
Etat général	Provisoire	.....	Débit (L/min)	0,8	.....	% O2 (vol)	.....	.....	
Prof. Ouvrage (m)	- 6,0 m	/ surface du sol	Durée (min)	10	.....	T. int/ext (°C)	-/32	.....	
Hauteur crépinée	1,0 m	Sous 5,0 m de tube plein	Volume purgé (L)	8	.....	Taux H^{te} air (%)	23	.....	
Volume ouvrage (L)	.....	.....	Autres	.....	.....	Pression (mbar)	1015	.....	
Abords immédiats	.....	.....		.....	.....	PID (ppm)	0,0	.....	
Autres	.....	.....		.....	.....	Odeur	.....	.....	
Observations particulières (sources d'interférences,...)			.....						

Echantillonnage et mesures finales																
Plage horaire de l'opération	16h11 - 19h11	Appareillage utilisé	PID portatif - Pompe GILIAN PLUS - chronomètre - charbon actif													
Echantillons	Volumes prélevés (L)						Débit (L/min)	Rques	Supports de prélèvement				Rques (Réf^{ces} labo,...)	Dosages / Constats		Rques
	1	2	3	4	72	144			C.A.	Résine	Silice	Hydrar		% O2 (vol)	.....	
SL1-P2-Hg						1	0,8	~0,5 m de prof.				1	Carulite 500 mg	% O2 (vol)	.....	.....
.....							.....	.....					.....	T. int/ext (°C)	-/30	.....
.....							.....	.....					.....	Taux H air (%)	26	.....
.....							.....	.....					.....	Pression (mbar)	1014	.....
.....							.....	.....					.....	PID (ppm)	.....	.....
.....							.....	.....					.....	Odeur	.....	.....
Transport vers le labo. (transporteur / date /...)							.....									

FICHE DE PRELEVEMENTS D'AIR DU SOL

NP : 459

	Identification du point de prélèvement															
	Client	BNP PARIBAS IR		Nom	SL1-P3 (SL1-5)	Prof.	- 3,0 m	Nature de l'ouvrage	Piézair	Ø ouv.	25 mm	Loc.	X :- Y :-	Date	10/08/2022	
	Site	CLICHY (92) - Lots n°1 et 8 -												Mét.	Beau	
Mesures, constats et dosages préalables à l'échantillonnage																
Plage horaire de l'opération		16h02 - 16h12			Appareillage utilisé		PID portatif - Pompe GILIAN PLUS - chronomètre									
Mesures physiques		Rques		Purge de l'ouvrage		Rques		Dosages / Constats		Rques						
Etat général	Provisoire	.....		Débit (L/min)	0,8		.....		% O2 (vol)	.....		.....				
Prof. Ouvrage (m)	- 3,0 m	/ surface du sol		Durée (min)	10		.....		T. int/ext (°C)	-/32		.....				
Hauteur crépinée	1,0 m	Sous 2,0 m de tube plein		Volume purgé (L)	8		.....		Taux H^{te} air (%)	23		.....				
Volume ouvrage (L)	.....	.....		Autres	.....		.....		Pression (mbar)	1015		.....				
Abords immédiats	.....	.....			.....		.....		PID (ppm)	0,0		.....				
Autres	.....	.....			.....		.....		Odeur	.....		.....				
Observations particulières (sources d'interférences,...)				.....												
Echantillonnage et mesures finales																
Plage horaire de l'opération		16h12 - 19h12			Appareillage utilisé		PID portatif - Pompe GILIAN PLUS - chronomètre - charbon actif									
Echantillons	Volumes prélevés (L)						Débit (L/min)	Rques	Supports de prélèvement				Rques (Réf^{ces} labo,...)	Dosages / Constats		Rques
	1	2	3	4	72	144			C.A.	Résine	Silice	Hydrar		% O2 (vol)		
SL1-P3-Hg						1	0,8	~0,5 m de prof.				1	Carulite 500 mg	% O2 (vol)		
.....														T. int/ext (°C)	-/30	
.....														Taux H air (%)	26	
.....														Pression (mbar)	1014	
.....														PID (ppm)		
.....														Odeur		
Transport vers le labo. (transporteur / date /...)				.....												

FICHE DE PRELEVEMENTS D'AIR DU SOL

NP : 459

	Identification du point de prélèvement															
	Client	BNP PARIBAS IR		Nom	SL8-P2 (SL8-4)	Prof.	- 4,0 m	Nature de l'ouvrage	Piézair	Ø ouv.	25 mm	Loc.	X :- Y :-	Date	11/08/2022	
	Site	CLICHY (92) - Lots n°1 et 8 -												Mét.	Beau	
Mesures, constats et dosages préalables à l'échantillonnage																
Plage horaire de l'opération		10h08 - 10h18			Appareillage utilisé		PID portatif - Pompe GILIAN PLUS - chronomètre									
Mesures physiques		Rques		Purge de l'ouvrage		Rques		Dosages / Constats		Rques						
Etat général	Provisoire	.....		Débit (L/min)	0,8	.....		% O2 (vol)	.....	.....						
Prof. Ouvrage (m)	- 3,9 m	/ surface du sol		Durée (min)	10	.....		T. int/ext (°C)	-/28	.....						
Hauteur crépinée	1,0 m	Sous 2,9 m de tube plein		Volume purgé (L)	8	.....		Taux H^{te} air (%)	28	.....						
Volume ouvrage (L)	.....	.....		Autres	.....	.....		Pression (mbar)	1014	.....						
Abords immédiats	.....	.....			.....	.....		PID (ppm)	3,8	.....						
Autres	.....	.....			.....	.....		Odeur	.....	.....						
Observations particulières (sources d'interférences,...)				.....												
Echantillonnage et mesures finales																
Plage horaire de l'opération		10h18 - 11h48 / 14h48			Appareillage utilisé		PID portatif - Pompe GILIAN PLUS - chronomètre - charbon actif									
Echantillons	Volumes prélevés (L)						Débit (L/min)	Rques	Supports de prélèvement				Rques (Réf^{ces} labo,...)	Dosages / Constats		Rques
	1	2	3	4	72	144			C.A.	Résine	Silice	Hydrar		% O2 (vol)		
SL8-P2					1		0,8	~0,5 m de prof.	1				TCA 400/200	% O2 (vol)		
SL8-P2-Hg						1	0,8	~0,5 m de prof.				1	Carulite 500 mg	T. int/ext (°C)	-/32	
.....														Taux H air (%)	21	
.....														Pression (mbar)	1013	
.....														PID (ppm)		
.....														Odeur		
Transport vers le labo. (transporteur / date /...)				.....												

FICHE DE PRELEVEMENTS D'AIR DU SOL

NP : 459

	Identification du point de prélèvement															
	Client	BNP PARIBAS IR	Nom	SL8-P3	Prof.	- 5,0 m	Nature de l'ouvrage	Piézair	Ø ouv.	25 mm	Loc.	X :-	Date	11/08/2022		
	Site	CLICHY (92) - Lots n°1 et 8 -										Y :-			Mét.	Beau
Mesures, constats et dosages préalables à l'échantillonnage																
Plage horaire de l'opération		15h20 - 15h30		Appareillage utilisé		PID portatif - Pompe GILIAN PLUS - chronomètre										
Mesures physiques		Rques		Purge de l'ouvrage		Rques		Dosages / Constats		Rques						
Etat général	Provisoire	.....		Débit (L/min)	0,8	.....		% O2 (vol)	.....	.....						
Prof. Ouvrage (m)	- 5,0 m	/ surface du sol		Durée (min)	10	.....		T. int/ext (°C)	-/32	.....						
Hauteur crépinée	1,0 m	Sous 4,0 m de tube plein		Volume purgé (L)	8	.....		Taux H ^{té} air (%)	21	.....						
Volume ouvrage (L)	.....	.....		Autres	.....	.....		Pression (mbar)	1013	.....						
Abords immédiats	.....	.....			.....	.....		PID (ppm)	1,5	.....						
Autres	.....	.....			.....	.....		Odeur	.....	.....						
Observations particulières (sources d'interférences,...)				.....												
Echantillonnage et mesures finales																
Plage horaire de l'opération		15h30 - 17h00		Appareillage utilisé		PID portatif - Pompe GILIAN PLUS - chronomètre - charbon actif										
Echantillons	Volumes prélevés (L)						Débit (L/min)	Rques	Supports de prélèvement				Rques (Réf^{ces} labo,...)	Dosages / Constats		Rques
	1	2	3	4	72	144			C.A.	Résine	Silice	.....				
SL8-P3					1		0,8	~0,5 m de prof.	1				TCA 400/200	% O2 (vol)	.....	.....
.....							.....	.....					T. int/ext (°C)	-/32	.....	.....
.....							.....	.....					Taux H air (%)	22	.....	.....
.....							.....	.....					Pression (mbar)	1012	.....	.....
.....							.....	.....					PID (ppm)	.....	.....	.....
.....							.....	.....					Odeur	.....	.....	.....
Transport vers le labo. (transporteur / date /...)				.....												

FICHE DE PRELEVEMENTS D'AIR DU SOL

NP : 459

	Identification du point de prélèvement															
	Client	BNP PARIBAS IR		Nom	SL8-P4	Prof.	- 5,0 m	Nature de l'ouvrage	Piézair	Ø ouv.	25 mm	Loc.	X :- Y :-	Date	11/08/2022	
	Site	CLICHY (92) - Lots n°1 et 8 -												Mét.	Beau	
Mesures, constats et dosages préalables à l'échantillonnage																
Plage horaire de l'opération		15h22 - 15h32		Appareillage utilisé		PID portatif - Pompe GILIAN PLUS - chronomètre										
Mesures physiques		Rques		Purge de l'ouvrage		Rques		Dosages / Constats		Rques						
Etat général	Provisoire	.....		Débit (L/min)	0,8	.....		% O2 (vol)		.....		.....				
Prof. Ouvrage (m)	- 5,0 m	/ surface du sol		Durée (min)	10	.....		T. int/ext (°C)		-/32		.....				
Hauteur crépinée	1,0 m	Sous 4,0 m de tube plein		Volume purgé (L)	8	.....		Taux H^{té} air (%)		21		.....				
Volume ouvrage (L)	.....	.....		Autres	.....	.....		Pression (mbar)		1013		.....				
Abords immédiats	.....	.....			.....	.....		PID (ppm)		0,0		.....				
Autres	.....	.....			.....	.....		Odeur		.....		.....				
Observations particulières (sources d'interférences,...)				.....												
Echantillonnage et mesures finales																
Plage horaire de l'opération		15h32 - 17h02		Appareillage utilisé		PID portatif - Pompe GILIAN PLUS - chronomètre - charbon actif										
Echantillons	Volumes prélevés (L)						Débit (L/min)	Rques	Supports de prélèvement				Rques (Réf^{ces} labo,...)	Dosages / Constats		Rques
	1	2	3	4	72	144			C.A.	Résine	Silice			% O2 (vol)		
SL8-P4					1		0,8	~0,5 m de prof.	1				TCA 400/200	% O2 (vol)		
.....													T. int/ext (°C)	-/32		
.....													Taux H air (%)	22		
.....													Pression (mbar)	1012		
.....													PID (ppm)			
.....													Odeur			
Transport vers le labo. (transporteur / date /...)																

FICHE DE PRELEVEMENTS D'AIR DU SOL

NP : 459

	Identification du point de prélèvement															
	Client	BNP PARIBAS IR		Nom	<u>SL8-P5</u>	Prof.	- 5,0 m	Nature de l'ouvrage	Piézair	Ø ouv.	25 mm	Loc.	X :- Y :-	Date	11/08/2022	
	Site	CLICHY (92) - Lots n°1 et 8 -												Mét.	Beau	
Mesures, constats et dosages préalables à l'échantillonnage																
Plage horaire de l'opération		15h26 - 15h36			Appareillage utilisé		PID portatif - Pompe GILIAN PLUS - chronomètre									
Mesures physiques		Rques		Purge de l'ouvrage		Rques		Dosages / Constats		Rques						
Etat général	Provisoire	.....		Débit (L/min)	0,8	.....		% O2 (vol)		.....		.....				
Prof. Ouvrage (m)	- 3,7 m	/ surface du sol		Durée (min)	10	.....		T. int/ext (°C)		-/32		.....				
Hauteur crépinée	1,0 m	Sous 2,7 m de tube plein		Volume purgé (L)	8	.....		Taux H^{te} air (%)		21		.....				
Volume ouvrage (L)	.....	.....		Autres	.....	.....		Pression (mbar)		1013		.....				
Abords immédiats	.....	.....			.....	.....		PID (ppm)		2,7		.....				
Autres	.....	.....			.....	.....		Odeur		.....		.....				
Observations particulières (sources d'interférences,...)				.....												
Echantillonnage et mesures finales																
Plage horaire de l'opération		15h36 - 17h06			Appareillage utilisé		PID portatif - Pompe GILIAN PLUS - chronomètre - charbon actif									
Echantillons	Volumes prélevés (L)						Débit (L/min)	Rques	Supports de prélèvement				Rques (Réf^{ces} labo,...)	Dosages / Constats		Rques
	1	2	3	4	72	144			C.A.	Résine	Silice	.....				
SL8-P5					1		0,8	~0,5 m de prof.	1				TCA 400/200	% O2 (vol)		
.....													T. int/ext (°C)	-/32		
.....													Taux H air (%)	22		
.....													Pression (mbar)	1012		
.....													PID (ppm)			
.....													Odeur			
Transport vers le labo. (transporteur / date /...)																

⇒ **Annexe B-7**

**Fiche de mesure du niveau des eaux
souterraines**

FICHE DE MESURES DE NIVEAUX D'EAUX SOUTERRAINES

NP : 459

			Identification / Contexte										
			Client	BNP PARIBAS IR		Cadre des mesures	Diagnostic complémentaire de l'état des milieux		Opérateur	FL	Appareil de mesures	Sonde SP1	
Site	CLICHY (92) - Lots n°1 et 8												
Période de mesures			Ouvrages						Point de réf. des mesures		Niveaux d'eaux		Rques
Date	Heure	Météo	Nature	Dénom.	Emplacement	Date d'implantation	Ø (mm)	Profondeur (prév./mes.)	Nature	Cote NGF	Niv./Réf.	Cote NGF (m)	
02/02/22	13h30	Couvert	Piézomètre	PZ1	Angle N	Mai/juin 1998	190	- 10,0 m / - 9,71 m	Haut tube PVC / PEHD	+ 30,112 m	- 6,71 m	+ 23,402 m	.....
	15h00			PZ2	Bordure E			- 10,0 m / - 8,92 m		+ 29,813 m	- 6,56 m	+ 23,253 m	.....
	14h05			PZ5	Partie O N-O			- 10,0 m / - 9,79 m		+ 29,576 m	- 6,18 m	+ 23,396 m	.....
	12h45			PZ6	Angle N-O	Août 2019	52/60	- 10,0 m / - 10,0 m		+ 29,975 m	- 6,51 m	+ 23,465 m	.....
	12h00			PZ7	Partie O			- 10,0 m / - 10,91 m		+ 30,029 m	- 6,81 m	+ 23,219 m	.....
	15h30			PZ8	Partie S			Janvier 2022		- 10,0 m / - 8,68 m	+ 29,881 m	- 6,72 m	+ 23,161 m
.....													
.....													
.....													
.....													
.....													
.....													
.....													
.....													
.....													
.....													
.....													
.....													
.....													
.....													
.....													
.....													
Autres Rques particulières			.....										

FICHE DE MESURES DE NIVEAUX D'EAUX SOUTERRAINES

NP : 459

			Identification / Contexte										
			Client	BNP PARIBAS IR		Cadre des mesures	Diagnostic complémentaire de l'état des milieux		Opérateur	FL	Appareil de mesures	Sonde SP1	
Site	CLICHY (92) - Lots n°1 et 8												
Période de mesures			Ouvrages						Point de réf. des mesures		Niveaux d'eaux		Rques
Date	Heure	Météo	Nature	Dénom.	Emplacement	Date d'implantation	Ø (mm)	Profondeur (prév./mes.)	Nature	Cote NGF	Niv./Réf.	Cote NGF (m)	
23/08/22	17h30	Beau	Piézomètre	PZ1	Angle N	Mai/juin 1998	190	- 10,0 m / - 9,71 m	Haut tube PVC / PEHD	+ 30,112 m	- 7,020 m	+ 23 092 m	.....
	17h00			PZ2	Bordure E			- 10,0 m / - 8,92 m		+ 29,813 m	- 6,790 m	+ 23,023 m	.....
	13h30			PZ5	Partie O N-O			- 10,0 m / - 9,79 m		+ 29,576 m	- 6,445 m	+ 23,131 m	.....
	18h00			PZ6	Angle N-O	Août 2019	52/60	- 10,0 m / - 10,0 m		+ 29,975 m	- 6,810 m	+ 23,165 m	.....
	18h30			PZ7	Partie O			- 10,0 m / - 10,91 m		+ 30,029 m	- 7,060 m	+ 22,969 m	.....
	16h30			PZ8	Partie S			Janvier 2022		- 10,0 m / - 8,68 m	+ 29,881 m	- 6,915 m	+ 22,966 m
	13h45			PZ9	Angle N-O	Août 2022	52/60	- 10,0 m / - 9,51 m		+ 29,626 m	- 6,360 m	+ 23,266 m	.....
.....													
.....													
.....													
.....													
.....													
.....													
.....													
.....													
.....													
.....													
.....													
.....													
.....													
.....													
.....													
Autres Rques particulières			.....										

⇒ Annexe B-8
Fiche de prélèvement des échantillons
d'eaux souterraines

FICHE DE PRELEVEMENTS D'EAUX SOUTERRAINES

NP : 459

Identification du point de prélèvement																		
	Client	BNP PARIBAS IR					Nom	PZ1	Prof.	9,2 m	Nature de l'ouvrage	Piézom.	Ø ouv.	190 mm	Loc.	X :-	Date	02/02/2022
	Site	CLICHY (92) - Lots n°1 et 8														Y :-		Mét.	Nuageux
Mesures et dosages préalables à l'échantillonnage																		
Plage horaire de l'opération		13h30					Appareillage utilisé		SP2 (sonde piézométrique) - Sonde Multiparamètres - Bailer - PID									
Mesures physiques		Rques		Purge de l'ouvrage			Rques		Dosages in situ		Rques		Constats organo. / autres			Rques		
Etat général	Récent	.....		App. de pompage		bailer	.....		T (°C)		.....		Turbidité			.....		
Prof. ouvrage	-9,20 m	/ haut tube PVC		Durée du pompage		5 min	.....		O2 (mg/l)		.....		Coloration			.....		
Niveau d'eaux	-6,71 m	/ haut tube PVC		Débit de pompage		.....	.....		pH		.....		Odeurs			.....		
Rabattement	.....	.....		Volume de purge		10 L	.....		RedOx (mV)		.....		Dos. PID			.....		
Phase surnag.	.....	.....		Gestion de la purge		sur site	.....		Cond. (µS/cm)		.....		Autres			.....		
Mesures et dosages au cours de l'échantillonnage																		
Plage horaire de l'opération		13h30 - 14h00					Appareillage utilisé		SP2 (sonde piézométrique) - Sonde Multiparamètres - Pompe péristaltique - PID									
Echantillonnage		Rques					Dosages in situ		Rques		Constats organo. / autres			Rques				
App. de pompage	Bailer	.....					T (°C)		15,27		.....		Turbidité			Faible		
Durée du pompage	.....	.....					O2 (mg/l)		4,34		.....		Coloration			Blanchâtre lég.		
Débit de pompage	.....	.....					pH		7,03		.....		Odeurs			HC légère		
Rabattement	.....	.....					RedOx (mV)		+ 90,5		.....		Dos. PID			0 ppm		
Phase surnageante	.....	.....					Cond. (µS/cm)		2717		.....		Autres			.....		
Flaconnage et mesures finales																		
Echantillons	Quantités (ml)						Rques	Mesures physiques		Rques	Ech. d'air du sol					Rques		
	20	40	125	250	500	1000		CA	Rés		Sil	Aut.	Vol.					
PZ1			1	1			Verre / verre fumé	Niveau d'eaux	-6,80 m	/ haut tube PVC						.....		
			1	1		1	PE	Rabattement	.....	.....						.....		
		2					Verre fumé + H ₂ SO ₄	Phase surnageante	.....	.....						.....		
								Autres	.....	.....						.....		

FICHE DE PRELEVEMENTS D'EAUX SOUTERRAINES

NP : 459

		Identification du point de prélèvement																
		Client	BNP PARIBAS IR	Nom	PZ2	Prof.	9,2 m	Nature de l'ouvrage	Piézom.	Ø ouv.	190 mm	Loc.	X : - Y : -	Date	02/02/2022			
		Site	CLICHY (92) - Lots n°2 et 6											Mét.	Nuageux			
Mesures et dosages préalables à l'échantillonnage																		
Plage horaire de l'opération		15h00				Appareillage utilisé		SP2 (sonde piézométrique) - Sonde Multiparamètres - Bailer - PID										
Mesures physiques		Rques		Purge de l'ouvrage		Rques		Dosages in situ		Rques		Constats organo. / autres		Rques				
Etat général	Récent	.....		App. de pompage	bailer	.....		T (°C)	.....		.....		Turbidité	.....				
Prof. ouvrage	-8,92 m	/ haut tube PVC		Durée du pompage	5 min	.....		O2 (mg/l)	.....		.....		Coloration	.....				
Niveau d'eaux	-6,56 m	/ haut tube PVC		Débit de pompage					pH					Odeurs				
Rabattement					Volume de purge	10 L				RedOx (mV)					Dos. PID			
Phase surnag.					Gestion de la purge	sur site				Cond. (µS/cm)					Autres			
Mesures et dosages au cours de l'échantillonnage																		
Plage horaire de l'opération		15h00 - 15h25				Appareillage utilisé		SP2 (sonde piézométrique) - Sonde Multiparamètres - Pompe péristaltique - PID										
Echantillonnage		Rques				Dosages in situ		Rques		Constats organo. / autres		Rques						
App. de pompage	Bailer						T (°C)	15,66				Turbidité	Faible					
Durée du pompage							O2 (mg/l)	2,18				Coloration	Blanchâtre lég.					
Débit de pompage							pH	7,14				Odeurs	HC moyenne					
Rabattement							RedOx (mV)	-137,5				Dos. PID	0 ppm					
Phase surnageante							Cond. (µS/cm)	1808				Autres						
Flaconnage et mesures finales																		
Echantillons		Quantités (ml)						Rques	Mesures physiques		Rques <th colspan="5" style="background-color: #d3d3d3;">Ech. d'air du sol</th> <td rowspan="2" style="background-color: #d3d3d3;">Rques</td>	Ech. d'air du sol					Rques	
		20	40	125	250	500	1000					CA	Rés	Sil	Aut.	Vol.		
PZ2				1	1			Verre / verre fumé	Niveau d'eaux	-6,60 m	/ haut tube PVC							
				1	1		1	PE	Rabattement									
			2					Verre fumé + H ₂ SO ₄	Phase surnageante									
									Autres									

FICHE DE PRELEVEMENTS D'EAUX SOUTERRAINES

NP : 459

Identification du point de prélèvement																				
		Client	BNP PARIBAS IR					Nom	PZ5	Prof.	9,79 m	Nature de l'ouvrage	Piézom.	Ø ouv.	190 mm	Loc.	X : - Y : -	Date	02/02/2022	
		Site	CLICHY (92) - Lots n°2 et 6															Mét.	Nuageux	
Mesures et dosages préalables à l'échantillonnage																				
Plage horaire de l'opération		14h05					Appareillage utilisé			SP2 (sonde piézométrique) - Sonde Multiparamètres - Bailer - PID										
Mesures physiques		Rques		Purge de l'ouvrage			Rques		Dosages in situ			Rques		Constats organo. / autres			Rques			
Etat général	Récent			App. de pompage		bailer			T (°C)						Turbidité					
Prof. ouvrage	-9,79 m	/ haut tube PVC		Durée du pompage		5 min			O2 (mg/l)						Coloration					
Niveau d'eaux	-6,18 m	/ haut tube PVC		Débit de pompage					pH						Odeurs					
Rabattement				Volume de purge		10 L			RedOx (mV)						Dos. PID					
Phase surnag.				Gestion de la purge		sur site			Cond. (µS/cm)						Autres					
Mesures et dosages au cours de l'échantillonnage																				
Plage horaire de l'opération		14h05 - 14h45					Appareillage utilisé			SP2 (sonde piézométrique) - Sonde Multiparamètres - Pompe péristaltique - PID										
Echantillonnage			Rques				Dosages in situ			Rques			Constats organo. / autres			Rques				
App. de pompage		Bailer					T (°C)		15,29				Turbidité		Faible					
Durée du pompage							O2 (mg/l)		2,30				Coloration		Blanchâtre lég.					
Débit de pompage							pH		6,97				Odeurs		Ø					
Rabattement							RedOx (mV)		+ 87,9				Dos. PID		0 ppm					
Phase surnageante							Cond. (µS/cm)		2580				Autres		qq irisations					
Flaconnage et mesures finales																				
Echantillons		Quantités (ml)						Rques	Mesures physiques			Rques	Ech. d'air du sol					Rques		
		20	40	125	250	500	1000						CA	Rés	Sil	Aut.	Vol.			
PZ5				1	1			Verre / verre fumé	Niveau d'eaux		-6,80 m		/ haut tube PVC							
				1	1		1	PE	Rabattement											
			2					Verre fumé + H2SO4	Phase surnageante											
									Autres											

FICHE DE PRELEVEMENTS D'EAUX SOUTERRAINES

NP : 459

	Identification du point de prélèvement															
	Client	BNP PARIBAS IR		Nom	PZ6	Prof.	10,0 m	Nature de l'ouvrage	Piézom.	Ø ouv.	52/60 mm	Loc.	X : - Y : -	Date	02/02/2022	
	Site	CLICHY (92) - Lots n°2 et 6												Mét.	Nuageux	
Mesures et dosages préalables à l'échantillonnage																
Plage horaire de l'opération		12h45		Appareillage utilisé		SP2 (sonde piézométrique) - Sonde Multiparamètres - Bailer - PID										
Mesures physiques		Rques		Purge de l'ouvrage		Rques		Dosages in situ		Rques		Constats organo. / autres		Rques		
Etat général	Récent	.....		App. de pompage		bailer		.....		T (°C)		.....		Turbidité		.....
Prof. ouvrage	-10,0 m	/ haut tube PVC		Durée du pompage		5 min		.....		O2 (mg/l)		.....		Coloration		.....
Niveau d'eaux	-6,51 m	/ haut tube PVC		Débit de pompage		.....		.....		pH		.....		Odeurs		.....
Rabattement	.....	.....		Volume de purge		10 L		.....		RedOx (mV)		.....		Dos. PID		.....
Phase surnag.	.....	.....		Gestion de la purge		sur site		.....		Cond. (µS/cm)		.....		Autres		.....
Mesures et dosages au cours de l'échantillonnage																
Plage horaire de l'opération		12h45 - 13h20		Appareillage utilisé		SP2 (sonde piézométrique) - Sonde Multiparamètres - Pompe péristaltique - PID										
Echantillonnage		Rques		Dosages in situ		Rques		Constats organo. / autres		Rques		Constats organo. / autres		Rques		
App. de pompage	Bailer	.....		T (°C)		15,9		.....		Turbidité		Moy à forte		.....		
Durée du pompage	.....	.....		O2 (mg/l)		6,06		.....		Coloration		Beige		.....		
Débit de pompage	.....	.....		pH		7,15		.....		Odeurs		Ø		.....		
Rabattement	.....	.....		RedOx (mV)		+ 99,5		.....		Dos. PID		0 ppm		.....		
Phase surnageante	.....	.....		Cond. (µS/cm)		2410		.....		Autres		.....		.....		
Flaconnage et mesures finales																
Echantillons	Quantités (ml)						Rques	Mesures physiques		Rques	Ech. d'air du sol					Rques
	20	40	125	250	500	1000					CA	Rés	Sil	Aut.	Vol.	
PZ6			1	1			Verre / verre fumé	Niveau d'eaux	-7,84 m	/ haut tube PVC						.....
			1	1		1	PE	Rabattement	.....	.....						.....
		2					Verre fumé + H2SO4	Phase surnageante	.....	.....						.....
								Autres	.....	.....						.....

FICHE DE PRELEVEMENTS D'EAUX SOUTERRAINES

NP : 459

	Identification du point de prélèvement															
	Client	BNP PARIBAS IR	Nom	PZ7	Prof.	10,9 m	Nature de l'ouvrage	Piézom.	Ø ouv.	190 mm	Loc.	X : - Y : -	Date	02/02/2022		
	Site	CLICHY (92) - Lots n°2 et 6											Mét.	Nuageux		
Mesures et dosages préalables à l'échantillonnage																
Plage horaire de l'opération		12h00			Appareillage utilisé			SP2 (sonde piézométrique) - Sonde Multiparamètres - Bailer - PID								
Mesures physiques		Rques		Purge de l'ouvrage		Rques		Dosages in situ		Rques		Constats organo. / autres		Rques		
Etat général	Récent	.....		App. de pompage	bailer	.....		T (°C)	.....	.....		Turbidité	.....	.....		
Prof. ouvrage	-10,91 m	/ haut tube PVC		Durée du pompage	5 min	.....		O2 (mg/l)	.....	.....		Coloration	.....	.....		
Niveau d'eaux	-6,81 m	/ haut tube PVC		Débit de pompage	.....	.....		pH	.....	.....		Odeurs	.....	.....		
Rabattement	.....	.....		Volume de purge	10 L	.....		RedOx (mV)	.....	.....		Dos. PID	.....	.....		
Phase surnag.	.....	.....		Gestion de la purge	sur site	.....		Cond. (µS/cm)	.....	.....		Autres	.....	.....		
Mesures et dosages au cours de l'échantillonnage																
Plage horaire de l'opération		12h00 - 12h40			Appareillage utilisé			SP2 (sonde piézométrique) - Sonde Multiparamètres - Pompe péristaltique - PID								
Echantillonnage		Rques				Dosages in situ			Rques		Constats organo. / autres		Rques			
App. de pompage	Bailer	.....				T (°C)	14,94	.....		Turbidité	Moy à forte	.....				
Durée du pompage	.....	.....				O2 (mg/l)	6,78	.....		Coloration	Beige	.....				
Débit de pompage	.....	.....				pH	7,21	.....		Odeurs	Ø	.....				
Rabattement	.....	.....				RedOx (mV)	+ 60,4	.....		Dos. PID	0 ppm	.....				
Phase surnageante	.....	.....				Cond. (µS/cm)	2747	.....		Autres	.....	.....				
Flaconnage et mesures finales																
Echantillons	Quantités (ml)						Rques	Mesures physiques		Rques	Ech. d'air du sol					Rques
	20	40	125	250	500	1000					CA	Rés	Sil	Aut.	Vol.	
PZ7			1	1			Verre / verre fumé	Niveau d'eaux	-9,65 m	/ haut tube PVC						
			1	1		1	PE	Rabattement								
		2					Verre fumé + H ₂ SO ₄	Phase surnageante								
								Autres								

FICHE DE PRELEVEMENTS D'EAUX SOUTERRAINES

NP : 459

		Identification du point de prélèvement														
		Client	BNP PARIBAS IR		Nom	PZ8	Prof.	8,7 m	Nature de l'ouvrage	Piézom.	Ø ouv.	52/60 mm	Loc.	X :- Y :-	Date	02/02/2022
		Site	CLICHY (92) - Lots n°2 et 6												Mét.	Nuageux
Mesures et dosages préalables à l'échantillonnage																
Plage horaire de l'opération		15h30				Appareillage utilisé		SP2 (sonde piézométrique) - Sonde Multiparamètres - Bailer - PID								
Mesures physiques		Rques		Purge de l'ouvrage		Rques		Dosages in situ		Rques		Constats organo. / autres		Rques		
Etat général	Récent	.....		App. de pompage	bailer	.....		T (°C)	.....	.....		Turbidité	.....	.....		
Prof. ouvrage	-8,68 m	/ haut tube PVC		Durée du pompage	5 min	.....		O2 (mg/l)	.....	.....		Coloration	.....	.....		
Niveau d'eaux	-6,72 m	/ haut tube PVC		Débit de pompage	.....	.....		pH	.....	.....		Odeurs	.....	.....		
Rabattement	.....	.....		Volume de purge	10 L	.....		RedOx (mV)	.....	.....		Dos. PID	.....	.....		
Phase surnag.	.....	.....		Gestion de la purge	sur site	.....		Cond. (µS/cm)	.....	.....		Autres	.....	.....		
Mesures et dosages au cours de l'échantillonnage																
Plage horaire de l'opération		15h30 - 16h00				Appareillage utilisé		SP2 (sonde piézométrique) - Sonde Multiparamètres - Pompe péristaltique - PID								
Echantillonnage		Rques				Dosages in situ		Rques		Constats organo. / autres		Rques				
App. de pompage	Bailer					T (°C)	15,79			Turbidité	Forte					
Durée du pompage						O2 (mg/l)	0,31			Coloration	Marron					
Débit de pompage						pH	7,90			Odeurs	Ø					
Rabattement						RedOx (mV)	-204,7			Dos. PID	0 ppm					
Phase surnageante						Cond. (µS/cm)	790			Autres						
Flaconnage et mesures finales																
Echantillons	Quantités (ml)						Rques	Mesures physiques		Rques	Ech. d'air du sol					Rques
	20	40	125	250	500	1000					CA	Rés	Sil	Aut.	Vol.	
PZ8			1	1			Verre / verre fumé	Niveau d'eaux	-6,85 m	/ haut tube PVC						
			1	1		1	PE	Rabattement								
		2					Verre fumé + H ₂ SO ₄	Phase surnageante								
								Autres								

FICHE DE PRELEVEMENTS D'EAUX SOUTERRAINES

NP : 459

		Identification du point de prélèvement														
		Client	BNP PARIBAS IR	Nom	PZ5	Prof.	9,79 m	Nature de l'ouvrage	Piézom.	Ø ouv.	190 mm	Loc.	X : - Y : -	Date	23/08/2022	
		Site	CLICHY (92) - Lots n°1 et 8											Mét.	Beau	
Mesures et dosages préalables à l'échantillonnage																
Plage horaire de l'opération		13h30			Appareillage utilisé			SP2 (sonde piézométrique) - Sonde Multiparamètres - Bailer - PID								
Mesures physiques		Rques		Purge de l'ouvrage		Rques		Dosages in situ		Rques		Constats organo. / autres		Rques		
Etat général	Récent	.....	App. de pompage		bailer	.....	T (°C)		.....	.....		Turbidité		.....	.....	
Prof. ouvrage	-9,79 m	/ haut tube PVC	Durée du pompage		5 min	.....	O2 (mg/l)		.....	.....		Coloration		.....	.....	
Niveau d'eaux	-6,445 m	/ haut tube PVC	Débit de pompage		.....	.....	pH		.....	.....		Odeurs		.....	.....	
Rabatement	.....	.....	Volume de purge		10 L	.....	RedOx (mV)		.....	.....		Dos. PID		.....	.....	
Phase surnag.	.....	.....	Gestion de la purge		sur site	.....	Cond. (µS/cm)		.....	.....		Autres		.....	.....	
Mesures et dosages au cours de l'échantillonnage																
Plage horaire de l'opération		13h30 - 13h45			Appareillage utilisé			SP2 (sonde piézométrique) - Sonde Multiparamètres - Pompe péristaltique - PID								
Echantillonnage		Rques				Dosages in situ				Rques		Constats organo. / autres		Rques		
App. de pompage	Bailer	.....				T (°C)		17,90	.....		Turbidité		Moyenne	.....		
Durée du pompage	.....	.....				O2 (mg/l)		2,13	.....		Coloration		marron	.....		
Débit de pompage	.....	.....				pH		7,02	.....		Odeurs		Ø	.....		
Rabatement	.....	.....				RedOx (mV)		65	.....		Dos. PID		2,3 ppm	.....		
Phase surnageante	.....	.....				Cond. (µS/cm)		2815	.....		Autres		qq irisations/MES	.....		
Flaconnage et mesures finales																
Echantillons	Quantités (ml)						Rques	Mesures physiques		Rques	Ech. d'air du sol					Rques
	20	40	125	250	500	1000		CA	Rés		Sil	Aut.	Vol.			
PZ5				1			Verre	Niveau d'eaux	-7,02 m	/ haut tube PVC						
		2					Verre fumé + H ₂ SO ₄	Rabatement								
								Phase surnageante								
								Autres								

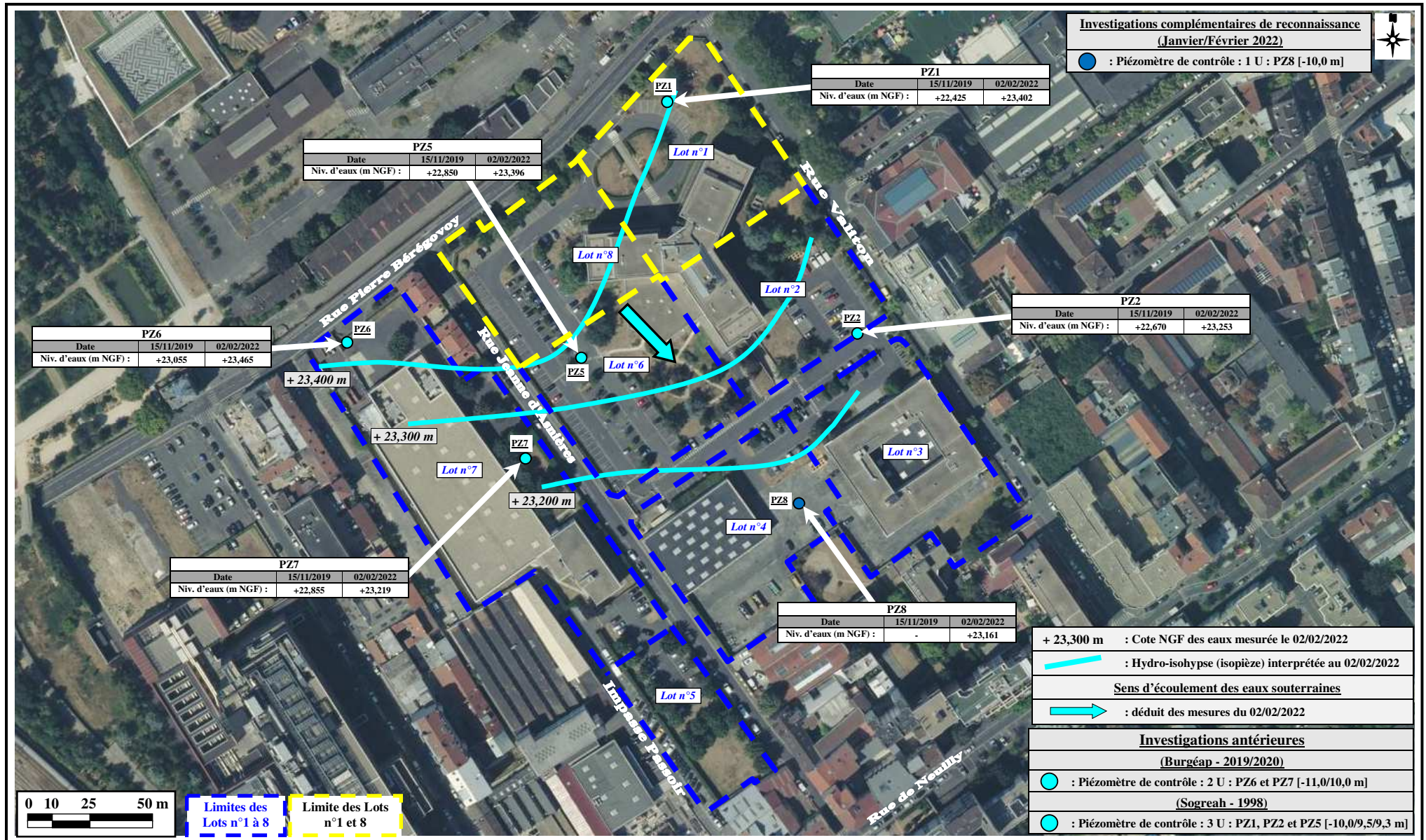
FICHE DE PRELEVEMENTS D'EAUX SOUTERRAINES

NP : 459

		Identification du point de prélèvement														
		Client	BNP PARIBAS IR		Nom	PZ9	Prof.	9,51	Nature de l'ouvrage	Piézom.	Ø ouv.	52/60 mm	Loc.	X : - Y : -	Date	23/08/2022
		Site	CLICHY (92) - Lots n°2 et 6												Mét.	Beau
Mesures et dosages préalables à l'échantillonnage																
Plage horaire de l'opération		13h45			Appareillage utilisé			SP2 (sonde piézométrique) - Sonde Multiparamètres - Bailer - PID								
Mesures physiques		Rques		Purge de l'ouvrage		Rques		Dosages in situ		Rques		Constats organo. / autres		Rques		
Etat général	Récent	.....		App. de pompage	bailer	.....		T (°C)	.....	.....		Turbidité	.....	.....		
Prof. ouvrage	-9,51 m	/ haut tube PVC		Durée du pompage	5 min	.....		O2 (mg/l)	.....	.....		Coloration	.....	.....		
Niveau d'eaux	-6,36 m	/ haut tube PVC		Débit de pompage	.....	.....		pH	.....	.....		Odeurs	.....	.....		
Rabattement	.....	.....		Volume de purge	10 L	.....		RedOx (mV)	.....	.....		Dos. PID	.....	.....		
Phase surnag.	.....	.....		Gestion de la purge	sur site	.....		Cond. (µS/cm)	.....	.....		Autres	.....	.....		
Mesures et dosages au cours de l'échantillonnage																
Plage horaire de l'opération		13h45 - 14h00			Appareillage utilisé			SP2 (sonde piézométrique) - Sonde Multiparamètres - Pompe péristaltique - PID								
Echantillonnage		Rques				Dosages in situ				Rques		Constats organo. / autres		Rques		
App. de pompage	Bailer	.....				T (°C)	16,69		.....		Turbidité	Forte		.....		
Durée du pompage	.....	.....				O2 (mg/l)	3,55		.....		Coloration	grise		.....		
Débit de pompage	.....	.....				pH	7,28		.....		Odeurs	Ø		.....		
Rabattement	.....	.....				RedOx (mV)	-1,8		.....		Dos. PID	0 ppm		.....		
Phase surnageante	.....	.....				Cond. (µS/cm)	2722		.....		Autres	.....		.....		
Flaconnage et mesures finales																
Echantillons	Quantités (ml)						Rques	Mesures physiques		Rques	Ech. d'air du sol					Rques
	20	40	125	250	500	1000		CA	Rés		Sil	Aut.	Vol.			
PZ9				1			Verre	Niveau d'eaux	-9,07 m	/ haut tube PVC						
		2					Verre fumé + H2SO4	Rabattement								
								Phase surnageante								
								Autres								

⇒ **Annexe B-9**

Esquisse piézométrique interprétative



★ <u>ANNEXE C</u> : [6 pdg + 161 pages]	Résultats des analyses au laboratoire

- ⇒ **C-1** : Synthèse des résultats d'analyses de sols [6 pages]
- ⇒ **C-2** : Synthèse des résultats d'analyses d'air du sol [5 pages]
- ⇒ **C-3** : Synthèse des résultats d'analyses d'eaux souterraines [4 pages]
- ⇒ **C-4** : Synthèse des résultats d'analyses d'agressivité des sols / béton [1 page]
- ⇒ **C-5** : Bulletins d'analyses de sols, d'air du sol et d'eaux souterraines au laboratoire [145 pages]

⇒ **Annexe C-1**

Synthèse des résultats d'analyses de sols

BNP PARIBAS IR - Terrains destinés à un réaménagement (Lots n°1 et 8) localisés rue Pierre Bérégovoy, rue Jeanne d'Asnières et rue Valiton à CLICHY (92)

JR22-459-L18-1V0-AuxC-1a.xls

Point de prélèvement	Unités	SL1-1						SL1-2					SL1-3					SL1-4			SL1-5						Valeurs guides	
Echantillon (m)		0,1-0,5	0,5-1,5	1,5-3,0	3,0-4,4	4,4-6,6	4,6-6,0	0,15-0,8	0,8-1,5	3,4-3,5	3,5-4,1	4,1-4,5	0,1-1,3	1,3-3,5	3,5-4,5	4,5-5,5	5,5-6,0	0,3-1,1	1,1-1,4	3,2-6,0	0,2-1,3	1,3-1,7	1,7-2,0	2,0-2,2	2,2-3,1	3,1-4,5		
Matériaux ⁽¹⁾		R	R	R	R	R	N	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	N	R	R	R-R/N	R-R/N	R/N-N		N
• Hydrocarbures Aliphatiques	mg/kg																											
• Hydrocarbures totaux (HC C ₁₀ -C ₄₀)		-	358	< 15,0	-	45	32	727	191	55,6	41,3	-	52,5	107	449	39,4	-	111	-	< 15,0	113	2 320	6 400	-	20,4	< 15,0	500 ⁽¹⁾	
• > C10-C16		-	27,2	< 4,00	-	15,6	12,1	24,9	2,66	13	11,4	-	2,32	7,96	3,23	3,27	-	4,88	-	< 4,00	14,6	63,9	170	-	4,26	< 4,00	-	
• > C16-C22		-	63,5	< 4,00	-	14,9	9,7	115	23,2	16,3	8,94	-	15,8	30,7	53,7	7,31	-	23,2	-	< 4,00	25,8	771	2 000	-	6,1	< 4,00	-	
• > C22-C30		-	238	< 4,00	-	10,2	6,68	277	63,8	16,2	12	-	25,8	49	225	19,9	-	72,5	-	< 4,00	47	1 390	4 170	-	9,16	< 4,00	-	
• > C30-C40		-	28,7	< 4,00	-	4,28	3,5	310	101	10	8,95	-	8,66	19,2	166	8,96	-	10,5	-	< 4,00	26	104	47,3	-	0,84	< 4,00	-	
• Alcanes volatils (HC C ₇ -C ₁₀)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 ^(4a) / 50 ^(4b)	
• Eléments Traces Métalliques (ETM)	mg/kg																											
• Arsenic		8,79	10,5	-	-	28,8	-	8,48	-	-	-	-	-	-	10,1	7,14	-	13,3	7,76	-	7,61	12,2	11,1	-	-	-	25 ⁽²⁾	
• Cadmium		< 0,40	0,48	-	-	0,46	-	0,76	-	-	-	-	-	-	0,44	< 0,40	-	0,99	< 0,40	-	2,23	0,83	< 0,40	-	-	-	0,51 ⁽³⁾	
• Chrome		10,6	15,3	-	-	22,9	-	25,8	-	-	-	-	-	-	15,7	12,4	-	13,6	53,6	-	19,9	17,6	13,6	-	-	-	65,2 ⁽³⁾	
• Cuivre		17,7	31,5	-	-	50,7	-	107	-	-	-	-	-	-	134	48,9	-	75,9	8,26	-	218	71,2	28	-	-	-	28 ⁽³⁾	
• Nickel		9,93	10,8	-	-	26,6	-	17	-	-	-	-	-	-	13,3	16,2	-	11,1	6,32	-	23,1	15,8	12	-	-	-	31,2 ⁽³⁾	
• Plomb		41,1	113	-	-	402	-	153	-	-	-	-	-	-	247	90	-	250	49	-	296	365	93,7	-	-	-	53,7 ⁽³⁾ / 100 ^(6a) / 300 ^(4b)	
• Zinc		46,9	139	-	-	82,8	-	181	-	-	-	-	-	-	198	59,8	-	108	35,2	-	182	119	52	-	-	-	88 ⁽³⁾	
• Mercure	0,15	0,72	-	-	1,94	-	0,57	-	-	-	-	-	-	2,37	0,55	-	0,51	0,17	-	1,06	1,96	0,22	-	-	-	-	0,32 ⁽³⁾	
• Comp. OrganoHalogénés Volatils (COHV)	mg/kg																											
• Trichloroéthylène (TCE)		-	0,11	-	-	-	-	< 0,05	< 0,05	-	< 0,05	-	-	< 0,05	1,06	0,73	0,18	< 0,05	-	-	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	-	0,5 ^(4a) / 5,0 ^(4b)	
• Tétrachloroéthylène (PCE)		-	0,36	-	-	-	-	< 0,05	0,23	-	< 0,05	-	-	0,13	2,66	46	4,02	0,41	-	-	0,06	< 0,05	0,06	0,21	< 0,05	-	0,5 ^(4a) / 5,0 ^(4b)	
• Somme des COHV (19)		-	0,47	-	-	-	-	nd	0,23	-	nd	-	-	0,13	3,89	46,86	4,2	0,41	-	-	0,06	nd	0,06	0,21	nd	-	-	
• Hydroc. Arom. Polycycliques (HAP)	mg/kg																											
• Naphtalène		-	< 0,05	< 0,05	-	-	< 0,05	0,1	< 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	0,15 ⁽⁵⁾ / 0,5 ^(4a) / 5,0 ^(4b)	
• Benzo(a)pyrène		-	0,12	< 0,05	-	-	< 0,05	1,1	0,43	< 0,05	< 0,05	-	0,14	0,081	0,72	0,38	-	0,38	-	< 0,05	0,52	0,16	-	-	< 0,05	< 0,05	0,5 ^(4a) / 5,0 ^(4b)	
• Dibenzo(ah)anthracène		-	< 0,05	< 0,05	-	-	< 0,05	< 0,26	0,089	< 0,05	< 0,05	-	< 0,05	< 0,05	0,14	0,086	-	0,08	-	< 0,05	0,091	< 0,05	-	-	< 0,05	< 0,05	0,5 ^(4a) / 5,0 ^(4b)	
• Somme des HAP(16)		-	2,74	0,444	-	-	nd	140	4,81	0,055	0,196	-	2,93	1,396	9,02	5,67	-	5,76	-	0,368	6,38	2,18	-	-	-	0,471	nd	50 ⁽¹⁾
• Hydroc. Arom. Volatils (HAV)		mg/kg																										
• Benzène	-		< 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	0,5 ⁽⁴⁾	
• Toluène	-		< 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	-	
• Ethylbenzène	-		< 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	-	
• m,p-Xylènes	-		< 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	-	
• o-Xylène	-		< 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	-	
• Somme des BTEX (5)		-	nd	nd	-	-	nd	nd	nd	-	nd	-	nd	nd	-	nd	-	nd	-	nd	nd	-	-	-	nd	nd	6,0 ⁽¹⁾	
• Polychlorobiphényles (PCB)	mg/kg																											
• PCB 28		-	< 0,01	< 0,01	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,27	-	< 0,01	< 0,01	-	
• PCB 52		-	0,01	< 0,01	-	-	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	0,04	< 0,01	-	0,08	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,06	2,03	-	0,02	< 0,01	-	
• PCB 101		-	0,02	< 0,01	-	-	< 0,01	0,04	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	< 0,01	0,02	0,03	< 0,01	-	0,7	0,02	< 0,01	0,11	0,38	14,6	-	0,23	< 0,01	-	
• PCB 118		-	0,02	< 0,01	-	-	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	< 0,01	0,02	0,03	< 0,01	-	0,27	0,02	< 0,01	0,05	0,26	6,33	-	0,15	< 0,01	-	
• PCB 138		-	0,03	< 0,01	-	-	< 0,01	0,06	0,01	< 0,01	< 0,01	-	< 0,01	0,07	0,05	< 0,01	-	2,35	0,11	< 0,01	0,41	0,55	55,3	-	0,23	0,03	-	
• PCB 153		-	0,03	< 0,01	-	-	< 0,01	0,08	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	< 0,01	0,09	0,04	< 0,01	-	1,88	0,09	< 0,01	0,46	0,46	33,4	-	0,38	0,03	-	
• PCB 180		-	0,02	< 0,01	-	-	< 0,01	0,04	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	< 0,01	0,04	0,03	< 0,01	-	1,09	0,05	< 0,01	0,22	0,7	23,1	-	0,35	0,01	-	
• PCB totaux		-	0,13	nd	-	-	nd	0,25	0,01	nd	nd	-	nd	0,24	0,22	nd	-	6,37	0,29	nd	1,25	2,41	135	-	1,36	0,07	1,0 ^(1,4)	

(*) R : Remblais N : Terrain naturel TV : Terre Végétale R/N : Remblais / Terrain Naturel indifférenciés Séd = Sédiments Enr = Enrobé D : Déchets

(1) : valeur ISDI (déchets inertes) - AM du 12/12/2014 (2) : borne supérieure des valeurs couramment observées dans les sols ordinaires (INRA-ASPITET, 1997) (3) : valeur limite proposée par la CIRE IdF (note du 03 juillet 2006)

(4) : valeur de retour d'expériences de quantification de risques sanitaires pour un usage : 4a = résidentiel privé, 4b = résidentiel collectif / commercial (voies d'exposition par inhalation/ingestion/contact) (5) : valeur de bruit de fond anthropique urbain (ATSDR, 2005)

(6) : valeur moyenne dans les sols d'espaces publics collectifs habituellement fréquentés par des enfants pouvant induire un dépistage du saturnisme (Recommandations du HCSP, Septembre 2016 : 6a = pour le seuil de vigilance / 6b = pour le seuil d'intervention rapide)

Valeur dépassant la (ou les) valeur(s) guide(s) considérée(s)

Valeur très supérieure à la (ou les) valeur(s) guide(s) considérée(s)



BNP PARIBAS IR - Terrains destinés à un réaménagement (Lots n°1 et 8) localisés rue Pierre Bérégovoy, rue Jeanne d'Asnières et rue Valiton à CLICHY (92)

Point de prélèvement Echantillon (m) Paramètres Matériaux ^(*)	Unités	SL1-6		SL1-7		SL1-8		SL1-9		SL1-10			SL1-11			SL1-12			Valeurs guides
		0,3-0,8	0,8-3,2	0,3-1,5	1,5-2,8	3,6-4,5	4,5-6,0	1,3-4,4	4,4-6,0	0,8-2,6	2,6-3,6	3,6-5,0	0,3-1,1	1,1-2,0	2,0-3,1	0,3-1,5	1,5-2,2	2,2-3,5	
		R	R	R	R-R/N	R	R	R	R/R-N	R	R/N	N	R	R	R	R	R	R	
• Hydrocarbures Aliphatiques	mg/kg																		
• Hydrocarbures totaux (HC C ₁₀ -C ₄₀)		-	-	-	-	119	88,5	50,3	35,7	-	-	-	25,3	168	-	15 700	183	-	500 ⁽¹⁾
• > C10-C16		-	-	-	-	11,2	2,4	8,74	1,81	-	-	-	2,07	14,2	-	114	16,4	-	-
• > C16-C22		-	-	-	-	45	14	11,9	9,18	-	-	-	4,39	36,6	-	2 110	49,7	-	-
• > C22-C30		-	-	-	-	47,6	51,9	17,2	21,1	-	-	-	15,1	77,8	-	8 470	94,2	-	-
• > C30-C40		-	-	-	-	15,2	20,2	12,4	3,62	-	-	-	3,78	39,7	-	4 960	22,8	-	-
• Alcanes volatils (HC C ₅ -C ₁₀)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 ^(4a) / 50 ^(4b)
• Eléments Traces Métalliques (ETM)	mg/kg																		
• Arsenic		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25 ⁽²⁾
• Cadmium		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,51 ⁽³⁾
• Chrome		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65,2 ⁽³⁾
• Cuivre		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28 ⁽³⁾
• Nickel		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,2 ⁽³⁾
• Plomb		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53,7 ⁽³⁾ / 100 ^(6a) / 300 ^(6b)
• Zinc		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88 ⁽³⁾
• Mercure		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,32 ⁽³⁾
• Comp. Organohalogénés Volatils (COHV)	mg/kg																		
• Trichloroéthylène (TCE)		-	-	-	-	2,49	1,1	< 0,05	< 0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5 ^(4a) / 5,0 ^(4b)
• Tétrachloroéthylène (PCE)		-	-	-	-	16,2	7,06	0,09	< 0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5 ^(4a) / 5,0 ^(4b)
• Somme des COHV (19)		-	-	-	-	18,69	8,16	0,09	nd	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
• Hydroc. Arom. Polycycliques (HAP)	mg/kg																		
• Naphtalène		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,15 ⁽⁵⁾ / 0,5 ^(4a) / 5,0 ^(4b)
• Benzo(a)pyrène		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5 ^(4a) / 5,0 ^(4b)
• Dibenz(a,h)anthracène		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5 ^(4a) / 5,0 ^(4b)
• Somme des HAP(16)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50 ⁽¹⁾
• Hydroc. Arom. Volatils (HAV)	mg/kg																		
• Benzène		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5 ⁽⁴⁾
• Toluène		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
• Ethylbenzène		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
• m,p-Xylènes		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
• o-Xylène		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
• Somme des BTEX (5)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,0 ⁽¹⁾
• Polychlorobiphényles (PCB)	mg/kg																		
• PCB 28		< 0,01	-	< 0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	0,02	-
• PCB 52		1,36	-	< 0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,01	0,03	0,09	< 0,01	1,26	4,71	-
• PCB 101		2,65	-	< 0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,01	0,34	1,5	0,01	11,2	41,2	-
• PCB 118		3,12	-	< 0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,01	0,22	0,8	< 0,01	6,11	17,8	-
• PCB 138		2,33	-	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02	1,04	4,28	0,05	34,7	77,9	-
• PCB 153		2,56	-	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02	1,56	4,7	0,06	39,9	99,2	-
• PCB 180		0,36	-	< 0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,01	0,56	2,21	0,03	16	28,8	-
• PCB totaux		12,38	-	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	0,04	3,75	13,58	0,15	109,2	269,6	1,0 ^(1,4)

(*) R : Remblais N : Terrain naturel TV : Terre Végétale R/N : Remblais / Terrain Naturel indifférenciés Séd = Sédiments Enr = Enrobé D : Déchets

nd : composé non détecté

(1) : valeur ISDI (déchets inertes) - AM du 12/12/2014 (2) : borne supérieure des valeurs couramment observées dans les sols ordinaires (INRA-ASPITET, 1997) (3) : valeur limite proposée par la CIRE IdF (note du 03 juillet 2006)

(4) : valeur de retour d'expériences de quantification de risques sanitaires pour un usage : 4a = résidentiel privé, 4b = résidentiel collectif / commercial (voies d'exposition par inhalation/ingestion/contact) (5) : valeur de bruit de fond anthropique urbain (ATSDR, 2005)

(6) : valeur moyenne dans les sols d'espaces publics collectifs habituellement fréquentés par des enfants pouvant induire un dépistage du saturnisme (Recommandations du HCSP, Septembre 2016 : 6a = pour le seuil de vigilance / 6b : pour le seuil d'intervention rapide)

Valeur dépassant la (ou les) valeur(s) guide(s) considérée(s)

Valeur très supérieure à la (ou les) valeur(s) guide(s) considérée(s)



BNP PARIBAS IR - Terrains destinés à un réaménagement (Lots n°1 et 8) localisés rue Pierre Bérégovoy, rue Jeanne d'Asnières et rue Valiton à CLICHY (92)

7R22-459-L18-1V0-AuxC-1h.xls

Point de prélèvement	Unités	SL8-1			SL8-2		SL8-3	SL8-4			SL8-5					SL8-6	Valeurs guides		
Echantillon (m)		0,4-1,4	1,4-3,0	3,0-4,0	0,7-1,6	1,6-3,0	0,1-1,8	0,1-0,9	0,9-2,1	2,1-2,4	2,4-4,0	0,1-0,8	0,8-1,4	1,4-2,2	2,2-2,8	2,8-4,0		0,1-1,8	
Paramètres		Matériaux ⁽¹⁾	R	R/N-N	N	R	N	R	R	R	R	R/N-N	R	R	R	R		R	R
• Hydrocarbures Aliphatiques		mg/kg																	
• Hydrocarbures totaux (HC C ₁₀ -C ₄₀)			3130	18,1	< 15,0	2100	18	226	23,8	295	-	< 15,0	175	85,5	237	36,6	173	39,7	500 ⁽¹⁾
▪ > C10-C16			32,8	2,57	< 4,00	17	2,47	33,7	1,61	9,8	-	< 4,00	14,2	18,8	4,49	10,1	21,1	8,98	-
▪ > C16-C22			952	7,51	< 4,00	419	1,36	86,8	4,66	51	-	< 4,00	39,7	23,2	38,9	8,4	34,6	10,9	-
▪ > C22-C30			963	7,07	< 4,00	1110	10,7	65,6	11,3	160	-	< 4,00	72,7	36	132	11,7	78,3	11,8	-
▪ > C30-C40			1180	0,94	< 4,00	551	3,49	39,8	6,17	74,7	-	< 4,00	47,9	7,63	61,6	6,37	38,5	8,01	-
• Alcanes volatils (HC C ₃ -C ₁₀)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 ^(4a) / 50 ^(4b)	
• Eléments Traces Métalliques (ETM)		mg/kg																	
▪ Arsenic			15,7	5,84	-	7,9	6,22	9,1	8,04	12,9	10,3	-	-	-	-	-	-	-	25 ⁽²⁾
▪ Cadmium			0,4	< 0,40	-	0,62	< 0,40	2,29	< 0,41	1,07	0,46	-	-	-	-	-	-	-	0,51 ⁽³⁾
▪ Chrome			12,9	7,6	-	13,9	8,64	21	12,1	17,3	18,1	-	-	-	-	-	-	-	65,2 ⁽³⁾
▪ Cuivre			19100	< 5,00	-	3310	5,32	63,1	39,2	173	49,6	-	-	-	-	-	-	-	28 ⁽³⁾
▪ Nickel			9,85	5,63	-	9,55	7,72	12,1	7,67	14,9	14,1	-	-	-	-	-	-	-	31,2 ⁽³⁾
▪ Plomb			359	6,91	-	424	6,56	154	182	1070	218	-	-	-	-	-	-	-	53,7 ⁽³⁾ / 100 ^(4a) / 300 ^(4b)
▪ Zinc			213	16,1	-	233	21,2	181	112	571	103	-	-	-	-	-	-	-	88 ⁽³⁾
▪ Mercure			0,57	< 0,10	-	0,6	< 0,10	0,58	1,01	34,8	2,11	-	-	-	-	-	-	-	0,32 ⁽³⁾
• Comp. Organohalogénés Volatils (COHV)			mg/kg																
▪ Trichloroéthylène (TCE)		0,33		< 0,05	-	< 0,05	< 0,05	0,05	0,59	2,99	< 0,05	-	0,06	< 0,05	0,12	-	-	< 0,05	0,5 ^(4a) / 5,0 ^(4b)
▪ Tétrachloroéthylène (PCE)		4,36		< 0,05	-	1,54	< 0,05	0,12	1,36	9,45	0,44	-	0,45	0,1	1,04	-	-	0,21	0,5 ^(4a) / 5,0 ^(4b)
▪ Somme des COHV (19)		5,58		nd	-	1,54	nd	0,17	1,95	12,44	0,44	-	0,51	0,1	1,16	-	-	0,21	-
• Hydroc. Arom. Polycycliques (HAP)		mg/kg																	
▪ Naphtalène			< 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	0,15 ⁽³⁾ / 0,5 ^(4a) / 5,0 ^(4b)
▪ Benzo(a)pyrène			1,3	< 0,05	< 0,05	1,5	< 0,05	0,14	0,23	1,1	-	< 0,05	1,1	0,57	0,17	0,074	0,91	< 0,05	0,5 ^(4a) / 5,0 ^(4b)
▪ Dibenz(a,h)anthracène			< 0,25	< 0,05	< 0,05	0,27	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,22	-	< 0,05	0,15	0,09	< 0,05	< 0,05	0,17	< 0,05	0,5 ^(4a) / 5,0 ^(4b)
▪ Somme des HAP(16)			14,2	0,067	0,12	17	nd	48,1	2,41	19,8	-	nd	15,6	12,8	2,53	0,465	12,1	0,439	50 ⁽¹⁾
• Hydroc. Arom. Volatils (HAV)		mg/kg																	
▪ Benzène			< 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	-	0,5 ⁽⁴⁾
▪ Toluène			< 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	-	-
▪ Ethylbenzène			< 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	-	-
▪ m,p-Xylènes			< 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	-	-
▪ o-Xylène			< 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	-	-
▪ Somme des BTEX (5)			nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	-	nd	nd	nd	nd	-	nd	-	6,0 ⁽¹⁾
• Polychlorobiphényles (PCB)		mg/kg																	
▪ PCB 28			< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-
▪ PCB 52			0,08	< 0,01	< 0,01	0,04	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	-
▪ PCB 101			1,28	< 0,01	< 0,01	0,22	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,09	< 0,01	0,07	0,07	-
▪ PCB 118			0,14	< 0,01	< 0,01	0,07	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,06	< 0,01	0,06	0,02	-
▪ PCB 138			3,23	< 0,01	< 0,01	0,7	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,39	0,02	0,22	0,31	-
▪ PCB 153			4,28	< 0,01	< 0,01	0,82	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	-	< 0,01	0,01	< 0,01	0,34	0,02	0,17	0,35	-
▪ PCB 180			3,74	< 0,01	< 0,01	0,71	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,37	< 0,01	0,11	0,32	-
▪ PCB totaux			12,75	nd	nd	2,56	nd	nd	0,02	nd	-	nd	0,01	nd	1,26	0,04	0,65	1,07	1,0 ^(1,4)

(*) R : Remblais N : Terrain naturel TV : Terre Végétale R/N : Remblais / Terrain Naturel indifférenciés Séd = Sédiments Enr = Enrobé D : Déchets

nd : composé non détecté

(1) : valeur ISDI (déchets inertes) - AM du 12/12/2014 (2) : borne supérieure des valeurs couramment observées dans les sols ordinaires (INRA-ASPITET, 1997) (3) : valeur limite proposée par la CIRE IdF (note du 03 juillet 2006)

(4) : valeur de retour d'expériences de quantification de risques sanitaires pour un usage : 4a = résidentiel privé, 4b = résidentiel collectif / commercial (voies d'exposition par inhalation/ingestion/contact) (5) : valeur de bruit de fond anthropique urbain (ATSDR, 2005)

(6) : valeur moyenne dans les sols d'espaces publics collectifs habituellement fréquentés par des enfants pouvant induire un dépistage du saturnisme (Recommandations du HCSP, Septembre 2016 : 6a = pour le seuil de vigilance / 6b : pour le seuil d'intervention rapide)

Valeur dépassant la (ou les) valeur(s) guide(s) considérée(s)

Valeur très supérieure à la (ou les) valeur(s) guide(s) considérée(s)



BNP PARIBAS IR - Terrains destinés à un réaménagement (Lots n°1 et 8) localisés rue Pierre Bérégovoy, rue Jeanne d'Asnières et rue Valiton à CLICHY (92)

/R22-459-L18-1V0-AmC-1c.xlsx

Point de prélèvement	Unités	SL1-1						SL1-2					SL1-3					SL1-4			SL1-5						Valeurs guides
Echantillon (m)		0,1-0,5	0,5-1,5	1,5-3,0	3,0-4,4	4,4-6,4	4,6-6,0	0,15-0,8	0,8-1,5	3,4-3,5	3,5-4,1	4,1-4,5	0,1-1,3	1,3-3,5	3,5-4,5	4,5-5,5	5,5-6,0	0,3-1,1	1,1-1,4	3,2-6,0	0,2-1,3	1,3-1,7	1,7-2,0	2,0-2,2	2,2-3,1	3,1-4,5	
Paramètres	Matériaux ^(*)	R	R	R	R	R	N	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	N	R	R	R-R/N	R-R/N	R/N-N	N	
• "Paramètres Déchets" sur sol brut																											
▪ HCT C10-C40		-	358	< 15,0	-	45	32	727	191	55,6	41,3	-	52,5	107	449	39,4	-	111	-	< 15,0	113	2 320	6 400	-	20,4	< 15,0	500 ⁽¹⁾ / 2000 ^(3b)
▪ Naphtalène		-	< 0,05	< 0,05	-	-	< 0,05	0,1	< 0,05	< 0,05	< 0,05	-	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	< 0,05	-	-	-	< 0,05	< 0,05	3 ^(3a) / 20 ^(3b)
▪ Benzo(a)Pyrène		-	0,12	< 0,05	-	-	< 0,05	1,1	0,43	< 0,05	< 0,05	-	0,14	0,081	0,72	0,38	-	0,38	-	< 0,05	0,52	0,16	-	-	< 0,05	< 0,05	1 ^(3a) / 5 ^(3b)
▪ Somme des HAP(16)		-	2,74	0,444	-	-	nd	140	4,81	0,055	0,196	-	2,93	1,396	9,02	5,67	-	5,76	-	0,368	6,38	2,18	-	-	0,471	nd	20 ^(3a,5) / 50 ⁽¹⁾ / 500 ⁽⁶⁾
▪ Somme des BTEX (5)		-	nd	nd	-	-	nd	nd	nd	-	nd	-	nd	nd	-	nd	-	nd	-	nd	nd	-	-	-	nd	nd	6 ⁽¹⁾
▪ COHV (19)		-	0,47	-	-	-	-	nd	0,23	-	nd	-	-	0,13	3,89	46,86	4,2	0,41	-	-	0,06	nd	0,06	0,21	nd	-	2 ^(5,7) / [Molécule : 1 ⁽⁷⁾]
▪ PCB totaux		-	0,13	nd	-	-	nd	0,25	0,01	nd	nd	-	nd	0,24	0,22	nd	-	6,37	0,29	nd	1,25	2,41	135	-	1,36	0,07	1 ⁽¹⁾
▪ Carbone Organique Total (COT)		-	10 100	6 050	-	-	< 1000	22 400	9 350	-	4 120	-	4 490	9 360	-	64 900	-	22 100	-	< 1000	12 100	-	-	-	1320	< 1000	30 000 ⁽¹⁾
• Eléments Traces Métalliques (ETM)																											
▪ Arsenic		8,79	10,5	-	-	28,8	-	8,48	-	-	-	-	-	-	10,1	7,14	-	13,3	7,76	-	7,61	12,2	11,1	-	-	-	10 ^(3a) / 37 ^(3b) / 19-120 ^(5,7)
▪ Cadmium		< 0,40	0,48	-	-	0,46	-	0,76	-	-	-	-	-	-	0,44	< 0,40	-	0,99	< 0,40	-	2,23	0,83	< 0,40	-	-	-	2 ^(3a) / 10 ^(3b) / 10-60 ^(5,7)
▪ Chrome		10,6	15,3	-	-	22,9	-	25,8	-	-	-	-	-	-	15,7	12,4	-	13,6	53,6	-	19,9	17,6	13,6	-	-	-	65 ^(3a) / 130 ^(3b) / 65-7000 ^(5,7)
▪ Cuivre		17,7	31,5	-	-	50,7	-	107	-	-	-	-	-	-	134	48,9	-	75,9	8,26	-	218	71,2	28	-	-	-	400 ^(3a) / 1800 ^(3b) / 95-950 ^(5,7)
▪ Nickel		9,93	10,8	-	-	26,6	-	17	-	-	-	-	-	-	13,3	16,2	-	11,1	6,32	-	23,1	15,8	12	-	-	-	70 ^(3a) / 140 ^(3b) / 70-900 ^(5,7)
▪ Plomb		41,1	113	-	-	402	-	153	-	-	-	-	-	-	247	90	-	250	49	-	296	365	93,7	-	-	-	85 ^(3a) / 400 ^(3b) / 200-2000 ^(5,7)
▪ Zinc		46,9	139	-	-	82,8	-	181	-	-	-	-	-	-	198	59,8	-	108	35,2	-	182	119	52	-	-	-	400 ^(3a) / 1600 ^(3b) / 4500-9000 ^(5,7)
▪ Mercure		0,15	0,72	-	-	1,94	-	0,57	-	-	-	-	-	-	2,37	0,55	-	0,51	0,17	-	1,06	1,96	0,22	-	-	-	1 ^(3a) / 7 ^(3b) / 3,5 ^(5,7)
• Métaux (ETM) sur lixiviat																											
▪ Arsenic		< 0,100	0,219	< 0,101	< 0,102	-	< 0,101	< 0,102	< 0,100	-	< 0,101	< 0,100	< 0,100	< 0,102	< 0,100	< 0,101	-	< 0,101	< 0,100	< 0,100	< 0,102	-	-	-	< 0,100	< 0,100	0,5 ⁽¹⁾ / 1,5 ⁽²⁾ / 2,0 ⁽⁴⁾
▪ Baryum		0,239	0,638	0,204	0,249	-	< 0,101	0,189	0,145	-	0,24	0,179	0,389	0,503	0,333	0,222	-	0,231	< 0,100	< 0,100	0,265	-	-	-	< 0,100	0,128	20 ⁽¹⁾ / 60 ⁽²⁾ / 100 ⁽⁴⁾
▪ Chrome total		< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	-	-	-	< 0,10	< 0,10	0,5 ⁽¹⁾ / 1,5 ⁽²⁾ / 10 ⁽⁴⁾
▪ Cuivre		< 0,100	< 0,101	< 0,101	< 0,102	-	< 0,101	< 0,102	< 0,100	-	< 0,101	0,158	< 0,100	< 0,102	< 0,100	< 0,101	-	< 0,101	< 0,100	< 0,100	< 0,102	-	-	-	< 0,100	< 0,100	2 ⁽¹⁾ / 6 ⁽²⁾ / 50 ⁽⁴⁾
▪ Molybdène		0,02	0,113	0,056	0,059	-	0,035	0,023	0,133	-	0,102	0,131	0,087	0,112	0,081	0,154	-	0,101	0,059	0,051	0,108	-	-	-	0,014	0,016	0,5 ⁽¹⁾ / 1,5 ⁽²⁾ / 10 ⁽⁴⁾
▪ Nickel		< 0,100	< 0,101	< 0,101	< 0,102	-	< 0,101	< 0,102	< 0,100	-	< 0,101	< 0,100	< 0,100	< 0,102	< 0,100	< 0,101	-	< 0,101	< 0,100	< 0,100	< 0,102	-	-	-	< 0,100	< 0,100	0,4 ⁽¹⁾ / 1,2 ⁽²⁾ / 10 ⁽⁴⁾
▪ Plomb		< 0,100	< 0,101	< 0,101	< 0,102	-	< 0,101	< 0,102	< 0,100	-	< 0,101	< 0,100	< 0,100	< 0,102	< 0,100	< 0,101	-	< 0,101	< 0,100	< 0,100	< 0,102	-	-	-	< 0,100	< 0,100	0,5 ⁽¹⁾ / 1,5 ⁽²⁾ / 10 ⁽⁴⁾
▪ Zinc		< 0,100	< 0,101	< 0,101	< 0,102	-	< 0,101	< 0,102	< 0,100	-	< 0,101	< 0,100	< 0,100	< 0,102	< 0,100	< 0,101	-	< 0,101	< 0,100	< 0,100	< 0,102	-	-	-	< 0,100	< 0,100	4 ⁽¹⁾ / 12 ⁽²⁾ / 50 ⁽⁴⁾
▪ Mercure		< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	-	-	-	< 0,001	< 0,001	0,01 ⁽¹⁾ / 0,03 ⁽²⁾ / 0,2 ⁽⁴⁾
▪ Antimoine		0,058	0,24	0,018	0,089	-	0,027	0,039	0,017	-	0,007	0,025	0,042	0,13	0,043	0,012	-	0,065	0,056	0,003	0,047	-	-	-	< 0,002	< 0,002	0,06 ⁽¹⁾ / 0,18 ⁽²⁾ / 0,7 ⁽⁴⁾
▪ Cadmium		< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	-	< 0,002	< 0,002	< 0,002	-	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	-	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	-	-	-	< 0,002	< 0,002	0,04 ⁽¹⁾ / 0,12 ⁽²⁾ / 1,0 ⁽⁴⁾
▪ Selenium		< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	< 0,01	0,013	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	-	< 0,01	< 0,01	0,1 ⁽¹⁾ / 0,3 ⁽²⁾ / 0,5 ⁽⁴⁾
• Autres "Paramètres Déchets" sur lixiviat																											
▪ pH		9	8,6	8,5	9,1	-	8,7	9,5	8,9	-	8	9,8	8,8	8,3	9	7,9	-	8,1	9,1	10,8	8,1	-	-	-	9,4	8,8	-
▪ Chlorures		-	123	31,2	-	-	28	< 20,0	< 20,0	-	22,2	-	21,3	161	-	99,6	-	< 20,0	-	< 20,0	80,6	-	-	-	82,2	50,2	800 ⁽¹⁾ / 2400 ⁽²⁾ / 15000 ⁽⁴⁾
▪ Fluorures		-	< 5,00	< 5,00	< 5,00	-	< 5,00	6,25	6,7	-	< 5,00	-	< 5,00	< 5,00	-	< 5,00	-	6,62	-	< 5,00	8,61	-	-	-	< 5,00	< 5,00	10 ⁽¹⁾ / 30 ⁽²⁾ / 150 ⁽⁴⁾
▪ Sulfates		1 820	15 200	15 700	3 650	-	355	1 830	1 210	-	5 290	5 600	10 700	5 610	-	15 500	-	2 670	271	325	4 420	-	-	-	245	1 520	1000 ⁽¹⁾ / 3000-6000 ⁽²⁾ / 20000 ⁽⁴⁾
▪ Indice Phénols		-	< 0,51	< 0,51	-	-	< 0,50	0,78	< 0,50	-	< 0,51	-	< 0,50	< 0,51	-	< 0,51	-	< 0,51	-	< 0,50	< 0,51	-	-	-	< 0,50	< 0,50	1 ⁽¹⁾ / 3 ⁽²⁾
▪ Carbone Organique Total (COT)		-	61	< 51	-	-	< 50	< 51	< 50	-	< 51	-	64	100	-	< 51	-	< 51	-	< 50	65	-	-	-	< 50	< 50	500 ⁽¹⁾ / 800 ⁽⁴⁾
▪ Fraction Soluble (FS)		2 680	23 400	22 900	6 210	-	< 2000	2 670	2 650	-	8 250	9 170	17 100	9 150	-	23 200	-	4 460	< 2000	< 2000	7 320	-	-	-	< 2000	2 820	4000 ⁽¹⁾ / 12000 ⁽²⁾ / 60000 ⁽⁴⁾

(*) R : Remblais N : Terrain naturel TV : Terre Végétale R/N : Remblais / Terrain Naturel indifférenciés Séd = Sédiments Enr = Enrobé D : Déchets nd : non détecté

(1) : valeur ISDI (déchets inertes) - AM du 12/12/2014 (2) : valeur limite haute pouvant être atteinte pour une ISDI selon AP - AM du 12/12/2014 [ratio L/S = 10 L/kg selon NF EN 12457-2] (3) : critères FNADE - Charte de Juillet 2004 (3a : K3 ➔ K2 / 3b : K2 ➔ K1)

(4) : valeur ISDND (déchets non dangereux) - DCE du 19/12/2002 (5) : seuils d'acceptation usuellement considérés par les exploitants d'ISD-I (6) : seuils d'acceptation usuellement considérés par les exploitants d'ISD-ND (7) : seuils d'acceptation usuellement considérés par les exploitants d'ISD-Aménagées

Valeur dépassant le critère ISDI mais non réductible pour une acceptation en ISDI

Valeur dépassant le critère ISDI induisant un refus en ISDI

Valeur pouvant induire un refus en ISDI



Point de prélèvement	Unités	SL1-6		SL1-7		SL1-8		SL1-9		SL1-10			SL1-11			SL1-12			Valeurs guides
Echantillon (m)		0,3-0,8	0,8-3,2	0,3-1,5	1,5-2,8	3,6-4,5	4,5-6,0	1,3-4,4	4,4-6,0	0,8-2,6	2,6-3,6	3,6-5,0	0,3-1,1	1,1-2,0	2,0-3,1	0,3-1,5	1,5-2,2	2,2-3,5	
Paramètres Matériaux ^(*)		R	R	R	R-R/N	R	R	R	R/R-N	R	R/N	N	R	R	R	R	R	R	
• "Paramètres Déchets" sur sol brut																			
• HCT C10-C40	mg/kg	-	-	-	-	119	88,5	50,3	35,7	-	-	-	25,3	168	-	15 700	183	-	500 ⁽¹⁾ / 2000 ^(3b)
• Naphtalène		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 ^(3a) / 20 ^(3b)
• Benz(a)Pyrène		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 ^(3a) / 5 ^(3b)
• Somme des HAP(16)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20 ^(3a,5) / 50 ⁽¹⁾ / 500 ⁽⁴⁾
• Somme des BTEX (5)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6 ⁽¹⁾
• COHV (19)		-	-	-	-	18,69	8,16	0,09	nd	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 ^(5,7) / [Molécule : 1 ⁽⁷⁾]
• PCB totaux		12,38	-	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	0,04	3,75	13,58	0,15	109,2	269,6	1 ⁽¹⁾
• Carbone Organique Total (COT)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30 000 ⁽¹⁾
• Eléments Traces Métalliques (ETM)																			
• Arsenic	mg/kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 ^(3a) / 37 ^(3b) / 19-120 ^(5,7)
• Cadmium		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 ^(3a) / 10 ^(3b) / 10-60 ^(5,7)
• Chrome		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65 ^(3a) / 130 ^(3b) / 65-7000 ^(5,7)
• Cuivre		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400 ^(3a) / 1800 ^(3b) / 95-950 ^(5,7)
• Nickel		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70 ^(3a) / 140 ^(3b) / 70-900 ^(5,7)
• Plomb		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85 ^(3a) / 400 ^(3b) / 200-2000 ^(5,7)
• Zinc		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400 ^(3a) / 1600 ^(3b) / 4500-9000 ^(5,7)
• Mercure		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 ^(3a) / 7 ^(3b) / 3,5 ^(5,7)
• Métaux (ETM) sur lixiviat																			
• Arsenic	mg/kg	< 0,102	< 0,100	< 0,100	< 0,101	-	-	< 0,100	-	-	< 0,100	-	-	-	-	-	-	-	0,5 ⁽¹⁾ / 1,5 ⁽²⁾ / 2,0 ⁽⁴⁾
• Baryum		0,207	0,105	0,337	0,265	-	-	0,321	-	-	< 0,100	-	-	-	-	-	-	-	20 ⁽¹⁾ / 60 ⁽²⁾ / 100 ⁽⁴⁾
• Chrome total		< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	-	-	< 0,10	-	-	< 0,10	-	-	-	-	-	-	-	0,5 ⁽¹⁾ / 1,5 ⁽²⁾ / 10 ⁽⁴⁾
• Cuivre		< 0,102	< 0,100	< 0,100	< 0,101	-	-	< 0,100	-	-	< 0,100	-	-	-	-	-	-	-	2 ⁽¹⁾ / 6 ⁽²⁾ / 50 ⁽⁴⁾
• Molybdène		0,038	0,068	0,079	0,022	-	-	0,067	-	-	0,037	-	-	-	-	-	-	-	0,5 ⁽¹⁾ / 1,5 ⁽²⁾ / 10 ⁽⁴⁾
• Nickel		< 0,102	< 0,100	< 0,100	< 0,101	-	-	< 0,100	-	-	< 0,100	-	-	-	-	-	-	-	0,4 ⁽¹⁾ / 1,2 ⁽²⁾ / 10 ⁽⁴⁾
• Plomb		< 0,102	< 0,100	< 0,100	< 0,101	-	-	< 0,100	-	-	< 0,100	-	-	-	-	-	-	-	0,5 ⁽¹⁾ / 1,5 ⁽²⁾ / 10 ⁽⁴⁾
• Zinc		< 0,102	< 0,100	< 0,100	< 0,101	-	-	< 0,100	-	-	< 0,100	-	-	-	-	-	-	-	4 ⁽¹⁾ / 12 ⁽²⁾ / 50 ⁽⁴⁾
• Mercure		< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	-	-	< 0,001	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	0,01 ⁽¹⁾ / 0,03 ⁽²⁾ / 0,2 ⁽⁴⁾
• Antimoine		0,057	0,042	0,019	0,023	-	-	0,007	-	-	0,011	-	-	-	-	-	-	-	0,06 ⁽¹⁾ / 0,18 ⁽²⁾ / 0,7 ⁽⁴⁾
• Cadmium		< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	-	-	< 0,002	-	-	< 0,002	-	-	-	-	-	-	-	0,04 ⁽¹⁾ / 0,12 ⁽²⁾ / 1,0 ⁽⁴⁾
• Selenium		< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	-	< 0,01	-	-	< 0,01	-	-	-	-	-	-	-	0,1 ⁽¹⁾ / 0,3 ⁽²⁾ / 0,5 ⁽⁴⁾
• Autres "Paramètres Déchets" sur lixiviat																			
• pH	mg/kg	9,9	7,7	8,6	7,7	-	-	7,6	-	7,9	8,5	8,5	-	-	-	-	-	-	-
• Chlorures		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	800 ⁽¹⁾ / 2400 ⁽²⁾ / 15000 ⁽⁴⁾
• Fluorures		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 ⁽¹⁾ / 30 ⁽²⁾ / 150 ⁽⁴⁾
• Sulfates		230	82,5	15 400	1 860	-	-	15 100	-	404	169	130	-	-	-	-	-	-	1000 ⁽¹⁾ / 3000-6000 ⁽²⁾ / 20000 ⁽⁴⁾
• Indice Phénols		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 ⁽¹⁾ / 3 ⁽²⁾
• Carbone Organique Total (COT)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500 ⁽¹⁾ / 800 ⁽⁴⁾
• Fraction Soluble (FS)		< 2000	< 2000	24 300	2 340	-	-	24 500	-	< 2000	< 2000	< 2000	-	-	-	-	-	-	4000 ⁽¹⁾ / 12000 ⁽²⁾ / 60000 ⁽⁴⁾

(*) R : Remblais N : Terrain naturel TV : Terre Végétale R/N : Remblais / Terrain Naturel indifférenciés Séd = Sédiments Enr = Enrobé D : Déchets nd : non détecté

(1) : valeur ISDI (déchets inertes) - AM du 12/12/2014 (2) : valeur limite haute pouvant être atteinte pour une ISDI selon AP - AM du 12/12/2014 [ratio L/S = 10 L/kg selon NF EN 12457-2] (3) : critères FNADE - Charte de Juillet 2004 (3a : K3 ➔ K2 / 3b : K2 ➔ K1)

(4) : valeur ISDND (déchets non dangereux) - DCE du 19/12/2002 (5) : seuils d'acceptation usuellement considérés par les exploitants d'ISD-I (6) : seuils d'acceptation usuellement considérés par les exploitants d'ISD-ND (7) : seuils d'acceptation usuellement considérés par les exploitants d'ISD-Aménagées

Valeur dépassant le critère ISDI mais non réductible pour une acceptation en ISDI

Valeur dépassant le critère ISDI induisant un refus en ISDI

Valeur pouvant induire un refus en ISDI



BNP PARIBAS IR - Terrains destinés à un réaménagement (Lots n°1 et 8) localisés rue Pierre Bérégovoy, rue Jeanne d'Asnières et rue Valiton à CLICHY (92)

JR22-459-L18-1V0-AnxC-1d.xlsx

Point de prélèvement	Unités	SL8-1			SL8-2		SL8-3	SL8-4				SL8-5					SL8-6	Valeurs guides
Echantillon (m)		0,4-1,4	1,4-3,0	3,0-4,0	0,7-1,6	1,6-3,0	0,1-1,8	0,1-0,9	0,9-2,1	2,1-2,4	2,4-4,0	0,1-0,8	0,8-1,4	1,4-2,2	2,2-2,8	2,8-4,0	0,1-1,8	
Paramètres Matériaux ^(*)		R	R/N-N	N	R	N	R	R	R	R	R/N-N	R	R	R	R	R	R	
• "Paramètres Déchets" sur sol brut	mg/kg																	
▪ HCT C10-C40		3130	18,1	< 15,0	2100	18	226	23,8	295	-	< 15,0	175	85,5	237	36,6	173	39,7	500 ⁽¹⁾ / 2000 ^(3b)
▪ Naphtalène		< 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	3 ^(3a) / 20 ^(3b)
▪ Benz(a)Pyrene		1,3	< 0,05	< 0,05	1,5	< 0,05	0,14	0,23	1,1	-	< 0,05	1,1	0,57	0,17	0,074	0,91	< 0,05	1 ^(3a) / 5 ^(3b)
▪ Somme des HAP(16)		14,2	0,067	0,12	17	nd	48,1	2,41	19,8	-	nd	15,6	12,8	2,53	0,465	12,1	0,439	20 ^(3a,2) / 50 ⁽¹⁾ / 500 ⁽⁴⁾
▪ Somme des BTEX (5)		nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	-	nd	nd	nd	nd	-	nd	-	6 ⁽¹⁾
▪ COHV (19)		5,58	nd	-	1,54	nd	0,17	1,95	12,44	0,44	-	0,51	0,1	1,16	-	-	0,21	2 ^(5,7) / [Molécule : 1 ⁽⁷⁾]
▪ PCB totaux		12,75	nd	nd	2,56	nd	nd	0,02	nd	-	nd	0,01	nd	1,26	0,04	0,65	1,07	1 ⁽¹⁾
▪ Carbone Organique Total (COT)		26 100	< 1000	< 1000	17 800	< 1000	6 340	8 010	38 000	-	< 1000	26 700	7 450	8 210	-	73 400	-	30 000 ⁽¹⁾
• Eléments Traces Métalliques (ETM)	mg/kg																	
▪ Arsenic		15,7	5,84	-	7,9	6,22	9,1	8,04	12,9	10,3	-	-	-	-	-	-	-	10 ^(3a) / 37 ^(3b) / 19-120 ^(5,7)
▪ Cadmium		0,4	< 0,40	-	0,62	< 0,40	2,29	< 0,41	1,07	0,46	-	-	-	-	-	-	-	2 ^(3a) / 10 ^(3b) / 10-60 ^(5,7)
▪ Chrome		12,9	7,6	-	13,9	8,64	21	12,1	17,3	18,1	-	-	-	-	-	-	-	65 ^(3a) / 130 ^(3b) / 65-7000 ^(5,7)
▪ Cuivre		19 100	< 5,00	-	3 310	5,32	63,1	39,2	173	49,6	-	-	-	-	-	-	-	400 ^(3a) / 1800 ^(3b) / 95-950 ^(5,7)
▪ Nickel		9,85	5,63	-	9,55	7,72	12,1	7,67	14,9	14,1	-	-	-	-	-	-	-	70 ^(3a) / 140 ^(3b) / 70-900 ^(5,7)
▪ Plomb		359	6,91	-	424	6,56	154	182	1 070	218	-	-	-	-	-	-	-	85 ^(3a) / 400 ^(3b) / 200-2000 ^(5,7)
▪ Zinc		213	16,1	-	233	21,2	181	112	571	103	-	-	-	-	-	-	-	400 ^(3a) / 1600 ^(3b) / 4500-9000 ^(5,7)
▪ Mercure		0,57	< 0,10	-	0,6	< 0,10	0,58	1,01	34,8	2,11	-	-	-	-	-	-	-	1 ^(3a) / 7 ^(3b) / 3,5 ^(5,7)
• Métaux (ETM) sur lixiviat	mg/kg																	
▪ Arsenic		< 0,100	< 0,100	< 0,100	< 0,100	< 0,101	< 0,101	< 0,102	< 0,100	< 0,102	< 0,100	< 0,101	< 0,101	< 0,101	-	< 0,100	-	0,5 ⁽¹⁾ / 1,5 ⁽²⁾ / 2,0 ⁽⁴⁾
▪ Baryum		0,204	< 0,100	< 0,100	0,195	< 0,101	0,483	0,525	0,728	0,167	< 0,100	0,39	0,174	0,355	-	0,231	-	20 ⁽¹⁾ / 60 ⁽²⁾ / 100 ⁽⁴⁾
▪ Chrome total		< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	-	< 0,10	-	0,5 ⁽¹⁾ / 1,5 ⁽²⁾ / 10 ⁽⁴⁾
▪ Cuivre		0,495	< 0,100	< 0,100	0,117	< 0,101	< 0,101	< 0,102	< 0,100	< 0,102	< 0,100	< 0,101	< 0,101	0,131	-	< 0,100	-	2 ⁽¹⁾ / 6 ⁽²⁾ / 50 ⁽⁴⁾
▪ Molybdène		0,106	0,024	0,029	0,061	0,025	0,117	0,106	0,178	0,162	0,021	0,085	0,086	0,145	-	0,044	-	0,5 ⁽¹⁾ / 1,5 ⁽²⁾ / 10 ⁽⁴⁾
▪ Nickel		< 0,100	< 0,100	< 0,100	< 0,100	< 0,101	< 0,101	< 0,102	< 0,100	< 0,102	< 0,100	< 0,101	< 0,101	< 0,101	-	< 0,100	-	0,4 ⁽¹⁾ / 1,2 ⁽²⁾ / 10 ⁽⁴⁾
▪ Plomb		< 0,100	< 0,100	< 0,100	< 0,100	< 0,101	< 0,101	< 0,102	< 0,100	< 0,102	< 0,100	< 0,101	< 0,101	< 0,101	-	< 0,100	-	0,5 ⁽¹⁾ / 1,5 ⁽²⁾ / 10 ⁽⁴⁾
▪ Zinc		< 0,100	< 0,100	< 0,100	< 0,100	< 0,101	< 0,101	< 0,102	< 0,100	< 0,102	< 0,100	0,104	< 0,101	< 0,101	-	< 0,100	-	4 ⁽¹⁾ / 12 ⁽²⁾ / 50 ⁽⁴⁾
▪ Mercure		< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001	-	0,01 ⁽¹⁾ / 0,03 ⁽²⁾ / 0,2 ⁽⁴⁾
▪ Antimoine		0,18	0,011	0,012	0,03	0,007	0,16	0,024	0,07	0,059	0,011	0,084	0,02	0,11	-	0,022	-	0,06 ⁽¹⁾ / 0,18 ⁽²⁾ / 0,7 ⁽⁴⁾
▪ Cadmium		< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	-	< 0,002	-	0,04 ⁽¹⁾ / 0,12 ⁽²⁾ / 1,0 ⁽⁴⁾
▪ Sélénium		0,011	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,012	0,014	-	0,013	-	0,1 ⁽¹⁾ / 0,3 ⁽²⁾ / 0,5 ⁽⁴⁾
• Autres "Paramètres Déchets" sur lixiviat	mg/kg																	
▪ pH		9,3	9,3	9,5	8,9	9	8,1	8	8,2	8,1	9,4	8	8,4	8,2	-	10,8	-	-
▪ Chlorures		43,6	< 20,0	< 20,0	40,4	30,6	54,5	58,3	86,6		< 20,0	< 20,0	52	83,9	-	69	-	800 ⁽¹⁾ / 2400 ⁽²⁾ / 15000 ⁽⁴⁾
▪ Fluorures		< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00		< 5,00	< 5,00	6,9	< 5,00	-	< 5,00	-	10 ⁽¹⁾ / 30 ⁽²⁾ / 150 ⁽⁴⁾
▪ Sulfates		1 480	83,7	83,8	1 470	162	5 220	15 900	15 700	1 300	78,9	15 600	1 670	4 320	-	6 410	-	1000 ⁽¹⁾ / 3000-6000 ⁽²⁾ / 20000 ⁽⁴⁾
▪ Indice Phénols		< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,51	< 0,50	< 0,51	< 0,50		< 0,50	< 0,51	< 0,51	< 0,51	-	< 0,50	-	1 ⁽¹⁾ / 3 ⁽²⁾
▪ Carbone Organique Total (COT)		66	< 50	< 50	< 50	< 51	64	< 51	96		< 50	< 51	< 51	52	-	< 50	-	500 ⁽¹⁾ / 800 ⁽⁴⁾
▪ Fraction Soluble (FS)		2 820	< 2000	< 2000	3 310	< 2000	8 410	23 800	22 900	2 360	< 2000	22 800	3 280	7 320	-	11 100	-	4000 ⁽¹⁾ / 12000 ⁽²⁾ / 60000 ⁽⁴⁾

(*) R : Remblais N : Terrain naturel TV : Terre Végétale R/N : Remblais / Terrain Naturel indifférenciés Séd = Sédiments Enr = Enrobé D : Déchets nd : non détecté

(1) : valeur ISDI (déchets inertes) - AM du 12/12/2014 (2) : valeur limite haute pouvant être atteinte pour une ISDI selon AP - AM du 12/12/2014 [ratio L/S = 10 L/kg selon NF EN 12457-2] (3) : critères FNADE - Charte de Juillet 2004 (3a : K3 ➔ K2 / 3b : K2 ➔ K1)

(4) : valeur ISDND (déchets non dangereux) - DCE du 19/12/2002 (5) : seuils d'acceptation usuellement considérés par les exploitants d'ISD-I (6) : seuils d'acceptation usuellement considérés par les exploitants d'ISD-ND (7) : seuils d'acceptation usuellement considérés par les exploitants d'ISD-Aménagées

Valeur dépassant le critère ISDI mais non recommanant pour une acceptation en ISDI

Valeur dépassant le critère ISDI induisant un refus en ISDI

Valeur pouvant induire un refus en ISDI



⇒ **Annexe C-2**
Synthèse des résultats d'analyses
d'air du sol

BNP PARIBAS IR - Terrains destinés à un réaménagement (Lots n°1 et 8) localisés rue Pierre Bérégovoy, rue Jeanne d'Asnières et rue Valiton à CLICHY (92)

:/ R22-459-L18-1V0-AnxC-2 [Synth air].doc

Date de prélèvement	03-04/02/2022		03-04/02/2022		03/02/2022		Valeurs guides ^(a) en mg/m ³									
Echantillons [localisation]	SL1-P1 [sond. SL1-2]		SL1-P2 [sond. SL1-4]		SL1-P3 [sond. SL1-5]											
Vol. pompé / Prof. crépine	72-144 L / -0,5 m (tube crépiné : -4,6-5,6 m)		72-144 L / -0,5 m (tube crépiné : -5,0-6,0 m)		72-144 L / -0,5 m (tube crépiné : -2,0-3,0 m)											
Paramètres	Unités ^(b)	Résultats labo. [µg/vol]	Conversion [mg/m ³]	Résultats labo. [µg/vol]	Conversion [mg/m ³]	Résultats labo. [µg/vol]	Conversion [mg/m ³]	Code Env.	HCSP	VGAI / OQAI	OMS	R1	R2	R3	CMA	VLEP-8h
• HC totaux																
• Hydrocarbures C ₅ -C ₁₆		18,99	0,264	3,15	0,044	15,91	0,221	-	-	- / -	-	-	-	-	2500	1 000
▪ HC C ₅ - C ₈		19	0,264	3,15	0,044	15,90	0,221	-	-	- / -	-	18	180	-	-	-
▪ HC C ₈ -C ₁₀		< 10,0	< 0,139	< 10,0	< 0,139	< 10,0	< 0,139	-	-	- / 0,0291	-	1,0	10	-	-	-
▪ HC C ₁₀ -C ₁₂		< 10,0	< 0,139	< 10,0	< 0,139	< 10,0	< 0,139	-	-	- / 0,0336	-	1,0	10	-	-	-
▪ HC C ₁₂ -C ₁₆		< 10,0	< 0,139	< 10,0	< 0,139	< 10,0	< 0,139	-	-	- / -	-	1,0	10	-	-	-
• CAV																
▪ Benzène		0,73	0,010	0,39	0,005	0,53	0,007	0,002	0,002 ⁽¹⁾ / 0,005 ⁽²⁾ / 0,010 ⁽³⁾	0,002 à 0,030 / 0,0057	0,0017	0,002	0,010 ⁽³⁾	0,030	-	3,25
▪ Toluène		2,56	0,036	2,77	0,038	1,78	0,025	-	-	- / 0,0469	-	3,0	5,0	5,0	1000	76,8
▪ Ethylbenzène		< 0,40	< 0,006	0,45	0,006	< 0,40	< 0,006	-	-	1,50 à 22,0 / 0,0075	-	1,5	15	22	50	88,4
▪ m+p-Xylènes		1,08	0,015	1,67	0,023	0,95	0,013	-	-	- / 0,022	-	0,2	2,0	8,8	1500	221
▪ o-Xylène		0,32	0,004	0,47	0,007	0,28	0,004	-	-	- / 0,0081	-					
• HAP																
▪ Naphtalène		< 0,20	< 0,003	< 0,20	< 0,003	< 0,20	< 0,003	-	0,010 ⁽²⁾ / 0,050 ⁽³⁾	0,010	0,010	0,010	0,050 ⁽³⁾	-	-	50
• Solvants Chlorés																
▪ Dichlorométhane		< 0,20	< 0,003	< 0,20	< 0,003	< 0,20	< 0,003	-	-	- / -	-	0,010	0,100	2,100	-	353
▪ Trichlorométhane		0,722	0,010	< 0,20	< 0,003	< 0,20	< 0,003	-	-	0,150 / -	-	0,063	0,150	0,150	-	10
▪ Tétrachlorométhane		< 0,20	< 0,003	< 0,20	< 0,003	< 0,20	< 0,003	-	-	- / -	-	0,038	0,190	0,190	-	6,4
▪ 111-Trichloroéthane		9,11	0,127	1,18	0,016	1,28	0,018	-	-	- / -	-	-	-	-	-	555
▪ Chlorure de vinyle		< 0,20	< 0,003	< 0,20	< 0,003	< 0,20	< 0,003	-	-	-	-	0,0026	0,026	1,3	-	2,59
▪ Trichloroéthylène		35,5	0,493	4,28	0,059	1,15	0,016	-	0,002 ⁽²⁾ / 0,010 ⁽³⁾	0,01 / 0,0033-0,0073	0,023	0,002	0,010 ⁽³⁾	3,2	1,0	0,2
▪ Tétrachloroéthylène		968	13,444	181	2,514	82,3	1,143	-	0,250 ⁽²⁾ / 1,25 ⁽³⁾	0,250 à 1,38 / 0,0052-0,0073	0,25	0,25	1,25 ⁽³⁾	1,38	40	2,5
▪ Cis 1,2-dichloroéthylène		1,06	0,015	< 0,20	< 0,003	< 0,20	< 0,003	-	-	-	-	0,06	0,6	-	100	100
• Métaux																
▪ Mercure		< 0,05	< 0,0003	< 0,05	< 0,0003	< 0,05	< 0,0003	-	-	-		0,00003	0,0002	-	-	0,02

^(a) : Code Env. : Valeurs réglementaires pour l'air ambiant - Code de l'Environnement (Titre II du Livre II, Partie Réglementaire) - selon décret n°2011-1727 du 02/12/2011

nd : composés non détectés (teneurs < seuils de détection analytique)

HCSP : Valeurs d'aide à la gestion dans l'air des espaces clos : valeurs cibles ⁽¹⁾ / valeurs repères de qualité d'air ⁽²⁾ / valeurs d'action rapide ⁽³⁾

VGAI : Valeurs guides sanitaires et Valeurs de gestion de la Qualité de l'Air Intérieur en France - ANSES (Avril 2021)

OQAI : Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur - Campagne nationale sur l'état de la qualité de l'air dans les logements français - Rapport Final (Nov. 2006 - Mai 2007) - Données Air intérieur - 90^{ème} percentile (90-95^{ème} pour COHV)- pièce de vie

OMS : Organisation Mondiale de la Santé (WHO Guidelines for indoor air quality), 2010

R1, R2 et R3 : Valeurs seuils issues de la démarche de diagnostics des sols dans les lieux accueillant les enfants et les adolescents (Démarche Etablissements Sensibles) - Actualisation 2020

CMA : Valeurs basses de Concentrations Maximales Admissibles dans l'air du sol sous bâti issues de retours d'expériences de quantifications de risques pour des scénarios d'usages sensibles (résidentiels)

VLEP éditées dans le guide « Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle aux agents chimiques en France (INRS - 10/2016) » : VLEP-8h = Valeur Limite d'Exposition Professionnelle sur 8 heures ⁽⁴⁾ : VLEP-8h proposée par l'ANSES dans son avis de Mai 2017]

^(b) : résultats obtenus au laboratoire pour les analyses HC, BTEX, HAP, COHV ramenés en mg/m³ d'air : 1 µg / 72 L ➔ 0,0139 mg/m³ [pour un vol. d'air pompé de 72 L] / pour l'analyse du Mercure ramenés en mg/m³ d'air : 1 µg / 144 L ➔ 0,0069 mg/m³ [pour un vol. d'air pompé de 144 L]



Date de prélèvement	04/02/2022		04/02/2022		Valeurs guides ^(a) en mg/m ³									
Echantillons [localisation]	SL8-P1 [sond. SL8-2]		SL8-P2 [sond. SL8-4]											
Vol. pompé / Prof. crépine	72 L / -0,5 m (tube crépiné : -3,0-4,0 m)		72-144 L / -0,5 m (tube crépiné : -2,9-3,9 m)											
Paramètres	Unités ^(b)	Résultats labo. [µg/vol]	Conversion [mg/m ³]	Résultats labo. [µg/vol]	Conversion [mg/m ³]	Code Env.	HCSP	VGAI / OQAI	OMS	R1	R2	R3	CMA	VLEP-8h
• HC totaux														
• Hydrocarbures C _{>5} -C ₁₆		13,65	0,190	28,82	0,400	-	-	- / -	-	-	-	-	2500	1 000
▪ HC C _{>5} - C ₈		13,7	0,190	28,8	0,400	-	-	- / -	-	18	180	-	-	-
▪ HC C _{>8} -C ₁₀		< 10,0	< 0,139	< 10,0	< 0,139	-	-	- / 0,0291	-	1,0	10	-	-	-
▪ HC C _{>10} -C ₁₂		< 10,0	< 0,139	< 10,0	< 0,139	-	-	- / 0,0336	-	1,0	10	-	-	-
▪ HC C _{>12} -C ₁₆		< 10,0	< 0,139	< 10,0	< 0,139	-	-	- / -	-	1,0	10	-	-	-
• CAV														
▪ Benzène		1,11	0,015	1,1	0,015	0,002	0,002 ⁽¹⁾ / 0,005 ⁽²⁾ / 0,010 ⁽³⁾	0,002 à 0,030 / 0,0057	0,0017	0,002	0,010 ⁽³⁾	0,030	-	3,25
▪ Toluène		1,84	0,026	3,92	0,054	-	-	- / 0,0469	-	3,0	5,0	5,0	1000	76,8
▪ Ethylbenzène		0,57	0,008	0,47	0,007	-	-	1,50 à 22,0 / 0,0075	-	1,5	15	22	50	88,4
▪ m+p-Xylènes		0,84	0,012	0,65	0,009	-	-	- / 0,022	-	0,2	2,0	8,8	1500	221
▪ o-Xylène		0,27	0,004	0,21	0,003	-	-	- / 0,0081	-					
• HAP														
▪ Naphtalène		< 0,20	< 0,003	< 0,20	< 0,003	-	0,010 ⁽²⁾ / 0,050 ⁽³⁾	0,010	0,010	0,010	0,050 ⁽³⁾	-	-	50
• Solvants Chlorés														
▪ Dichlorométhane		< 0,20	< 0,003	< 0,20	< 0,003	-	-	- / -	-	0,010	0,100	2,100	-	353
▪ Trichlorométhane		5,74	0,080	11,8	0,164	-	-	0,150 / -	-	0,063	0,150	0,150	-	10
▪ Tétrachlorométhane		< 0,20	< 0,003	< 0,20	< 0,003	-	-	- / -	-	0,038	0,190	0,190	-	6,4
▪ 111-Trichloroéthane		261	3,625	120	1,667	-	-	- / -	-	-	-	-	-	555
▪ Chlorure de vinyle		< 0,20	< 0,003	< 0,20	< 0,003	-	-	-	-	0,0026	0,026	1,3	-	2,59
▪ Trichloroéthylène		33,5	0,465	355	4,931	-	0,002 ⁽²⁾ / 0,010 ⁽³⁾	0,01 / 0,0033-0,0073	0,023	0,002	0,010 ⁽³⁾	3,2	1,0	0,2
▪ Tétrachloroéthylène		5 520	76,667	9 990	138,75	-	0,250 ⁽²⁾ / 1,25 ⁽³⁾	0,250 à 1,38 / 0,0052-0,0073	0,25	0,25	1,25 ⁽³⁾	1,38	40	2,5
▪ Cis 1,2-dichloroéthylène		3,93	0,055	3,54	0,049	-	-	-	-	0,06	0,6	-	100	100
• Métaux														
▪ Mercure		-	-	< 0,05	< 0,0003	-	-	-		0,00003	0,0002	-	-	0,02

(a) : Code Env. : Valeurs réglementaires pour l'air ambiant - Code de l'Environnement (Titre II du Livre II, Partie Réglementaire) - selon décret n°2011-1727 du 02/12/2011

nd : composés non détectés (teneurs < seuils de détection analytique)

HCSP : Valeurs d'aide à la gestion dans l'air des espaces clos : valeurs cibles ⁽¹⁾ / valeurs repères de qualité d'air ⁽²⁾ / valeurs d'action rapide ⁽³⁾

VGAI : Valeurs guides sanitaires et Valeurs de gestion de la Qualité de l'Air Intérieur en France - ANSES (Avril 2021)

OQAI : Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur - Campagne nationale sur l'état de la qualité de l'air dans les logements français - Rapport Final (Nov. 2006 - M&J mai 2007) - Données Air intérieur - 90^{ème} percentile (90-95^{ème} pour COHV)- pièce de vie

OMS : Organisation Mondiale de la Santé (WHO Guidelines for indoor air quality), 2010

R1, R2 et R3 : Valeurs seuils issues de la démarche de diagnostics des sols dans les lieux accueillant les enfants et les adolescents (Démarche Etablissements Sensibles) - Actualisation 2020

CMA : Valeurs basses de Concentrations Maximales Admissibles dans l'air du sol sous bâti issues de retours d'expériences de quantifications de risques pour des scénarios d'usages sensibles (résidentiels)

VLEP édités dans le guide « Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle aux agents chimiques en France (INRS - 10/2016) » : VLEP-8h = Valeur Limite d'Exposition Professionnelle sur 8 heures ⁽⁴⁾ : VLEP-8h proposée par l'ANSES dans son avis de Mai 2017](b) : résultats obtenus au laboratoire pour les analyses HC, BTEX, HAP, COHV ramenés en mg/m³ d'air : 1 µg / 72 L → 0,0139 mg/m³ [pour un vol. d'air pompé de 72 L] / pour l'analyse du Mercure ramenés en mg/m³ d'air : 1 µg / 144 L → 0,0069 mg/m³ [pour un vol. d'air pompé de 144 L]

Date de prélèvement	10/08/2022		10/08/2022		10/08/2022		Valeurs guides ^(a) en mg/m ³									
Echantillons [localisation]	SL1-P1 [sond. SL1-2]		SL1-P2 [sond. SL1-4]		SL1-P3 [sond. SL1-5]											
Vol. pompé / Prof. crépine	144 L / -0,5 m (tube crépiné : -4,6-5,6 m)		144 L / -0,5 m (tube crépiné : -5,0-6,0 m)		144 L / -0,5 m (tube crépiné : -2,0-3,0 m)											
Paramètres	Unités ^(b)	Résultats labo. [µg/vol]	Conversion [mg/m ³]	Résultats labo. [µg/vol]	Conversion [mg/m ³]	Résultats labo. [µg/vol]	Conversion [mg/m ³]	Code Env.	HCSP	VGAI / OQAI	OMS	R1	R2	R3	CMA	VLEP-8h
• HC totaux																
• Hydrocarbures C _{>5} -C ₁₆	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- / -	-	-	-	-	2500	1 000
▪ HC C _{>5} - C ₈	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- / -	-	18	180	-	-	-
▪ HC C _{>8} -C ₁₀	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- / 0,0291	-	1,0	10	-	-	-
▪ HC C _{>10} -C ₁₂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- / 0,0336	-	1,0	10	-	-	-
▪ HC C _{>12} -C ₁₆	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- / -	-	1,0	10	-	-	-
• CAV																
▪ Benzène	-	-	-	-	-	-	-	0,002	0,002 ⁽¹⁾ / 0,005 ⁽²⁾ / 0,010 ⁽³⁾	0,002 à 0,030 / 0,0057	0,0017	0,002	0,010 ⁽³⁾	0,030	-	3,25
▪ Toluène	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- / 0,0469	-	3,0	5,0	5,0	1000	76,8
▪ Ethylbenzène	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50 à 22,0 / 0,0075	-	1,5	15	22	50	88,4
▪ m+p-Xylènes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- / 0,022	-	0,2	2,0	8,8	1500	221
▪ o-Xylène	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- / 0,0081	-					
• HAP																
▪ Naphtalène	-	-	-	-	-	-	-	-	0,010 ⁽²⁾ / 0,050 ⁽³⁾	0,010	0,010	0,010	0,050 ⁽³⁾	-	-	50
• Solvants Chlorés																
▪ Dichlorométhane	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- / -	-	0,010	0,100	2,100	-	353
▪ Trichlorométhane	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,150 / -	-	0,063	0,150	0,150	-	10
▪ Tétrachlorométhane	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- / -	-	0,038	0,190	0,190	-	6,4
▪ 111-Trichloroéthane	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- / -	-	-	-	-	-	555
▪ Chlorure de vinyle	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0026	0,026	1,3	-	2,59
▪ Trichloroéthylène	-	-	-	-	-	-	-	-	0,002 ⁽²⁾ / 0,010 ⁽³⁾	0,01 / 0,0033-0,0073	0,023	0,002	0,010 ⁽³⁾	3,2	1,0	0,2
▪ Tétrachloroéthylène	-	-	-	-	-	-	-	-	0,250 ⁽²⁾ / 1,25 ⁽³⁾	0,250 à 1,38 / 0,0052-0,0073	0,25	0,25	1,25 ⁽³⁾	1,38	40	2,5
▪ Cis 1,2-dichloroéthylène	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	0,6	-	100	100
• Métaux																
▪ Mercure	< 0,005	< 0,00003	0,0152	0,000105	< 0,005	< 0,00003	-	-	-	-	-	0,00003	0,0002	-	-	0,02

(a) : Code Env. : Valeurs réglementaires pour l'air ambiant - Code de l'Environnement (Titre II du Livre II, Partie Réglementaire) - selon décret n°2011-1727 du 02/12/2011

nd : composés non détectés (teneurs < seuils de détection analytique)

HCSP : Valeurs d'aide à la gestion dans l'air des espaces clos : valeurs cibles ⁽¹⁾ / valeurs repères de qualité d'air ⁽²⁾ / valeurs d'action rapide ⁽³⁾

VGAI : Valeurs guides sanitaires et Valeurs de gestion de la Qualité de l'Air Intérieur en France - ANSES (Avril 2021)

OQAI : Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur - Campagne nationale sur l'état de la qualité de l'air dans les logements français - Rapport Final (Nov. 2006 - Mai 2007) - Données Air intérieur - 90^{ème} percentile (90-95^{ème} pour COHV)- pièce de vie

OMS : Organisation Mondiale de la Santé (WHO Guidelines for indoor air quality), 2010

R1, R2 et R3 : Valeurs seuils issues de la démarche de diagnostics des sols dans les lieux accueillant les enfants et les adolescents (Démarche Etablissements Sensibles) - Actualisation 2020

CMA : Valeurs basses de Concentrations Maximales Admissibles dans l'air du sol sous bâti issues de retours d'expériences de quantifications de risques pour des scénarios d'usages sensibles (résidentiels)

VLEP éditées dans le guide « Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle aux agents chimiques en France (INRS - 10/2016) » : VLEP-8h = Valeur Limite d'Exposition Professionnelle sur 8 heures ⁽⁴⁾ : VLEP-8h proposée par l'ANSES dans son avis de Mai 2017](b) : résultats obtenus au laboratoire pour les analyses HC, BTEX, HAP, COHV ramenés en mg/m³ d'air : 1 µg / 72 L → 0,0139 mg/m³ [pour un vol. d'air pompé de 72 L] / pour l'analyse du Mercure ramenés en mg/m³ d'air : 1 µg / 144 L → 0,0069 mg/m³ [pour un vol. d'air pompé de 144 L]

Date de prélèvement	11/08/2022		11/08/2022		Valeurs guides ^(a) en mg/m ³									
Echantillons [localisation]	SL8-P2 [sond. SL8-4]		SL8-P3											
Vol. pompé / Prof. crépine	72-144 L / -0,5 m (tube crépiné : -2,9-3,9 m)		72 L / -0,5 m (tube crépiné : -4,0-5,0 m)											
Paramètres	Unités ^(b)	Résultats labo. [µg/vol]	Conversion [mg/m ³]	Résultats labo. [µg/vol]	Conversion [mg/m ³]	Code Env.	HCSP	VGAI / OQAI	OMS	R1	R2	R3	CMA	VLEP-8h
• HC totaux														
• Hydrocarbures C ₅ -C ₁₆	-	-		-	-	-	-	- / -	-	-	-	-	2500	1 000
▪ HC C ₅ - C ₈	-	-		-	-	-	-	- / -	-	18	180	-	-	-
▪ HC C ₈ -C ₁₀	-	-		-	-	-	-	- / 0,0291	-	1,0	10	-	-	-
▪ HC C ₁₀ -C ₁₂	-	-		-	-	-	-	- / 0,0336	-	1,0	10	-	-	-
▪ HC C ₁₂ -C ₁₆	-	-		-	-	-	-	- / -	-	1,0	10	-	-	-
• CAV														
▪ Benzène	-	-		-	-	0,002	0,002 ⁽¹⁾ / 0,005 ⁽²⁾ / 0,010 ⁽³⁾	0,002 à 0,030 / 0,0057	0,0017	0,002	0,010 ⁽³⁾	0,030	-	3,25
▪ Toluène	-	-		-	-	-	-	- / 0,0469	-	3,0	5,0	5,0	1000	76,8
▪ Ethylbenzène	-	-		-	-	-	-	1,50 à 22,0 / 0,0075	-	1,5	15	22	50	88,4
▪ m+p-Xylènes	-	-		-	-	-	-	- / 0,022	-	0,2	2,0	8,8	1500	221
▪ o-Xylène	-	-		-	-	-	-	- / 0,0081						
• Solvants Chlorés														
▪ Dichlorométhane	< 0,20	< 0,003		< 0,20	< 0,003	-	-	- / -	-	0,010	0,100	2,100	-	353
▪ Trichlorométhane	14,9	0,207		4,0	0,056	-	-	0,150 / -	-	0,063	0,150	0,150	-	10
▪ Tétrachlorométhane	< 0,20	< 0,003		< 0,20	< 0,003	-	-	- / -	-	0,038	0,190	0,190	-	6,4
▪ 111-Trichloroéthane	165	2,292		593	8,236	-	-	- / -	-	-	-	-	-	555
▪ Chlorure de vinyle	< 0,20	< 0,003		< 0,20	< 0,003	-	-	-	-	0,0026	0,026	1,3	-	2,59
▪ Trichloroéthylène	1 000	13,889		15,4	0,214	-	0,002 ⁽²⁾ / 0,010 ⁽³⁾	0,01 / 0,0033-0,0073	0,023	0,002	0,010 ⁽³⁾	3,2	1,0	0,2
▪ Tétrachloroéthylène	22 600	313,889		11 800	163,889	-	0,250 ⁽²⁾ / 1,25 ⁽³⁾	0,250 à 1,38 / 0,0052-0,0073	0,25	0,25	1,25 ⁽³⁾	1,38	40	2,5
▪ Cis 1,2-dichloroéthylène	5,51	0,077		2,26	0,031	-	-	-	-	0,06	0,6	-	100	100
▪ 11-Dichloroéthylène	1,24	0,017		3,24	0,045	-	-	- / -	-	-	-	-	-	20
▪ Trans 1,2-dichloroéthyl.	2,33	0,032		0,754	0,010	-	-	-	-	-	-	-	-	-
▪ 11-Dichloroéthane	7,15	0,099		22,8	0,317	-	-	-	-	-	-	-	-	412
• Métaux														
▪ Mercure	< 0,005	< 0,00003		-	-	-	-	-		0,00003	0,0002	-	-	0,02

(a) : Code Env. : Valeurs réglementaires pour l'air ambiant - Code de l'Environnement (Titre II du Livre II, Partie Réglementaire) - selon décret n°2011-1727 du 02/12/2011

nd : composés non détectés (teneurs < seuils de détection analytique)

HCSP : Valeurs d'aide à la gestion dans l'air des espaces clos : valeurs cibles ⁽¹⁾ / valeurs repères de qualité d'air ⁽²⁾ / valeurs d'action rapide ⁽³⁾

VGAI : Valeurs guides sanitaires et Valeurs de gestion de la Qualité de l'Air Intérieur en France - ANSES (Avril 2021)

OQAI : Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur - Campagne nationale sur l'état de la qualité de l'air dans les logements français - Rapport Final (Nov. 2006 - Mai mai 2007) - Données Air intérieur - 90^{ème} percentile (90-95^{ème} pour COHV)- pièce de vie

OMS : Organisation Mondiale de la Santé (WHO Guidelines for indoor air quality), 2010

R1, R2 et R3 : Valeurs seuils issues de la démarche de diagnostics des sols dans les lieux accueillant les enfants et les adolescents (Démarche Etablissements Sensibles) - Actualisation 2020

CMA : Valeurs basses de Concentrations Maximales Admissibles dans l'air du sol sous bâti issues de retours d'expériences de quantifications de risques pour des scénarios d'usages sensibles (résidentiels)

VLEP éditées dans le guide « Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle aux agents chimiques en France (INRS - 10/2016) » : VLEP-8h = Valeur Limite d'Exposition Professionnelle sur 8 heures ⁽⁴⁾ : VLEP-8h proposée par l'ANSES dans son avis de Mai 2017](b) : résultats obtenus au laboratoire pour les analyses HC, BTEX, HAP, COHV ramenés en mg/m³ d'air : 1 µg / 72 L ➔ 0,0139 mg/m³ [pour un vol. d'air pompé de 72 L] / pour l'analyse du Mercure ramenés en mg/m³ d'air : 1 µg / 144 L ➔ 0,0069 mg/m³ [pour un vol. d'air pompé de 144 L]

Date de prélèvement	11/08/2022		11/08/2022		Valeurs guides ^(a) en mg/m ³									
Echantillons [localisation]	SL8-P4		SL8-P5											
Vol. pompé / Prof. crépine	72 L / -0,5 m (tube crépiné : -4,5-5,0 m)		72 L / -0,5 m (tube crépiné : -3,2-3,7 m)											
Paramètres	Unités ^(b)	Résultats labo. [µg/vol]	Conversion [mg/m ³]	Résultats labo. [µg/vol]	Conversion [mg/m ³]	Code Env.	HCSP	VGAI / OQAI	OMS	R1	R2	R3	CMA	VLEP-8h
• HC totaux														
• Hydrocarbures C _{>5} -C ₁₆	-	-	-	-	-	-	-	- / -	-	-	-	-	2500	1 000
▪ HC C _{>5} - C ₈	-	-	-	-	-	-	-	- / -	-	18	180	-	-	-
▪ HC C _{>8} -C ₁₀	-	-	-	-	-	-	-	- / 0,0291	-	1,0	10	-	-	-
▪ HC C _{>10} -C ₁₂	-	-	-	-	-	-	-	- / 0,0336	-	1,0	10	-	-	-
▪ HC C _{>12} -C ₁₆	-	-	-	-	-	-	-	- / -	-	1,0	10	-	-	-
• CAV														
▪ Benzène	-	-	-	-	-	0,002	0,002 ⁽¹⁾ / 0,005 ⁽²⁾ / 0,010 ⁽³⁾	0,002 à 0,030 / 0,0057	0,0017	0,002	0,010 ⁽³⁾	0,030	-	3,25
▪ Toluène	-	-	-	-	-	-	-	- / 0,0469	-	3,0	5,0	5,0	1000	76,8
▪ Ethylbenzène	-	-	-	-	-	-	-	1,50 à 22,0 / 0,0075	-	1,5	15	22	50	88,4
▪ m+p-Xylènes	-	-	-	-	-	-	-	- / 0,022	-	0,2	2,0	8,8	1500	221
▪ o-Xylène	-	-	-	-	-	-	-	- / 0,0081	-					
• Solvants Chlorés														
▪ Dichlorométhane	< 0,20	< 0,003	< 0,20	< 0,003	< 0,003	-	-	- / -	-	0,010	0,100	2,100	-	353
▪ Trichlorométhane	3,28	0,046	2,7	0,038	0,038	-	-	0,150 / -	-	0,063	0,150	0,150	-	10
▪ Tétrachlorométhane	< 0,20	< 0,003	< 0,20	< 0,003	< 0,003	-	-	- / -	-	0,038	0,190	0,190	-	6,4
▪ 111-Trichloroéthane	30,2	0,419	51,9	0,721	0,721	-	-	- / -	-	-	-	-	-	555
▪ Chlorure de vinyle	< 0,20	< 0,003	< 0,20	< 0,003	< 0,003	-	-	-	-	0,0026	0,026	1,3	-	2,59
▪ Trichloroéthylène	17	0,236	37	0,514	0,514	-	0,002 ⁽²⁾ / 0,010 ⁽³⁾	0,01 / 0,0033-0,0073	0,023	0,002	0,010 ⁽³⁾	3,2	1,0	0,2
▪ Tétrachloroéthylène	1 900	26,389	2 090	29,028	29,028	-	0,250 ⁽²⁾ / 1,25 ⁽³⁾	0,250 à 1,38 / 0,0052-0,0073	0,25	0,25	1,25 ⁽³⁾	1,38	40	2,5
▪ Cis 1,2-dichloroéthylène	< 0,20	< 0,003	0,98	0,014	0,014	-	-	-	-	0,06	0,6	-	100	100
▪ 11-Dichloroéthylène	< 0,20	< 0,003	< 0,20	< 0,003	< 0,003	-	-	- / -	-	-	-	-	-	20
▪ Trans 1,2-dichloroéthyl.	< 0,20	< 0,003	0,255	0,004	0,004	-	-	-	-	-	-	-	-	-
▪ 11-Dichloroéthane	< 0,20	< 0,003	1,2	0,017	0,017	-	-	-	-	-	-	-	-	412
• Métaux														
▪ Mercure	-	-	-	-	-	-	-	-		0,00003	0,0002	-	-	0,02

^(a) : Code Env. : Valeurs réglementaires pour l'air ambiant - Code de l'Environnement (Titre II du Livre II, Partie Réglementaire) - selon décret n°2011-1727 du 02/12/2011

nd : composés non détectés (teneurs < seuils de détection analytique)

HCSP : Valeurs d'aide à la gestion dans l'air des espaces clos : valeurs cibles ⁽¹⁾ / valeurs repères de qualité d'air ⁽²⁾ / valeurs d'action rapide ⁽³⁾

VGAI : Valeurs guides sanitaires et Valeurs de gestion de la Qualité de l'Air Intérieur en France - ANSES (Avril 2021)

OQAI : Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur - Campagne nationale sur l'état de la qualité de l'air dans les logements français - Rapport Final (Nov. 2006 - Mai mai 2007) - Données Air intérieur - 90^{ème} percentile (90-95^{ème} pour COHV) - pièce de vie

OMS : Organisation Mondiale de la Santé (WHO Guidelines for indoor air quality), 2010

R1, R2 et R3 : Valeurs seuils issues de la démarche de diagnostics des sols dans les lieux accueillant les enfants et les adolescents (Démarche Etablissements Sensibles) - Actualisation 2020

CMA : Valeurs basses de Concentrations Maximales Admissibles dans l'air du sol sous bâti issues de retours d'expériences de quantifications de risques pour des scénarios d'usages sensibles (résidentiels)

VLEP édités dans le guide « Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle aux agents chimiques en France (INRS - 10/2016) » : VLEP-8h = Valeur Limite d'Exposition Professionnelle sur 8 heures ⁽⁴⁾ : VLEP-8h proposée par l'ANSES dans son avis de Mai 2017]

^(b) : résultats obtenus au laboratoire pour les analyses HC, BTEX, HAP, COHV ramenés en mg/m³ d'air : 1 µg / 72 L ➔ 0,0139 mg/m³ [pour un vol. d'air pompé de 72 L] / pour l'analyse du Mercure ramenés en mg/m³ d'air : 1 µg / 144 L ➔ 0,0069 mg/m³ [pour un vol. d'air pompé de 144 L]

⇒ Annexe C-3
Synthèse des résultats d'analyses
d'eaux souterraines

CAMPAGNE DE FEVRIER 2022					CAMPAGNE DE FEVRIER 2022				
Echantillons	Unités	PZ1	PZ2	Valeurs guides	Echantillons	Unités	PZ1	PZ2	Valeurs guides
Paramètres					Paramètres				
Hydrocarbures Aliphatiques					Eléments traces Métalliques (ETM)				
▪ HC Totaux (HC C10-C40)	mg/l	0,202	0,41	1 ^(c)	▪ Arsenic	µg/l	< 5	< 5	10 ^(b)
▪ HC Volatils (HC C5-C10)		< 0,03	0,183	-	▪ Cadmium		< 5	< 5	5 ^(b)
Hydrocarbures Mono-arom. (BTEX)					▪ Chrome total		< 5	< 5	50 ^(b)
▪ Benzène	µg/l	< 0,50	< 0,50	1 ^(b)	▪ Cuivre		< 10	< 10	2 000 ^(b)
▪ Toluène		< 1,00	< 1,00	700 ^(d)	▪ Nickel		< 5	< 5	20 ^(b)
▪ Ethylbenzène		< 1,00	< 1,00	300 ^(d)	▪ Plomb		< 5	< 5	10 ^(b)
▪ o - Xylène		< 1,00	< 1,00	500 ^(d)	▪ Zinc		20	< 20	-
▪ m+p - Xylènes		< 1,00	< 1,00		▪ Mercure		< 0,20	< 0,20	1 ^(b)
Hydroc. Aromatiques Polyc. (HAP)					Comp. Organo-Halogénés Volat. COHV)				
▪ Naphtalène	µg/l	< 0,01	0,05	-	▪ Dichlorométhane	µg/l	< 5,00	< 5,00	-
▪ Acénaphthylène		< 0,01	0,07	-	▪ Tétrachlorure de carbone		< 1,00	< 1,00	-
▪ Acénaphtène		< 0,01	< 0,01	-	▪ Trichloroéthylène		< 1,00	< 1,00	10 ^(b)
▪ Fluorène		< 0,01	0,17	-	▪ Tétrachloroéthylène		34,8	< 1,00	
▪ Phénanthrène		0,01	0,01	-	▪ 1,1-Dichloroéthane		< 2,00	< 2,00	-
▪ Anthracène		< 0,01	0,13	-	▪ 1,2-Dichloroéthane		< 1,00	< 1,00	-
▪ Pyrène		0,01	0,20	-	▪ 1,1,1-Trichloroéthane		< 2,00	< 2,00	-
▪ Benzo(a)anthracène		< 0,01	< 0,01	-	▪ 1,1,2-Trichloroéthane		< 5,00	< 5,00	-
▪ Chrysène		< 0,01	< 0,01	-	▪ Cis 1,2-Dichloroéthylène		< 2,00	< 2,00	50 ^(d)
▪ Dibenzo(ah)anthracène		< 0,01	< 0,01	-	▪ Trans 1,2-Dichloroéthylène		< 2,00	< 2,00	-
▪ Benzo(b)fluoranthène		< 0,01	< 0,01	0,1 ^(b)	▪ Chlorure de Vinyle		< 0,50	< 0,50	0,5 ^(b)
▪ Benzo(k)fluoranthène		< 0,01	< 0,01		▪ 1,1-Dichloroéthylène		< 2,00	< 2,00	-
▪ Indéno(123-d)pyrène		< 0,01	< 0,01		▪ Bromochlorométhane		< 5,00	< 5,00	-
▪ Benzo(ghi)peryène		< 0,01	< 0,01		▪ Dibromométhane		< 5,00	< 5,00	-
▪ Benzo(a)pyrène		< 0,0075	< 0,0075	0,01 ^(b)	▪ 1,2-Dibromoéthane		< 1,00	< 1,00	-
▪ Fluoranthène		< 0,01	0,16	-	▪ Chloroforme (Trichlorométhane)		< 2,00	< 2,00	100 ^(b)
Polychlorobiphényles (PCB)					▪ Bromodichlorométhane		< 5,00	< 5,00	
▪ PCB-28	µg/l	< 0,01	< 0,01	-	▪ Dibromochlorométhane		< 2,00	< 2,00	
▪ PCB-52		< 0,01	< 0,01	-	▪ Bromoforme (Tribromométhane)		< 5,00	< 5,00	
▪ PCB-101		< 0,01	< 0,01	-	Autres paramètres / Indices de pollution				
▪ PCB-118		< 0,01	< 0,01	-	▪ Phtalates	mg/l	-	Non détecté	-
▪ PCB-138		< 0,01	< 0,01	-					
▪ PCB-153		< 0,01	< 0,01	-					
▪ PCB-180		< 0,01	< 0,01	-					

(a) : référence de qualité eaux potables - Arrêté du 11/01/2007 - annexe I-2 (Eaux souterraines)

(b) : limite de qualité eaux potables - Arrêté du 11/01/2007 - annexe I-1 (Eaux souterraines)

(c) : limite de qualité eaux brutes - Arrêté du 11/01/2007 - annexe II (Eaux souterraines)

(d) : guideline for drinking water - OMS, 2011



CAMPAGNE DE FEVRIER 2022					CAMPAGNE DE FEVRIER 2022				
Echantillons	Unités	PZ5	PZ6	Valeurs guides	Echantillons	Unités	PZ5	PZ6	Valeurs guides
Paramètres					Paramètres				
Hydrocarbures Aliphatiques					Eléments traces Métalliques (ETM)				
▪ HC Totaux (HC C10-C40)	mg/l	0,516	0,082	1 ^(c)	▪ Arsenic	µg/l	< 5	< 5	10 ^(b)
▪ HC Volatils (HC C5-C10)		< 0,03	< 0,03	-	▪ Cadmium		< 5	< 5	5 ^(b)
Hydrocarbures Mono-arom. (BTEX)					▪ Chrome total		< 5	< 5	50 ^(b)
▪ Benzène	µg/l	< 0,50	< 0,50	1 ^(b)	▪ Cuivre		< 10	< 10	2 000 ^(b)
▪ Toluène		< 1,00	< 1,00	700 ^(d)	▪ Nickel		< 5	< 5	20 ^(b)
▪ Ethylbenzène		< 1,00	< 1,00	300 ^(d)	▪ Plomb		< 5	< 5	10 ^(b)
▪ o - Xylène		< 1,00	< 1,00	500 ^(d)	▪ Zinc		< 20	< 20	-
▪ m+p - Xylènes		< 1,00	< 1,00		▪ Mercure		< 0,20	< 0,20	1 ^(b)
Hydroc. Aromatiques Polyc. (HAP)					Comp. Organo-Halogénés Volat. COHV)				
▪ Naphtalène	µg/l	< 0,01	< 0,01	-	▪ Dichlorométhane	µg/l	< 5,00	< 5,00	-
▪ Acénaphthylène		< 0,01	< 0,01	-	▪ Tétrachlorure de carbone		< 1,00	< 1,00	-
▪ Acénaphthène		< 0,01	< 0,01	-	▪ Trichloroéthylène		4,7	< 1,00	10 ^(b)
▪ Fluorène		< 0,01	< 0,01	-	▪ Tétrachloroéthylène		470	1,1	
▪ Phénanthrène		< 0,01	0,03	-	▪ 1,1-Dichloroéthane		3,5	< 2,00	-
▪ Anthracène		< 0,01	< 0,01	-	▪ 1,2-Dichloroéthane		< 1,00	< 1,00	-
▪ Pyrène		< 0,01	0,04	-	▪ 1,1,1-Trichloroéthane		5,2	< 2,00	-
▪ Benzo(a)anthracène		< 0,01	0,04	-	▪ 1,1,2-Trichloroéthane		< 5,00	< 5,00	-
▪ Chrysène		< 0,01	0,04	-	▪ Cis 1,2-Dichloroéthylène		< 2,00	< 2,00	50 ^(d)
▪ Dibenzo(ah)anthracène		< 0,01	0,01	-	▪ Trans 1,2-Dichloroéthylène		< 2,00	< 2,00	-
▪ Benzo(b)fluoranthène		< 0,01	0,06	0,1 ^(b)	▪ Chlorure de Vinyle		< 0,50	< 0,50	0,5 ^(b)
▪ Benzo(k)fluoranthène		< 0,01	0,01		▪ 1,1-Dichloroéthylène		< 2,00	< 2,00	-
▪ Indéno(123-d)pyrène		< 0,01	0,03		▪ Bromochlorométhane		< 5,00	< 5,00	-
▪ Benzo(ghi)pérylène		< 0,01	0,04		▪ Dibromométhane		< 5,00	< 5,00	-
▪ Benzo(a)pyrène		< 0,0075	0,0431	0,01 ^(b)	▪ 1,2-Dibromoéthane		< 1,00	< 1,00	-
▪ Fluoranthène		< 0,01	0,05	-	▪ Chloroforme (Trichlorométhane)		< 2,00	< 2,00	100 ^(b)
Polychlorobiphényles (PCB)					▪ Bromodichlorométhane		< 5,00	< 5,00	
▪ PCB-28	µg/l	< 0,01	< 0,01	-	▪ Dibromochlorométhane		< 2,00	< 2,00	
▪ PCB-52		< 0,01	< 0,01	-	▪ Bromoforme (Tribromométhane)		< 5,00	< 5,00	
▪ PCB-101		< 0,01	< 0,01	-	Autres paramètres / Indices de pollution				
▪ PCB-118		< 0,01	< 0,01	-	▪ Phtalates	mg/l	-	-	-
▪ PCB-138		< 0,01	< 0,01	-					
▪ PCB-153		< 0,01	< 0,01	-					
▪ PCB-180		< 0,01	< 0,01	-					

(a) : référence de qualité eaux potables - Arrêté du 11/01/2007 - annexe I-2 (Eaux souterraines)

(b) : limite de qualité eaux potables - Arrêté du 11/01/2007 - annexe I-1 (Eaux souterraines)

(c) : limite de qualité eaux brutes - Arrêté du 11/01/2007 - annexe II (Eaux souterraines)

(d) : guideline for drinking water - OMS, 2011



CAMPAGNE DE FEVRIER 2022					CAMPAGNE DE FEVRIER 2022				
Echantillons	Unités	PZ7	PZ8	Valeurs guides	Echantillons	Unités	PZ7	PZ8	Valeurs guides
Paramètres					Paramètres				
Hydrocarbures Aliphatiques					Eléments traces Métalliques (ETM)				
▪ HC Totaux (HC C10-C40)	mg/l	0,154	0,234	1 ^(c)	▪ Arsenic	µg/l	< 5	< 5	10 ^(b)
▪ HC Volatils (HC C5-C10)		< 0,03	< 0,03	-	▪ Cadmium		< 5	< 5	5 ^(b)
Hydrocarbures Mono-arom. (BTEX)					▪ Chrome total		< 5	< 5	50 ^(b)
▪ Benzène	µg/l	< 0,50	< 0,50	1 ^(b)	▪ Cuivre		< 10	< 10	2 000 ^(b)
▪ Toluène		< 1,00	< 1,00	700 ^(d)	▪ Nickel		10	35	20 ^(b)
▪ Ethylbenzène		< 1,00	< 1,00	300 ^(d)	▪ Plomb		< 5	< 5	10 ^(b)
▪ o - Xylène		< 1,00	< 1,00	500 ^(d)	▪ Zinc		< 20	< 20	-
▪ m+p - Xylènes		< 1,00	< 1,00		▪ Mercure		< 0,20	< 0,20	1 ^(b)
Hydroc. Aromatiques Polyc. (HAP)					Comp. Organo-Halogénés Volat. COHV)				
▪ Naphtalène	µg/l	< 0,01	0,05	-	▪ Dichlorométhane	µg/l	< 5,00	< 5,00	-
▪ Acénaphthylène		< 0,01	0,01	-	▪ Tétrachlorure de carbone		< 1,00	< 1,00	-
▪ Acénaphthène		< 0,01	< 0,01	-	▪ Trichloroéthylène		< 1,00	7,2	10 ^(b)
▪ Fluorène		< 0,01	0,03	-	▪ Tétrachloroéthylène		6,4	87,6	
▪ Phénanthrène		< 0,01	0,1	-	▪ 1,1-Dichloroéthane		< 2,00	< 2,00	-
▪ Anthracène		0,02	0,02	-	▪ 1,2-Dichloroéthane		< 1,00	< 1,00	-
▪ Pyrène		< 0,01	0,17	-	▪ 1,1,1-Trichloroéthane		< 2,00	< 2,00	-
▪ Benzo(a)anthracène		0,05	0,06	-	▪ 1,1,2-Trichloroéthane		< 5,00	< 5,00	-
▪ Chrysène		0,04	0,07	-	▪ Cis 1,2-Dichloroéthylène		< 2,00	6,2	50 ^(d)
▪ Dibenzo(ah)anthracène		0,02	0,02	-	▪ Trans 1,2-Dichloroéthylène		< 2,00	< 2,00	-
▪ Benzo(b)fluoranthène		0,06	0,09	0,1 ^(b)	▪ Chlorure de Vinyle		< 0,50	< 0,50	0,5 ^(b)
▪ Benzo(k)fluoranthène		0,01	0,02		▪ 1,1-Dichloroéthylène		< 2,00	< 2,00	-
▪ Indéno(123-d)pyrène		0,03	0,05		▪ Bromochlorométhane		< 5,00	< 5,00	-
▪ Benzo(ghi)pérylène		0,04	0,08		▪ Dibromométhane		< 5,00	< 5,00	-
▪ Benzo(a)pyrène		0,0447	0,0646	0,01 ^(b)	▪ 1,2-Dibromoéthane		< 1,00	< 1,00	-
▪ Fluoranthène		0,14	0,14	-	▪ Chloroforme (Trichlorométhane)		< 2,00	< 2,00	100 ^(b)
Polychlorobiphényles (PCB)					▪ Bromodichlorométhane		< 5,00	< 5,00	
▪ PCB-28	µg/l	< 0,01	< 0,01	-	▪ Dibromochlorométhane		< 2,00	< 2,00	
▪ PCB-52		< 0,01	< 0,01	-	▪ Bromoforme (Tribromométhane)		< 5,00	< 5,00	
▪ PCB-101		< 0,01	< 0,01	-	Autres paramètres / Indices de pollution				
▪ PCB-118		< 0,01	< 0,01	-	▪ Phtalates	mg/l	-	Non détecté	-
▪ PCB-138		< 0,01	< 0,01	-					
▪ PCB-153		< 0,01	< 0,01	-					
▪ PCB-180		< 0,01	< 0,01	-					

(a) : référence de qualité eaux potables - Arrêté du 11/01/2007 - annexe I-2 (Eaux souterraines)

(b) : limite de qualité eaux potables - Arrêté du 11/01/2007 - annexe I-1 (Eaux souterraines)

(c) : limite de qualité eaux brutes - Arrêté du 11/01/2007 - annexe II (Eaux souterraines)

(d) : guideline for drinking water - OMS, 2011



CAMPAGNE D'AOUT 2022					CAMPAGNE D'AOUT 2022				
Echantillons	Unités	PZ5	PZ9	Valeurs guides	Echantillons	Unités	PZ5	PZ9	Valeurs guides
Paramètres					Paramètres				
Hydrocarbures Aliphatiques					Eléments traces Métalliques (ETM)				
▪ HC Totaux (HC C10-C40)	mg/l	-	-	1 ^(c)	▪ Arsenic	µg/l	-	-	10 ^(b)
▪ HC Volatils (HC C5-C10)		-	-	-	▪ Cadmium		-	-	5 ^(b)
Hydrocarbures Mono-arom. (BTEX)					▪ Chrome total		-	-	50 ^(b)
▪ Benzène	µg/l	-	-	1 ^(b)	▪ Cuivre		-	-	2 000 ^(b)
▪ Toluène		-	-	700 ^(d)	▪ Nickel		-	-	20 ^(b)
▪ Ethylbenzène		-	-	300 ^(d)	▪ Plomb		-	-	10 ^(b)
▪ o - Xylène		-	-	500 ^(d)	▪ Zinc		-	-	-
▪ m+p - Xylènes		-	-		▪ Mercure		-	-	1 ^(b)
Hydroc. Aromatiques Polyc. (HAP)					Comp. Organo-Halogénés Volat. COHV)				
▪ Naphtalène	µg/l	-	-	-	▪ Dichlorométhane	µg/l	< 5	< 5	-
▪ Acénaphthylène		-	-	-	▪ Tétrachlorure de carbone		< 1	< 1	-
▪ Acénaphtène		-	-	-	▪ Trichloroéthylène		2	< 1	10 ^(b)
▪ Fluorène		-	-	-	▪ Tétrachloroéthylène		322	9,4	
▪ Phénanthrène		-	-	-	▪ 1,1-Dichloroéthane		< 2	< 2	-
▪ Anthracène		-	-	-	▪ 1,2-Dichloroéthane		< 1	< 1	-
▪ Pyrène		-	-	-	▪ 1,1,1-Trichloroéthane		3,3	< 2	-
▪ Benzo(a)anthracène		-	-	-	▪ 1,1,2-Trichloroéthane		< 5	< 5	-
▪ Chrysène		-	-	-	▪ Cis 1,2-Dichloroéthylène		< 2	< 2	50 ^(d)
▪ Dibenzo(ah)anthracène		-	-	-	▪ Trans 1,2-Dichloroéthylène		< 2	< 2	-
▪ Benzo(b)fluoranthène		-	-	0,1 ^(b)	▪ Chlorure de Vinyle		< 0,5	< 0,5	0,5 ^(b)
▪ Benzo(k)fluoranthène		-	-		▪ 1,1-Dichloroéthylène		< 2	< 2	-
▪ Indéno(123-d)pyrène		-	-	1,0 ^(c)	▪ Bromochlorométhane		< 5	< 5	-
▪ Benzo(ghi)pérylène		-	-		▪ Dibromométhane		< 5	< 5	-
▪ Benzo(a)pyrène		-	-	0,01 ^(b)	▪ 1,2-Dibromoéthane		< 1	< 1	-
▪ Fluoranthène		-	-	-	▪ Chloroforme (Trichlorométhane)		< 2	< 2	100 ^(b)
Polychlorobiphényles (PCB)					▪ Bromodichlorométhane		< 5	< 5	
▪ PCB-28	µg/l	-	-	-	▪ Dibromochlorométhane		< 2	< 2	
▪ PCB-52		-	-	-	▪ Bromoforme (Tribromométhane)		< 5	< 5	
▪ PCB-101		-	-	-	Autres paramètres / Indices de pollution				
▪ PCB-118		-	-	-	▪ Phtalates	mg/l	-	-	-
▪ PCB-138		-	-	-					
▪ PCB-153		-	-	-					
▪ PCB-180		-	-	-					

(a) : référence de qualité eaux potables - Arrêté du 11/01/2007 - annexe I-2 (Eaux souterraines)

(b) : limite de qualité eaux potables - Arrêté du 11/01/2007 - annexe I-1 (Eaux souterraines)

(c) : limite de qualité eaux brutes - Arrêté du 11/01/2007 - annexe II (Eaux souterraines)

(d) : guideline for drinking water - OMS, 2011



⇒ **Annexe C-4**

Synthèse des résultats d'analyses
d'agressivité des sols / bétons

Echantillons		Unités	SL1-2	SL1-4
Paramètres	Profondeur (m/sol)		4,5 - 6,0 (N - Sables)	1,4 - 3,2 (R/N - Limons sablo-graveleux à sableux)
▪ Sulfates (SO ₄)		mg/kg	2 550	4 620
▪ Classe d'agressivité selon NF EN 206 ^(*)		-	XA1	XA2

Echantillons		Unités	SL8-2	SL8-4
Paramètres	Profondeur (m/sol)		3,0 - 4,0 (N - Sables +/- limoneux)	2,4 - 4,0 (R/N-N - Sables graveleux +/- limoneux)
▪ Sulfates (SO ₄)		mg/kg	943	1 570
▪ Classe d'agressivité selon NF EN 206 ^(*)		-	< XA1	< XA1

^(*) : Classes d'agressivité chimique :

< XA1 = Très Faible [$< 2\,000$ mg/kg SO₄]

XA1 = Faible [2 000 - 3 000 mg/kg SO₄]

XA2 = Modérée [3 000 - 12 000 mg/kg SO₄]

XA3 = Forte [12 000 - 24 000 mg/kg SO₄]

⇒ **Annexe C-5**

**Bulletins d'analyses de sols, d'air du sol et
d'eaux souterraines au laboratoire**

ENVIROPOL-CONSEILS
Madame Audrey BOULANGER
20 bd trois croix
35000 RENNES

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024133

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032525-02

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032525-01.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L1

Nom Projet : 459 - LOT 1

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Marion Medina / MarionMedina@eurofins.com / +33 64974 5158

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024133

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032525-02

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032525-01.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L1

Nom Projet : 459 - LOT 1

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols

Référence Commande :

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Sol	(SOL)	SL1-1 (0,1-0,5)
002	Sol	(SOL)	SL1-1 (0,5-1,5)
003	Sol	(SOL)	SL1-1 (1,5-3,0)
004	Sol	(SOL)	SL1-1 (3,0-4,4)
005	Sol	(SOL)	SL1-1 (4,4-4,6)
006	Sol	(SOL)	SL1-1 (4,6-6,0)
007	Sol	(SOL)	SL1-2 (0,15-0,8)
008	Sol	(SOL)	SL1-2 (0,8-1,5)
009	Sol	(SOL)	SL1-2 (3,4-3,5)
010	Sol	(SOL)	SL1-2 (3,5-4,1)
011	Sol	(SOL)	SL1-2 (4,1-4,5)
012	Sol	(SOL)	SL1-3 (0,1-1,3)
013	Sol	(SOL)	SL1-3 (1,3-3,5)
014	Sol	(SOL)	SL1-3 (3,5-4,5)
015	Sol	(SOL)	SL1-3 (4,5-5,5)
016	Sol	(SOL)	SL1-3 (5,5-6,0)
017	Sol	(SOL)	SL1-4 (0,3-1,1)
018	Sol	(SOL)	SL1-4 (1,1-1,4)
019	Sol	(SOL)	SL1-4 (3,2-6,0)
020	Sol	(SOL)	SL1-5 (0,2-1,3)
021	Sol	(SOL)	SL1-5 (1,3-1,7)
022	Sol	(SOL)	SL1-5 (1,7-2,0)
023	Sol	(SOL)	SL1-5 (2,0-2,2)
024	Sol	(SOL)	SL1-5 (2,2-3,1)
025	Sol	(SOL)	SL1-5 (3,1-4,5)

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024133

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032525-02

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032525-01.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L1

Nom Projet : 459 - LOT 1

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001
**SL1-1
(0,1-0,5)**
SOL

04/02/2022

10/02/2022

5.8°C

002
**SL1-1
(0,5-1,5)**
SOL

04/02/2022

09/02/2022

5.8°C

003
**SL1-1
(1,5-3,0)**
SOL

04/02/2022

09/02/2022

5.8°C

004
**SL1-1
(3,0-4,4)**
SOL

04/02/2022

10/02/2022

5.8°C

005
**SL1-1
(4,4-4,6)**
SOL

04/02/2022

10/02/2022

5.8°C

006
**SL1-1
(4,6-6,0)**
SOL

04/02/2022

09/02/2022

5.8°C

Préparation Physico-Chimique

 ZS00U : **Prétraitement et séchage à 40°C**

* Fait

* Fait

* Fait

* Fait

* Fait

 LS896 : **Matière sèche**

% P.B.

* 89.6

* 89.4

* 82.4

* 90.7

* 95.8

Indices de pollution

 LS08X : **Carbone Organique Total (COT)**

mg/kg M.S.

* 10100

* 6050

* <1000

Métaux

 XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant**

* -

* -

* -

 LS865 : **Arsenic (As)**

mg/kg M.S.

* 8.79

* 10.5

* 28.8

 LS870 : **Cadmium (Cd)**

mg/kg M.S.

* <0.40

* 0.48

* 0.46

 LS872 : **Chrome (Cr)**

mg/kg M.S.

* 10.6

* 15.3

* 22.9

 LS874 : **Cuivre (Cu)**

mg/kg M.S.

* 17.7

* 31.5

* 50.7

 LS881 : **Nickel (Ni)**

mg/kg M.S.

* 9.93

* 10.8

* 26.6

 LS883 : **Plomb (Pb)**

mg/kg M.S.

* 41.1

* 113

* 402

 LS894 : **Zinc (Zn)**

mg/kg M.S.

* 46.9

* 139

* 82.8

 LSA09 : **Mercure (Hg)**

mg/kg M.S.

* 0.15

* 0.72

* 1.94

Hydrocarbures totaux

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

Indice Hydrocarbures (C10-C40)

mg/kg M.S.

* 358

* <15.0

* 45.0

* 32.0

HCT (nC10 - nC16) (Calcul)

mg/kg M.S.

27.2

<4.00

15.6

12.1

HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)

mg/kg M.S.

63.5

<4.00

14.9

9.70

HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)

mg/kg M.S.

238

<4.00

10.2

6.68

HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)

mg/kg M.S.

28.7

<4.00

4.28

3.50

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024133

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032525-02

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032525-01.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L1

Nom Projet : 459 - LOT 1

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001
**SL1-1
(0,1-0,5)**
SOL

04/02/2022

10/02/2022

5.8°C

002
**SL1-1
(0,5-1,5)**
SOL

04/02/2022

09/02/2022

5.8°C

003
**SL1-1
(1,5-3,0)**
SOL

04/02/2022

09/02/2022

5.8°C

004
**SL1-1
(3,0-4,4)**
SOL

04/02/2022

10/02/2022

5.8°C

005
**SL1-1
(4,4-4,6)**
SOL

04/02/2022

10/02/2022

5.8°C

006
**SL1-1
(4,6-6,0)**
SOL

04/02/2022

09/02/2022

5.8°C

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHI : Fluorène	mg/kg M.S.	*	0.15	*	0.1	*	<0.05
LSRHJ : Phénanthrène	mg/kg M.S.	*	0.75	*	0.19	*	<0.05
LSRHM : Pyrène	mg/kg M.S.	*	0.28	*	<0.05	*	<0.05
LSRHN : Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.	*	0.15	*	<0.05	*	<0.05
LSRHP : Chrysène	mg/kg M.S.	*	0.18	*	<0.05	*	<0.05
LSRHS : Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	*	0.057	*	<0.05	*	<0.05
LSRHT : Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHV : Acénaphthylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	0.085	*	<0.05
LSRHW : Acénaphène	mg/kg M.S.	*	0.15	*	<0.05	*	<0.05
LSRHK : Anthracène	mg/kg M.S.	*	0.16	*	<0.05	*	<0.05
LSRHL : Fluoranthène	mg/kg M.S.	*	0.4	*	0.069	*	<0.05
LSRHQ : Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	0.22	*	<0.05	*	<0.05
LSRHR : Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	0.073	*	<0.05	*	<0.05
LSRHH : Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	*	0.12	*	<0.05	*	<0.05
LSRHX : Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	*	0.05	*	<0.05	*	<0.05
ZS04B : Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)	mg/kg M.S.		2.74		0.444		<0.05

Polychlorobiphényles (PCBs)

LS3U7 : PCB 28	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3UB : PCB 52	mg/kg M.S.	*	0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3U8 : PCB 101	mg/kg M.S.	*	0.02	*	<0.01	*	<0.01
LS3U6 : PCB 118	mg/kg M.S.	*	0.02	*	<0.01	*	<0.01
LS3U9 : PCB 138	mg/kg M.S.	*	0.03	*	<0.01	*	<0.01
LS3UA : PCB 153	mg/kg M.S.	*	0.03	*	<0.01	*	<0.01
LS3UC : PCB 180	mg/kg M.S.	*	0.02	*	<0.01	*	<0.01
LSFEH : Somme PCB (7)	mg/kg M.S.		0.130		<0.010		<0.010

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024133

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032525-02

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032525-01.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L1

Nom Projet : 459 - LOT 1

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001**SL1-1
(0,1-0,5)****SOL**

04/02/2022

10/02/2022

5.8°C

002**SL1-1
(0,5-1,5)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

5.8°C

003**SL1-1
(1,5-3,0)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

5.8°C

004**SL1-1
(3,0-4,4)****SOL**

04/02/2022

10/02/2022

5.8°C

005**SL1-1
(4,4-4,6)****SOL**

04/02/2022

10/02/2022

5.8°C

006**SL1-1
(4,6-6,0)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

5.8°C

Composés Volatils

LS32C : Naphtalène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y1 : Dichlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.05				
LS0XT : Chlorure de vinyle	mg/kg M.S.	*	<0.02				
LS0YP : 1,1-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.10				
LS0YQ : Trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.10				
LS0YR : cis 1,2-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.10				
LS0YS : Chloroforme	mg/kg M.S.	*	<0.02				
LS0Y2 : Tetrachlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.02				
LS0YN : 1,1-Dichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.10				
LS0XY : 1,2-Dichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.05				
LS0YL : 1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.10				
LS0YZ : 1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.20				
LS0Y0 : Trichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	0.11				
LS0XZ : Tetrachloroéthylène	mg/kg M.S.	*	0.36				
LS0Z1 : Bromochlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20				
LS0Z0 : Dibromométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20				
LS0XX : 1,2-Dibromoéthane	mg/kg M.S.	*	<0.05				
LS0YY : Bromoforme	mg/kg M.S.	*	<0.10				
(tribromométhane)							
LS0Z2 : Bromodichlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20				
LS0Z3 : Dibromochlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20				
LS32P : Somme des 19 COHV	mg/kg M.S.		0.47				
LS0XU : Benzène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y4 : Toluène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0XW : Ethylbenzène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y6 : o-Xylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024133

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032525-02

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032525-01.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L1

Nom Projet : 459 - LOT 1

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001**SL1-1
(0,1-0,5)****SOL**

04/02/2022

10/02/2022

5.8°C

002**SL1-1
(0,5-1,5)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

5.8°C

003**SL1-1
(1,5-3,0)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

5.8°C

004**SL1-1
(3,0-4,4)****SOL**

04/02/2022

10/02/2022

5.8°C

005**SL1-1
(4,4-4,6)****SOL**

04/02/2022

10/02/2022

5.8°C

006**SL1-1
(4,6-6,0)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

5.8°C

Composés Volatils

LS0Y5 : m+p-Xylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0IK : Somme des BTEX	mg/kg M.S.		<0.0500		<0.0500		<0.0500

Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures												
Masse d'échantillon au laboratoire	g	*	1313.0	*	1864.0	*	2507.0	*	1305.0		*	1858.0
Lixiviation 1x24 heures		*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait		*	Fait
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	*	44.2	*	41.0	*	57.3	*	41.4		*	7.5
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation												
Volume	ml	*	950	*	950	*	950	*	950		*	950
Masse	g	*	95.3	*	93.7	*	94.00	*	93.4		*	94.1

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat												
pH (Potentiel d'Hydrogène)		*	9.00	*	8.6	*	8.5	*	9.1		*	8.7
Température de mesure du pH	°C		21		20		19		21			20
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat												
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	*	404	*	2220	*	2300	*	758		*	139
Température de mesure de la conductivité	°C		20.3		19.9		19.7		21.0			19.5
LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat												
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	*	<u>2680</u>	*	23400	*	22900	*	6210		*	<2000
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	*	<u>0.3</u>	*	2.3	*	2.3	*	0.6		*	<0.2

Indices de pollution sur éluat

LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	mg/kg M.S.			*	61	*	<51			*	<50
LS04Y : Chlorures sur éluat	mg/kg M.S.			*	123	*	31.2			*	28.0

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024133

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032525-02

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032525-01.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L1

Nom Projet : 459 - LOT 1

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001
**SL1-1
(0,1-0,5)**
SOL

04/02/2022

10/02/2022

5.8°C

002
**SL1-1
(0,5-1,5)**
SOL

04/02/2022

09/02/2022

5.8°C

003
**SL1-1
(1,5-3,0)**
SOL

04/02/2022

09/02/2022

5.8°C

004
**SL1-1
(3,0-4,4)**
SOL

04/02/2022

10/02/2022

5.8°C

005
**SL1-1
(4,4-4,6)**
SOL

04/02/2022

10/02/2022

5.8°C

006
**SL1-1
(4,6-6,0)**
SOL

04/02/2022

09/02/2022

5.8°C

Indices de pollution sur éluat

LSN71 : Fluorures sur éluat	mg/kg M.S.		*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00	
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<u>1820</u>	*	15200	*	15700	*	3650	*	355
LSM90 : Indice phénol sur éluat	mg/kg M.S.		*	<0.51	*	<0.51			*	<0.50	

Métaux sur éluat

LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.058	*	0.24	*	0.018	*	0.089		*	0.027
LSM99 : Arsenic (As) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.100	*	0.219	*	<0.101	*	<0.102		*	<0.101
LSN01 : Baryum (Ba) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.239	*	0.638	*	0.204	*	0.249		*	<0.101
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002		*	<0.002
LSN08 : Chrome (Cr) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10		*	<0.10
LSN10 : Cuivre (Cu) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.100	*	<0.101	*	<0.101	*	<0.102		*	<0.101
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.020	*	0.113	*	0.056	*	0.059		*	0.035
LSN28 : Nickel (Ni) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.100	*	<0.101	*	<0.101	*	<0.102		*	<0.101
LSN33 : Plomb (Pb) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.100	*	<0.101	*	<0.101	*	<0.102		*	<0.101
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01		*	<0.01
LSN53 : Zinc (Zn) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.100	*	<0.101	*	<0.101	*	<0.102		*	<0.101
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001		*	<0.001

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024133

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032525-02

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032525-01.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L1

Nom Projet : 459 - LOT 1

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

007**SL1-2
(0,15-0,8)
SOL**

03/02/2022

09/02/2022

5.8°C

008**SL1-2
(0,8-1,5)
SOL**

03/02/2022

09/02/2022

5.8°C

009**SL1-2
(3,4-3,5)
SOL**

03/02/2022

10/02/2022

5.8°C

010**SL1-2
(3,5-4,1)
SOL**

03/02/2022

09/02/2022

5.8°C

011**SL1-2
(4,1-4,5)
SOL**

03/02/2022

09/02/2022

5.8°C

012**SL1-3
(0,1-1,3)
SOL**

04/02/2022

09/02/2022

5.8°C

Préparation Physico-Chimique

ZS00U : **Prétraitement et séchage à 40°C**

* Fait

* Fait

* Fait

* Fait

* Fait

LS896 : **Matière sèche**

% P.B.

* 86.0

* 83.0

* 79.4

* 77.3

* 89.0

Indices de pollution

LS08X : **Carbone Organique Total (COT)**

mg/kg M.S.

* 22400

* 9350

* 4120

* 4490

Métaux

XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant**

* -

LS865 : **Arsenic (As)**

mg/kg M.S.

* 8.48

LS870 : **Cadmium (Cd)**

mg/kg M.S.

* 0.76

LS872 : **Chrome (Cr)**

mg/kg M.S.

* 25.8

LS874 : **Cuivre (Cu)**

mg/kg M.S.

* 107

LS881 : **Nickel (Ni)**

mg/kg M.S.

* 17.0

LS883 : **Plomb (Pb)**

mg/kg M.S.

* 153

LS894 : **Zinc (Zn)**

mg/kg M.S.

* 181

LSA09 : **Mercure (Hg)**

mg/kg M.S.

* 0.57

Hydrocarbures totaux

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

Indice Hydrocarbures (C10-C40)

mg/kg M.S.

* 727

* 191

* 55.6

* 41.3

* 52.5

HCT (nC10 - nC16) (Calcul)

mg/kg M.S.

24.9

2.66

13.0

11.4

2.32

HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)

mg/kg M.S.

115

23.2

16.3

8.94

15.8

HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)

mg/kg M.S.

277

63.8

16.2

12.0

25.8

HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)

mg/kg M.S.

310

101

10.0

8.95

8.66

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024133

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032525-02

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032525-01.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L1

Nom Projet : 459 - LOT 1

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

007**SL1-2
(0,15-0,8)****SOL**

03/02/2022

09/02/2022

5.8°C

008**SL1-2
(0,8-1,5)****SOL**

03/02/2022

09/02/2022

5.8°C

009**SL1-2
(3,4-3,5)****SOL**

03/02/2022

10/02/2022

5.8°C

010**SL1-2
(3,5-4,1)****SOL**

03/02/2022

09/02/2022

5.8°C

011**SL1-2
(4,1-4,5)****SOL**

03/02/2022

09/02/2022

5.8°C

012**SL1-3
(0,1-1,3)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

5.8°C

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHI : Fluorène	mg/kg M.S.	*	13	*	0.073	*	<0.05	*	<0.05		*	0.14
LSRHJ : Phénanthrène	mg/kg M.S.	*	64	*	0.4	*	<0.05	*	0.092		*	0.78
LSRHM : Pyrène	mg/kg M.S.	*	11	*	0.53	*	<0.05	*	0.052		*	0.36
LSRHN : Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.	*	1.9	*	0.4	*	<0.05	*	<0.05		*	0.14
LSRHP : Chrysène	mg/kg M.S.	*	2.0	*	0.43	*	<0.05	*	<0.05		*	0.17
LSRHS : Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	*	0.82	*	0.36	*	<0.05	*	<0.05		*	0.091
LSRHT : Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.26	*	0.089	*	<0.05	*	<0.05		*	<0.05
LSRHV : Acénaphthylène	mg/kg M.S.	*	0.35	*	0.059	*	<0.05	*	<0.05		*	0.091
LSRHW : Acénaphène	mg/kg M.S.	*	14	*	0.097	*	<0.05	*	<0.05		*	<0.05
LSRHK : Anthracène	mg/kg M.S.	*	9.6	*	0.12	*	<0.05	*	<0.05		*	0.13
LSRHL : Fluoranthène	mg/kg M.S.	*	19	*	0.56	*	0.055	*	0.052		*	0.51
LSRHQ : Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	2.3	*	0.66	*	<0.05	*	<0.05		*	0.22
LSRHR : Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	0.71	*	0.22	*	<0.05	*	<0.05		*	0.066
LSRHH : Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	*	1.1	*	0.43	*	<0.05	*	<0.05		*	0.14
LSRHX : Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	*	0.59	*	0.38	*	<0.05	*	<0.05		*	0.091
ZS04B : Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)	mg/kg M.S.		140		4.81		0.055		0.196			2.93

Polychlorobiphényles (PCBs)

LS3U7 : PCB 28	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01		*	<0.01
LS3UB : PCB 52	mg/kg M.S.	*	0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01		*	<0.01
LS3U8 : PCB 101	mg/kg M.S.	*	0.04	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01		*	<0.01
LS3U6 : PCB 118	mg/kg M.S.	*	0.02	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01		*	<0.01
LS3U9 : PCB 138	mg/kg M.S.	*	0.06	*	0.01	*	<0.01	*	<0.01		*	<0.01
LS3UA : PCB 153	mg/kg M.S.	*	0.08	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01		*	<0.01
LS3UC : PCB 180	mg/kg M.S.	*	0.04	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01		*	<0.01
LSFEH : Somme PCB (7)	mg/kg M.S.		0.250		0.010		<0.010		<0.010			<0.010

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024133

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032525-02

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032525-01.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L1

Nom Projet : 459 - LOT 1

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

007**SL1-2
(0,15-0,8)
SOL**

03/02/2022

09/02/2022

5.8°C

008**SL1-2
(0,8-1,5)
SOL**

03/02/2022

09/02/2022

5.8°C

009**SL1-2
(3,4-3,5)
SOL**

03/02/2022

10/02/2022

5.8°C

010**SL1-2
(3,5-4,1)
SOL**

03/02/2022

09/02/2022

5.8°C

011**SL1-2
(4,1-4,5)
SOL**

03/02/2022

09/02/2022

5.8°C

012**SL1-3
(0,1-1,3)
SOL**

04/02/2022

09/02/2022

5.8°C

Composés Volatils

LS32C : Naphtalène	mg/kg M.S.	*	0.1	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y1 : Dichlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.06	*	<0.06	*	<0.06
LS0XT : Chlorure de vinyle	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0YP : 1,1-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YQ : Trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YR : cis 1,2-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YS : Chloroforme	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0Y2 : Tetrachlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0YN : 1,1-Dichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0XY : 1,2-Dichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0YL : 1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YZ : 1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Y0 : Trichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0XZ : Tetrachloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	0.23	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Z1 : Bromochlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Z0 : Dibromométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0XX : 1,2-Dibromoéthane	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0YY : Bromoforme	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
(tribromométhane)											
LS0Z2 : Bromodichlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Z3 : Dibromochlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS32P : Somme des 19 COHV	mg/kg M.S.		<0.20		0.23		<0.20		<0.20		<0.20
LS0XU : Benzène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y4 : Toluène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0XW : Ethylbenzène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y6 : o-Xylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024133

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032525-02

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032525-01.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L1

Nom Projet : 459 - LOT 1

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

007**SL1-2
(0,15-0,8)
SOL**

03/02/2022

09/02/2022

5.8°C

008**SL1-2
(0,8-1,5)
SOL**

03/02/2022

09/02/2022

5.8°C

009**SL1-2
(3,4-3,5)
SOL**

03/02/2022

10/02/2022

5.8°C

010**SL1-2
(3,5-4,1)
SOL**

03/02/2022

09/02/2022

5.8°C

011**SL1-2
(4,1-4,5)
SOL**

03/02/2022

09/02/2022

5.8°C

012**SL1-3
(0,1-1,3)
SOL**

04/02/2022

09/02/2022

5.8°C

Composés Volatils

LS0Y5 : m+p-Xylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0IK : Somme des BTEX	mg/kg M.S.		<0.0500		<0.0500		<0.0500		<0.0500

Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures									
Masse d'échantillon au laboratoire	g	*	2728.0	*	2549.0	*	1646.0	*	660.0
Lixiviation 1x24 heures		*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	*	45.3	*	44.3	*	52.8	*	45.3
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation									
Volume	ml	*	950	*	950	*	950	*	950
Masse	g	*	93.2	*	97.00	*	94.00	*	96.00

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat									
pH (Potentiel d'Hydrogène)		*	9.5	*	8.9	*	8.00	*	9.8
Température de mesure du pH	°C		20		20		20		19
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat									
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	*	407	*	295	*	960	*	1090
Température de mesure de la conductivité	°C		19.8		19.9		20.2		19.1
LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat									
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	*	2670	*	2650	*	8250	*	<u>9170</u>
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	*	0.3	*	0.3	*	0.8	*	<u>0.9</u>

Indices de pollution sur éluat

LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<51	*	<50	*	<51	*	64
LS04Y : Chlorures sur éluat	mg/kg M.S.	*	<20.0	*	<20.0	*	22.2	*	21.3

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024133

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032525-02

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032525-01.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L1

Nom Projet : 459 - LOT 1

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

007	008	009	010	011	012
SL1-2	SL1-2	SL1-2	SL1-2	SL1-2	SL1-3
(0,15-0,8)	(0,8-1,5)	(3,4-3,5)	(3,5-4,1)	(4,1-4,5)	(0,1-1,3)
SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022	04/02/2022
09/02/2022	09/02/2022	10/02/2022	09/02/2022	09/02/2022	09/02/2022
5.8°C	5.8°C	5.8°C	5.8°C	5.8°C	5.8°C

Indices de pollution sur éluat

LSN71 : Fluorures sur éluat	mg/kg M.S.	*	6.25	*	6.70	*	<5.00	*	<5.00
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat	mg/kg M.S.	*	1830	*	1210	*	5290	*	10700
LSM90 : Indice phénol sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.78	*	<0.50	*	<0.51	*	<0.50

Métaux sur éluat

LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.039	*	0.017	*	0.007	*	0.025	*	0.042
LSM99 : Arsenic (As) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.102	*	<0.100	*	<0.101	*	<0.100	*	<0.100
LSN01 : Baryum (Ba) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.189	*	0.145	*	0.24	*	0.179	*	0.389
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002
LSN08 : Chrome (Cr) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LSN10 : Cuivre (Cu) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.102	*	<0.100	*	<0.101	*	0.158	*	<0.100
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.023	*	0.133	*	0.102	*	0.131	*	0.087
LSN28 : Nickel (Ni) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.102	*	<0.100	*	<0.101	*	<0.100	*	<0.100
LSN33 : Plomb (Pb) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.102	*	<0.100	*	<0.101	*	<0.100	*	<0.100
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	0.013	*	<0.01
LSN53 : Zinc (Zn) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.102	*	<0.100	*	<0.101	*	<0.100	*	<0.100
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024133

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032525-02

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032525-01.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L1

Nom Projet : 459 - LOT 1

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

013**SL1-3
(1,3-3,5)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

5.8°C

014**SL1-3
(3,5-4,5)****SOL**

04/02/2022

10/02/2022

5.8°C

015**SL1-3
(4,5-5,5)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

5.8°C

016**SL1-3
(5,5-6,0)****SOL**

04/02/2022

10/02/2022

5.8°C

017**SL1-4
(0,3-1,1)****SOL**

03/02/2022

09/02/2022

5.8°C

018**SL1-4
(1,1-1,4)****SOL**

03/02/2022

10/02/2022

5.8°C

Préparation Physico-Chimique

ZS00U : **Prétraitement et séchage à 40°C**

* Fait

* Fait

* Fait

* Fait

* FaitLS896 : **Matière sèche**

% P.B.

* 86.1

* 87.1

* 83.8

* 88.3

* 89.7

* 93.3

Indices de pollution

LS08X : **Carbone Organique Total (COT)**

mg/kg M.S.

* 9360

* 64900

* 22100

Métaux

XXS01 : **Minéralisation eau régle - Bloc chauffant**

* -

* -

* -

* -

LS865 : **Arsenic (As)**

mg/kg M.S.

* 10.1

* 7.14

* 13.3

* 7.76LS870 : **Cadmium (Cd)**

mg/kg M.S.

* 0.44

* <0.40

* 0.99

* <0.40LS872 : **Chrome (Cr)**

mg/kg M.S.

* 15.7

* 12.4

* 13.6

* 53.6LS874 : **Cuivre (Cu)**

mg/kg M.S.

* 134

* 48.9

* 75.9

* 8.26LS881 : **Nickel (Ni)**

mg/kg M.S.

* 13.3

* 16.2

* 11.1

* 6.32LS883 : **Plomb (Pb)**

mg/kg M.S.

* 247

* 90.0

* 250

* 49.0LS894 : **Zinc (Zn)**

mg/kg M.S.

* 198

* 59.8

* 108

* 35.2LSA09 : **Mercure (Hg)**

mg/kg M.S.

* 2.37

* 0.55

* 0.51

* 0.17

Hydrocarbures totaux

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

Indice Hydrocarbures (C10-C40)

mg/kg M.S.

* 107

* 449

* 39.4

* 111

HCT (nC10 - nC16) (Calcul)

mg/kg M.S.

7.96

3.23

3.27

4.88

HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)

mg/kg M.S.

30.7

53.7

7.31

23.2

HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)

mg/kg M.S.

49.0

225

19.9

72.5

HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)

mg/kg M.S.

19.2

166

8.96

10.5

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024133

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032525-02

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032525-01.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L1

Nom Projet : 459 - LOT 1

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

013**SL1-3
(1,3-3,5)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

5.8°C

014**SL1-3
(3,5-4,5)****SOL**

04/02/2022

10/02/2022

5.8°C

015**SL1-3
(4,5-5,5)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

5.8°C

016**SL1-3
(5,5-6,0)****SOL**

04/02/2022

10/02/2022

5.8°C

017**SL1-4
(0,3-1,1)****SOL**

03/02/2022

09/02/2022

5.8°C

018**SL1-4
(1,1-1,4)****SOL**

03/02/2022

10/02/2022

5.8°C

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHI : Fluorène	mg/kg M.S.	*	0.083	*	<u>0.19</u>	*	0.21	*	0.37
LSRHJ : Phénanthrène	mg/kg M.S.	*	0.26	*	<u>1.2</u>	*	0.66	*	0.92
LSRHM : Pyrène	mg/kg M.S.	*	0.14	*	<u>1.1</u>	*	0.68	*	0.6
LSRHN : Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.	*	0.11	*	<u>0.6</u>	*	0.41	*	0.31
LSRHP : Chrysène	mg/kg M.S.	*	0.14	*	<u>0.6</u>	*	0.4	*	0.32
LSRHS : Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	*	0.082	*	<u>0.58</u>	*	0.36	*	0.38
LSRHT : Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<u>0.14</u>	*	0.086	*	0.08
LSRHV : Acénaphthylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<u>0.057</u>	*	<0.05	*	<0.05
LSRHW : Acénaphène	mg/kg M.S.	*	0.066	*	<u>0.2</u>	*	0.3	*	0.45
LSRHK : Anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<u>0.28</u>	*	0.17	*	0.14
LSRHL : Fluoranthène	mg/kg M.S.	*	0.19	*	<u>1.4</u>	*	0.83	*	0.69
LSRHQ : Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	0.17	*	<u>1.1</u>	*	0.66	*	0.61
LSRHR : Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<u>0.34</u>	*	0.22	*	0.2
LSRHH : Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	*	0.081	*	<u>0.72</u>	*	0.38	*	0.38
LSRHX : Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	*	0.074	*	<u>0.51</u>	*	0.3	*	0.31
ZS04B : Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)	mg/kg M.S.		1.396		<u>9.02</u>		5.67		5.76

Polychlorobiphényles (PCBs)

LS3U7 : PCB 28	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<u><0.01</u>	*	<0.01	*	<u><0.01</u>
LS3UB : PCB 52	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<u>0.04</u>	*	<0.01	*	<u><0.01</u>
LS3U8 : PCB 101	mg/kg M.S.	*	0.02	*	<u>0.03</u>	*	<0.01	*	<u>0.02</u>
LS3U6 : PCB 118	mg/kg M.S.	*	0.02	*	<u>0.03</u>	*	<0.01	*	<u>0.02</u>
LS3U9 : PCB 138	mg/kg M.S.	*	0.07	*	<u>0.05</u>	*	<0.01	*	<u>0.11</u>
LS3UA : PCB 153	mg/kg M.S.	*	0.09	*	<u>0.04</u>	*	<0.01	*	<u>0.09</u>
LS3UC : PCB 180	mg/kg M.S.	*	0.04	*	<u>0.03</u>	*	<0.01	*	<u>0.05</u>
LSFEH : Somme PCB (7)	mg/kg M.S.		0.240		<u>0.220</u>		<0.010		<u>0.290</u>

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024133

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032525-02

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032525-01.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L1

Nom Projet : 459 - LOT 1

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

013**SL1-3
(1,3-3,5)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

5.8°C

014**SL1-3
(3,5-4,5)****SOL**

04/02/2022

10/02/2022

5.8°C

015**SL1-3
(4,5-5,5)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

5.8°C

016**SL1-3
(5,5-6,0)****SOL**

04/02/2022

10/02/2022

5.8°C

017**SL1-4
(0,3-1,1)****SOL**

03/02/2022

09/02/2022

5.8°C

018**SL1-4
(1,1-1,4)****SOL**

03/02/2022

10/02/2022

5.8°C

Composés Volatils

LS32C : Naphtalène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<u><0.05</u>	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y1 : Dichlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<u><0.05</u>	*	<0.06	*	<0.05
LS0XT : Chlorure de vinyle	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<u><0.02</u>	*	<0.02	*	<0.02
LS0YP : 1,1-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<u><0.10</u>	*	<0.10	*	<0.10
LS0YQ :	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<u><0.10</u>	*	<0.10	*	<0.10
Trans-1,2-dichloroéthylène									
LS0YR : cis 1,2-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<u>0.17</u>	*	0.13	*	<0.10
LS0YS : Chloroforme	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<u><0.02</u>	*	<0.02	*	<0.02
LS0Y2 : Tetrachlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<u><0.02</u>	*	<0.02	*	<0.02
LS0YN : 1,1-Dichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<u><0.10</u>	*	<0.10	*	<0.10
LS0XY : 1,2-Dichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<u><0.05</u>	*	<0.05	*	<0.05
LS0YL : 1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<u><0.10</u>	*	<0.10	*	<0.10
LS0YZ : 1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<u><0.20</u>	*	<0.20	*	<0.20
LS0Y0 : Trichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<u>1.06</u>	*	0.73	*	<0.05
LS0XZ : Tetrachloroéthylène	mg/kg M.S.	*	0.13	*	<u>2.66</u>	*	46.0	*	4.02
LS0Z1 : Bromochlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<u><0.20</u>	*	<0.20	*	<0.20
LS0Z0 : Dibromométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<u><0.20</u>	*	<0.20	*	<0.20
LS0XX : 1,2-Dibromoéthane	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<u><0.05</u>	*	<0.05	*	<0.05
LS0YY : Bromoforme	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<u><0.10</u>	*	<0.10	*	<0.10
(tribromométhane)									
LS0Z2 : Bromodichlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<u><0.20</u>	*	<0.20	*	<0.20
LS0Z3 : Dibromochlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<u><0.20</u>	*	<0.20	*	<0.20
LS32P : Somme des 19 COHV	mg/kg M.S.		0.13		<u>3.89</u>		46.86		4.20
LS0XU : Benzène	mg/kg M.S.	*	<0.05			*	<0.05	*	<0.05
LS0Y4 : Toluène	mg/kg M.S.	*	<0.05			*	<0.05	*	<0.05
LS0XW : Ethylbenzène	mg/kg M.S.	*	<0.05			*	<0.05	*	<0.05
LS0Y6 : o-Xylène	mg/kg M.S.	*	<0.05			*	<0.05	*	<0.05

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024133

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032525-02

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032525-01.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L1

Nom Projet : 459 - LOT 1

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

013**SL1-3
(1,3-3,5)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

5.8°C

014**SL1-3
(3,5-4,5)****SOL**

04/02/2022

10/02/2022

5.8°C

015**SL1-3
(4,5-5,5)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

5.8°C

016**SL1-3
(5,5-6,0)****SOL**

04/02/2022

10/02/2022

5.8°C

017**SL1-4
(0,3-1,1)****SOL**

03/02/2022

09/02/2022

5.8°C

018**SL1-4
(1,1-1,4)****SOL**

03/02/2022

10/02/2022

5.8°C

Composés Volatils

LS0Y5 : m+p-Xylène	mg/kg M.S.	*	<0.05		*	<0.05		*	<0.05	
LS0IK : Somme des BTEX	mg/kg M.S.		<0.0500			<0.0500			<0.0500	

Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures											
Masse d'échantillon au laboratoire	g	*	2216.0	*	2150.0	*	1947.0	*	1765.0	*	629.0
Lixiviation 1x24 heures		*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	*	57.1	*	42.9	*	46.9	*	41.5	*	34.4
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation											
Volume	ml	*	950	*	950	*	950	*	950	*	950
Masse	g	*	93.5	*	95.2	*	95.1	*	93.9	*	96.4

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat											
pH (Potentiel d'Hydrogène)		*	8.3	*	9.00	*	7.9	*	8.1	*	9.1
Température de mesure du pH	°C		20		21		19		20		20
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat											
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	*	1090	*	2260	*	2300	*	585	*	113
Température de mesure de la conductivité	°C		20.1		20.4		19.1		20.0		19.3
LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat											
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	*	9150			*	23200	*	4460	*	<2000
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	*	0.9			*	2.3	*	0.4	*	<0.2

Indices de pollution sur éluat

LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	mg/kg M.S.	*	100			*	<51	*	<51	
LS04Y : Chlorures sur éluat	mg/kg M.S.	*	161			*	99.6	*	<20.0	

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 22E024133

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032525-02

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032525-01.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L1

Nom Projet : 459 - LOT 1

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

013**SL1-3
(1,3-3,5)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

5.8°C

014**SL1-3
(3,5-4,5)****SOL**

04/02/2022

10/02/2022

5.8°C

015**SL1-3
(4,5-5,5)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

5.8°C

016**SL1-3
(5,5-6,0)****SOL**

04/02/2022

10/02/2022

5.8°C

017**SL1-4
(0,3-1,1)****SOL**

03/02/2022

09/02/2022

5.8°C

018**SL1-4
(1,1-1,4)****SOL**

03/02/2022

10/02/2022

5.8°C

Indices de pollution sur éluat

LSN71 : Fluorures sur éluat	mg/kg M.S.	*	<5.00	*	<5.00	*	6.62	*	
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat	mg/kg M.S.	*	5610	*	15500	*	2670	*	<u>271</u>
LSM90 : Indice phénol sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.51	*	<0.51	*	<0.51	*	

Métaux sur éluat

LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.13	*	0.043	*	0.012	*	0.065	*	0.056
LSM99 : Arsenic (As) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.102	*	<0.100	*	<0.101	*	<0.101	*	<0.100
LSN01 : Baryum (Ba) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.503	*	0.333	*	0.222	*	0.231	*	<0.100
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002
LSN08 : Chrome (Cr) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LSN10 : Cuivre (Cu) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.102	*	<0.100	*	<0.101	*	<0.101	*	<0.100
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.112	*	0.081	*	0.154	*	0.101	*	0.059
LSN28 : Nickel (Ni) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.102	*	<0.100	*	<0.101	*	<0.101	*	<0.100
LSN33 : Plomb (Pb) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.102	*	<0.100	*	<0.101	*	<0.101	*	<0.100
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LSN53 : Zinc (Zn) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.102	*	<0.100	*	<0.101	*	<0.101	*	<0.100
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024133

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032525-02

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032525-01.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L1

Nom Projet : 459 - LOT 1

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

019**SL1-4
(3,2-6,0)****SOL**

03/02/2022

09/02/2022

5.8°C

020**SL1-5
(0,2-1,3)****SOL**

03/02/2022

09/02/2022

5.8°C

021**SL1-5
(1,3-1,7)****SOL**

03/02/2022

10/02/2022

5.8°C

022**SL1-5
(1,7-2,0)****SOL**

03/02/2022

10/02/2022

5.8°C

023**SL1-5
(2,0-2,2)****SOL**

03/02/2022

10/02/2022

5.8°C

024**SL1-5
(2,2-3,1)****SOL**

03/02/2022

09/02/2022

5.8°C

Préparation Physico-Chimique

**ZS00U : Prétraitement et
séchage à 40°C**

* Fait

* Fait

* Fait

* Fait

* Fait

LS896 : **Matière sèche**

% P.B.

* 89.2

* 88.4

* 88.8

* 92.6

* 89.1

* 96.4

Indices de pollution

**LS08X : Carbone Organique Total
(COT)**

mg/kg M.S.

* <1000

* 12100

* 1320

Métaux

**XXS01 : Minéralisation eau
régale - Bloc chauffant**

* -

* -

* -

LS865 : **Arsenic (As)**

mg/kg M.S.

* 7.61

* 12.2

* 11.1

LS870 : **Cadmium (Cd)**

mg/kg M.S.

* 2.23

* 0.83

* <0.40

LS872 : **Chrome (Cr)**

mg/kg M.S.

* 19.9

* 17.6

* 13.6

LS874 : **Cuivre (Cu)**

mg/kg M.S.

* 218

* 71.2

* 28.0

LS881 : **Nickel (Ni)**

mg/kg M.S.

* 23.1

* 15.8

* 12.0

LS883 : **Plomb (Pb)**

mg/kg M.S.

* 296

* 365

* 93.7

LS894 : **Zinc (Zn)**

mg/kg M.S.

* 182

* 119

* 52.0

LSA09 : **Mercure (Hg)**

mg/kg M.S.

* 1.06

* 1.96

* 0.22

Hydrocarbures totaux

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

Indice Hydrocarbures (C10-C40)

mg/kg M.S.

* <15.0

* 113

* 2320

* **6400**

* 20.4

HCT (nC10 - nC16) (Calcul)

mg/kg M.S.

<4.00

14.6

63.9

170

4.26

HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)

mg/kg M.S.

<4.00

25.8

771

2000

6.10

HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)

mg/kg M.S.

<4.00

47.0

1390

4170

9.16

HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)

mg/kg M.S.

<4.00

26.0

104

47.3

0.84

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024133

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032525-02

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032525-01.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L1

Nom Projet : 459 - LOT 1

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

019**SL1-4
(3,2-6,0)****SOL**

03/02/2022

09/02/2022

5.8°C

020**SL1-5
(0,2-1,3)****SOL**

03/02/2022

09/02/2022

5.8°C

021**SL1-5
(1,3-1,7)****SOL**

03/02/2022

10/02/2022

5.8°C

022**SL1-5
(1,7-2,0)****SOL**

03/02/2022

10/02/2022

5.8°C

023**SL1-5
(2,0-2,2)****SOL**

03/02/2022

10/02/2022

5.8°C

024**SL1-5
(2,2-3,1)****SOL**

03/02/2022

09/02/2022

5.8°C

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHI : Fluorène	mg/kg M.S.	*	0.091	*	0.12	*	<0.05	*	0.14
LSRHJ : Phénanthrène	mg/kg M.S.	*	0.19	*	0.56	*	0.14	*	0.25
LSRHM : Pyrène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	0.75	*	0.33	*	<0.05
LSRHN : Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	0.49	*	0.13	*	<0.05
LSRHP : Chrysène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	0.59	*	0.19	*	<0.05
LSRHS : Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	0.36	*	0.16	*	<0.05
LSRHT : Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	0.091	*	<0.05	*	<0.05
LSRHV : Acénaphthylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	0.13	*	<0.05	*	<0.05
LSRHW : Acénaphène	mg/kg M.S.	*	0.087	*	0.081	*	<0.05	*	0.081
LSRHK : Anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	0.16	*	0.051	*	<0.05
LSRHL : Fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	0.93	*	0.44	*	<0.05
LSRHQ : Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	0.88	*	0.34	*	<0.05
LSRHR : Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	0.35	*	0.1	*	<0.05
LSRHH : Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	0.52	*	0.16	*	<0.05
LSRHX : Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	0.37	*	0.14	*	<0.05
ZS04B : Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)	mg/kg M.S.		0.368		6.38		2.18		0.471

Polychlorobiphényles (PCBs)

LS3U7 : PCB 28	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<u>0.27</u>	*	<0.01
LS3UB : PCB 52	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	0.06	*	<u>2.03</u>	*	0.02
LS3U8 : PCB 101	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	0.11	*	0.38	*	<u>14.6</u>	*	0.23
LS3U6 : PCB 118	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	0.05	*	0.26	*	<u>6.33</u>	*	0.15
LS3U9 : PCB 138	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	0.41	*	0.55	*	<u>55.3</u>	*	0.23
LS3UA : PCB 153	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	0.46	*	0.46	*	<u>33.4</u>	*	0.38
LS3UC : PCB 180	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	0.22	*	0.70	*	<u>23.1</u>	*	0.35
LSFEH : Somme PCB (7)	mg/kg M.S.		<0.010		1.250		2.410		<u>135.0</u>		1.360

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024133

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032525-02

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032525-01.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L1

Nom Projet : 459 - LOT 1

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

019**SL1-4
(3,2-6,0)****SOL**

03/02/2022

09/02/2022

5.8°C

020**SL1-5
(0,2-1,3)****SOL**

03/02/2022

09/02/2022

5.8°C

021**SL1-5
(1,3-1,7)****SOL**

03/02/2022

10/02/2022

5.8°C

022**SL1-5
(1,7-2,0)****SOL**

03/02/2022

10/02/2022

5.8°C

023**SL1-5
(2,0-2,2)****SOL**

03/02/2022

10/02/2022

5.8°C

024**SL1-5
(2,2-3,1)****SOL**

03/02/2022

09/02/2022

5.8°C

Composés Volatils

LS32C : Naphtalène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y1 : Dichlorométhane	mg/kg M.S.			*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0XT : Chlorure de vinyle	mg/kg M.S.			*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0YP : 1,1-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.			*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YQ : Trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg M.S.			*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YR : cis 1,2-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.			*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YS : Chloroforme	mg/kg M.S.			*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0Y2 : Tetrachlorométhane	mg/kg M.S.			*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0YN : 1,1-Dichloroéthane	mg/kg M.S.			*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0XY : 1,2-Dichloroéthane	mg/kg M.S.			*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0YL : 1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg M.S.			*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YZ : 1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg M.S.			*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Y0 : Trichloroéthylène	mg/kg M.S.			*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0XZ : Tetrachloroéthylène	mg/kg M.S.			*	0.06	*	<0.05	*	0.06	*	<0.05
LS0Z1 : Bromochlorométhane	mg/kg M.S.			*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Z0 : Dibromométhane	mg/kg M.S.			*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0XX : 1,2-Dibromoéthane	mg/kg M.S.			*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0YY : Bromoforme	mg/kg M.S.			*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
(tribromométhane)											
LS0Z2 : Bromodichlorométhane	mg/kg M.S.			*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Z3 : Dibromochlorométhane	mg/kg M.S.			*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS32P : Somme des 19 COHV	mg/kg M.S.				0.06		<0.20		0.06		<0.20
LS0XU : Benzène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05					*	<0.05
LS0Y4 : Toluène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05					*	<0.05
LS0XW : Ethylbenzène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05					*	<0.05
LS0Y6 : o-Xylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05					*	<0.05

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024133

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032525-02

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032525-01.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L1

Nom Projet : 459 - LOT 1

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

019**SL1-4
(3,2-6,0)****SOL**

03/02/2022

09/02/2022

5.8°C

020**SL1-5
(0,2-1,3)****SOL**

03/02/2022

09/02/2022

5.8°C

021**SL1-5
(1,3-1,7)****SOL**

03/02/2022

10/02/2022

5.8°C

022**SL1-5
(1,7-2,0)****SOL**

03/02/2022

10/02/2022

5.8°C

023**SL1-5
(2,0-2,2)****SOL**

03/02/2022

10/02/2022

5.8°C

024**SL1-5
(2,2-3,1)****SOL**

03/02/2022

09/02/2022

5.8°C

Composés Volatils

LS0Y5 : m+p-Xylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05			*	<0.05
LS0IK : Somme des BTEX	mg/kg M.S.		<0.0500		<0.0500				<0.0500

Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures									
Masse d'échantillon au laboratoire	g	*	2688.0	*	2305.0			*	1615.0
Lixiviation 1x24 heures		*	Fait	*	Fait			*	Fait
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	*	37.0	*	36.9			*	40.1
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation									
Volume	ml	*	950	*	950			*	950
Masse	g	*	96.2	*	93.5			*	95.4

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat									
pH (Potentiel d'Hydrogène)		*	10.8	*	8.1			*	9.4
Température de mesure du pH	°C		19		19				19
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat									
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	*	215	*	852			*	127
Température de mesure de la conductivité	°C		19.5		19.2				19.4
LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat									
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	*	<2000	*	7320			*	<2000
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	*	<0.2	*	0.7			*	<0.2

Indices de pollution sur éluat

LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<50	*	65			*	<50
LS04Y : Chlorures sur éluat	mg/kg M.S.	*	<20.0	*	80.6			*	82.2

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024133

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032525-02

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032525-01.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L1

Nom Projet : 459 - LOT 1

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

019**SL1-4
(3,2-6,0)****SOL**

03/02/2022

09/02/2022

5.8°C

020**SL1-5
(0,2-1,3)****SOL**

03/02/2022

09/02/2022

5.8°C

021**SL1-5
(1,3-1,7)****SOL**

03/02/2022

10/02/2022

5.8°C

022**SL1-5
(1,7-2,0)****SOL**

03/02/2022

10/02/2022

5.8°C

023**SL1-5
(2,0-2,2)****SOL**

03/02/2022

10/02/2022

5.8°C

024**SL1-5
(2,2-3,1)****SOL**

03/02/2022

09/02/2022

5.8°C

Indices de pollution sur éluat

LSN71 : Fluorures sur éluat	mg/kg M.S.	*	<5.00	*	8.61			*	<5.00
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat	mg/kg M.S.	*	325	*	4420			*	245
LSM90 : Indice phénol sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.50	*	<0.51			*	<0.50

Métaux sur éluat

LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.003	*	0.047			*	<0.002
LSM99 : Arsenic (As) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.100	*	<0.102			*	<0.100
LSN01 : Baryum (Ba) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.100	*	0.265			*	<0.100
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.002	*	<0.002			*	<0.002
LSN08 : Chrome (Cr) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10			*	<0.10
LSN10 : Cuivre (Cu) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.100	*	<0.102			*	<0.100
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.051	*	0.108			*	0.014
LSN28 : Nickel (Ni) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.100	*	<0.102			*	<0.100
LSN33 : Plomb (Pb) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.100	*	<0.102			*	<0.100
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01			*	<0.01
LSN53 : Zinc (Zn) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.100	*	<0.102			*	<0.100
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.001	*	<0.001			*	<0.001

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024133

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032525-02

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032525-01.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L1

Nom Projet : 459 - LOT 1

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

025

**SL1-5
(3,1-4,5)**

SOL

03/02/2022

09/02/2022

5.8°C

Préparation Physico-Chimique

ZS00U : **Prétraitement et séchage à 40°C**

* Fait

LS896 : **Matière sèche**

% P.B.

* 94.1

Indices de pollution

LS08X : **Carbone Organique Total (COT)**

mg/kg M.S.

* <1000

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)

LSRHI : **Fluorène**

mg/kg M.S.

* <0.05

LSRHJ : **Phénanthrène**

mg/kg M.S.

* <0.05

LSRHM : **Pyrène**

mg/kg M.S.

* <0.05

LSRHN : **Benzo-(a)-anthracène**

mg/kg M.S.

* <0.05

LSRHP : **Chrysène**

mg/kg M.S.

* <0.05

LSRHS : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**

mg/kg M.S.

* <0.05

LSRHT : **Dibenzo(a,h)anthracène**

mg/kg M.S.

* <0.05

LSRHH : **Acénaphthylène**

mg/kg M.S.

* <0.05

LSRHW : **Acénaphthène**

mg/kg M.S.

* <0.05

LSRHK : **Anthracène**

mg/kg M.S.

* <0.05

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024133

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032525-02

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032525-01.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L1

Nom Projet : 459 - LOT 1

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

025

**SL1-5
(3,1-4,5)**

SOL

03/02/2022

09/02/2022

5.8°C

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHL : Fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05
LSRHQ : Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05
LSRHR : Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05
LSRHH : Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	*	<0.05
LSRHX : Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	*	<0.05
ZS04B : Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)	mg/kg M.S.		<0.05

Polychlorobiphényles (PCBs)

LS3U7 : PCB 28	mg/kg M.S.	*	<0.01
LS3UB : PCB 52	mg/kg M.S.	*	<0.01
LS3U8 : PCB 101	mg/kg M.S.	*	<0.01
LS3U6 : PCB 118	mg/kg M.S.	*	<0.01
LS3U9 : PCB 138	mg/kg M.S.	*	0.03
LS3UA : PCB 153	mg/kg M.S.	*	0.03
LS3UC : PCB 180	mg/kg M.S.	*	0.01
LSFEH : Somme PCB (7)	mg/kg M.S.		0.070

Composés Volatils

LS32C : Naphtalène	mg/kg M.S.	*	<0.05
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

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024133

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032525-02

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032525-01.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L1

Nom Projet : 459 - LOT 1

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

025

**SL1-5
(3,1-4,5)**

SOL

03/02/2022

09/02/2022

5.8°C

Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures

Masse d'échantillon au laboratoire g * 2424.0

Lixiviation 1x24 heures * Fait

Refus pondéral à 4 mm % P.B. * 20.6

XXS4D : Pesée échantillon lixiviation

Volume ml * 950

Masse g * 95.2

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat

pH (Potentiel d'Hydrogène) * 8.8

Température de mesure du pH °C 19

LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat

Conductivité corrigée automatiquement à 25°C µS/cm * 361

Température de mesure de la conductivité °C 19.5

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

sur éluat

Résidu secs à 105 °C mg/kg M.S. * 2820

Résidu secs à 105°C (calcul) % MS * 0.3

Indices de pollution sur éluat

LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat mg/kg M.S. * <50

LS04Y : Chlorures sur éluat mg/kg M.S. * 50.2

LSN71 : Fluorures sur éluat mg/kg M.S. * <5.00

LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat mg/kg M.S. * 1520

LSM90 : Indice phénol sur éluat mg/kg M.S. * <0.50

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024133

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032525-02

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032525-01.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L1

Nom Projet : 459 - LOT 1

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

025

**SL1-5
(3,1-4,5)**

SOL

03/02/2022

09/02/2022

5.8°C

Métaux sur éluat

LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.002
LSM99 : Arsenic (As) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.100
LSN01 : Baryum (Ba) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.128
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.002
LSN08 : Chrome (Cr) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.10
LSN10 : Cuivre (Cu) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.100
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.016
LSN28 : Nickel (Ni) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.100
LSN33 : Plomb (Pb) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.100
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.01
LSN53 : Zinc (Zn) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.100
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.001

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024133

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032525-02

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032525-01.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L1

Nom Projet : 459 - LOT 1

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols

Référence Commande :

Observations	N° Ech	Réf client
Lixiviation : Conformément aux exigences de la norme NF EN 12457-2, votre échantillonnage n'a pas permis de fournir les 2kg requis au laboratoire.	(001) (002) (004) (006) (010) (011) (015) (017) (018) (024)	SL1-1 (0,1-0,5) / SL1-1 (0,5-1,5) / SL1-1 (3,0-4,4) / SL1-1 (4,6-6,0) / SL1-2 (3,5-4,1) / SL1-2 (4,1-4,5) / SL1-3 (4,5-5,5) / SL1-4 (0,3-1,1) / SL1-4 (1,1-1,4) / SL1-5 (2,2-3,1) /
Version modifiée suite à une demande de complément(s) d'analyse(s)	(001) (011) (014) (015) (018) (022)	SL1-1 (0,1-0,5) / SL1-2 (4,1-4,5) / SL1-3 (3,5-4,5) / SL1-3 (4,5-5,5) / SL1-4 (1,1-1,4) / SL1-5 (1,7-2,0) /


Stéphanie André

Responsable Service Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 33 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée en observation. 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 et incertitude (déterminée avec k = 2) 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 analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024133

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032525-02

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032525-01.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L1

Nom Projet : 459 - LOT 1

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols

Référence Commande :

Laboratoire agréé par le gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg pour l'accomplissement de tâches techniques d'étude et de vérification dans le domaine de l'environnement – Détail disponible sur demande

Le résultat d'une somme de paramètres est soumis à une méthodologie spécifique développée par notre laboratoire. Celle-ci peut dépendre de la LQ réglementaire du ou des paramètres sommés. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter votre chargé d'affaires ou votre coordinateur de projet client.

Annexe technique

Dossier N° :22E024133

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032525-02

Emetteur : Mme Audrey Boulanger

Commande EOL : 006-10514-836554

Nom projet : N° Projet : BNP CLICHY L1
459 - LOT 1

Référence commande :

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS04W	Mercure (Hg) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.001	50%	mg/kg M.S.	Eurofins Analyses pour l'Environnement France
LS04Y	Chlorures sur éluat	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1	20	23%	mg/kg M.S.	
LS04Z	Sulfate (SO4) sur éluat		50	20%	mg/kg M.S.	
LS08X	Carbone Organique Total (COT)	Combustion [sèche] - NF ISO 10694 - Détermination directe	1000	40%	mg/kg M.S.	
LS0IK	Somme des BTEX	Calcul - Calcul			mg/kg M.S.	
LS0XT	Chlorure de vinyle	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	0.02	46%	mg/kg M.S.	
LS0XU	Benzène		0.05	40%	mg/kg M.S.	
LS0XW	Ethylbenzène		0.05	47%	mg/kg M.S.	
LS0XX	1,2-Dibromoéthane		0.05	77%	mg/kg M.S.	
LS0XY	1,2-Dichloroéthane		0.05	55%	mg/kg M.S.	
LS0XZ	Tetrachloroéthylène		0.05	55%	mg/kg M.S.	
LS0Y0	Trichloroéthylène		0.05	45%	mg/kg M.S.	
LS0Y1	Dichlorométhane		0.05	50%	mg/kg M.S.	
LS0Y2	Tetrachlorométhane		0.02	41%	mg/kg M.S.	
LS0Y4	Toluène		0.05	47%	mg/kg M.S.	
LS0Y5	m+p-Xylène		0.05	47%	mg/kg M.S.	
LS0Y6	o-Xylène		0.05	45%	mg/kg M.S.	
LS0YL	1,1,1-Trichloroéthane		0.1	40%	mg/kg M.S.	
LS0YN	1,1-Dichloroéthane		0.1	40%	mg/kg M.S.	
LS0YP	1,1-Dichloroéthylène		0.1	35%	mg/kg M.S.	
LS0YQ	Trans-1,2-dichloroéthylène		0.1	45%	mg/kg M.S.	
LS0YR	cis 1,2-Dichloroéthylène		0.1	50%	mg/kg M.S.	
LS0YS	Chloroforme		0.02	40%	mg/kg M.S.	
LS0YY	Bromoforme (tribromométhane)		0.1	55%	mg/kg M.S.	
LS0YZ	1,1,2-Trichloroéthane		0.2	55%	mg/kg M.S.	
LS0Z0	Dibromométhane		0.2	55%	mg/kg M.S.	
LS0Z1	Bromochlorométhane		0.2	50%	mg/kg M.S.	
LS0Z2	Bromodichlorométhane		0.2	45%	mg/kg M.S.	
LS0Z3	Dibromochlorométhane		0.2	45%	mg/kg M.S.	
LS32C	Naphtalène		0.05	36%	mg/kg M.S.	
LS32P	Somme des 19 COHV	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - Calcul			mg/kg M.S.	

Annexe technique

Dossier N° :22E024133

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032525-02

Emetteur : Mme Audrey Boulanger

Commande EOL : 006-10514-836554

Nom projet : N° Projet : BNP CLICHY L1
459 - LOT 1

Référence commande :

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols

Sol

Code		Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS3U6	PCB 118		GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 17322	0.01	37%	mg/kg M.S.	
LS3U7	PCB 28			0.01	32%	mg/kg M.S.	
LS3U8	PCB 101			0.01	39%	mg/kg M.S.	
LS3U9	PCB 138			0.01	37%	mg/kg M.S.	
LS3UA	PCB 153			0.01	32%	mg/kg M.S.	
LS3UB	PCB 52			0.01	30%	mg/kg M.S.	
LS3UC	PCB 180			0.01	34%	mg/kg M.S.	
LS865	Arsenic (As)			ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN ISO 54321(sol,boue) Méthode interne(autres)	1	40%		mg/kg M.S.
LS870	Cadmium (Cd)		0.4		40%	mg/kg M.S.	
LS872	Chrome (Cr)		5		35%	mg/kg M.S.	
LS874	Cuivre (Cu)		5		45%	mg/kg M.S.	
LS881	Nickel (Ni)		1		40%	mg/kg M.S.	
LS883	Plomb (Pb)		5		35%	mg/kg M.S.	
LS894	Zinc (Zn)		5		50%	mg/kg M.S.	
LS896	Matière sèche		Gravimétrie - NF ISO 11465		0.1	5%		% P.B.
LS919	Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)		GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 14039 (Boue, Sédiments) - NF EN ISO 16703 (Sols)	15	45%	mg/kg M.S.	
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)					mg/kg M.S.	
	HCT (nC10 - nC16) (Calcul)					mg/kg M.S.	
	HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)					mg/kg M.S.	
	HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)					mg/kg M.S.	
	HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)					mg/kg M.S.	
LSA09	Mercure (Hg)		SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 54321(sol,boue) Méthode interne(autres) - NF ISO 16175-2 (boue) - NF ISO 16772 (sol)	0.1	40%	mg/kg M.S.	
LSA36	Lixiviation 1x24 heures		Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2	0.1		g	
	Masse d'échantillon au laboratoire						
	Lixiviation 1x24 heures						
	Refus pondéral à 4 mm					% P.B.	
LSFEH	Somme PCB (7)		Calcul - Calcul			mg/kg M.S.	
LSM46	Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat		Gravimétrie - NF T 90-029	2000	20%	mg/kg M.S.	
	Résidus secs à 105 °C						

Annexe technique

Dossier N° :22E024133

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032525-02

Emetteur : Mme Audrey Boulanger

Commande EOL : 006-10514-836554

Nom projet : N° Projet : BNP CLICHY L1
459 - LOT 1

Référence commande :

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Résidus secs à 105°C (calcul)		0.2		% MS	
LSM68	Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - Méthode interne (Hors sol) - NF EN 1484 (Sols)	50	45%	mg/kg M.S.	
LSM90	Indice phénol sur éluat	Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment, boue)	0.5	43%	mg/kg M.S.	
LSM97	Antimoine (Sb) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.002	25%	mg/kg M.S.	
LSM99	Arsenic (As) sur éluat		0.1	25%	mg/kg M.S.	
LSN01	Baryum (Ba) sur éluat		0.1	25%	mg/kg M.S.	
LSN05	Cadmium (Cd) sur éluat		0.002	30%	mg/kg M.S.	
LSN08	Chrome (Cr) sur éluat		0.1	25%	mg/kg M.S.	
LSN10	Cuivre (Cu) sur éluat		0.1	15%	mg/kg M.S.	
LSN26	Molybdène (Mo) sur éluat		0.01	25%	mg/kg M.S.	
LSN28	Nickel (Ni) sur éluat		0.1	20%	mg/kg M.S.	
LSN33	Plomb (Pb) sur éluat		0.1	20%	mg/kg M.S.	
LSN41	Sélénium (Se) sur éluat		0.01	35%	mg/kg M.S.	
LSN53	Zinc (Zn) sur éluat		0.1	28%	mg/kg M.S.	
LSN71	Fluorures sur éluat	Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment, boue)	5	14%	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	15	30%	µS/cm °C	
LSQ13	Mesure du pH sur éluat pH (Potentiel d'Hydrogène) Température de mesure du pH	Potentiométrie - NF EN ISO 10523			°C	
LSRHH	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - PR NF EN 17503	0.05	37%	mg/kg M.S.	
LSRHI	Fluorène		0.05	32%	mg/kg M.S.	
LSRHJ	Phénanthrène		0.05	31%	mg/kg M.S.	
LSRHK	Anthracène		0.05	28%	mg/kg M.S.	
LSRHL	Fluoranthène		0.05	34%	mg/kg M.S.	
LSRHM	Pyrène		0.05	34%	mg/kg M.S.	
LSRHN	Benzo-(a)-anthracène		0.05	29%	mg/kg M.S.	
LSRHP	Chrysène		0.05	33%	mg/kg M.S.	
LSRHQ	Benzo(b)fluoranthène		0.05	36%	mg/kg M.S.	
LSRHR	Benzo(k)fluoranthène		0.05	41%	mg/kg M.S.	

Annexe technique

Dossier N° :22E024133

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032525-02

Emetteur : Mme Audrey Boulanger

Commande EOL : 006-10514-836554

 Nom projet : N° Projet : BNP CLICHY L1
459 - LOT 1

Référence commande :

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSRHS	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.05	43%	mg/kg M.S.	
LSRHT	Dibenzo(a,h)anthracène		0.05	43%	mg/kg M.S.	
LSRHV	Acénaphthylène		0.05	30%	mg/kg M.S.	
LSRHW	Acénaphène		0.05	25%	mg/kg M.S.	
LSRHX	Benzo(ghi)Pérylène		0.05	43%	mg/kg M.S.	
XXS01	Minéralisation eau régale - Bloc chauffant	Digestion acide -				
XXS4D	Pesée échantillon lixiviation	Gravimétrie - NF EN 12457-2			ml	
	Volume				g	
	Masse					
ZS00U	Prétraitement et séchage à 40°C	Séchage [sur la totalité de l'échantillon sauf mention contraire] - NF EN 16179				
ZS04B	Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)	Calcul -			mg/kg M.S.	

Annexe de traçabilité des échantillons

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

Dossier N° : 22E024133

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032525-02

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-836554

 Nom projet : N° Projet : BNP CLICHY L1
459 - LOT 1

Référence commande :

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols

Sol

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique ⁽¹⁾	Date de Réception Technique ⁽²⁾	Code-Barre	Nom Flacon
001	SL1-1 (0,1-0,5)	04/02/2022	09/02/2022	09/02/2022		
002	SL1-1 (0,5-1,5)	04/02/2022	09/02/2022	09/02/2022		
003	SL1-1 (1,5-3,0)	04/02/2022	09/02/2022	09/02/2022		
004	SL1-1 (3,0-4,4)	04/02/2022	09/02/2022	09/02/2022		
005	SL1-1 (4,4-4,6)	04/02/2022	09/02/2022	09/02/2022		
006	SL1-1 (4,6-6,0)	04/02/2022	09/02/2022	09/02/2022		
007	SL1-2 (0,15-0,8)	03/02/2022	09/02/2022	09/02/2022		
008	SL1-2 (0,8-1,5)	03/02/2022	09/02/2022	09/02/2022		
009	SL1-2 (3,4-3,5)	03/02/2022	09/02/2022	09/02/2022		
010	SL1-2 (3,5-4,1)	03/02/2022	09/02/2022	09/02/2022		
011	SL1-2 (4,1-4,5)	03/02/2022	09/02/2022	09/02/2022		
012	SL1-3 (0,1-1,3)	04/02/2022	09/02/2022	09/02/2022		
013	SL1-3 (1,3-3,5)	04/02/2022	09/02/2022	09/02/2022		
014	SL1-3 (3,5-4,5)	04/02/2022	09/02/2022	09/02/2022		
015	SL1-3 (4,5-5,5)	04/02/2022	09/02/2022	09/02/2022		
016	SL1-3 (5,5-6,0)	04/02/2022	09/02/2022	09/02/2022		
017	SL1-4 (0,3-1,1)	03/02/2022	09/02/2022	09/02/2022		
018	SL1-4 (1,1-1,4)	03/02/2022	09/02/2022	09/02/2022		
019	SL1-4 (3,2-6,0)	03/02/2022	09/02/2022	09/02/2022		
020	SL1-5 (0,2-1,3)	03/02/2022	09/02/2022	09/02/2022		
021	SL1-5 (1,3-1,7)	03/02/2022	09/02/2022	09/02/2022		
022	SL1-5 (1,7-2,0)	03/02/2022	09/02/2022	09/02/2022		
023	SL1-5 (2,0-2,2)	03/02/2022	09/02/2022	09/02/2022		
024	SL1-5 (2,2-3,1)	03/02/2022	09/02/2022	09/02/2022		
025	SL1-5 (3,1-4,5)	03/02/2022	09/02/2022	09/02/2022		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

ENVIROPOL-CONSEILS
Madame Audrey BOULANGER
 20 bd trois croix
 35000 RENNES

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024368

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032199-03

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032199-02.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L8

Nom Projet : 459 - LOT 8

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Sols

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Marion Medina / MarionMedina@eurofins.com / +33 64974 5158

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Sol	(SOL)	SL8-1 (0,4-1,4)
002	Sol	(SOL)	SL8-1 (1,4-3,0)
003	Sol	(SOL)	SL8-1 (3,0-4,0)
004	Sol	(SOL)	SL8-2 (0,7-1,6)
005	Sol	(SOL)	SL8-2 (1,6-3,0)
006	Sol	(SOL)	SL8-3 (0,1-1,8)
007	Sol	(SOL)	SL8-4 (0,1-0,9)
008	Sol	(SOL)	SL8-4 (0,9-2,1)
009	Sol	(SOL)	SL8-4 (2,1-2,4)
010	Sol	(SOL)	SL8-4 (2,4-4,0)
011	Sol	(SOL)	SL8-5 (0,1-0,8)
012	Sol	(SOL)	SL8-5 (0,8-1,4)
013	Sol	(SOL)	SL8-5 (1,4-2,2)
014	Sol	(SOL)	SL8-5 (2,2-2,8)
015	Sol	(SOL)	SL8-5 (2,8-4,0)

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024368

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032199-03

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032199-02.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L8

Nom Projet : 459 - LOT 8

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Sols

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001**SL8-1
(0,4-1,4)****SOL**

01/02/2022

09/02/2022

11.1°C

002**SL8-1
(1,4-3,0)****SOL**

01/02/2022

09/02/2022

11.1°C

003**SL8-1
(3,0-4,0)****SOL**

01/02/2022

09/02/2022

11.1°C

004**SL8-2
(0,7-1,6)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

005**SL8-2
(1,6-3,0)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

006**SL8-3
(0,1-1,8)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

Préparation Physico-Chimique

ZS00U : **Prétraitement et séchage à 40°C**

* Fait

* Fait

* Fait

* Fait

* Fait

* Fait

LS896 : **Matière sèche**

% P.B.

* 87.2

* 94.0

* 94.3

* 91.1

* 88.5

* 86.9

Indices de pollution

LS08X : **Carbone Organique Total (COT)**

mg/kg M.S.

* 26100

* <1000

* <1000

* 17800

* <1000

* 6340

Métaux

XXS01 : **Minéralisation eau régle - Bloc chauffant**

* -

* -

* -

* -

* -

LS865 : **Arsenic (As)**

mg/kg M.S.

* 15.7

* 5.84

* 7.90

* 6.22

* 9.10

LS870 : **Cadmium (Cd)**

mg/kg M.S.

* 0.40

* <0.40

* 0.62

* <0.40

* 2.29

LS872 : **Chrome (Cr)**

mg/kg M.S.

* 12.9

* 7.60

* 13.9

* 8.64

* 21.0

LS874 : **Cuivre (Cu)**

mg/kg M.S.

* 19100

* <5.00

* 3310

* 5.32

* 63.1

LS881 : **Nickel (Ni)**

mg/kg M.S.

* 9.85

* 5.63

* 9.55

* 7.72

* 12.1

LS883 : **Plomb (Pb)**

mg/kg M.S.

* 359

* 6.91

* 424

* 6.56

* 154

LS894 : **Zinc (Zn)**

mg/kg M.S.

* 213

* 16.1

* 233

* 21.2

* 181

LSA09 : **Mercuré (Hg)**

mg/kg M.S.

* 0.57

* <0.10

* 0.60

* <0.10

* 0.58

Hydrocarbures totaux

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

Indice Hydrocarbures (C10-C40)

mg/kg M.S.

* 3130

* 18.1

* <15.0

* 2100

* 18.0

* 226

HCT (nC10 - nC16) (Calcul)

mg/kg M.S.

32.8

2.57

<4.00

17.0

2.47

33.7

HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)

mg/kg M.S.

952

7.51

<4.00

419

1.36

86.8

HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)

mg/kg M.S.

963

7.07

<4.00

1110

10.7

65.6

HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)

mg/kg M.S.

1180

0.94

<4.00

551

3.49

39.8

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024368

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032199-03

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032199-02.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L8

Nom Projet : 459 - LOT 8

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Sols

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001**SL8-1
(0,4-1,4)****SOL**

01/02/2022

09/02/2022

11.1°C

002**SL8-1
(1,4-3,0)****SOL**

01/02/2022

09/02/2022

11.1°C

003**SL8-1
(3,0-4,0)****SOL**

01/02/2022

09/02/2022

11.1°C

004**SL8-2
(0,7-1,6)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

005**SL8-2
(1,6-3,0)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

006**SL8-3
(0,1-1,8)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHI : Fluorène	mg/kg M.S.	*	<0.23	*	<0.05	*	<0.05	*	0.081	*	<0.05	*	4.5
LSRHJ : Phénanthrène	mg/kg M.S.	*	1.2	*	<0.05	*	0.12	*	1.2	*	<0.05	*	24
LSRHM : Pyrène	mg/kg M.S.	*	2.0	*	<0.05	*	<0.05	*	2.7	*	<0.05	*	3.8
LSRHN : Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.	*	1.0	*	<0.05	*	<0.05	*	1.1	*	<0.05	*	0.29
LSRHP : Chrysène	mg/kg M.S.	*	1.3	*	<0.05	*	<0.05	*	1.1	*	<0.05	*	0.36
LSRHS : Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	*	1.4	*	<0.05	*	<0.05	*	1.4	*	<0.05	*	0.099
LSRHT : Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.25	*	<0.05	*	<0.05	*	0.27	*	<0.05	*	<0.05
LSRHV : Acénaphthylène	mg/kg M.S.	*	<0.23	*	<0.05	*	<0.05	*	0.26	*	<0.05	*	0.056
LSRHW : Acénaphène	mg/kg M.S.	*	<0.26	*	<0.05	*	<0.05	*	0.064	*	<0.05	*	4.5
LSRHK : Anthracène	mg/kg M.S.	*	0.41	*	0.067	*	<0.05	*	0.48	*	<0.05	*	3.2
LSRHL : Fluoranthène	mg/kg M.S.	*	2.0	*	<0.05	*	<0.05	*	2.7	*	<0.05	*	6.6
LSRHQ : Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	1.8	*	<0.05	*	<0.05	*	2.3	*	<0.05	*	0.29
LSRHR : Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	0.61	*	<0.05	*	<0.05	*	0.7	*	<0.05	*	0.11
LSRHH : Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	*	1.3	*	<0.05	*	<0.05	*	1.5	*	<0.05	*	0.14
LSRHX : Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	*	1.2	*	<0.05	*	<0.05	*	1.1	*	<0.05	*	0.11
ZS04B : Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)	mg/kg M.S.		14.2		0.067		0.12		17.0		<0.05		48.1

Polychlorobiphényles (PCBs)

LS3U7 : PCB 28	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3UB : PCB 52	mg/kg M.S.	*	0.08	*	<0.01	*	<0.01	*	0.04	*	<0.01	*	<0.01
LS3U8 : PCB 101	mg/kg M.S.	*	1.28	*	<0.01	*	<0.01	*	0.22	*	<0.01	*	<0.01
LS3U6 : PCB 118	mg/kg M.S.	*	0.14	*	<0.01	*	<0.01	*	0.07	*	<0.01	*	<0.01
LS3U9 : PCB 138	mg/kg M.S.	*	3.23	*	<0.01	*	<0.01	*	0.70	*	<0.01	*	<0.01
LS3UA : PCB 153	mg/kg M.S.	*	4.28	*	<0.01	*	<0.01	*	0.82	*	<0.01	*	<0.01
LS3UC : PCB 180	mg/kg M.S.	*	3.74	*	<0.01	*	<0.01	*	0.71	*	<0.01	*	<0.01
LSFEH : Somme PCB (7)	mg/kg M.S.		12.75		<0.010		<0.010		2.560		<0.010		<0.010

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024368

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032199-03

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032199-02.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L8

Nom Projet : 459 - LOT 8

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Sols

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001**SL8-1
(0,4-1,4)****SOL**

01/02/2022

09/02/2022

11.1°C

002**SL8-1
(1,4-3,0)****SOL**

01/02/2022

09/02/2022

11.1°C

003**SL8-1
(3,0-4,0)****SOL**

01/02/2022

09/02/2022

11.1°C

004**SL8-2
(0,7-1,6)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

005**SL8-2
(1,6-3,0)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

006**SL8-3
(0,1-1,8)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

Composés Volatils

LS32C : Naphtalène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y1 : Dichlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0XT : Chlorure de vinyle	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0YP : 1,1-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YQ : Trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YR : cis 1,2-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	0.89	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YS : Chloroforme	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0Y2 : Tetrachlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0YN : 1,1-Dichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0XY : 1,2-Dichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0YL : 1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YZ : 1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Y0 : Trichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	0.33	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.05
LS0XZ : Tetrachloroéthylène	mg/kg M.S.	*	4.36	*	<0.05	*	1.54	*	<0.05	*	0.12
LS0Z1 : Bromochlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Z0 : Dibromométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0XX : 1,2-Dibromoéthane	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0YY : Bromoforme (tribromométhane)	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0Z2 : Bromodichlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Z3 : Dibromochlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS32P : Somme des 19 COHV	mg/kg M.S.		5.58		<0.20		1.54		<0.20		0.17
LS0XU : Benzène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y4 : Toluène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0XW : Ethylbenzène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y6 : o-Xylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024368

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032199-03

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032199-02.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L8

Nom Projet : 459 - LOT 8

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Sols

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001
**SL8-1
(0,4-1,4)
SOL**

01/02/2022

09/02/2022

11.1°C

002
**SL8-1
(1,4-3,0)
SOL**

01/02/2022

09/02/2022

11.1°C

003
**SL8-1
(3,0-4,0)
SOL**

01/02/2022

09/02/2022

11.1°C

004
**SL8-2
(0,7-1,6)
SOL**

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

005
**SL8-2
(1,6-3,0)
SOL**

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

006
**SL8-3
(0,1-1,8)
SOL**

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

Composés Volatils

LS0Y5 : m+p-Xylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0IK : Somme des BTEX	mg/kg M.S.	*	<0.0500	*	<0.0500	*	<0.0500	*	<0.0500	*	<0.0500

Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures											
Masse d'échantillon au laboratoire	g	*	1939.0	*	2889.0	*	1763.0	*	1946.0	*	2795.0
Lixiviation 1x24 heures		*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	*	38.8	*	30.5	*	20.9	*	46.3	*	35.5
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation											
Volume	ml	*	950	*	950	*	950	*	950	*	950
Masse	g	*	95.3	*	96.6	*	95.1	*	94.6	*	93.7

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat											
pH (Potentiel d'Hydrogène)		*	9.3	*	9.3	*	9.5	*	8.9	*	9.00
Température de mesure du pH	°C		20		20		19		20		20
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat											
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	*	364	*	78	*	84	*	339	*	98
Température de mesure de la conductivité	°C		19.8		19.5		19.5		19.5		19.9
LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat											
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	*	2820	*	<2000	*	<2000	*	3310	*	<2000
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	*	0.3	*	<0.2	*	<0.2	*	0.3	*	<0.2

Indices de pollution sur éluat

LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	mg/kg M.S.	*	66	*	<50	*	<50	*	<50	*	<51
LS04Y : Chlorures sur éluat	mg/kg M.S.	*	43.6	*	<20.0	*	<20.0	*	40.4	*	30.6

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024368

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032199-03

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032199-02.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L8

Nom Projet : 459 - LOT 8

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Sols

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001	002	003	004	005	006
SL8-1	SL8-1	SL8-1	SL8-2	SL8-2	SL8-3
(0,4-1,4)	(1,4-3,0)	(3,0-4,0)	(0,7-1,6)	(1,6-3,0)	(0,1-1,8)
SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
01/02/2022	01/02/2022	01/02/2022	04/02/2022	04/02/2022	04/02/2022
09/02/2022	09/02/2022	09/02/2022	09/02/2022	09/02/2022	09/02/2022
11.1°C	11.1°C	11.1°C	11.1°C	11.1°C	11.1°C

Indices de pollution sur éluat

LSN71 : Fluorures sur éluat	mg/kg M.S.	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat	mg/kg M.S.	*	1480	*	83.7	*	83.8	*	1470	*	162
LSM90 : Indice phénol sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.51

Métaux sur éluat

LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.18	*	0.011	*	0.012	*	0.03	*	0.007	*	0.16
LSM99 : Arsenic (As) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.100	*	<0.100	*	<0.100	*	<0.100	*	<0.101	*	<0.101
LSN01 : Baryum (Ba) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.204	*	<0.100	*	<0.100	*	0.195	*	<0.101	*	0.483
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002
LSN08 : Chrome (Cr) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LSN10 : Cuivre (Cu) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.495	*	<0.100	*	<0.100	*	0.117	*	<0.101	*	<0.101
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.106	*	0.024	*	0.029	*	0.061	*	0.025	*	0.117
LSN28 : Nickel (Ni) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.100	*	<0.100	*	<0.100	*	<0.100	*	<0.101	*	<0.101
LSN33 : Plomb (Pb) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.100	*	<0.100	*	<0.100	*	<0.100	*	<0.101	*	<0.101
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.011	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LSN53 : Zinc (Zn) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.100	*	<0.100	*	<0.100	*	<0.100	*	<0.101	*	<0.101
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024368

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032199-03

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032199-02.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L8

Nom Projet : 459 - LOT 8

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Sols

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

007**SL8-4
(0,1-0,9)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

008**SL8-4
(0,9-2,1)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

009**SL8-4
(2,1-2,4)****SOL**

04/02/2022

10/02/2022

11.1°C

010**SL8-4
(2,4-4,0)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

011**SL8-5
(0,1-0,8)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

012**SL8-5
(0,8-1,4)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

Préparation Physico-Chimique

ZS00U : **Prétraitement et séchage à 40°C**

* Fait

* Fait

* Fait

* Fait

* Fait

* Fait

LS896 : **Matière sèche**

% P.B.

* 86.1

* 85.9

* 93.7

* 95.7

* 89.4

* 82.9

Indices de pollution

LS08X : **Carbone Organique Total (COT)**

mg/kg M.S.

* 8010

* 38000

* <1000

* 26700

* 7450

Métaux

XXS01 : **Minéralisation eau régle - Bloc chauffant**

* -

* -

* -

LS865 : **Arsenic (As)**

mg/kg M.S.

* 8.04

* 12.9

* 10.3LS870 : **Cadmium (Cd)**

mg/kg M.S.

* <0.41

* 1.07

* 0.46LS872 : **Chrome (Cr)**

mg/kg M.S.

* 12.1

* 17.3

* 18.1LS874 : **Cuivre (Cu)**

mg/kg M.S.

* 39.2

* 173

* 49.6LS881 : **Nickel (Ni)**

mg/kg M.S.

* 7.67

* 14.9

* 14.1LS883 : **Plomb (Pb)**

mg/kg M.S.

* 182

* 1070

* 218LS894 : **Zinc (Zn)**

mg/kg M.S.

* 112

* 571

* 103LSA09 : **Mercur (Hg)**

mg/kg M.S.

* 1.01

* 34.8

* 2.11

Hydrocarbures totaux

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

Indice Hydrocarbures (C10-C40)

mg/kg M.S.

* 23.8

* 295

* <15.0

* 175

* 85.5

HCT (nC10 - nC16) (Calcul)

mg/kg M.S.

1.61

9.80

<4.00

14.2

18.8

HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)

mg/kg M.S.

4.66

51.0

<4.00

39.7

23.2

HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)

mg/kg M.S.

11.3

160

<4.00

72.7

36.0

HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)

mg/kg M.S.

6.17

74.7

<4.00

47.9

7.63

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024368

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032199-03

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032199-02.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L8

Nom Projet : 459 - LOT 8

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Sols

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

007**SL8-4
(0,1-0,9)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

008**SL8-4
(0,9-2,1)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

009**SL8-4
(2,1-2,4)****SOL**

04/02/2022

10/02/2022

11.1°C

010**SL8-4
(2,4-4,0)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

011**SL8-5
(0,1-0,8)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

012**SL8-5
(0,8-1,4)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHI : Fluorène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	1.0	*	<0.05	*	0.38	*	1.3
LSRHJ : Phénanthrène	mg/kg M.S.	*	0.15	*	3.8	*	<0.05	*	1.5	*	3.1
LSRHM : Pyrène	mg/kg M.S.	*	0.27	*	2.0	*	<0.05	*	2.3	*	1.2
LSRHN : Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.	*	0.25	*	1.5	*	<0.05	*	1.1	*	0.55
LSRHP : Chrysène	mg/kg M.S.	*	0.27	*	1.5	*	<0.05	*	1.2	*	0.61
LSRHS : Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	*	0.2	*	0.95	*	<0.05	*	0.75	*	0.54
LSRHT : Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	0.22	*	<0.05	*	0.15	*	0.09
LSRHV : Acénaphthylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	0.13	*	<0.05	*	0.62	*	0.056
LSRHW : Acénaphène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	0.5	*	<0.05	*	0.11	*	1.5
LSRHK : Anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	0.51	*	<0.05	*	0.41	*	0.21
LSRHL : Fluoranthène	mg/kg M.S.	*	0.35	*	2.6	*	<0.05	*	2.8	*	1.2
LSRHQ : Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	0.38	*	2.6	*	<0.05	*	1.8	*	0.91
LSRHR : Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	0.14	*	0.72	*	<0.05	*	0.61	*	0.3
LSRHH : Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	*	0.23	*	1.1	*	<0.05	*	1.1	*	0.57
LSRHX : Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	*	0.17	*	0.67	*	<0.05	*	0.79	*	0.63
ZS04B : Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)	mg/kg M.S.		2.41		19.8		<0.05		15.6		12.8

Polychlorobiphényles (PCBs)

LS3U7 : PCB 28	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3UB : PCB 52	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3U8 : PCB 101	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3U6 : PCB 118	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3U9 : PCB 138	mg/kg M.S.	*	0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3UA : PCB 153	mg/kg M.S.	*	0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	0.01	*	<0.01
LS3UC : PCB 180	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LSFEH : Somme PCB (7)	mg/kg M.S.		0.020		<0.010		<0.010		0.010		<0.010

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024368

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032199-03

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032199-02.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L8

Nom Projet : 459 - LOT 8

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Sols

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

007**SL8-4
(0,1-0,9)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

008**SL8-4
(0,9-2,1)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

009**SL8-4
(2,1-2,4)****SOL**

04/02/2022

10/02/2022

11.1°C

010**SL8-4
(2,4-4,0)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

011**SL8-5
(0,1-0,8)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

012**SL8-5
(0,8-1,4)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

Composés Volatils

LS32C : Naphtalène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y1 : Dichlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.06
LS0XT : Chlorure de vinyle	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0YP : 1,1-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YQ : Trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YR : cis 1,2-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YS : Chloroforme	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0Y2 : Tetrachlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0YN : 1,1-Dichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0XY : 1,2-Dichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0YL : 1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YZ : 1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Y0 : Trichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	0.59	*	2.99	*	<0.05	*	0.06	*	<0.05
LS0XZ : Tetrachloroéthylène	mg/kg M.S.	*	1.36	*	9.45	*	0.44	*	0.45	*	0.10
LS0Z1 : Bromochlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Z0 : Dibromométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0XX : 1,2-Dibromoéthane	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0YY : Bromoforme (tribromométhane)	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0Z2 : Bromodichlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Z3 : Dibromochlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS32P : Somme des 19 COHV	mg/kg M.S.		1.95		12.44		0.44		0.51		0.10
LS0XU : Benzène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05			*	<0.05	*	<0.05
LS0Y4 : Toluène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05			*	<0.05	*	<0.05
LS0XW : Ethylbenzène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05			*	<0.05	*	<0.05
LS0Y6 : o-Xylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05			*	<0.05	*	<0.05

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024368

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032199-03

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032199-02.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L8

Nom Projet : 459 - LOT 8

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Sols

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

007**SL8-4
(0,1-0,9)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

008**SL8-4
(0,9-2,1)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

009**SL8-4
(2,1-2,4)****SOL**

04/02/2022

10/02/2022

11.1°C

010**SL8-4
(2,4-4,0)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

011**SL8-5
(0,1-0,8)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

012**SL8-5
(0,8-1,4)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

Composés Volatils

LS0Y5 : m+p-Xylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0IK : Somme des BTEX	mg/kg M.S.	*	<0.0500	*	<0.0500	*	<0.0500	*	<0.0500

Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures									
Masse d'échantillon au laboratoire	g	*	1877.0	*	1928.0	*	1244.0	*	2410.0
Lixiviation 1x24 heures		*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	*	35.4	*	37.1	*	35.1	*	37.6
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation									
Volume	ml	*	950	*	950	*	950	*	950
Masse	g	*	93.7	*	94.7	*	93.4	*	95.2

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat									
pH (Potentiel d'Hydrogène)		*	8.00	*	8.2	*	8.1	*	9.4
Température de mesure du pH	°C		19		19		21		19
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat									
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	*	2290	*	2310	*	331	*	90
Température de mesure de la conductivité	°C		18.8		19.3		21.4		19.5
LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat									
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	*	23800	*	22900	*	2360	*	<2000
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	*	2.4	*	2.3	*	0.2	*	<0.2

Indices de pollution sur éluat

LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<51	*	96	*	<50	*	<51
LS04Y : Chlorures sur éluat	mg/kg M.S.	*	58.3	*	86.6	*	<20.0	*	<20.0

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024368

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032199-03

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032199-02.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L8

Nom Projet : 459 - LOT 8

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Sols

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

007	008	009	010	011	012
SL8-4	SL8-4	SL8-4	SL8-4	SL8-5	SL8-5
(0,1-0,9)	(0,9-2,1)	(2,1-2,4)	(2,4-4,0)	(0,1-0,8)	(0,8-1,4)
SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
04/02/2022	04/02/2022	04/02/2022	04/02/2022	04/02/2022	04/02/2022
09/02/2022	09/02/2022	10/02/2022	09/02/2022	09/02/2022	09/02/2022
11.1°C	11.1°C	11.1°C	11.1°C	11.1°C	11.1°C

Indices de pollution sur éluat

LSN71 : Fluorures sur éluat	mg/kg M.S.	*	<5.00	*	<5.00		*	<5.00	*	<5.00	*	6.90	
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat	mg/kg M.S.	*	15900	*	15700	*	1300	*	78.9	*	15600	*	1670
LSM90 : Indice phénol sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.51	*	<0.50			*	<0.50	*	<0.51	*	<0.51

Métaux sur éluat

LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.024	*	0.07	*	0.059	*	0.011	*	0.084	*	0.02
LSM99 : Arsenic (As) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.102	*	<0.100	*	<0.102	*	<0.100	*	<0.101	*	<0.101
LSN01 : Baryum (Ba) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.525	*	0.728	*	0.167	*	<0.100	*	0.39	*	0.174
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002
LSN08 : Chrome (Cr) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LSN10 : Cuivre (Cu) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.102	*	<0.100	*	<0.102	*	<0.100	*	<0.101	*	<0.101
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.106	*	0.178	*	0.162	*	0.021	*	0.085	*	0.086
LSN28 : Nickel (Ni) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.102	*	<0.100	*	<0.102	*	<0.100	*	<0.101	*	<0.101
LSN33 : Plomb (Pb) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.102	*	<0.100	*	<0.102	*	<0.100	*	<0.101	*	<0.101
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	0.012
LSN53 : Zinc (Zn) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.102	*	<0.100	*	<0.102	*	<0.100	*	0.104	*	<0.101
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024368

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032199-03

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032199-02.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L8

Nom Projet : 459 - LOT 8

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Sols

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

013

**SL8-5
(1,4-2,2)**

SOL

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

014

**SL8-5
(2,2-2,8)**

SOL

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

015

**SL8-5
(2,8-4,0)**

SOL

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

Préparation Physico-Chimique

ZS00U : **Prétraitement et séchage à 40°C**

* Fait

* Fait

* Fait

LS896 : **Matière sèche**

% P.B.

* 88.9

* 95.8

* 91.9

Indices de pollution

LS08X : **Carbone Organique Total (COT)**

mg/kg M.S.

* 8210

* 73400

Hydrocarbures totaux

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

Indice Hydrocarbures (C10-C40)

mg/kg M.S.

* 237

* 36.6

* 173

HCT (nC10 - nC16) (Calcul)

mg/kg M.S.

4.49

10.1

21.1

HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)

mg/kg M.S.

38.9

8.40

34.6

HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)

mg/kg M.S.

132

11.7

78.3

HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)

mg/kg M.S.

61.6

6.37

38.5

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHI : **Fluorène**

mg/kg M.S.

* 0.12

* <0.05

* 0.38

LSRHJ : **Phénanthrène**

mg/kg M.S.

* 0.33

* <0.05

* 1.3

LSRHM : **Pyrène**

mg/kg M.S.

* 0.25

* 0.066

* 1.5

LSRHN : **Benzo-(a)-anthracène**

mg/kg M.S.

* 0.18

* 0.056

* 0.83

LSRHP : **Chrysène**

mg/kg M.S.

* 0.22

* 0.057

* 0.8

LSRHS : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**

mg/kg M.S.

* 0.17

* <0.05

* 0.76

LSRHT : **Dibenzo(a,h)anthracène**

mg/kg M.S.

* <0.05

* <0.05

* 0.17

LSRHV : **Acénaphthylène**

mg/kg M.S.

* <0.05

* <0.05

* 0.1

LSRHW : **Acénaphtène**

mg/kg M.S.

* 0.14

* <0.05

* 0.97

LSRHK : **Anthracène**

mg/kg M.S.

* <0.05

* <0.05

* 0.24

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024368

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032199-03

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032199-02.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L8

Nom Projet : 459 - LOT 8

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Sols

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

013
**SL8-5
(1,4-2,2)**
SOL

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

014
**SL8-5
(2,2-2,8)**
SOL

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

015
**SL8-5
(2,8-4,0)**
SOL

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHL : Fluoranthène	mg/kg M.S.	*	0.31	*	0.08	*	1.6
LSRHQ : Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	0.33	*	0.081	*	1.4
LSRHR : Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	0.12	*	<0.05	*	0.45
LSRHH : Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	*	0.17	*	0.074	*	0.91
LSRHX : Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	*	0.19	*	0.051	*	0.67
ZS04B : Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)	mg/kg M.S.		2.53		0.465		12.1

Polychlorobiphényles (PCBs)

LS3U7 : PCB 28	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3UB : PCB 52	mg/kg M.S.	*	0.01	*	<0.01	*	0.02
LS3U8 : PCB 101	mg/kg M.S.	*	0.09	*	<0.01	*	0.07
LS3U6 : PCB 118	mg/kg M.S.	*	0.06	*	<0.01	*	0.06
LS3U9 : PCB 138	mg/kg M.S.	*	0.39	*	0.02	*	0.22
LS3UA : PCB 153	mg/kg M.S.	*	0.34	*	0.02	*	0.17
LS3UC : PCB 180	mg/kg M.S.	*	0.37	*	<0.01	*	0.11
LSFEH : Somme PCB (7)	mg/kg M.S.		1.260		0.040		0.650

Composés Volatils

LS32C : Naphtalène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y1 : Dichlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.05				
LS0XT : Chlorure de vinyle	mg/kg M.S.	*	<0.02				
LS0YP : 1,1-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.10				
LS0YQ : Trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.10				
LS0YR : cis 1,2-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.10				
LS0YS : Chloroforme	mg/kg M.S.	*	<0.02				

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 22E024368

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032199-03

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032199-02.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L8

Nom Projet : 459 - LOT 8

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Sols

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

013**SL8-5
(1,4-2,2)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

014**SL8-5
(2,2-2,8)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

015**SL8-5
(2,8-4,0)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

Composés Volatils

LS0Y2 : Tetrachlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.02		
LS0YN : 1,1-Dichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.10		
LS0XY : 1,2-Dichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.05		
LS0YL : 1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.10		
LS0YZ : 1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.20		
LS0Y0 : Trichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	0.12		
LS0XZ : Tetrachloroéthylène	mg/kg M.S.	*	1.04		
LS0Z1 : Bromochlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20		
LS0Z0 : Dibromométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20		
LS0XX : 1,2-Dibromoéthane	mg/kg M.S.	*	<0.05		
LS0YY : Bromoforme (tribromométhane)	mg/kg M.S.	*	<0.10		
LS0Z2 : Bromodichlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20		
LS0Z3 : Dibromochlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20		
LS32P : Somme des 19 COHV	mg/kg M.S.		1.16		
LS0XU : Benzène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y4 : Toluène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05
LS0XW : Ethylbenzène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y6 : o-Xylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y5 : m+p-Xylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05
LS0IK : Somme des BTEX	mg/kg M.S.		<0.0500		<0.0500

Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures					
Masse d'échantillon au laboratoire	g	*	1916.0	*	1207.0
Lixiviation 1x24 heures		*	Fait	*	Fait
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	*	51.4	*	27.9

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024368

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032199-03

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032199-02.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L8

Nom Projet : 459 - LOT 8

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Sols

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

013
SL8-5
(1,4-2,2)
SOL

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

014
SL8-5
(2,2-2,8)
SOL

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

015
SL8-5
(2,8-4,0)
SOL

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

Lixiviation

XXS4D : **Pesée échantillon lixiviation**

	ml	*	950		*	950
Volume	ml	*	950		*	950
Masse	g	*	93.9		*	96.7

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : **Mesure du pH sur éluat**

		*	8.2		*	10.8
pH (Potentiel d'Hydrogène)		*	8.2		*	10.8

	°C		19			20
Température de mesure du pH	°C		19			20

LSQ02 : **Conductivité à 25°C sur éluat**

	µS/cm	*	874		*	1310
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	*	874		*	1310

	°C		18.7			19.7
Température de mesure de la conductivité	°C		18.7			19.7

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

	mg/kg M.S.	*	7320		*	11100
Résidu secs à 105 °C	mg/kg M.S.	*	7320		*	11100

	% MS	*	0.7		*	1.1
Résidu secs à 105°C (calcul)	% MS	*	0.7		*	1.1

Indices de pollution sur éluat

LSM68 : **Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat**

	mg/kg M.S.	*	52		*	<50
mg/kg M.S.	mg/kg M.S.	*	52		*	<50

LS04Y : **Chlorures sur éluat**

	mg/kg M.S.	*	83.9		*	69.0
mg/kg M.S.	mg/kg M.S.	*	83.9		*	69.0

LSN71 : **Fluorures sur éluat**

	mg/kg M.S.	*	<5.00		*	<5.00
mg/kg M.S.	mg/kg M.S.	*	<5.00		*	<5.00

LS04Z : **Sulfate (SO4) sur éluat**

	mg/kg M.S.	*	4320		*	6410
mg/kg M.S.	mg/kg M.S.	*	4320		*	6410

LSM90 : **Indice phénol sur éluat**

	mg/kg M.S.	*	<0.51		*	<0.50
mg/kg M.S.	mg/kg M.S.	*	<0.51		*	<0.50

Métaux sur éluat

LSM97 : **Antimoine (Sb) sur éluat**

	mg/kg M.S.	*	0.11		*	0.022
mg/kg M.S.	mg/kg M.S.	*	0.11		*	0.022

LSM99 : **Arsenic (As) sur éluat**

	mg/kg M.S.	*	<0.101		*	<0.100
mg/kg M.S.	mg/kg M.S.	*	<0.101		*	<0.100

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 22E024368

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032199-03

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032199-02.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L8

Nom Projet : 459 - LOT 8

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Sols

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

013**SL8-5
(1,4-2,2)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

014**SL8-5
(2,2-2,8)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

015**SL8-5
(2,8-4,0)****SOL**

04/02/2022

09/02/2022

11.1°C

Métaux sur éluat

LSN01 : Baryum (Ba) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.355	*	0.231
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.002	*	<0.002
LSN08 : Chrome (Cr) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10
LSN10 : Cuivre (Cu) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.131	*	<0.100
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.145	*	0.044
LSN28 : Nickel (Ni) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.101	*	<0.100
LSN33 : Plomb (Pb) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.101	*	<0.100
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.014	*	0.013
LSN53 : Zinc (Zn) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.101	*	<0.100
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.001	*	<0.001

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

Observations	N° Ech	Réf client
Lixiviation : Conformément aux exigences de la norme NF EN 12457-2, votre échantillonnage n'a pas permis de fournir les 2kg requis au laboratoire.	(001) (003) (004) (007) (008) (009) (011) (012) (013) (015)	SL8-1 (0,4-1,4) / SL8-1 (3,0-4,0) / SL8-2 (0,7-1,6) / SL8-4 (0,1-0,9) / SL8-4 (0,9-2,1) / SL8-4 (2,1-2,4) / SL8-5 (0,1-0,8) / SL8-5 (0,8-1,4) / SL8-5 (1,4-2,2) / SL8-5 (2,8-4,0) /
Version modifiée suite à une demande de complément(s) d'analyse(s)	(002) (005) (008) (009) (009)	SL8-1 (1,4-3,0) / SL8-2 (1,6-3,0) / SL8-4 (0,9-2,1) / SL8-4 (2,1-2,4) / SL8-4 (2,1-2,4) /

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024368

Version du : 05/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032199-03

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-032199-02.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L8

Nom Projet : 459 - LOT 8

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Sols

Référence Commande :

**Stéphanie André**

Responsable Service Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 22 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée en observation 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 et incertitude (déterminée avec $k = 2$) 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 analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg pour l'accomplissement de tâches techniques d'étude et de vérification dans le domaine de l'environnement – Détail disponible sur demande

Le résultat d'une somme de paramètres est soumis à une méthodologie spécifique développée par notre laboratoire. Celle-ci peut dépendre de la LQ réglementaire du ou des paramètres sommés. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter votre chargé d'affaires ou votre coordinateur de projet client.

Annexe technique

Dossier N° :22E024368

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032199-03

Emetteur : Mme Audrey Boulanger

Commande EOL : 006-10514-836559

Nom projet : N° Projet : BNP CLICHY L8
459 - LOT 8

Référence commande :

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Sols

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS04W	Mercure (Hg) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.001	50%	mg/kg M.S.	Eurofins Analyses pour l'Environnement France
LS04Y	Chlorures sur éluat	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1	20	23%	mg/kg M.S.	
LS04Z	Sulfate (SO4) sur éluat		50	20%	mg/kg M.S.	
LS08X	Carbone Organique Total (COT)	Combustion [sèche] - NF ISO 10694 - Détermination directe	1000	40%	mg/kg M.S.	
LS0IK	Somme des BTEX	Calcul - Calcul			mg/kg M.S.	
LS0XT	Chlorure de vinyle	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	0.02	46%	mg/kg M.S.	
LS0XU	Benzène		0.05	40%	mg/kg M.S.	
LS0XW	Ethylbenzène		0.05	47%	mg/kg M.S.	
LS0XX	1,2-Dibromoéthane		0.05	77%	mg/kg M.S.	
LS0XY	1,2-Dichloroéthane		0.05	55%	mg/kg M.S.	
LS0XZ	Tetrachloroéthylène		0.05	55%	mg/kg M.S.	
LS0Y0	Trichloroéthylène		0.05	45%	mg/kg M.S.	
LS0Y1	Dichlorométhane		0.05	50%	mg/kg M.S.	
LS0Y2	Tetrachlorométhane		0.02	41%	mg/kg M.S.	
LS0Y4	Toluène		0.05	47%	mg/kg M.S.	
LS0Y5	m+p-Xylène		0.05	47%	mg/kg M.S.	
LS0Y6	o-Xylène		0.05	45%	mg/kg M.S.	
LS0YL	1,1,1-Trichloroéthane		0.1	40%	mg/kg M.S.	
LS0YN	1,1-Dichloroéthane		0.1	40%	mg/kg M.S.	
LS0YP	1,1-Dichloroéthylène		0.1	35%	mg/kg M.S.	
LS0YQ	Trans-1,2-dichloroéthylène		0.1	45%	mg/kg M.S.	
LS0YR	cis 1,2-Dichloroéthylène		0.1	50%	mg/kg M.S.	
LS0YS	Chloroforme		0.02	40%	mg/kg M.S.	
LS0YY	Bromoforme (tribromométhane)		0.1	55%	mg/kg M.S.	
LS0YZ	1,1,2-Trichloroéthane		0.2	55%	mg/kg M.S.	
LS0Z0	Dibromométhane		0.2	55%	mg/kg M.S.	
LS0Z1	Bromochlorométhane		0.2	50%	mg/kg M.S.	
LS0Z2	Bromodichlorométhane		0.2	45%	mg/kg M.S.	
LS0Z3	Dibromochlorométhane		0.2	45%	mg/kg M.S.	
LS32C	Naphtalène		0.05	36%	mg/kg M.S.	
LS32P	Somme des 19 COHV	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - Calcul			mg/kg M.S.	

Annexe technique

Dossier N° :22E024368

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032199-03

Emetteur : Mme Audrey Boulanger

Commande EOL : 006-10514-836559

Nom projet : N° Projet : BNP CLICHY L8
459 - LOT 8

Référence commande :

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Sols

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS3U6	PCB 118	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 17322	0.01	37%	mg/kg M.S.	
LS3U7	PCB 28		0.01	32%	mg/kg M.S.	
LS3U8	PCB 101		0.01	39%	mg/kg M.S.	
LS3U9	PCB 138		0.01	37%	mg/kg M.S.	
LS3UA	PCB 153		0.01	32%	mg/kg M.S.	
LS3UB	PCB 52		0.01	30%	mg/kg M.S.	
LS3UC	PCB 180		0.01	34%	mg/kg M.S.	
LS865	Arsenic (As)	ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN ISO 54321(sol,boue) Méthode interne(autres)	1	40%	mg/kg M.S.	
LS870	Cadmium (Cd)		0.4	40%	mg/kg M.S.	
LS872	Chrome (Cr)		5	35%	mg/kg M.S.	
LS874	Cuivre (Cu)		5	45%	mg/kg M.S.	
LS881	Nickel (Ni)		1	40%	mg/kg M.S.	
LS883	Plomb (Pb)		5	35%	mg/kg M.S.	
LS894	Zinc (Zn)		5	50%	mg/kg M.S.	
LS896	Matière sèche	Gravimétrie - NF ISO 11465	0.1	5%	% P.B.	
LS919	Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)	GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 14039 (Boue, Sédiments) - NF EN ISO 16703 (Sols)	15	45%	mg/kg M.S.	
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)				mg/kg M.S.	
	HCT (nC10 - nC16) (Calcul)				mg/kg M.S.	
	HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)				mg/kg M.S.	
	HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)				mg/kg M.S.	
	HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)				mg/kg M.S.	
LSA09	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 54321(sol,boue) Méthode interne(autres) - NF ISO 16175-2 (boue) - NF ISO 16772 (sol)	0.1	40%	mg/kg M.S.	
LSA36	Lixiviation 1x24 heures	Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2	0.1		g	
	Masse d'échantillon au laboratoire					
	Lixiviation 1x24 heures					
	Refus pondéral à 4 mm				% P.B.	
LSFEH	Somme PCB (7)	Calcul - Calcul			mg/kg M.S.	
LSM46	Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat Résidus secs à 105 °C	Gravimétrie - NF T 90-029	2000	20%	mg/kg M.S.	

Annexe technique

Dossier N° :22E024368

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032199-03

Emetteur : Mme Audrey Boulanger

Commande EOL : 006-10514-836559

Nom projet : N° Projet : BNP CLICHY L8
459 - LOT 8

Référence commande :

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Sols

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Résidus secs à 105°C (calcul)		0.2		% MS	
LSM68	Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - Méthode interne (Hors sol) - NF EN 1484 (Sols)	50	45%	mg/kg M.S.	
LSM90	Indice phénol sur éluat	Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment, boue)	0.5	43%	mg/kg M.S.	
LSM97	Antimoine (Sb) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.002	25%	mg/kg M.S.	
LSM99	Arsenic (As) sur éluat		0.1	25%	mg/kg M.S.	
LSN01	Baryum (Ba) sur éluat		0.1	25%	mg/kg M.S.	
LSN05	Cadmium (Cd) sur éluat		0.002	30%	mg/kg M.S.	
LSN08	Chrome (Cr) sur éluat		0.1	25%	mg/kg M.S.	
LSN10	Cuivre (Cu) sur éluat		0.1	15%	mg/kg M.S.	
LSN26	Molybdène (Mo) sur éluat		0.01	25%	mg/kg M.S.	
LSN28	Nickel (Ni) sur éluat		0.1	20%	mg/kg M.S.	
LSN33	Plomb (Pb) sur éluat		0.1	20%	mg/kg M.S.	
LSN41	Sélénium (Se) sur éluat		0.01	35%	mg/kg M.S.	
LSN53	Zinc (Zn) sur éluat		0.1	28%	mg/kg M.S.	
LSN71	Fluorures sur éluat	Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment, boue)	5	14%	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	15	30%	µS/cm °C	
LSQ13	Mesure du pH sur éluat pH (Potentiel d'Hydrogène) Température de mesure du pH	Potentiométrie - NF EN ISO 10523			°C	
LSRHH	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - PR NF EN 17503	0.05	37%	mg/kg M.S.	
LSRHI	Fluorène		0.05	32%	mg/kg M.S.	
LSRHJ	Phénanthrène		0.05	31%	mg/kg M.S.	
LSRHK	Anthracène		0.05	28%	mg/kg M.S.	
LSRHL	Fluoranthène		0.05	34%	mg/kg M.S.	
LSRHM	Pyrène		0.05	34%	mg/kg M.S.	
LSRHN	Benzo-(a)-anthracène		0.05	29%	mg/kg M.S.	
LSRHP	Chrysène		0.05	33%	mg/kg M.S.	
LSRHQ	Benzo(b)fluoranthène		0.05	36%	mg/kg M.S.	
LSRHR	Benzo(k)fluoranthène		0.05	41%	mg/kg M.S.	

Annexe technique

Dossier N° :22E024368

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032199-03

Emetteur : Mme Audrey Boulanger

Commande EOL : 006-10514-836559

Nom projet : N° Projet : BNP CLICHY L8
459 - LOT 8

Référence commande :

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Sols

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSRHS	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.05	43%	mg/kg M.S.	
LSRHT	Dibenzo(a,h)anthracène		0.05	43%	mg/kg M.S.	
LSRHV	Acénaphthylène		0.05	30%	mg/kg M.S.	
LSRHW	Acénaphène		0.05	25%	mg/kg M.S.	
LSRHX	Benzo(ghi)Pérylène		0.05	43%	mg/kg M.S.	
XXS01	Minéralisation eau régale - Bloc chauffant	Digestion acide -				
XXS4D	Pesée échantillon lixiviation	Gravimétrie - NF EN 12457-2			ml	
	Volume				g	
	Masse					
ZS00U	Prétraitement et séchage à 40°C	Séchage [sur la totalité de l'échantillon sauf mention contraire] - NF EN 16179				
ZS04B	Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)	Calcul -			mg/kg M.S.	

Annexe de traçabilité des échantillons

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

Dossier N° : 22E024368

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-032199-03

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-836559

Nom projet : N° Projet : BNP CLICHY L8
459 - LOT 8

Référence commande :

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Sols

Sol

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique ⁽¹⁾	Date de Réception Technique ⁽²⁾	Code-Barre	Nom Flacon
001	SL8-1 (0,4-1,4)	01/02/2022	09/02/2022	09/02/2022		
002	SL8-1 (1,4-3,0)	01/02/2022	09/02/2022	09/02/2022		
003	SL8-1 (3,0-4,0)	01/02/2022	09/02/2022	09/02/2022		
004	SL8-2 (0,7-1,6)	04/02/2022	09/02/2022	09/02/2022		
005	SL8-2 (1,6-3,0)	04/02/2022	09/02/2022	09/02/2022		
006	SL8-3 (0,1-1,8)	04/02/2022	09/02/2022	09/02/2022		
007	SL8-4 (0,1-0,9)	04/02/2022	09/02/2022	09/02/2022		
008	SL8-4 (0,9-2,1)	04/02/2022	09/02/2022	09/02/2022		
009	SL8-4 (2,1-2,4)	04/02/2022	09/02/2022	09/02/2022		
010	SL8-4 (2,4-4,0)	04/02/2022	09/02/2022	09/02/2022		
011	SL8-5 (0,1-0,8)	04/02/2022	09/02/2022	09/02/2022		
012	SL8-5 (0,8-1,4)	04/02/2022	09/02/2022	09/02/2022		
013	SL8-5 (1,4-2,2)	04/02/2022	09/02/2022	09/02/2022		
014	SL8-5 (2,2-2,8)	04/02/2022	09/02/2022	09/02/2022		
015	SL8-5 (2,8-4,0)	04/02/2022	09/02/2022	09/02/2022		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

ENVIROPOL-CONSEILS
Madame Audrey BOULANGER
 20 bd trois croix
 35000 RENNES

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E023185

Version du : 15/02/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-029845-01

Date de réception technique : 08/02/2022

Première date de réception physique : 08/02/2022

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L1

Nom Projet : 459 - LOT 1

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Air

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Marion Medina / MarionMedina@eurofins.com / +33 64974 5158

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Gaz de sol	(GDS)	SL1-P1
002	Gaz de sol	(GDS)	SL1-P2
003	Gaz de sol	(GDS)	SL1-P3
004	Gaz de sol	(GDS)	SL1-P1-Hg
005	Gaz de sol	(GDS)	SL1-P2-Hg
006	Gaz de sol	(GDS)	SL1-P3-Hg

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E023185

Version du : 15/02/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-029845-01

Date de réception technique : 08/02/2022

Première date de réception physique : 08/02/2022

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L1

Nom Projet : 459 - LOT 1

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Air

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001
SL1-P1
GDS

04/02/2022

09/02/2022

15.2°C

002
SL1-P2
GDS

04/02/2022

09/02/2022

15.2°C

003
SL1-P3
GDS

04/02/2022

09/02/2022

15.2°C

004
SL1-P1-Hg
GDS

03/02/2022

10/02/2022

15.2°C

005
SL1-P2-Hg
GDS

03/02/2022

10/02/2022

15.2°C

006
SL1-P3-Hg
GDS

03/02/2022

10/02/2022

15.2°C

Préparation Physico-Chimique

 L56M8 : Désorption d'un tube de
charbon actif (400/200)

Fait

Fait

Fait

Hydrocarbures totaux

 L5L0L : Indice Hydrocarbures Volatils (>MeC5 -
C16)

> MeC5 - C8 inclus (zone 1)	µg/tube	19.0	3.15	15.9
> MeC5 - C8 inclus (zone 2)	µg/tube	<10.0	<10.0	<10.0
> C8 - C10 inclus (zone 1)	µg/tube	<10.0	<10.0	<10.0
> C8 - C10 inclus (zone 2)	µg/tube	<10.0	<10.0	<10.0
> C10 - C12 inclus (Zone 1)	µg/tube	<10.0	<10.0	<10.0
> C10 - C12 inclus (Zone 2)	µg/tube	<10.0	<10.0	<10.0
>C12-C16 inclus (Zone 1)	µg/tube	<10.0	<10.0	<10.0
>C12-C16 inclus (Zone 2)	µg/tube	<10.0	<10.0	<10.0
Somme >MeC5 - C16 inclus (zone1)	µg/tube	18.99	3.15	15.91
Somme >MeC5 - C16 inclus (zone 2)	µg/tube	<10.00	<10.00	<10.00

Composés Volatils

L5RBX : Benzène

Benzène	µg/tube	*	0.73	*	0.39	*	0.53
Benzène (2)	µg/tube	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20

L5RDU : Toluène

Toluène	µg/tube	*	2.56	*	2.77	*	1.78
Toluène (2)	µg/tube	*	<0.80	*	<0.80	*	<0.80

L5RDT : Ethylbenzène

Ethylbenzène	µg/tube	*	<0.40	*	0.45	*	<0.40
Ethylbenzène (2)	µg/tube	*	<0.40	*	<0.40	*	<0.40

L5RDS : o-Xylène

o-Xylène	µg/tube	*	0.32	*	0.47	*	0.28
o-Xylène (2)	µg/tube	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E023185

Version du : 15/02/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-029845-01

Date de réception technique : 08/02/2022

Première date de réception physique : 08/02/2022

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L1

Nom Projet : 459 - LOT 1

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Air

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001**SL1-P1****GDS**

04/02/2022

09/02/2022

15.2°C

002**SL1-P2****GDS**

04/02/2022

09/02/2022

15.2°C

003**SL1-P3****GDS**

04/02/2022

09/02/2022

15.2°C

004**SL1-P1-Hg****GDS**

03/02/2022

10/02/2022

15.2°C

005**SL1-P2-Hg****GDS**

03/02/2022

10/02/2022

15.2°C

006**SL1-P3-Hg****GDS**

03/02/2022

10/02/2022

15.2°C

Composés Volatils

LSRDR : m + p - Xylènes

m+p-Xylène	µg/tube	*	1.08	*	1.67	*	0.95
m-/p-Xylène (2)	µg/tube	*	<0.40	*	<0.40	*	<0.40

LSRCJ : Dichlorométhane

Dichlorométhane	µg/tube		<0.200		<0.200		<0.200
Dichlorométhane (2)	µg/tube		<0.200		<0.200		<0.200

LSRD4 : Chlorure de vinyle

Chlorure de vinyle	µg/tube		<0.200		<0.200		<0.200
Chlorure de vinyle (2)	µg/tube		<0.200		<0.200		<0.200

LSRC8 : 1,1-Dichloroéthène

1,1-Dichloroéthylène	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200
1,1-Dichloroéthylène (2)	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200

LSRC9 : trans 1,2-Dichloroéthène

trans 1,2-Dichloroéthène	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200
trans 1,2-Dichloroéthène (2)	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200

LSRCA : cis 1,2-dichloroéthène

cis 1,2-Dichloroéthène	µg/tube	*	1.06	*	<0.200	*	<0.200
cis 1,2-Dichloroéthène (2)	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200

LSRCB : Chloroforme

Chloroforme	µg/tube	*	0.722	*	<0.200	*	<0.200
Chloroforme (2)	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200

LSRDM : Tétrachlorométhane

Tétrachlorométhane	µg/tube	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
Tétrachlorométhane (2)	µg/tube	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20

LSRC7 : 1,1-Dichloroéthane

1,1-Dichloroéthane	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200
1,1-dichloroéthane (2)	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200

LSRDJ : 1,2-Dichloroéthane

1,2-Dichloroéthane	µg/tube	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
1,2-Dichloroéthane (2)	µg/tube	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E023185

Version du : 15/02/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-029845-01

Date de réception technique : 08/02/2022

Première date de réception physique : 08/02/2022

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L1

Nom Projet : 459 - LOT 1

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Air

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001	002	003	004	005	006
SL1-P1	SL1-P2	SL1-P3	SL1-P1-Hg	SL1-P2-Hg	SL1-P3-Hg
GDS	GDS	GDS	GDS	GDS	GDS
04/02/2022	04/02/2022	04/02/2022	03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022
09/02/2022	09/02/2022	09/02/2022	10/02/2022	10/02/2022	10/02/2022
15.2°C	15.2°C	15.2°C	15.2°C	15.2°C	15.2°C

Composés Volatils

LSRC6 : 1,1,1-Trichloroéthane					
1,1,1-Trichloroéthane	µg/tube	*	9.11	*	1.18
1,1,1-Trichloroéthane (2)	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200
LSRCH : 1,1,2-Trichloroéthane					
1,1,2-Trichloroéthane	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200
1,1,2-Trichloroéthane (2)	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200
LSRDL : Trichloroéthylène					
Trichloroéthylène	µg/tube		35.5		1.15
Trichloroéthylène (2)	µg/tube		<0.20		<0.20
LSRDK : Tétrachloroéthylène					
Tétrachloroéthylène	µg/tube	*	968	*	181
Tétrachloroéthylène (2)	µg/tube	*	<0.20	*	<0.20
LSRCK : Bromochlorométhane					
Bromochlorométhane	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200
Bromochlorométhane (2)	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200
LSRCI : Dibromométhane					
Dibromométhane	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200
Dibromométhane (2)	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200
LSRD6 : 1,2-Dibromoéthane					
1,2-Dibromoéthane	µg/tube	*	<0.20	*	<0.20
1,2-Dibromoéthane (2)	µg/tube	*	<0.20	*	<0.20
LSRCG : Bromoforme					
Tribromométhane (Bromoforme)	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200
Tribromométhane (Bromoforme) (2)	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200
LSRCL : Bromodichlorométhane					
Bromodichlorométhane	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200
Bromodichlorométhane (2)	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200
LSRCC : Dibromochlorométhane					
Dibromochlorométhane	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200
Dibromochlorométhane (2)	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 22E023185

Version du : 15/02/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-029845-01

Date de réception technique : 08/02/2022

Première date de réception physique : 08/02/2022

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L1

Nom Projet : 459 - LOT 1

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Air

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001**SL1-P1****GDS**

04/02/2022

09/02/2022

15.2°C

002**SL1-P2****GDS**

04/02/2022

09/02/2022

15.2°C

003**SL1-P3****GDS**

04/02/2022

09/02/2022

15.2°C

004**SL1-P1-Hg****GDS**

03/02/2022

10/02/2022

15.2°C

005**SL1-P2-Hg****GDS**

03/02/2022

10/02/2022

15.2°C

006**SL1-P3-Hg****GDS**

03/02/2022

10/02/2022

15.2°C

Composés Volatils
LS1CC : Naphtalène

Naphtalène µg/tube <0.20

Naphtalène (2) µg/tube <0.20

Métaux et métalloïdes dans l'air
LSHGT : Mercure sur tube de charbon actif

Mercure µg/tube <0.05

Mercure (2) µg/tube <0.05

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports



Aurélie Schaeffer

Coordinatrice Projets Clients

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E023185

Version du : 15/02/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-029845-01

Date de réception technique : 08/02/2022

Première date de réception physique : 08/02/2022

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L1

Nom Projet : 459 - LOT 1

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Air

Référence Commande :

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 10 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée en observation. 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 et incertitude (déterminée avec $k = 2$) 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 analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg pour l'accomplissement de tâches techniques d'étude et de vérification dans le domaine de l'environnement – Détail disponible sur demande

Le résultat d'une somme de paramètres est soumis à une méthodologie spécifique développée par notre laboratoire. Celle-ci peut dépendre de la LQ réglementaire du ou des paramètres sommés. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter votre chargé d'affaires ou votre coordinateur de projet client.

Annexe technique

Dossier N° :22E023185

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-029845-01

Emetteur : Mme Audrey Boulanger

Commande EOL : 006-10514-836036

 Nom projet : N° Projet : BNP CLICHY L1
459 - LOT 1

Référence commande :

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Air

Gaz de sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS1CC	Naphtalène Naphtalène Naphtalène (2)	GC/MS - Méthode interne	0.1 0.1		µg/tube µg/tube	Eurofins Analyses pour l'Environnement France
LS6M8	Désorption d'un tube de charbon actif (400/200)	Extraction [LQ indiquée pour un tube 100/50] -				
LSHGT	Mercuré sur tube de charbon actif Mercuré Mercuré (2)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Adaptée de NF ISO 16772	0.05 0.05		µg/tube µg/tube	
LSL0L	Indice Hydrocarbures Volatils (>MeC5 - C16) > MeC5 - C8 inclus (zone 1) > MeC5 - C8 inclus (zone 2) > C8 - C10 inclus (zone 1) > C8 - C10 inclus (zone 2) > C10 - C12 inclus (Zone 1) > C10 - C12 inclus (Zone 2) >C12-C16 inclus (Zone 1) >C12-C16 inclus (Zone 2) Somme >MeC5 - C16 inclus (zone1) Somme >MeC5 - C16 inclus (zone 2)	HS - GC/MS - Méthode interne			µg/tube µg/tube µg/tube µg/tube µg/tube µg/tube µg/tube µg/tube µg/tube µg/tube	
LSRBX	Benzène Benzène Benzène (2)	GC/MS [Désorption chimique (Méthode TPH)] - Méthode interne	0.05 0.05	30% 30%	µg/tube µg/tube	
LSRC6	1,1,1-Trichloroéthane 1,1,1-Trichloroéthane 1,1,1-Trichloroéthane (2)	GC/MS [Désorption chimique] - Méthode interne	0.05 0.05	40% 40%	µg/tube µg/tube	
LSRC7	1,1-Dichloroéthane 1,1-Dichloroéthane 1,1-dichloroéthane (2)		0.05 0.05	36% 36%	µg/tube µg/tube	
LSRC8	1,1-Dichloroéthène 1,1-Dichloroéthylène 1,1-Dichloréthylène (2)		0.05 0.05	38% 38%	µg/tube µg/tube	
LSRC9	trans 1,2-Dichloroéthène trans 1,2-Dichloroéthène		0.05	37%	µg/tube	

Annexe technique

Dossier N° :22E023185

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-029845-01

Emetteur : Mme Audrey Boulanger

Commande EOL : 006-10514-836036

 Nom projet : N° Projet : BNP CLICHY L1
459 - LOT 1

Référence commande :

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Air

Gaz de sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	trans 1,2-Dichloroéthène (2)		0.05	37%	µg/tube	
LSRCA	cis 1,2-dichloroéthène		0.05	45%	µg/tube	
	cis 1,2-Dichloroéthène		0.05	45%	µg/tube	
	cis 1,2-Dichloroéthène (2)					
LSRCB	Chloroforme		0.05	43%	µg/tube	
	Chloroforme		0.05	43%	µg/tube	
	Chloroforme (2)					
LSRCC	Dibromochlorométhane		0.05	38%	µg/tube	
	Dibromochlorométhane		0.05	38%	µg/tube	
	Dibromochlorométhane (2)					
LSRCG	Bromoforme		0.05	43%	µg/tube	
	Tribromométhane (Bromoforme)		0.05	43%	µg/tube	
	Tribromométhane (Bromoforme) (2)					
LSRCH	1,1,2-Trichloroéthane		0.05	31%	µg/tube	
	1,1,2-Trichloroéthane		0.05	31%	µg/tube	
	1,1,2-Trichloroéthane (2)					
LSRCI	Dibromométhane		0.05	48%	µg/tube	
	Dibromométhane		0.05	48%	µg/tube	
	Dibromométhane (2)					
LSRCJ	Dichlorométhane		0.1	30%	µg/tube	
	Dichlorométhane		0.1	30%	µg/tube	
	Dichlorométhane (2)					
LSRCK	Bromochlorométhane		0.05	33%	µg/tube	
	Bromochlorométhane		0.05	33%	µg/tube	
	Bromochlorométhane (2)					
LSRCL	Bromodichlorométhane		0.05	48%	µg/tube	
	Bromodichlorométhane		0.05	48%	µg/tube	
	Bromodichlorométhane (2)					
LSRD4	Chlorure de vinyle		0.1	27%	µg/tube	
	Chlorure de vinyle		0.1	27%	µg/tube	
	Chlorure de vinyle (2)					
LSRD6	1,2-Dibromoéthane		0.05	42%	µg/tube	
	1,2-Dibromoéthane		0.05	42%	µg/tube	
	1,2-Dibromoéthane (2)					
LSRDJ	1,2-Dichloroéthane		0.05	42%	µg/tube	
	1,2-Dichloroéthane					

Annexe technique

Dossier N° :22E023185

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-029845-01

Emetteur : Mme Audrey Boulanger

Commande EOL : 006-10514-836036

 Nom projet : N° Projet : BNP CLICHY L1
459 - LOT 1

Référence commande :

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Air

Gaz de sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	1,2-Dichloroéthane (2)		0.05	42%	µg/tube	
LSRDK	Tétrachloroéthylène		0.05	43%	µg/tube	
	Tétrachloroéthylène		0.05	43%	µg/tube	
	Tétrachloroéthylène (2)		0.05	43%	µg/tube	
LSRDL	Trichloroéthylène	GC/MS [Désorption chimique] - NF X 43-267 (AIT) adaptée de NF X 43-267 (AIE,AIA)	0.05	40%	µg/tube	
	Trichloroéthylène		0.05	40%	µg/tube	
	Trichloroéthylène (2)		0.05	40%	µg/tube	
LSRDM	Tétrachlorométhane	GC/MS [Désorption chimique] - Méthode interne	0.05	32%	µg/tube	
	Tétrachlorométhane		0.05	32%	µg/tube	
	Tétrachlorométhane (2)		0.05	32%	µg/tube	
LSRDR	m + p - Xylènes	GC/MS [Désorption chimique (Méthode TPH)] - Méthode interne	0.1	27%	µg/tube	
	m+p-Xylène		0.1	27%	µg/tube	
	m-/p-Xylène (2)		0.1	27%	µg/tube	
LSRDS	o-Xylène		0.05	40%	µg/tube	
	o-Xylène		0.05	40%	µg/tube	
	o-Xylène (2)		0.05	40%	µg/tube	
LSRDT	Ethylbenzène		0.1	25%	µg/tube	
	Ethylbenzène		0.1	25%	µg/tube	
	Ethylbenzène (2)		0.1	25%	µg/tube	
LSRDU	Toluène		0.2	18%	µg/tube	
	Toluène		0.2	18%	µg/tube	
	Toluène (2)		0.2	18%	µg/tube	

Annexe de traçabilité des échantillons

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

Dossier N° : 22E023185

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-029845-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-836036

Nom projet : N° Projet : BNP CLICHY L1
459 - LOT 1

Référence commande :

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Air

Gaz de sol

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique ⁽¹⁾	Date de Réception Technique ⁽²⁾	Code-Barre	Nom Flacon
001	SL1-P1	04/02/2022	08/02/2022	08/02/2022		
002	SL1-P2	04/02/2022	08/02/2022	08/02/2022		
003	SL1-P3	04/02/2022	08/02/2022	08/02/2022		
004	SL1-P1-Hg	03/02/2022	08/02/2022	08/02/2022		
005	SL1-P2-Hg	03/02/2022	08/02/2022	08/02/2022		
006	SL1-P3-Hg	03/02/2022	08/02/2022	08/02/2022		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

ENVIROPOL-CONSEILS
Madame Audrey BOULANGER
 20 bd trois croix
 35000 RENNES

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E023235

Version du : 15/02/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-029848-01

Date de réception technique : 08/02/2022

Première date de réception physique : 08/02/2022

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L8

Nom Projet : 459 - LOT 8

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Air

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Marion Medina / MarionMedina@eurofins.com / +33 64974 5158

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Gaz de sol	(GDS)	SL8-P1
002	Gaz de sol	(GDS)	SL8-P2
003	Gaz de sol	(GDS)	SL8-P2-Hg

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E023235

Version du : 15/02/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-029848-01

Date de réception technique : 08/02/2022

Première date de réception physique : 08/02/2022

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L8

Nom Projet : 459 - LOT 8

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Air

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001
SL8-P1
GDS

04/02/2022

09/02/2022

15.2°C

002
SL8-P2
GDS

04/02/2022

09/02/2022

15.2°C

003
SL8-P2-Hg
GDS

04/02/2022

10/02/2022

15.2°C

Préparation Physico-Chimique

 LS6M8 : Désorption d'un tube de
charbon actif (400/200)

Fait

Fait

Hydrocarbures totaux

 LSL0L : Indice Hydrocarbures Volatils (>MeC5 -
C16)

> MeC5 - C8 inclus (zone 1)	µg/tube	13.7	28.8
> MeC5 - C8 inclus (zone 2)	µg/tube	<10.0	<10.0
> C8 - C10 inclus (zone 1)	µg/tube	<10.0	<10.0
> C8 - C10 inclus (zone 2)	µg/tube	<10.0	<10.0
> C10 - C12 inclus (Zone 1)	µg/tube	<10.0	<10.0
> C10 - C12 inclus (Zone 2)	µg/tube	<10.0	<10.0
>C12-C16 inclus (Zone 1)	µg/tube	<10.0	<10.0
>C12-C16 inclus (Zone 2)	µg/tube	<10.0	<10.0
Somme >MeC5 - C16 inclus (zone1)	µg/tube	13.65	28.82
Somme >MeC5 - C16 inclus (zone 2)	µg/tube	<10.00	<10.00

Composés Volatils

LSRBX : Benzène

Benzène	µg/tube	*	1.11	*	1.10
Benzène (2)	µg/tube	*	<0.20	*	<0.20

LSRDU : Toluène

Toluène	µg/tube	*	1.84	*	3.92
Toluène (2)	µg/tube	*	<0.80	*	<0.80

LSRDT : Ethylbenzène

Ethylbenzène	µg/tube	*	0.57	*	0.47
Ethylbenzène (2)	µg/tube	*	<0.40	*	<0.40

LSRDS : o-Xylène

o-Xylène	µg/tube	*	0.27	*	0.21
o-Xylène (2)	µg/tube	*	<0.20	*	<0.20

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 22E023235

Version du : 15/02/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-029848-01

Date de réception technique : 08/02/2022

Première date de réception physique : 08/02/2022

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L8

Nom Projet : 459 - LOT 8

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Air

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001**SL8-P1****GDS**

04/02/2022

09/02/2022

15.2°C

002**SL8-P2****GDS**

04/02/2022

09/02/2022

15.2°C

003**SL8-P2-Hg****GDS**

04/02/2022

10/02/2022

15.2°C

Composés Volatils
LSRDR : m + p - Xylènes

m+p-Xylène	µg/tube	*	0.84	*	0.65
m-/p-Xylène (2)	µg/tube	*	<0.40	*	<0.40

LSRCJ : Dichlorométhane

Dichlorométhane	µg/tube		<0.200		<0.200
Dichlorométhane (2)	µg/tube		<0.200		<0.200

LSRD4 : Chlorure de vinyle

Chlorure de vinyle	µg/tube		<0.200		<0.200
Chlorure de vinyle (2)	µg/tube		<0.200		<0.200

LSRC8 : 1,1-Dichloroéthène

1,1-Dichloroéthylène	µg/tube	*	4.31	*	1.70
1,1-Dichloroéthylène (2)	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200

LSRC9 : trans 1,2-Dichloroéthène

trans 1,2-Dichloroéthène	µg/tube	*	1.10	*	1.36
trans 1,2-Dichloroéthène (2)	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200

LSRCA : cis 1,2-dichloroéthène

cis 1,2-Dichloroéthène	µg/tube	*	3.93	*	3.54
cis 1,2-Dichloroéthène (2)	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200

LSRCB : Chloroforme

Chloroforme	µg/tube	*	5.74	*	11.8
Chloroforme (2)	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200

LSRDM : Tétrachlorométhane

Tétrachlorométhane	µg/tube	*	<0.20	*	<0.20
Tétrachlorométhane (2)	µg/tube	*	<0.20	*	<0.20

LSRC7 : 1,1-Dichloroéthane

1,1-Dichloroéthane	µg/tube	*	20.0	*	6.95
1,1-dichloroéthane (2)	µg/tube	*	0.355	*	<0.200

LSRDJ : 1,2-Dichloroéthane

1,2-Dichloroéthane	µg/tube	*	<0.20	*	<0.20
1,2-Dichloroéthane (2)	µg/tube	*	<0.20	*	<0.20

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E023235

Version du : 15/02/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-029848-01

Date de réception technique : 08/02/2022

Première date de réception physique : 08/02/2022

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L8

Nom Projet : 459 - LOT 8

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Air

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001**SL8-P1****GDS**

04/02/2022

09/02/2022

15.2°C

002**SL8-P2****GDS**

04/02/2022

09/02/2022

15.2°C

003**SL8-P2-Hg****GDS**

04/02/2022

10/02/2022

15.2°C

Composés Volatils

LSRC6 : 1,1,1-Trichloroéthane1,1,1-Trichloroéthane µg/tube * 261 * 1201,1,1-Trichloroéthane (2) µg/tube * 3.34 * 0.971**LSRCH : 1,1,2-Trichloroéthane**1,1,2-Trichloroéthane µg/tube * <0.200 * <0.2001,1,2-Trichloroéthane (2) µg/tube * <0.200 * <0.200**LSRDL : Trichloroéthylène**Trichloroéthylène µg/tube 33.5 355Trichloroéthylène (2) µg/tube <0.20 <0.20**LSRDK : Tétrachloroéthylène**Tétrachloroéthylène µg/tube * 5520 * 9990Tétrachloroéthylène (2) µg/tube * <0.20 * 0.44**LSRCK : Bromochlorométhane**Bromochlorométhane µg/tube * <0.200 * <0.200Bromochlorométhane (2) µg/tube * <0.200 * <0.200**LSRCI : Dibromométhane**Dibromométhane µg/tube * <0.200 * <0.200Dibromométhane (2) µg/tube * <0.200 * <0.200**LSRD6 : 1,2-Dibromoéthane**1,2-Dibromoéthane µg/tube * <0.20 * <0.201,2-Dibromoéthane (2) µg/tube * <0.20 * <0.20**LSRCG : Bromoforme**Tribromométhane (Bromoforme) µg/tube * <0.200 * <0.200Tribromométhane (Bromoforme) (2) µg/tube * <0.200 * <0.200**LSRCL : Bromodichlorométhane**Bromodichlorométhane µg/tube * <0.200 * <0.200Bromodichlorométhane (2) µg/tube * <0.200 * <0.200**LSRCC : Dibromochlorométhane**Dibromochlorométhane µg/tube * <0.200 * <0.200Dibromochlorométhane (2) µg/tube * <0.200 * <0.200

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 22E023235

Version du : 15/02/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-029848-01

Date de réception technique : 08/02/2022

Première date de réception physique : 08/02/2022

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L8

Nom Projet : 459 - LOT 8

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Air

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001**SL8-P1****GDS**

04/02/2022

09/02/2022

15.2°C

002**SL8-P2****GDS**

04/02/2022

09/02/2022

15.2°C

003**SL8-P2-Hg****GDS**

04/02/2022

10/02/2022

15.2°C

Composés Volatils
LS1CC : **Naphtalène**

Naphtalène µg/tube <0.20 <0.20

Naphtalène (2) µg/tube <0.20 <0.20

Métaux et métalloïdes dans l'air
LSHGT : **Mercure sur tube de charbon actif**

Mercure µg/tube <0.05

Mercure (2) µg/tube <0.05

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports



Aurélie Schaeffer

Coordinatrice Projets Clients

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E023235

Version du : 15/02/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-029848-01

Date de réception technique : 08/02/2022

Première date de réception physique : 08/02/2022

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L8

Nom Projet : 459 - LOT 8

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Air

Référence Commande :

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 10 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée en observation. 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 et incertitude (déterminée avec $k = 2$) 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 analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg pour l'accomplissement de tâches techniques d'étude et de vérification dans le domaine de l'environnement – Détail disponible sur demande

Le résultat d'une somme de paramètres est soumis à une méthodologie spécifique développée par notre laboratoire. Celle-ci peut dépendre de la LQ réglementaire du ou des paramètres sommés. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter votre chargé d'affaires ou votre coordinateur de projet client.

Annexe technique

Dossier N° :22E023235

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-029848-01

Emetteur : Mme Audrey Boulanger

Commande EOL : 006-10514-836040

Nom projet : N° Projet : BNP CLICHY L8
459 - LOT 8

Référence commande :

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Air

Gaz de sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS1CC	Naphtalène Naphtalène Naphtalène (2)	GC/MS - Méthode interne	0.1 0.1		µg/tube µg/tube	Eurofins Analyses pour l'Environnement France
LS6M8	Désorption d'un tube de charbon actif (400/200)	Extraction [LQ indiquée pour un tube 100/50] -				
LSHGT	Mercuré sur tube de charbon actif Mercuré Mercuré (2)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Adaptée de NF ISO 16772	0.05 0.05		µg/tube µg/tube	
LSL0L	Indice Hydrocarbures Volatils (>MeC5 - C16) > MeC5 - C8 inclus (zone 1) > MeC5 - C8 inclus (zone 2) > C8 - C10 inclus (zone 1) > C8 - C10 inclus (zone 2) > C10 - C12 inclus (Zone 1) > C10 - C12 inclus (Zone 2) >C12-C16 inclus (Zone 1) >C12-C16 inclus (Zone 2) Somme >MeC5 - C16 inclus (zone1) Somme >MeC5 - C16 inclus (zone 2)	HS - GC/MS - Méthode interne			µg/tube µg/tube µg/tube µg/tube µg/tube µg/tube µg/tube µg/tube µg/tube µg/tube	
LSRBX	Benzène Benzène Benzène (2)	GC/MS [Désorption chimique (Méthode TPH)] - Méthode interne	0.05 0.05	30% 30%	µg/tube µg/tube	
LSRC6	1,1,1-Trichloroéthane 1,1,1-Trichloroéthane 1,1,1-Trichloroéthane (2)	GC/MS [Désorption chimique] - Méthode interne	0.05 0.05	40% 40%	µg/tube µg/tube	
LSRC7	1,1-Dichloroéthane 1,1-Dichloroéthane 1,1-dichloroéthane (2)		0.05 0.05	36% 36%	µg/tube µg/tube	
LSRC8	1,1-Dichloroéthène 1,1-Dichloroéthylène 1,1-Dichloréthylène (2)		0.05 0.05	38% 38%	µg/tube µg/tube	
LSRC9	trans 1,2-Dichloroéthène trans 1,2-Dichloroéthène		0.05	37%	µg/tube	

Annexe technique

Dossier N° :22E023235

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-029848-01

Emetteur : Mme Audrey Boulanger

Commande EOL : 006-10514-836040

 Nom projet : N° Projet : BNP CLICHY L8
459 - LOT 8

Référence commande :

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Air

Gaz de sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	trans 1,2-Dichloroéthène (2)		0.05	37%	µg/tube	
LSRCA	cis 1,2-dichloroéthène		0.05	45%	µg/tube	
	cis 1,2-Dichloroéthène		0.05	45%	µg/tube	
	cis 1,2-Dichloroéthène (2)					
LSRCB	Chloroforme		0.05	43%	µg/tube	
	Chloroforme		0.05	43%	µg/tube	
	Chloroforme (2)					
LSRCC	Dibromochlorométhane		0.05	38%	µg/tube	
	Dibromochlorométhane		0.05	38%	µg/tube	
	Dibromochlorométhane (2)					
LSRCG	Bromoforme		0.05	43%	µg/tube	
	Tribromométhane (Bromoforme)		0.05	43%	µg/tube	
	Tribromométhane (Bromoforme) (2)					
LSRCH	1,1,2-Trichloroéthane		0.05	31%	µg/tube	
	1,1,2-Trichloroéthane		0.05	31%	µg/tube	
	1,1,2-Trichloroéthane (2)					
LSRCI	Dibromométhane		0.05	48%	µg/tube	
	Dibromométhane		0.05	48%	µg/tube	
	Dibromométhane (2)					
LSRCJ	Dichlorométhane		0.1	30%	µg/tube	
	Dichlorométhane		0.1	30%	µg/tube	
	Dichlorométhane (2)					
LSRCK	Bromochlorométhane		0.05	33%	µg/tube	
	Bromochlorométhane		0.05	33%	µg/tube	
	Bromochlorométhane (2)					
LSRCL	Bromodichlorométhane		0.05	48%	µg/tube	
	Bromodichlorométhane		0.05	48%	µg/tube	
	Bromodichlorométhane (2)					
LSRD4	Chlorure de vinyle		0.1	27%	µg/tube	
	Chlorure de vinyle		0.1	27%	µg/tube	
	Chlorure de vinyle (2)					
LSRD6	1,2-Dibromoéthane		0.05	42%	µg/tube	
	1,2-Dibromoéthane		0.05	42%	µg/tube	
	1,2-Dibromoéthane (2)					
LSRDJ	1,2-Dichloroéthane		0.05	42%	µg/tube	
	1,2-Dichloroéthane					

Annexe technique

Dossier N° :22E023235

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-029848-01

Emetteur : Mme Audrey Boulanger

Commande EOL : 006-10514-836040

 Nom projet : N° Projet : BNP CLICHY L8
459 - LOT 8

Référence commande :

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Air

Gaz de sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	1,2-Dichloroéthane (2)		0.05	42%	µg/tube	
LSRDK	Tétrachloroéthylène		0.05	43%	µg/tube	
	Tétrachloroéthylène		0.05	43%	µg/tube	
	Tétrachloroéthylène (2)		0.05	43%	µg/tube	
LSRDL	Trichloroéthylène	GC/MS [Désorption chimique] - NF X 43-267 (AIT) adaptée de NF X 43-267 (AIE,AIA)	0.05	40%	µg/tube	
	Trichloroéthylène		0.05	40%	µg/tube	
	Trichloroéthylène (2)		0.05	40%	µg/tube	
LSRDM	Tétrachlorométhane	GC/MS [Désorption chimique] - Méthode interne	0.05	32%	µg/tube	
	Tétrachlorométhane		0.05	32%	µg/tube	
	Tétrachlorométhane (2)		0.05	32%	µg/tube	
LSRDR	m + p - Xylènes	GC/MS [Désorption chimique (Méthode TPH)] - Méthode interne	0.1	27%	µg/tube	
	m+p-Xylène		0.1	27%	µg/tube	
	m-/p-Xylène (2)		0.1	27%	µg/tube	
LSRDS	o-Xylène		0.05	40%	µg/tube	
	o-Xylène		0.05	40%	µg/tube	
	o-Xylène (2)		0.05	40%	µg/tube	
LSRDT	Ethylbenzène		0.1	25%	µg/tube	
	Ethylbenzène		0.1	25%	µg/tube	
	Ethylbenzène (2)		0.1	25%	µg/tube	
LSRDU	Toluène		0.2	18%	µg/tube	
	Toluène		0.2	18%	µg/tube	
	Toluène (2)		0.2	18%	µg/tube	

Annexe de traçabilité des échantillons

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

Dossier N° : 22E023235

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-029848-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-836040

Nom projet : N° Projet : BNP CLICHY L8
459 - LOT 8

Référence commande :

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Air

Gaz de sol

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique ⁽¹⁾	Date de Réception Technique ⁽²⁾	Code-Barre	Nom Flacon
001	SL8-P1	04/02/2022	08/02/2022	08/02/2022		
002	SL8-P2	04/02/2022	08/02/2022	08/02/2022		
003	SL8-P2-Hg	04/02/2022	08/02/2022	08/02/2022		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

ENVIROPOL-CONSEILS
Madame Audrey BOULANGER
20 bd trois croix
35000 RENNES

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024193

Version du : 01/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-040613-01

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L1

Nom Projet : 459 - LOT 1

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Agr

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Marion Medina / MarionMedina@eurofins.com / +33 64974 5158

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Sol	(SOL)	SL1-2 (4,5-6,0)
002	Sol	(SOL)	SL1-4 (1,4-3,2)

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024193

Version du : 01/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-040613-01

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L1

Nom Projet : 459 - LOT 1

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Agr

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001
**SL1-2
(4,5-6,0)**
SOL

03/02/2022

10/02/2022

8.3°C

002
**SL1-4
(1,4-3,2)**
SOL

03/02/2022

10/02/2022

8.3°C

Sous-traitance | Eurofins Analyses Matériaux et Combustibles FR SAS

 EM00B : **Sulfates solubles dans l'acide (SO4) -**
Agressivité sur béton

Sulfate dans l'acide (SO4) Agressivité mg/kg

Béton

Classe d'agressivité selon NF EN 206

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

2550

4620

XA1

XA2


Anne Biancalana

Coordinatrice de Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 5 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée en observation

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024193

Version du : 01/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-040613-01

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L1

Nom Projet : 459 - LOT 1

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Agr

Référence Commande :

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée en observation
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 et incertitude (déterminée avec $k = 2$) 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 analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg pour l'accomplissement de tâches techniques d'étude et de vérification dans le domaine de l'environnement – Détail disponible sur demande

Annexe technique

Dossier N° :22E024193

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-040613-01

Emetteur : Mme Audrey Boulanger

Commande EOL : 006-10514-836571

 Nom projet : N° Projet : BNP CLICHY L1
459 - LOT 1

Référence commande :

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Agr

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
EM00B	Sulfates solubles dans l'acide (SO4) - Agressivité sur béton Sulfate dans l'acide (SO4) Agressivité Béton Classe d'agressivité selon NF EN 206	Gravimétrie - NF EN 196-2 - NF EN 206	100		mg/kg	Prestation soustraite à Eurofins Analyses Des Matériaux Et Combustibles Fr

Annexe de traçabilité des échantillons

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

Dossier N° : 22E024193

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-040613-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-836571

Nom projet : N° Projet : BNP CLICHY L1
459 - LOT 1

Référence commande :

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Agr

Sol

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique ⁽¹⁾	Date de Réception Technique ⁽²⁾	Code-Barre	Nom Flacon
001	SL1-2 (4,5-6,0)	03/02/2022	09/02/2022	09/02/2022		
002	SL1-4 (1,4-3,2)	03/02/2022	09/02/2022	09/02/2022		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

**EUROFINS ANALYSES POUR
L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS**
Département Environnement
5 rue d'Otterswiller
67700 SAVERNE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-22-EM-003012-01 Version du : 01/03/2022

Page 1/2

Dossier N° : 22Q000936

Date de réception : 11/02/2022

Référence Dossier :

Référence Commande : EUFRSA200118718

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Préleveur
001	Sols	22E024193-001	Client

Conservation de vos échantillons

Les échantillons seront conservés pendant 1 mois après la date d'édition du rapport. Sans avis contraire, ils seront détruits après cette période sans aucune communication de notre part.

EUROFINS ANALYSES DES MATERIAUX ET COMBUSTIBLES France SAS

20 rue du Kochersberg

67700 Saverne

SAS au capital de 115 750 €

APE 7120B RCS SAVERNE 529294100

TVA FR72529294100

Tél 03 88 021 562 - fax 03 88 916 531

Mail : Materiaux@Eurofins.com

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-22-EM-003012-01 Version du : 01/03/2022 Page 2/2
 Dossier N° : 22Q000936 Date de réception : 11/02/2022
 Référence Dossier :
 Référence Commande : EUFRSA200118718

N° Echantillon **22Q000936-001** Référence : 22E024193-001
 Date de prélèvement : 03/02/2022
 Début d'analyse : 22/02/2022
 Description échantillon : SL1-2 (4,5-6,0) -

Essais Chimiques

	Résultat	Unité	Limite
EM00B : Sulfates solubles dans l'acide (SO4) - Agressivité sur béton Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Gravimétrie - NF EN 196-2 - NF EN 206			
Sulfate dans l'acide (SO4) Agressivité Béton	2550	mg/kg	
Classe d'agressivité selon NF EN 206	XA1		

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s).

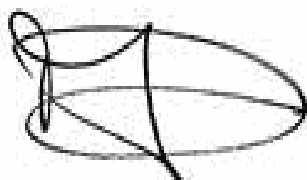
Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Le laboratoire n'est pas responsable de la représentativité des échantillons. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir ● .

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée en observation.

Les résultats précédés du signe "<" correspondent à des limites de quantification. Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande. Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

MS : Matières Sèches
 P.B. : Produit Brut



Dorothée Mangold
 Cheffe d'Equipe

EUROFINS ANALYSES POUR
L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS
Département Environnement
5 rue d'Otterswiller
67700 SAVERNE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-22-EM-003013-01 Version du : 01/03/2022
Dossier N° : 22Q000936 Date de réception : 11/02/2022
Référence Dossier :
Référence Commande : EUFRSA200118718

Page 1/2

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Préleveur
002	Sols	22E024193-002	Client

Conservation de vos échantillons

Les échantillons seront conservés pendant 1 mois après la date d'édition du rapport. Sans avis contraire, ils seront détruits après cette période sans aucune communication de notre part.

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-22-EM-003013-01 Version du : 01/03/2022 Page 2/2
 Dossier N° : 22Q000936 Date de réception : 11/02/2022
 Référence Dossier :
 Référence Commande : EUFRSA200118718

N° Echantillon : **22Q000936-002** Référence : 22E024193-002
 Date de prélèvement : 03/02/2022
 Début d'analyse : 22/02/2022
 Description échantillon : SL1-4 (1,4-3,2) -

Essais Chimiques

	Résultat	Unité	Limite
EM00B : Sulfates solubles dans l'acide (SO4) - Agressivité sur béton Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Gravimétrie - NF EN 196-2 - NF EN 206			
Sulfate dans l'acide (SO4) Agressivité Béton	4620	mg/kg	
Classe d'agressivité selon NF EN 206	XA2		

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s).

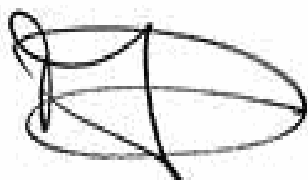
Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Le laboratoire n'est pas responsable de la représentativité des échantillons. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir ● .

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée en observation.

Les résultats précédés du signe "<" correspondent à des limites de quantification. Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande. Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

MS : Matières Sèches
 P.B. : Produit Brut



Dorothée Mangold
 Cheffe d'Equipe

ENVIROPOL-CONSEILS
Madame Audrey BOULANGER
20 bd trois croix
35000 RENNES

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024195

Version du : 10/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-049155-01

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L8

Nom Projet : 459 - LOT 8

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Agr

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Marion Medina / MarionMedina@eurofins.com / +33 64974 5158

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Sol	(SOL)	SL8-2 (3,0-4,0)
002	Sol	(SOL)	SL8-4 (2,4-4,0)

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024195

Version du : 10/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-049155-01

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L8

Nom Projet : 459 - LOT 8

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Agr

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001**SL8-2
(3,0-4,0)****SOL**

04/02/2022

18/02/2022

8.3°C

002**SL8-4
(2,4-4,0)****SOL**

04/02/2022

18/02/2022

8.3°C

Sous-traitance | Eurofins Analyses Matériaux et Combustibles FR SAS

EM00B : **Sulfates solubles dans l'acide (SO4) -****Agressivité sur béton**

Sulfate dans l'acide (SO4) Agressivité

mg/kg

Béton

Classe d'agressivité selon NF EN 206

943

1570

< XA1

< XA1

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports


Justine Bailly

Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 5 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée en observation

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E024195

Version du : 10/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-049155-01

Date de réception technique : 09/02/2022

Première date de réception physique : 09/02/2022

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY L8

Nom Projet : 459 - LOT 8

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Agr

Référence Commande :

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée en observation
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 et incertitude (déterminée avec $k = 2$) 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 analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg pour l'accomplissement de tâches techniques d'étude et de vérification dans le domaine de l'environnement – Détail disponible sur demande

Annexe technique

Dossier N° :22E024195

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-049155-01

Emetteur : Mme Audrey Boulanger

Commande EOL : 006-10514-836567

Nom projet : N° Projet : BNP CLICHY L8
459 - LOT 8

Référence commande :

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Agr

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
EM00B	Sulfates solubles dans l'acide (SO4) - Agressivité sur béton Sulfate dans l'acide (SO4) Agressivité Béton Classe d'agressivité selon NF EN 206	Gravimétrie - NF EN 196-2 - NF EN 206	100		mg/kg	Prestation soustraite à Eurofins Analyses Des Matériaux Et Combustibles Fr

Annexe de traçabilité des échantillons

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

Dossier N° : 22E024195

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-049155-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-836567

Nom projet : N° Projet : BNP CLICHY L8
459 - LOT 8

Référence commande :

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Agr

Sol

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique ⁽¹⁾	Date de Réception Technique ⁽²⁾	Code-Barre	Nom Flacon
001	SL8-2 (3,0-4,0)	04/02/2022	09/02/2022	09/02/2022		
002	SL8-4 (2,4-4,0)	04/02/2022	09/02/2022	09/02/2022		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

**EUROFINS ANALYSES POUR
L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS**
Département Environnement
5 rue d'Otterswiller
67700 SAVERNE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-22-EM-003543-01 Version du : 10/03/2022
Dossier N° : 22Q001187 Date de réception : 21/02/2022
Référence Dossier :
Référence Commande : EUFRSA200118717

Page 1/2

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Préleveur
001	Sols	22E024195-001	Client

Conservation de vos échantillons

Les échantillons seront conservés pendant 1 mois après la date d'édition du rapport. Sans avis contraire, ils seront détruits après cette période sans aucune communication de notre part.

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-22-EM-003543-01 Version du : 10/03/2022

Page 2/2

Dossier N° : 22Q001187

Date de réception : 21/02/2022

Référence Dossier :

Référence Commande : EUFRSA200118717

N° Echantillon **22Q001187-001**

Référence : 22E024195-001

Date de prélèvement : 04/02/2022

Début d'analyse : 22/02/2022

Description échantillon : SL8-2 (3,0-4,0) -

Essais Chimiques

	Résultat	Unité	Limite
EM00B : Sulfates solubles dans l'acide (SO4) - Agressivité sur béton Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Gravimétrie - NF EN 196-2 - NF EN 206			
Sulfate dans l'acide (SO4) Agressivité Béton	943	mg/kg	
Classe d'agressivité selon NF EN 206	< XA1		

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s).

Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Le laboratoire n'est pas responsable de la représentativité des échantillons. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.

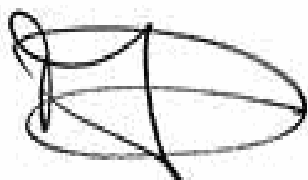
Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir ● .

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée en observation.

Les résultats précédés du signe "<" correspondent à des limites de quantification. Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande. Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

MS : Matières Sèches

P.B. : Produit Brut



Dorothée Mangold
Cheffe d'Equipe

**EUROFINS ANALYSES POUR
L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS**
Département Environnement
5 rue d'Otterswiller
67700 SAVERNE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-22-EM-003544-01 Version du : 10/03/2022
Dossier N° : 22Q001187 Date de réception : 21/02/2022
Référence Dossier :
Référence Commande : EUFRSA200118717

Page 1/2

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Préleveur
002	Sols	22E024195-002	Client

Conservation de vos échantillons

Les échantillons seront conservés pendant 1 mois après la date d'édition du rapport. Sans avis contraire, ils seront détruits après cette période sans aucune communication de notre part.

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-22-EM-003544-01 Version du : 10/03/2022 Page 2/2
 Dossier N° : 22Q001187 Date de réception : 21/02/2022
 Référence Dossier :
 Référence Commande : EUFRSA200118717

N° Echantillon : **22Q001187-002** Référence : 22E024195-002
 Date de prélèvement : 04/02/2022
 Début d'analyse : 22/02/2022
 Description échantillon : SL8-4 (2,4-4,0) -

Essais Chimiques

	Résultat	Unité	Limite
EM00B : Sulfates solubles dans l'acide (SO4) - Agressivité sur béton Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Gravimétrie - NF EN 196-2 - NF EN 206			
Sulfate dans l'acide (SO4) Agressivité Béton	1570	mg/kg	
Classe d'agressivité selon NF EN 206	< XA1		

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s).

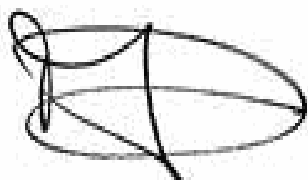
Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Le laboratoire n'est pas responsable de la représentativité des échantillons. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir ● .

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée en observation.

Les résultats précédés du signe "<" correspondent à des limites de quantification. Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande. Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

MS : Matières Sèches
 P.B. : Produit Brut



Dorothée Mangold
 Cheffe d'Equipe

ENVIROPOL-CONSEILS
Madame Audrey BOULANGER
 20 bd trois croix
 35000 RENNES

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E019991

Version du : 15/02/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-023946-02

Date de réception technique : 03/02/2022

Première date de réception physique : 03/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-023946-01.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY

Nom Projet : 459

Nom Commande : 459 - Eaux

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Marion Medina / MarionMedina@eurofins.com / +33 64974 5158

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
001	Eau souterraine (ESO)	PZ1
002	Eau souterraine (ESO)	PZ2
003	Eau souterraine (ESO)	PZ5
004	Eau souterraine (ESO)	PZ6
005	Eau souterraine (ESO)	PZ7
006	Eau souterraine (ESO)	PZ8

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E019991

Version du : 15/02/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-023946-02

Date de réception technique : 03/02/2022

Première date de réception physique : 03/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-023946-01.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY

Nom Projet : 459

Nom Commande : 459 - Eaux

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001
PZ1
ESO

02/02/2022

03/02/2022

7.1°C

002
PZ2
ESO

02/02/2022

03/02/2022

7.1°C

003
PZ5
ESO

02/02/2022

03/02/2022

7.1°C

004
PZ6
ESO

02/02/2022

03/02/2022

7.1°C

005
PZ7
ESO

02/02/2022

03/02/2022

7.1°C

006
PZ8
ESO

02/02/2022

03/02/2022

7.1°C

Préparation Physico-Chimique

 ZS03G : **Filtration métaux au laboratoire**

Effectuée

Effectuée

Effectuée

Effectuée

Effectuée

Effectuée

Métaux

DN225 : Mercure (Hg)	µg/l	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS122 : Arsenic (As)	mg/l	*	<0.005	*	<0.005	*	<0.005	*	<0.005	*	<0.005
LS127 : Cadmium (Cd)	mg/l	*	<0.005	*	<0.005	*	<0.005	*	<0.005	*	<0.005
LS129 : Chrome (Cr)	mg/l	*	<0.005	*	<0.005	*	<0.005	*	<0.005	*	<0.005
LS105 : Cuivre (Cu)	mg/l	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS115 : Nickel (Ni)	mg/l	*	<0.005	*	<0.005	*	<0.005	*	0.010	*	0.035
LS137 : Plomb (Pb)	mg/l	*	<0.005	*	<0.005	*	<0.005	*	<0.005	*	<0.005
LS111 : Zinc (Zn)	mg/l	*	0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02

Hydrocarbures totaux

 LS308 : **Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches**

Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/l	*	0.202	*	0.41	*	0.516	*	0.082	*	0.154	*	0.234
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/l		<0.008		0.15		<0.008		<0.008		<0.008		<0.008
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/l		0.013		0.021		0.008		0.010		0.017		0.036
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/l		0.132		0.135		0.267		0.059		0.095		0.154
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/l		0.056		0.104		0.24		0.013		0.042		0.041

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHB : Naphtalène	µg/l	*	<0.01	*	0.05	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	0.05
LSRHC : Acénaphthylène	µg/l	*	<0.01	*	0.07	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LSRHD : Acénaphthène	µg/l	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	0.01
LSRH1 : Fluorène	µg/l	*	<0.01	*	0.17	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	0.03
LSRH2 : Phénanthrène	µg/l	*	0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	0.03	*	<0.01	*	0.1

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E019991

Version du : 15/02/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-023946-02

Date de réception technique : 03/02/2022

Première date de réception physique : 03/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-023946-01.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY

Nom Projet : 459

Nom Commande : 459 - Eaux

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001**PZ1****ESO**

02/02/2022

03/02/2022

7.1°C

002**PZ2****ESO**

02/02/2022

03/02/2022

7.1°C

003**PZ5****ESO**

02/02/2022

03/02/2022

7.1°C

004**PZ6****ESO**

02/02/2022

03/02/2022

7.1°C

005**PZ7****ESO**

02/02/2022

03/02/2022

7.1°C

006**PZ8****ESO**

02/02/2022

03/02/2022

7.1°C

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRH3 : Anthracène	µg/l	*	<0.01	*	0.13	*	<0.01	*	<0.01	*	0.02	*	0.02
LSRH4 : Fluoranthène	µg/l	*	<0.01	*	0.16	*	<0.01	*	0.05	*	0.14	*	0.14
LSRH5 : Pyrène	µg/l	*	0.01	*	0.2	*	<0.01	*	0.04	*	<0.01	*	0.17
LSRH6 : Benzo-(a)-anthracène	µg/l	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	0.04	*	0.05	*	0.06
LSRH7 : Chrysène	µg/l	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	0.04	*	0.04	*	0.07
LSRH8 : Benzo(b)fluoranthène	µg/l	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	0.06	*	0.06	*	0.09
LSRH9 : Benzo(k)fluoranthène	µg/l	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	0.01	*	0.01	*	0.02
LSRH0 : Benzo(a)pyrène	µg/l	*	<0.0075	*	<0.0075	*	<0.0075	*	0.0431	*	0.0447	*	0.0646
LSRHA : Dibenzo(a,h)anthracène	µg/l	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	0.01	*	0.02	*	0.02
LSRHE : Benzo(ghi)Pérylène	µg/l	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	0.04	*	0.04	*	0.08
LSRHF : Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	µg/l	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	0.03	*	0.03	*	0.05
LSFF8 : Somme des HAP 16	µg/l		0.045		0.81		0.025		0.39		0.45		0.97

Polychlorobiphényles (PCBs)

LS3UE : PCB 28	µg/l	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3UF : PCB 52	µg/l	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3UG : PCB 101	µg/l	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3UD : PCB 118	µg/l	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3UH : PCB 138	µg/l	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3UI : PCB 153	µg/l	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3UJ : PCB 180	µg/l	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LSFEL : Somme PCB (7)	µg/l		<0.01		<0.01		<0.01		<0.01		<0.01		<0.01

Composés Volatils

LS4P0 : Indice hydrocarbures volatils (C5 - C10)													
C5 - C8 inclus	µg/l		<30.0		<30.0		<30.0		<30.0		<30.0		<30.0
> C8 - C10 inclus	µg/l		<30.0		183		<30.0		<30.0		<30.0		<30.0
Somme C5 - C10	µg/l		<30.0		183		<30.0		<30.0		<30.0		<30.0

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E019991

Version du : 15/02/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-023946-02

Date de réception technique : 03/02/2022

Première date de réception physique : 03/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-023946-01.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY

Nom Projet : 459

Nom Commande : 459 - Eaux

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001**PZ1****ESO**

02/02/2022

03/02/2022

7.1°C

002**PZ2****ESO**

02/02/2022

03/02/2022

7.1°C

003**PZ5****ESO**

02/02/2022

03/02/2022

7.1°C

004**PZ6****ESO**

02/02/2022

03/02/2022

7.1°C

005**PZ7****ESO**

02/02/2022

03/02/2022

7.1°C

006**PZ8****ESO**

02/02/2022

03/02/2022

7.1°C

Composés Volatils

LS11M : Dichlorométhane	µg/l	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00
LS11J : Chloroforme	µg/l	*	<2.00	*	<2.00	*	<2.00	*	<2.00	*	<2.00
LS11N : Tetrachlorométhane	µg/l	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
LS11P : Trichloroéthylène	µg/l	*	<1.00	*	<1.00	*	4.7	*	<1.00	*	7.2
LS11L : Tetrachloroéthylène	µg/l	*	34.8	*	<1.00	*	470	*	1.1	*	6.4
LS11R : 1,1-Dichloroéthane	µg/l	*	<2.00	*	<2.00	*	3.5	*	<2.00	*	<2.00
LS10I : 1,2-Dichloroéthane	µg/l	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
LS11K : 1,1,1-Trichloroéthane	µg/l	*	<2.00	*	<2.00	*	5.2	*	<2.00	*	<2.00
LS11Q : 1,1,2-Trichloroéthane	µg/l	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00
LS10J : cis 1,2-Dichloroéthylène	µg/l	*	<2.00	*	<2.00	*	<2.00	*	<2.00	*	6.2
LS10M : Trans-1,2-dichloroéthylène	µg/l	*	<2.00	*	<2.00	*	<2.00	*	<2.00	*	<2.00
LS10H : Chlorure de vinyle	µg/l	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50
LS12E : 1,1-Dichloroéthylène	µg/l	*	<2.00	*	<2.00	*	<2.00	*	<2.00	*	<2.00
LS10C : Bromochlorométhane	µg/l	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00
LS10P : Dibromométhane	µg/l	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00
LS12B : Bromodichlorométhane	µg/l	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00
LS12C : Dibromochlorométhane	µg/l	*	<2.00	*	<2.00	*	<2.00	*	<2.00	*	<2.00
LS10V : 1,2-Dibromoéthane	µg/l	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
LS12D : Bromoforme (tribromométhane)	µg/l	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00
LS11B : Benzène	µg/l	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50
LS10Z : Toluène	µg/l	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
LS11C : Ethylbenzène	µg/l	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
LS11A : o-Xylène	µg/l	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
LS11D : Xylène (méta-, para-)	µg/l	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
LSFET : Somme des 19 COHV	µg/l		47.6		13.3		495		13.9		112

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E019991

Version du : 15/02/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-023946-02

Date de réception technique : 03/02/2022

Première date de réception physique : 03/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-023946-01.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY

Nom Projet : 459

Nom Commande : 459 - Eaux

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001**PZ1****ESO**

02/02/2022

03/02/2022

7.1°C

002**PZ2****ESO**

02/02/2022

03/02/2022

7.1°C

003**PZ5****ESO**

02/02/2022

03/02/2022

7.1°C

004**PZ6****ESO**

02/02/2022

03/02/2022

7.1°C

005**PZ7****ESO**

02/02/2022

03/02/2022

7.1°C

006**PZ8****ESO**

02/02/2022

03/02/2022

7.1°C

Phtalates

LS2E1 : **Diéthylhexylphtalate (DEHP)** µg/l<0.1LS2E2 : **Di-n-butylphtalate (DnBP)** µg/l<0.1LS2E3 : **Di-n-octylphtalate (DnOP)** µg/l<0.1LS2E4 : **Diéthylhexyl adipate (DEHA)** µg/l<0.1LS2E5 : **Diéthylphtalate (DEP)** µg/l<0.1LS2E6 : **Butylbenzylphtalate** µg/l<0.1LS2E7 : **Diisononylphtalate (DINP)** µg/l<2.0

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E019991

Version du : 15/02/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-023946-02

Date de réception technique : 03/02/2022

Première date de réception physique : 03/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-023946-01.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY

Nom Projet : 459

Nom Commande : 459 - Eaux

Référence Commande :

Observations	N° Ech	Réf client
Du fait d'une LQ labo supérieure à la LQ réglementaire, la valeur retenue pour le calcul de la somme Somme des COHV pour le(s) paramètre(s) Chloroforme, 1,1,1-Trichloroéthane, 1,1,2-Trichloroéthane, Chlorure de vinyle, Bromodichlorométhane, Dibromochlorométhane, 1,2-Dibromoéthane, Bromoforme (tribromométhane) est LQ labo/2	(006)	PZ8
Du fait d'une LQ labo supérieure à la LQ réglementaire, la valeur retenue pour le calcul de la somme Somme des COHV pour le(s) paramètre(s) Chloroforme, 1,1,2-Trichloroéthane, cis 1,2-Dichloroéthylène, Chlorure de vinyle, Bromodichlorométhane, Dibromochlorométhane, 1,2-Dibromoéthane, Bromoforme (tribromométhane) est LQ labo/2	(003)	PZ5
Du fait d'une LQ labo supérieure à la LQ réglementaire, la valeur retenue pour le calcul de la somme Somme des COHV pour le(s) paramètre(s) Chloroforme, Trichloroéthylène, 1,1,1-Trichloroéthane, 1,1,2-Trichloroéthane, cis 1,2-Dichloroéthylène, Chlorure de vinyle, Bromodichlorométhane, Dibromochlorométhane, 1,2-Dibromoéthane, Bromoforme (tribromométhane) est LQ labo/2	(001) (004) (005)	PZ1 / PZ6 / PZ7 /
Du fait d'une LQ labo supérieure à la LQ réglementaire, la valeur retenue pour le calcul de la somme Somme des COHV pour le(s) paramètre(s) Chloroforme, Trichloroéthylène, Tetrachloroéthylène, 1,1,1-Trichloroéthane, 1,1,2-Trichloroéthane, cis 1,2-Dichloroéthylène, Chlorure de vinyle, Bromodichlorométhane, Dibromochlorométhane, 1,2-Dibromoéthane, Bromoforme (tribromométhane) est LQ labo/2	(002)	PZ2
Du fait d'une LQ labo supérieure à la LQ réglementaire, la valeur retenue pour le calcul de la somme Somme des HAP pour le(s) paramètre(s) Benzo-(a)-anthracène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(k)fluoranthène, Benzo(ghi)Pérylène, Indeno (1,2,3-cd) Pyrène est LQ labo/2	(001) (002) (003)	PZ1 / PZ2 / PZ5 /
La filtration a été réalisée préalablement à l'analyse des métaux.	(001) (002) (003) (004) (005) (006)	PZ1 / PZ2 / PZ5 / PZ6 / PZ7 / PZ8 /
Le flacon dédié aux analyses HCT, COHV/BTEX et/ou indice phénol, préalablement stabilisé à l'acide, est arrivé au laboratoire avec un pH > 2.	(006)	PZ8
Version modifiée suite à une demande de complément(s) d'analyse(s)	(002)	PZ2

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E019991

Version du : 15/02/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-023946-02

Date de réception technique : 03/02/2022

Première date de réception physique : 03/02/2022

Annule et remplace la version AR-22-LK-023946-01.

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY

Nom Projet : 459

Nom Commande : 459 - Eaux

Référence Commande :



Aurélie Schaeffer

Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 11 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée en observation. 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 et incertitude (déterminée avec $k = 2$) 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 analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg pour l'accomplissement de tâches techniques d'étude et de vérification dans le domaine de l'environnement – Détail disponible sur demande

Le résultat d'une somme de paramètres est soumis à une méthodologie spécifique développée par notre laboratoire. Celle-ci peut dépendre de la LQ réglementaire du ou des paramètres sommés. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter votre chargé d'affaires ou votre coordinateur de projet client.

Annexe technique

Dossier N° :22E019991

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-023946-02

Emetteur : Mme Audrey Boulanger

Commande EOL : 006-10514-834547

 Nom projet : N° Projet : BNP CLICHY
459

Référence commande :

Nom Commande : 459 - Eaux

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
DN225	Mercuré (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF EN ISO 17852	0.2	30%	µg/l	Eurofins Analyses pour l'Environnement France
LS105	Cuivre (Cu)	ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.01	30%	mg/l	
LS10C	Bromochlorométhane	HS - GC/MS [Espace de tête statique et dosage par GC/MS] - NF EN ISO 10301 (COHV) - NF ISO 11423-1 (BTEX)	5	30%	µg/l	
LS10H	Chlorure de vinyle		0.5	42%	µg/l	
LS10I	1,2-Dichloroéthane		1	55%	µg/l	
LS10J	cis 1,2-Dichloroéthylène		2	40%	µg/l	
LS10M	Trans-1,2-dichloroéthylène		2	40%	µg/l	
LS10P	Dibromométhane		5	40%	µg/l	
LS10V	1,2-Dibromoéthane		1	45%	µg/l	
LS10Z	Toluène		1	30%	µg/l	
LS111	Zinc (Zn)	ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.02	25%	mg/l	
LS115	Nickel (Ni)		0.005	15%	mg/l	
LS11A	o-Xylène	HS - GC/MS [Espace de tête statique et dosage par GC/MS] - NF EN ISO 10301 (COHV) - NF ISO 11423-1 (BTEX)	1	50%	µg/l	
LS11B	Benzène		0.5	40%	µg/l	
LS11C	Ethylbenzène		1	55%	µg/l	
LS11D	Xylène (méta-, para-)		1	50%	µg/l	
LS11J	Chloroforme		2	43%	µg/l	
LS11K	1,1,1-Trichloroéthane		2	30%	µg/l	
LS11L	Tetrachloroéthylène		1	34%	µg/l	
LS11M	Dichlorométhane		5	36%	µg/l	
LS11N	Tetrachlorométhane		1	36%	µg/l	
LS11P	Trichloroéthylène		1	33%	µg/l	
LS11Q	1,1,2-Trichloroéthane		5	40%	µg/l	
LS11R	1,1-Dichloroéthane		2	63%	µg/l	
LS122	Arsenic (As)	ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.005	45%	mg/l	
LS127	Cadmium (Cd)		0.005	20%	mg/l	
LS129	Chrome (Cr)		0.005	20%	mg/l	
LS12B	Bromodichlorométhane	HS - GC/MS [Espace de tête statique et dosage par GC/MS] - NF EN ISO 10301 (COHV) - NF ISO 11423-1 (BTEX)	5	35%	µg/l	
LS12C	Dibromochlorométhane		2	40%	µg/l	
LS12D	Bromoforme (tribromométhane)		5	60%	µg/l	

Annexe technique

Dossier N° :22E019991

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-023946-02

Emetteur : Mme Audrey Boulanger

Commande EOL : 006-10514-834547

Nom projet : N° Projet : BNP CLICHY
459

Référence commande :

Nom Commande : 459 - Eaux

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS12E	1,1-Dichloroéthylène		2	50%	µg/l	
LS137	Plomb (Pb)	ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.005	20%	mg/l	
LS2E1	Diéthylhexylphthalate (DEHP)	GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne	0.1	45%	µg/l	
LS2E2	Di-n-butylphthalate (DnBP)		0.1	23%	µg/l	
LS2E3	Di-n-octylphthalate (DnOP)		0.1	25%	µg/l	
LS2E4	Diéthylhexyl adipate (DEHA)		0.1	45%	µg/l	
LS2E5	Diéthylphthalate (DEP)		0.1	20%	µg/l	
LS2E6	Butylbenzylphthalate		0.1	50%	µg/l	
LS2E7	Diisononylphthalate (DINP)		2	27%	µg/l	
LS308	Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches Indice Hydrocarbures (C10-C40) HCT (nC10 - nC16) (Calcul) HCT (>nC16 - nC22) (Calcul) HCT (>nC22 - nC30) (Calcul) HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	GC/FID [Extraction Liquide / Liquide sur prise d'essai réduite] - NF EN ISO 9377-2	0.03 0.008 0.008 0.008 0.008	20%	mg/l mg/l mg/l mg/l mg/l	
LS3UD	PCB 118	GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne	0.01	31%	µg/l	
LS3UE	PCB 28		0.01	30%	µg/l	
LS3UF	PCB 52		0.01	40%	µg/l	
LS3UG	PCB 101		0.01	32%	µg/l	
LS3UH	PCB 138		0.01	31%	µg/l	
LS3UI	PCB 153		0.01	27%	µg/l	
LS3UJ	PCB 180		0.01	22%	µg/l	
LS4P0	Indice hydrocarbures volatils (C5 - C10) C5 - C8 inclus > C8 - C10 inclus Somme C5 - C10	HS - GC/MS - Méthode interne	30		µg/l µg/l µg/l	
LSFEL	Somme PCB (7)	Calcul - Calcul			µg/l	
LSFET	Somme des 19 COHV				µg/l	
LSFF8	Somme des HAP 16				µg/l	
LSRH0	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne	0.0075	50%	µg/l	
LSRH1	Fluorène		0.01	41%	µg/l	
LSRH2	Phénanthrène		0.01	36%	µg/l	
LSRH3	Anthracène		0.01	44%	µg/l	

Annexe technique

Dossier N° :22E019991

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-023946-02

Emetteur : Mme Audrey Boulanger

Commande EOL : 006-10514-834547

Nom projet : N° Projet : BNP CLICHY
459

Référence commande :

Nom Commande : 459 - Eaux

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSRH4	Fluoranthène		0.01	42%	µg/l	
LSRH5	Pyrène		0.01	41%	µg/l	
LSRH6	Benzo-(a)-anthracène		0.01	33%	µg/l	
LSRH7	Chrysène		0.01	33%	µg/l	
LSRH8	Benzo(b)fluoranthène		0.01	34%	µg/l	
LSRH9	Benzo(k)fluoranthène		0.01	28%	µg/l	
LSRHA	Dibenzo(a,h)anthracène		0.01	34%	µg/l	
LSRHB	Naphtalène		0.01	36%	µg/l	
LSRHC	Acénaphthylène		0.01	33%	µg/l	
LSRHD	Acénaphène		0.01	38%	µg/l	
LSRHE	Benzo(ghi)Pérylène	Filtration - Méthode interne	0.01	33%	µg/l	
LSRHF	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.01	33%	µg/l	
ZS03G	Filtration métaux au laboratoire					

Annexe de traçabilité des échantillons

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

Dossier N° : 22E019991

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-023946-02

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-834547

Nom projet : N° Projet : BNP CLICHY
459

Référence commande :

Nom Commande : 459 - Eaux

Eau souterraine

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique ⁽¹⁾	Date de Réception Technique ⁽²⁾	Code-Barre	Nom Flacon
001	PZ1	02/02/2022	03/02/2022	03/02/2022		
002	PZ2	02/02/2022	03/02/2022	03/02/2022		
003	PZ5	02/02/2022	03/02/2022	03/02/2022		
004	PZ6	02/02/2022	03/02/2022	03/02/2022		
005	PZ7	02/02/2022	03/02/2022	03/02/2022		
006	PZ8	02/02/2022	03/02/2022	03/02/2022		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

ENVIROPOL-CONSEILS
Madame Audrey BOULANGER
 20 bd trois croix
 35000 RENNES

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E173365

Version du : 24/08/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-194774-01

Date de réception technique : 18/08/2022

Première date de réception physique : 18/08/2022

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY

Nom Projet : 459

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols compl 08-22

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Marion Medina / MarionMedina@eurofins.com / +33 64974 5158

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Sol	(SOL)	SL1-6 (0,3-0,8)
002	Sol	(SOL)	SL1-6 (0,8-3,2)
003	Sol	(SOL)	SL1-7 (0,3-1,5)
004	Sol	(SOL)	SL1-7 (1,5-2,8)
005	Sol	(SOL)	SL1-8 (3,6-4,5)
006	Sol	(SOL)	SL1-8 (4,5-6,0)
007	Sol	(SOL)	SL1-9 (1,3-4,4)
008	Sol	(SOL)	SL1-9 (4,4-6,0)
009	Sol	(SOL)	SL1-10 (0,8-2,6)
010	Sol	(SOL)	SL1-10 (2,6-3,6)
011	Sol	(SOL)	SL1-10 (3,6-5,0)
012	Sol	(SOL)	SL1-11 (0,3-1,1)
013	Sol	(SOL)	SL1-11 (1,1-2,0)
014	Sol	(SOL)	SL1-11 (2,0-3,1)
015	Sol	(SOL)	SL1-12 (0,3-1,5)
016	Sol	(SOL)	SL1-12 (1,5-2,2)
017	Sol	(SOL)	SL1-12 (2,2-3,5)

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E173365

Version du : 24/08/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-194774-01

Date de réception technique : 18/08/2022

Première date de réception physique : 18/08/2022

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY

Nom Projet : 459

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols compl 08-22

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001**SL1-6
(0,3-0,8)****SOL**

10/08/2022

18/08/2022

17.8°C

002**SL1-6
(0,8-3,2)****SOL**

10/08/2022

18/08/2022

17.8°C

003**SL1-7
(0,3-1,5)****SOL**

10/08/2022

18/08/2022

17.8°C

004**SL1-7
(1,5-2,8)****SOL**

10/08/2022

18/08/2022

17.8°C

005**SL1-8
(3,6-4,5)****SOL**

10/08/2022

18/08/2022

17.8°C

006**SL1-8
(4,5-6,0)****SOL**

10/08/2022

18/08/2022

17.8°C

Préparation Physico-Chimique

ZS00U : **Prétraitement et
séchage à 40°C**

* Fait

* Fait

* Fait

* Fait

LS896 : **Matière sèche**

% P.B.

* 94.3

* 95.1

* 83.1

* 83.2

Hydrocarbures totaux

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

Indice Hydrocarbures (C10-C40)

mg/kg M.S.

* 119

* 88.5

HCT (nC10 - nC16) (Calcul)

mg/kg M.S.

11.2

2.40

HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)

mg/kg M.S.

45.0

14.0

HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)

mg/kg M.S.

47.6

51.9

HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)

mg/kg M.S.

15.2

20.2

Polychlorobiphényles (PCBs)

LS3U7 : **PCB 28**

mg/kg M.S.

* <0.01

* <0.01

LS3UB : **PCB 52**

mg/kg M.S.

* 1.36

* <0.01

LS3U8 : **PCB 101**

mg/kg M.S.

* 2.65

* <0.01

LS3U6 : **PCB 118**

mg/kg M.S.

* 3.12

* <0.01

LS3U9 : **PCB 138**

mg/kg M.S.

* 2.33

* 0.01

LS3UA : **PCB 153**

mg/kg M.S.

* 2.56

* 0.01

LS3UC : **PCB 180**

mg/kg M.S.

* 0.36

* <0.01

LSFEH : **Somme PCB (7)**

mg/kg M.S.

12.38

0.020

Composés Volatils

LS0Y1 : **Dichlorométhane**

mg/kg M.S.

* <0.06

* <0.05

LS0XT : **Chlorure de vinyle**

mg/kg M.S.

* <0.02

* <0.02

LS0YP : **1,1-Dichloroéthylène**

mg/kg M.S.

* <0.10

* <0.10

LS0YQ :

mg/kg M.S.

* <0.10

* <0.10

Trans-1,2-dichloroéthylène

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 22E173365

Version du : 24/08/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-194774-01

Date de réception technique : 18/08/2022

Première date de réception physique : 18/08/2022

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY

Nom Projet : 459

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols compl 08-22

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001**SL1-6
(0,3-0,8)****SOL**

10/08/2022

18/08/2022

17.8°C

002**SL1-6
(0,8-3,2)****SOL**

10/08/2022

18/08/2022

17.8°C

003**SL1-7
(0,3-1,5)****SOL**

10/08/2022

18/08/2022

17.8°C

004**SL1-7
(1,5-2,8)****SOL**

10/08/2022

18/08/2022

17.8°C

005**SL1-8
(3,6-4,5)****SOL**

10/08/2022

18/08/2022

17.8°C

006**SL1-8
(4,5-6,0)****SOL**

10/08/2022

18/08/2022

17.8°C

Composés Volatils

LS0YR : cis 1,2-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.					*	<0.10	*	<0.10
LS0YS : Chloroforme	mg/kg M.S.					*	<0.02	*	<0.02
LS0Y2 : Tetrachlorométhane	mg/kg M.S.					*	<0.02	*	<0.02
LS0YN : 1,1-Dichloroéthane	mg/kg M.S.					*	<0.10	*	<0.10
LS0XY : 1,2-Dichloroéthane	mg/kg M.S.					*	<0.05	*	<0.05
LS0YL : 1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg M.S.					*	<0.10	*	<0.10
LS0YZ : 1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg M.S.					*	<0.20	*	<0.20
LS0Y0 : Trichloroéthylène	mg/kg M.S.					*	2.49	*	1.10
LS0XZ : Tetrachloroéthylène	mg/kg M.S.					*	16.2	*	7.06
LS0Z1 : Bromochlorométhane	mg/kg M.S.					*	<0.20	*	<0.20
LS0Z0 : Dibromométhane	mg/kg M.S.					*	<0.20	*	<0.20
LS0XX : 1,2-Dibromoéthane	mg/kg M.S.					*	<0.05	*	<0.05
LS0YY : Bromoforme (tribromométhane)	mg/kg M.S.					*	<0.10	*	<0.10
LS0Z2 : Bromodichlorométhane	mg/kg M.S.					*	<0.20	*	<0.20
LS0Z3 : Dibromochlorométhane	mg/kg M.S.					*	<0.20	*	<0.20
LS32P : Somme des 19 COHV	mg/kg M.S.						18.69		8.16

Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures									
Masse d'échantillon au laboratoire	g	*	624.0	*	2151.0	*	1897.0	*	1904.0
Lixiviation 1x24 heures		*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	*	40.0	*	27.6	*	28.7	*	13.8
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation									
Volume	ml	*	950	*	950	*	950	*	950
Masse	g	*	93.5	*	95.8	*	94.9	*	94.5

Analyses immédiates sur éluat

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E173365

Version du : 24/08/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-194774-01

Date de réception technique : 18/08/2022

Première date de réception physique : 18/08/2022

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY

Nom Projet : 459

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols compl 08-22

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001
**SL1-6
(0,3-0,8)**
SOL

10/08/2022

18/08/2022

17.8°C

002
**SL1-6
(0,8-3,2)**
SOL

10/08/2022

18/08/2022

17.8°C

003
**SL1-7
(0,3-1,5)**
SOL

10/08/2022

18/08/2022

17.8°C

004
**SL1-7
(1,5-2,8)**
SOL

10/08/2022

18/08/2022

17.8°C

005
**SL1-8
(3,6-4,5)**
SOL

10/08/2022

18/08/2022

17.8°C

006
**SL1-8
(4,5-6,0)**
SOL

10/08/2022

18/08/2022

17.8°C

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat

pH (Potentiel d'Hydrogène)

	001	002	003	004
pH (Potentiel d'Hydrogène)	9.9	7.7	8.6	7.7

	001	002	003	004
Température de mesure du pH °C	21	21	21	21

LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat

	001	002	003	004
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C µS/cm	165	97	2220	418

	001	002	003	004
Température de mesure de la conductivité °C	21.2	21.1	21.2	21.1

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

	001	002	003	004
Résidus secs à 105 °C mg/kg M.S.	<2000	<2000	24300	2340

	001	002	003	004
Résidus secs à 105°C (calcul) % MS	<0.2	<0.2	2.4	0.2

Indices de pollution sur éluat

	001	002	003	004
LS04Z : Sulfates sur éluat mg/kg M.S.	230	82.5	15400	1860

Métaux sur éluat

	001	002	003	004
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat mg/kg M.S.	0.057	0.042	0.019	0.023

	001	002	003	004
LSM99 : Arsenic (As) sur éluat mg/kg M.S.	<0.102	<0.100	<0.100	<0.101

	001	002	003	004
LSN01 : Baryum (Ba) sur éluat mg/kg M.S.	0.207	0.105	0.337	0.265

	001	002	003	004
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat mg/kg M.S.	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002

	001	002	003	004
LSN08 : Chrome (Cr) sur éluat mg/kg M.S.	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

	001	002	003	004
LSN10 : Cuivre (Cu) sur éluat mg/kg M.S.	<0.102	<0.100	<0.100	<0.101

	001	002	003	004
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat mg/kg M.S.	0.038	0.068	0.079	0.022

	001	002	003	004
LSN28 : Nickel (Ni) sur éluat mg/kg M.S.	<0.102	<0.100	<0.100	<0.101

	001	002	003	004
LSN33 : Plomb (Pb) sur éluat mg/kg M.S.	<0.102	<0.100	<0.100	<0.101

	001	002	003	004
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

	001	002	003	004
LSN53 : Zinc (Zn) sur éluat mg/kg M.S.	<0.102	<0.100	<0.100	<0.101

	001	002	003	004
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat mg/kg M.S.	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 22E173365

Version du : 24/08/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-194774-01

Date de réception technique : 18/08/2022

Première date de réception physique : 18/08/2022

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY

Nom Projet : 459

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols compl 08-22

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

007
**SL1-9
(1,3-4,4)**
SOL

10/08/2022

18/08/2022

17.8°C

008
**SL1-9
(4,4-6,0)**
SOL

10/08/2022

18/08/2022

17.8°C

009
**SL1-10
(0,8-2,6)**
SOL

10/08/2022

18/08/2022

17.8°C

010
**SL1-10
(2,6-3,6)**
SOL

10/08/2022

18/08/2022

17.8°C

011
**SL1-10
(3,6-5,0)**
SOL

10/08/2022

18/08/2022

17.8°C

012
**SL1-11
(0,3-1,1)**
SOL

10/08/2022

18/08/2022

17.8°C

Préparation Physico-Chimique

 ZS00U : **Prétraitement et
séchage à 40°C**

* Fait

* Fait

* Fait

 LS896 : **Matière sèche**

% P.B.

* 81.8

* 90.8

* 91.6

Hydrocarbures totaux

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

Indice Hydrocarbures (C10-C40)

mg/kg M.S.

* 50.3

* 35.7

* 25.3

HCT (nC10 - nC16) (Calcul)

mg/kg M.S.

8.74

1.81

2.07

HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)

mg/kg M.S.

11.9

9.18

4.39

HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)

mg/kg M.S.

17.2

21.1

15.1

HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)

mg/kg M.S.

12.4

3.62

3.78

Polychlorobiphényles (PCBs)

 LS3U7 : **PCB 28**

mg/kg M.S.

* <0.01

 LS3UB : **PCB 52**

mg/kg M.S.

* <0.01

 LS3U8 : **PCB 101**

mg/kg M.S.

* <0.01

 LS3U6 : **PCB 118**

mg/kg M.S.

* <0.01

 LS3U9 : **PCB 138**

mg/kg M.S.

* 0.02

 LS3UA : **PCB 153**

mg/kg M.S.

* 0.02

 LS3UC : **PCB 180**

mg/kg M.S.

* <0.01

 LSFEH : **Somme PCB (7)**

mg/kg M.S.

0.040

Composés Volatils

 LS0Y1 : **Dichlorométhane**

mg/kg M.S.

* <0.06

* <0.05

 LS0XT : **Chlorure de vinyle**

mg/kg M.S.

* <0.02

* <0.02

 LS0YP : **1,1-Dichloroéthylène**

mg/kg M.S.

* <0.10

* <0.10

LS0YQ :

mg/kg M.S.

* <0.10

* <0.10

Trans-1,2-dichloroéthylène

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 22E173365

Version du : 24/08/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-194774-01

Date de réception technique : 18/08/2022

Première date de réception physique : 18/08/2022

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY

Nom Projet : 459

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols compl 08-22

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

007
**SL1-9
(1,3-4,4)**
SOL

10/08/2022

18/08/2022

17.8°C

008
**SL1-9
(4,4-6,0)**
SOL

10/08/2022

18/08/2022

17.8°C

009
**SL1-10
(0,8-2,6)**
SOL

10/08/2022

18/08/2022

17.8°C

010
**SL1-10
(2,6-3,6)**
SOL

10/08/2022

18/08/2022

17.8°C

011
**SL1-10
(3,6-5,0)**
SOL

10/08/2022

18/08/2022

17.8°C

012
**SL1-11
(0,3-1,1)**
SOL

10/08/2022

18/08/2022

17.8°C

Composés Volatils

LS0YR : cis 1,2-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10
LS0YS : Chloroforme	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02
LS0Y2 : Tetrachlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02
LS0YN : 1,1-Dichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10
LS0XY : 1,2-Dichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05
LS0YL : 1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10
LS0YZ : 1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20
LS0Y0 : Trichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05
LS0XZ : Tetrachloroéthylène	mg/kg M.S.	*	0.09	*	<0.05
LS0Z1 : Bromochlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20
LS0Z0 : Dibromométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20
LS0XX : 1,2-Dibromoéthane	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05
LS0YY : Bromoforme (tribromométhane)	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10
LS0Z2 : Bromodichlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20
LS0Z3 : Dibromochlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20
LS32P : Somme des 19 COHV	mg/kg M.S.		0.09		<0.20

Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures					
Masse d'échantillon au laboratoire	g	*	2387.0	*	2164.0
Lixiviation 1x24 heures		*	Fait	*	Fait
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	*	34.3	*	29.5
				*	36.3
				*	3.6
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation					
Volume	ml	*	950	*	950
Masse	g	*	94.8	*	95.3
				*	94.9
				*	95.1

Analyses immédiates sur éluat

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 22E173365

Version du : 24/08/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-194774-01

Date de réception technique : 18/08/2022

Première date de réception physique : 18/08/2022

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY

Nom Projet : 459

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols compl 08-22

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

007
**SL1-9
(1,3-4,4)**
SOL

10/08/2022

18/08/2022

17.8°C

008
**SL1-9
(4,4-6,0)**
SOL

10/08/2022

18/08/2022

17.8°C

009
**SL1-10
(0,8-2,6)**
SOL

10/08/2022

18/08/2022

17.8°C

010
**SL1-10
(2,6-3,6)**
SOL

10/08/2022

18/08/2022

17.8°C

011
**SL1-10
(3,6-5,0)**
SOL

10/08/2022

18/08/2022

17.8°C

012
**SL1-11
(0,3-1,1)**
SOL

10/08/2022

18/08/2022

17.8°C

Analyses immédiates sur éluat

 LSQ13 : **Mesure du pH sur éluat**

pH (Potentiel d'Hydrogène)

Température de mesure du pH °C

* 7.6

21

* 7.9

21

* 8.5

21

* 8.5

21

 LSQ02 : **Conductivité à 25°C sur éluat**

Conductivité corrigée automatiquement à 25°C µS/cm

Température de mesure de la conductivité °C

* 2250

21.1

* 171

20.9

* 108

21.1

* 96

20.9

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

Résidus secs à 105 °C mg/kg M.S.

Résidus secs à 105°C (calcul) % MS

* 24500

2.4

* <2000

<0.2

* <2000

<0.2

* <2000

<0.2

Indices de pollution sur éluat

 LS04Z : **Sulfates sur éluat** mg/kg M.S.

* 15100

* 404

* 169

* 130

Métaux sur éluat

 LSM97 : **Antimoine (Sb) sur éluat** mg/kg M.S.

* 0.007

* 0.011

 LSM99 : **Arsenic (As) sur éluat** mg/kg M.S.

* <0.100

* <0.100

 LSN01 : **Baryum (Ba) sur éluat** mg/kg M.S.

* 0.321

* <0.100

 LSN05 : **Cadmium (Cd) sur éluat** mg/kg M.S.

* <0.002

* <0.002

 LSN08 : **Chrome (Cr) sur éluat** mg/kg M.S.

* <0.10

* <0.10

 LSN10 : **Cuivre (Cu) sur éluat** mg/kg M.S.

* <0.100

* <0.100

 LSN26 : **Molybdène (Mo) sur éluat** mg/kg M.S.

* 0.067

* 0.037

 LSN28 : **Nickel (Ni) sur éluat** mg/kg M.S.

* <0.100

* <0.100

 LSN33 : **Plomb (Pb) sur éluat** mg/kg M.S.

* <0.100

* <0.100

 LSN41 : **Sélénium (Se) sur éluat** mg/kg M.S.

* <0.01

* <0.01

 LSN53 : **Zinc (Zn) sur éluat** mg/kg M.S.

* <0.100

* <0.100

 LS04W : **Mercure (Hg) sur éluat** mg/kg M.S.

* <0.001

* <0.001

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E173365

Version du : 24/08/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-194774-01

Date de réception technique : 18/08/2022

Première date de réception physique : 18/08/2022

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY

Nom Projet : 459

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols compl 08-22

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

013
**SL1-11
(1,1-2,0)**
SOL

10/08/2022

18/08/2022

17.8°C

014
**SL1-11
(2,0-3,1)**
SOL

10/08/2022

18/08/2022

17.8°C

015
**SL1-12
(0,3-1,5)**
SOL

10/08/2022

18/08/2022

17.8°C

016
**SL1-12
(1,5-2,2)**
SOL

10/08/2022

18/08/2022

17.8°C

017
**SL1-12
(2,2-3,5)**
SOL

10/08/2022

18/08/2022

17.8°C

Préparation Physico-Chimique

 ZS00U : **Prétraitement et
séchage à 40°C**

* Fait * Fait * Fait * Fait * Fait

 LS896 : **Matière sèche**

% P.B. * 92.9 * 91.9 * 93.7 * 89.3 * 88.8

Hydrocarbures totaux

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

	mg/kg M.S.	*	168	*	15700	*	183	*	
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.		14.2		114		16.4		
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.		36.6		2110		49.7		
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.		77.8		8470		94.2		
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.		39.7		4960		22.8		

Polychlorobiphényles (PCBs)

	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	0.01	*	0.02
LS3U7 : PCB 28	mg/kg M.S.		0.03		0.09		<0.01		1.26		4.71
LS3UB : PCB 52	mg/kg M.S.		0.34		1.50		0.01		11.2		41.2
LS3U8 : PCB 101	mg/kg M.S.		0.22		0.80		<0.01		6.11		17.8
LS3U6 : PCB 118	mg/kg M.S.		1.04		4.28		0.05		34.7		77.9
LS3U9 : PCB 138	mg/kg M.S.		1.56		4.70		0.06		39.9		99.2
LS3UA : PCB 153	mg/kg M.S.		0.56		2.21		0.03		16.0		28.8
LS3UC : PCB 180	mg/kg M.S.		3.750		13.58		0.150		109.2		269.6
LSFEH : Somme PCB (7)	mg/kg M.S.										

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E173365

Version du : 24/08/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-194774-01

Date de réception technique : 18/08/2022

Première date de réception physique : 18/08/2022

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY

Nom Projet : 459

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols compl 08-22

Référence Commande :

Observations	N° d'échantillon	Référence client
Lixiviation : Conformément aux exigences de la norme NF EN 12457-2, votre échantillonnage n'a pas permis de fournir les 2kg requis au laboratoire.	(001) (003) (004) (010) (011)	SL1-6 (0,3-0,8) / SL1-7 (0,3-1,5) / SL1-7 (1,5-2,8) / SL1-10 (2,6-3,6) / SL1-10 (3,6-5,0) /
Spectrophotométrie visible automatisée : le pH de l'échantillon n'est pas compris dans le domaine de la méthode ($5 < \text{pH} < 9$), le(s) résultat(s) est (sont) émis avec réserve	(001)	SL1-6 (0,3-0,8)


Aurélie RODERMANN

Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 14 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée en observation. 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 et d'incertitude (déterminée avec $k = 2$) 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 analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg pour l'accomplissement de tâches techniques d'étude et de vérification dans le domaine de l'environnement – Détail disponible sur demande

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E173365

Version du : 24/08/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-194774-01

Date de réception technique : 18/08/2022

Première date de réception physique : 18/08/2022

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY

Nom Projet : 459

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols compl 08-22

Référence Commande :

Le résultat d'une somme de paramètres est soumis à une méthodologie spécifique développée par notre laboratoire. Celle-ci peut dépendre de la LQ réglementaire du ou des paramètres sommés. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter votre chargé d'affaires ou votre coordinateur de projet client.

Annexe technique

Dossier N° :22E173365

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-194774-01

Emetteur : Mme Audrey Boulanger

Commande EOL : 006-10514-908484

Nom projet : N° Projet : BNP CLICHY
459

Référence commande :

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols compl 08-22

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS04W	Mercuré (Hg) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.001	50%	mg/kg M.S.	Eurofins Analyses pour l'Environnement France
LS04Z	Sulfates sur éluat	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1	50	20%	mg/kg M.S.	
LS0XT	Chlorure de vinyle	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	0.02	46%	mg/kg M.S.	
LS0XX	1,2-Dibromoéthane		0.05	77%	mg/kg M.S.	
LS0XY	1,2-Dichloroéthane		0.05	55%	mg/kg M.S.	
LS0XZ	Tetrachloroéthylène		0.05	55%	mg/kg M.S.	
LS0Y0	Trichloroéthylène		0.05	45%	mg/kg M.S.	
LS0Y1	Dichlorométhane		0.05	50%	mg/kg M.S.	
LS0Y2	Tetrachlorométhane		0.02	41%	mg/kg M.S.	
LS0YL	1,1,1-Trichloroéthane		0.1	40%	mg/kg M.S.	
LS0YN	1,1-Dichloroéthane		0.1	40%	mg/kg M.S.	
LS0YP	1,1-Dichloroéthylène		0.1	35%	mg/kg M.S.	
LS0YQ	Trans-1,2-dichloroéthylène		0.1	45%	mg/kg M.S.	
LS0YR	cis 1,2-Dichloroéthylène		0.1	50%	mg/kg M.S.	
LS0YS	Chloroforme		0.02	40%	mg/kg M.S.	
LS0YY	Bromoforme (tribromométhane)		0.1	55%	mg/kg M.S.	
LS0YZ	1,1,2-Trichloroéthane		0.2	55%	mg/kg M.S.	
LS0Z0	Dibromométhane		0.2	55%	mg/kg M.S.	
LS0Z1	Bromochlorométhane		0.2	50%	mg/kg M.S.	
LS0Z2	Bromodichlorométhane		0.2	45%	mg/kg M.S.	
LS0Z3	Dibromochlorométhane		0.2	45%	mg/kg M.S.	
LS32P	Somme des 19 COHV	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - Calcul			mg/kg M.S.	
LS3U6	PCB 118	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 17322	0.01	37%	mg/kg M.S.	
LS3U7	PCB 28		0.01	32%	mg/kg M.S.	
LS3U8	PCB 101		0.01	39%	mg/kg M.S.	
LS3U9	PCB 138		0.01	37%	mg/kg M.S.	
LS3UA	PCB 153		0.01	32%	mg/kg M.S.	
LS3UB	PCB 52		0.01	30%	mg/kg M.S.	
LS3UC	PCB 180		0.01	34%	mg/kg M.S.	
LS896	Matière sèche	Gravimétrie - NF ISO 11465	0.1	5%	% P.B.	

Annexe technique

Dossier N° :22E173365

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-194774-01

Emetteur : Mme Audrey Boulanger

Commande EOL : 006-10514-908484

Nom projet : N° Projet : BNP CLICHY
459

Référence commande :

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols compl 08-22

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
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 14039 (Boue, Sédiments) - NF EN ISO 16703 (Sols)	15	45%	mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S.	
LSA36	Lixiviation 1x24 heures Masse d'échantillon au laboratoire 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		g % P.B.	
LSFEH	Somme PCB (7)	Calcul - Calcul			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	2000 0.2	20%	mg/kg M.S. % MS	
LSM97	Antimoine (Sb) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.002	25%	mg/kg M.S.	
LSM99	Arsenic (As) sur éluat		0.1	25%	mg/kg M.S.	
LSN01	Baryum (Ba) sur éluat		0.1	25%	mg/kg M.S.	
LSN05	Cadmium (Cd) sur éluat		0.002	30%	mg/kg M.S.	
LSN08	Chrome (Cr) sur éluat		0.1	25%	mg/kg M.S.	
LSN10	Cuivre (Cu) sur éluat		0.1	15%	mg/kg M.S.	
LSN26	Molybdène (Mo) sur éluat		0.01	25%	mg/kg M.S.	
LSN28	Nickel (Ni) sur éluat		0.1	20%	mg/kg M.S.	
LSN33	Plomb (Pb) sur éluat		0.1	20%	mg/kg M.S.	
LSN41	Sélénium (Se) sur éluat		0.01	35%	mg/kg M.S.	
LSN53	Zinc (Zn) sur éluat		0.1	28%	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	15	30%	µS/cm °C	
LSQ13	Mesure du pH sur éluat pH (Potentiel d'Hydrogène) Température de mesure du pH	Potentiométrie - NF EN ISO 10523			°C	
XXS4D	Pesée échantillon lixiviation	Gravimétrie - NF EN 12457-2 - NF EN 12457-2				

Annexe technique

Dossier N° :22E173365

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-194774-01

Emetteur : Mme Audrey Boulanger

Commande EOL : 006-10514-908484

 Nom projet : N° Projet : BNP CLICHY
459

Référence commande :

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols compl 08-22

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Volume				ml	
	Volume				ml	
	Masse				g	
	Masse				g	
ZS00U	Prétraitement et séchage à 40°C	Séchage [sur la totalité de l'échantillon sauf mention contraire] - NF EN 16179				

Annexe de traçabilité des échantillons

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

Dossier N° : 22E173365

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-194774-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-908484

Nom projet : N° Projet : BNP CLICHY
459

Référence commande :

Nom Commande : 459 - Lot 1 - Sols compl 08-22

Sol

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique ⁽¹⁾	Date de Réception Technique ⁽²⁾	Code-Barre	Nom Flacon
001	SL1-6 (0,3-0,8)	10/08/2022	18/08/2022	18/08/2022		
002	SL1-6 (0,8-3,2)	10/08/2022	18/08/2022	18/08/2022		
003	SL1-7 (0,3-1,5)	10/08/2022	18/08/2022	18/08/2022		
004	SL1-7 (1,5-2,8)	10/08/2022	18/08/2022	18/08/2022		
005	SL1-8 (3,6-4,5)	10/08/2022	18/08/2022	18/08/2022		
006	SL1-8 (4,5-6,0)	10/08/2022	18/08/2022	18/08/2022		
007	SL1-9 (1,3-4,4)	10/08/2022	18/08/2022	18/08/2022		
008	SL1-9 (4,4-6,0)	10/08/2022	18/08/2022	18/08/2022		
009	SL1-10 (0,8-2,6)	10/08/2022	18/08/2022	18/08/2022		
010	SL1-10 (2,6-3,6)	10/08/2022	18/08/2022	18/08/2022		
011	SL1-10 (3,6-5,0)	10/08/2022	18/08/2022	18/08/2022		
012	SL1-11 (0,3-1,1)	10/08/2022	18/08/2022	18/08/2022		
013	SL1-11 (1,1-2,0)	10/08/2022	18/08/2022	18/08/2022		
014	SL1-11 (2,0-3,1)	10/08/2022	18/08/2022	18/08/2022		
015	SL1-12 (0,3-1,5)	10/08/2022	18/08/2022	18/08/2022		
016	SL1-12 (1,5-2,2)	10/08/2022	18/08/2022	18/08/2022		
017	SL1-12 (2,2-3,5)	10/08/2022	18/08/2022	18/08/2022		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

ENVIROPOL-CONSEILS
Madame Audrey BOULANGER
 20 bd trois croix
 35000 RENNES

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E173355

Version du : 22/08/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-192683-01

Date de réception technique : 18/08/2022

Première date de réception physique : 18/08/2022

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY

Nom Projet : 459

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Sols compl 08-22

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Marion Medina / MarionMedina@eurofins.com / +33 64974 5158

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
001	Sol (SOL)	SL8-6 (0,1-1,8)

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E173355

Version du : 22/08/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-192683-01

Date de réception technique : 18/08/2022

Première date de réception physique : 18/08/2022

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY

Nom Projet : 459

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Sols compl 08-22

Référence Commande :

N° Echantillon

001

Référence client :

**SL8-6
(0,1-1,8)**

Matrice :

SOL

Date de prélèvement :

11/08/2022

Date de début d'analyse :

18/08/2022

Température de l'air de l'enceinte :

17.8°C

Préparation Physico-Chimique

 ZS00U : **Prétraitement et
séchage à 40°C**

* Fait

 LS896 : **Matière sèche**

% P.B.

* 96.5

Hydrocarbures totaux

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

Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	*	39.7
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.		8.98
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.		10.9
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.		11.8
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.		8.01

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHI : Fluorène	mg/kg M.S.	*	<0.05
LSRHJ : Phénanthrène	mg/kg M.S.	*	0.12
LSRHM : Pyrène	mg/kg M.S.	*	0.086
LSRHN : Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05
LSRHP : Chrysène	mg/kg M.S.	*	0.051
LSRHS : Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	*	<0.05
LSRHT : Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05
LSRHV : Acénaphthylène	mg/kg M.S.	*	<0.05
LSRHW : Acénaphthène	mg/kg M.S.	*	<0.05
LSRHK : Anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05
LSRHL : Fluoranthène	mg/kg M.S.	*	0.11
LSRHQ : Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	0.072
LSRHR : Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05
LSRHH : Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	*	<0.05

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 22E173355

Version du : 22/08/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-192683-01

Date de réception technique : 18/08/2022

Première date de réception physique : 18/08/2022

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY

Nom Projet : 459

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Sols compl 08-22

Référence Commande :

N° Echantillon

001

Référence client :

**SL8-6
(0,1-1,8)**

Matrice :

SOL

Date de prélèvement :

11/08/2022

Date de début d'analyse :

18/08/2022

Température de l'air de l'enceinte :

17.8°C

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

 LSRHX : **Benzo(ghi)Pérylène** mg/kg M.S. * <0.05

 ZS04B : **Somme 15 HAP +** mg/kg M.S. 0.439

Naphtalène (Volatils)
Polychlorobiphényles (PCBs)

 LS3U7 : **PCB 28** mg/kg M.S. * <0.01

 LS3UB : **PCB 52** mg/kg M.S. * <0.01

 LS3U8 : **PCB 101** mg/kg M.S. * 0.07

 LS3U6 : **PCB 118** mg/kg M.S. * 0.02

 LS3U9 : **PCB 138** mg/kg M.S. * 0.31

 LS3UA : **PCB 153** mg/kg M.S. * 0.35

 LS3UC : **PCB 180** mg/kg M.S. * 0.32

 LSFEH : **Somme PCB (7)** mg/kg M.S. 1.070

Composés Volatils

 LS32C : **Naphtalène** mg/kg M.S. * <0.05

 LS0Y1 : **Dichlorométhane** mg/kg M.S. * <0.05

 LS0XT : **Chlorure de vinyle** mg/kg M.S. * <0.02

 LS0YP : **1,1-Dichloroéthylène** mg/kg M.S. * <0.10

LS0YQ : mg/kg M.S. * <0.10

Trans-1,2-dichloroéthylène

 LS0YR : **cis 1,2-Dichloroéthylène** mg/kg M.S. * <0.10

 LS0YS : **Chloroforme** mg/kg M.S. * <0.02

 LS0Y2 : **Tetrachlorométhane** mg/kg M.S. * <0.02

 LS0YN : **1,1-Dichloroéthane** mg/kg M.S. * <0.10

 LS0XY : **1,2-Dichloroéthane** mg/kg M.S. * <0.05

 LS0YL : **1,1,1-Trichloroéthane** mg/kg M.S. * <0.10

 LS0YZ : **1,1,2-Trichloroéthane** mg/kg M.S. * <0.20

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 22E173355

Version du : 22/08/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-192683-01

Date de réception technique : 18/08/2022

Première date de réception physique : 18/08/2022

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY

Nom Projet : 459

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Sols compl 08-22

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001**SL8-6
(0,1-1,8)****SOL**

11/08/2022

18/08/2022

17.8°C

Composés Volatils

LS0Y0 : Trichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.05
LS0XZ : Tetrachloroéthylène	mg/kg M.S.	*	0.21
LS0Z1 : Bromochlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20
LS0Z0 : Dibromométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20
LS0XX : 1,2-Dibromoéthane	mg/kg M.S.	*	<0.05
LS0YY : Bromoforme (tribromométhane)	mg/kg M.S.	*	<0.10
LS0Z2 : Bromodichlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20
LS0Z3 : Dibromochlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20
LS32P : Somme des 19 COHV	mg/kg M.S.		0.21

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E173355

Version du : 22/08/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-192683-01

Date de réception technique : 18/08/2022

Première date de réception physique : 18/08/2022

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY

Nom Projet : 459

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Sols compl 08-22

Référence Commande :

**Aurélie Schaeffer**

Coordinatrice Projets Clients

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. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée en observation

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 et incertitude (déterminée avec $k = 2$) 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 analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg pour l'accomplissement de tâches techniques d'étude et de vérification dans le domaine de l'environnement – Détail disponible sur demande

Le résultat d'une somme de paramètres est soumis à une méthodologie spécifique développée par notre laboratoire. Celle-ci peut dépendre de la LQ réglementaire du ou des paramètres sommés. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter votre chargé d'affaires ou votre coordinateur de projet client.

Annexe technique

Dossier N° :22E173355

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-192683-01

Emetteur : Mme Audrey Boulanger

Commande EOL : 006-10514-908489

Nom projet : N° Projet : BNP CLICHY
459

Référence commande :

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Sols compl 08-22

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS0XT	Chlorure de vinyle	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	0.02	46%	mg/kg M.S.	Eurofins Analyses pour l'Environnement France
LS0XX	1,2-Dibromoéthane		0.05	77%	mg/kg M.S.	
LS0XY	1,2-Dichloroéthane		0.05	55%	mg/kg M.S.	
LS0XZ	Tetrachloroéthylène		0.05	55%	mg/kg M.S.	
LS0Y0	Trichloroéthylène		0.05	45%	mg/kg M.S.	
LS0Y1	Dichlorométhane		0.05	50%	mg/kg M.S.	
LS0Y2	Tetrachlorométhane		0.02	41%	mg/kg M.S.	
LS0YL	1,1,1-Trichloroéthane		0.1	40%	mg/kg M.S.	
LS0YN	1,1-Dichloroéthane		0.1	40%	mg/kg M.S.	
LS0YP	1,1-Dichloroéthylène		0.1	35%	mg/kg M.S.	
LS0YQ	Trans-1,2-dichloroéthylène		0.1	45%	mg/kg M.S.	
LS0YR	cis 1,2-Dichloroéthylène		0.1	50%	mg/kg M.S.	
LS0YS	Chloroforme		0.02	40%	mg/kg M.S.	
LS0YY	Bromoforme (tribromométhane)		0.1	55%	mg/kg M.S.	
LS0YZ	1,1,2-Trichloroéthane		0.2	55%	mg/kg M.S.	
LS0Z0	Dibromométhane		0.2	55%	mg/kg M.S.	
LS0Z1	Bromochlorométhane		0.2	50%	mg/kg M.S.	
LS0Z2	Bromodichlorométhane		0.2	45%	mg/kg M.S.	
LS0Z3	Dibromochlorométhane		0.2	45%	mg/kg M.S.	
LS32C	Naphtalène		0.05	36%	mg/kg M.S.	
LS32P	Somme des 19 COHV	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - Calcul			mg/kg M.S.	
LS3U6	PCB 118	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 17322	0.01	37%	mg/kg M.S.	
LS3U7	PCB 28		0.01	32%	mg/kg M.S.	
LS3U8	PCB 101		0.01	39%	mg/kg M.S.	
LS3U9	PCB 138		0.01	37%	mg/kg M.S.	
LS3UA	PCB 153		0.01	32%	mg/kg M.S.	
LS3UB	PCB 52		0.01	30%	mg/kg M.S.	
LS3UC	PCB 180		0.01	34%	mg/kg M.S.	
LS896	Matière sèche	Gravimétrie - NF ISO 11465	0.1	5%	% P.B.	
LS919	Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)	GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 14039 (Boue, Sédiments) - NF EN ISO 16703 (Sols)				
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)		15	45%	mg/kg M.S.	

Annexe technique

Dossier N° :22E173355

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-192683-01

Emetteur : Mme Audrey Boulanger

Commande EOL : 006-10514-908489

Nom projet : N° Projet : BNP CLICHY
459

Référence commande :

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Sols compl 08-22

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	HCT (nC10 - nC16) (Calcul)				mg/kg M.S.	
	HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)				mg/kg M.S.	
	HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)				mg/kg M.S.	
	HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)				mg/kg M.S.	
LSFEH	Somme PCB (7)	Calcul - Calcul			mg/kg M.S.	
LSRHH	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 17503 - NF ISO 18287 (Sols)	0.05	37%	mg/kg M.S.	
LSRHI	Fluorène		0.05	32%	mg/kg M.S.	
LSRHJ	Phénanthrène		0.05	31%	mg/kg M.S.	
LSRHK	Anthracène		0.05	28%	mg/kg M.S.	
LSRHL	Fluoranthène		0.05	34%	mg/kg M.S.	
LSRHM	Pyrène		0.05	34%	mg/kg M.S.	
LSRHN	Benzo-(a)-anthracène		0.05	29%	mg/kg M.S.	
LSRHP	Chrysène		0.05	33%	mg/kg M.S.	
LSRHQ	Benzo(b)fluoranthène		0.05	36%	mg/kg M.S.	
LSRHR	Benzo(k)fluoranthène		0.05	41%	mg/kg M.S.	
LSRHS	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.05	43%	mg/kg M.S.	
LSRHT	Dibenzo(a,h)anthracène		0.05	43%	mg/kg M.S.	
LSRHV	Acénaphthylène		0.05	30%	mg/kg M.S.	
LSRHW	Acénaphène		0.05	25%	mg/kg M.S.	
LSRHX	Benzo(ghi)Pérylène		0.05	43%	mg/kg M.S.	
ZS00U	Prétraitement et séchage à 40°C	Séchage [sur la totalité de l'échantillon sauf mention contraire] - NF EN 16179				
ZS04B	Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)	Calcul -			mg/kg M.S.	

Annexe de traçabilité des échantillons

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

Dossier N° : 22E173355

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-192683-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-908489

Nom projet : N° Projet : BNP CLICHY
459

Référence commande :

Nom Commande : 459 - Lot 8 - Sols compl 08-22

Sol

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique ⁽¹⁾	Date de Réception Technique ⁽²⁾	Code-Barre	Nom Flacon
001	SL8-6 (0,1-1,8)	11/08/2022	18/08/2022	18/08/2022		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

ENVIROPOL-CONSEILS

Madame Audrey BOULANGER

20 bd trois croix

35000 RENNES

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E172495

Version du : 19/08/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-191649-01

Date de réception technique : 17/08/2022

Première date de réception physique : 17/08/2022

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY

Nom Projet : 459

Nom Commande : Lot 1 - air compl

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Marion Medina / MarionMedina@eurofins.com / +33 64974 5158

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Gaz de sol	(GDS)	SL1-P1-Hg
002	Gaz de sol	(GDS)	SL1-P2-Hg
003	Gaz de sol	(GDS)	SL1-P3-Hg

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E172495

Version du : 19/08/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-191649-01

Date de réception technique : 17/08/2022

Première date de réception physique : 17/08/2022

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY

Nom Projet : 459

Nom Commande : Lot 1 - air compl

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001	002	003
SL1-P1-Hg	SL1-P2-Hg	SL1-P3-Hg
GDS	GDS	GDS
10/08/2022	10/08/2022	10/08/2022
18/08/2022	18/08/2022	18/08/2022
21.5°C	21.5°C	21.5°C

Préparation Physico-Chimique

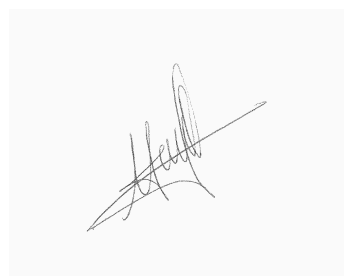
FH13T : Désorption d'un tube Hydrar (500mg)	µg/tube	Fait	Fait	Fait

Métaux et métalloïdes dans l'air

LSMER : Mercure sur tube carulite	µg/tube	*	<0.005	*	0.0152	*	<0.005

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports


Anne Biancalana

Coordinatrice de Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 5 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée en observation

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E172495

Version du : 19/08/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-191649-01

Date de réception technique : 17/08/2022

Première date de réception physique : 17/08/2022

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY

Nom Projet : 459

Nom Commande : Lot 1 - air compl

Référence Commande :

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée en observation
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 et incertitude (déterminée avec $k = 2$) 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 analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg pour l'accomplissement de tâches techniques d'étude et de vérification dans le domaine de l'environnement – Détail disponible sur demande

Annexe technique

Dossier N° :22E172495

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-191649-01

Emetteur : Mme Audrey Boulanger

Commande EOL : 006-10514-908048

 Nom projet : N° Projet : BNP CLICHY
459

Référence commande :

Nom Commande : Lot 1 - air compl

Gaz de sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
FH13T	Désorption d'un tube Hydrar (500mg)	Digestion acide -			µg/tube	Eurofins Analyses pour l'Environnement France
LSMER	Mercure sur tube carulite	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne	0.002	32%	µg/tube	

Annexe de traçabilité des échantillons

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

Dossier N° : 22E172495

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-191649-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-908048

Nom projet : N° Projet : BNP CLICHY
459

Référence commande :

Nom Commande : Lot 1 - air compl

Gaz de sol

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique ⁽¹⁾	Date de Réception Technique ⁽²⁾	Code-Barre	Nom Flacon
001	SL1-P1-Hg	10/08/2022	17/08/2022	17/08/2022		
002	SL1-P2-Hg	10/08/2022	17/08/2022	17/08/2022		
003	SL1-P3-Hg	10/08/2022	17/08/2022	17/08/2022		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

ENVIROPOL-CONSEILS
Madame Audrey BOULANGER
 20 bd trois croix
 35000 RENNES

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E172488

Version du : 23/08/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-193452-01

Date de réception technique : 17/08/2022

Première date de réception physique : 17/08/2022

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY

Nom Projet : 459

Nom Commande : Lot 8 - air compl

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Marion Medina / MarionMedina@eurofins.com / +33 64974 5158

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Gaz de sol	(GDS)	SL8-P2-Hg
002	Gaz de sol	(GDS)	SL8-P2
003	Gaz de sol	(GDS)	SL8-P3
004	Gaz de sol	(GDS)	SL8-P4
005	Gaz de sol	(GDS)	SL8-P5

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E172488

Version du : 23/08/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-193452-01

Date de réception technique : 17/08/2022

Première date de réception physique : 17/08/2022

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY

Nom Projet : 459

Nom Commande : Lot 8 - air compl

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001	002	003	004	005
SL8-P2-Hg	SL8-P2	SL8-P3	SL8-P4	SL8-P5
GDS	GDS	GDS	GDS	GDS
11/08/2022	11/08/2022	11/08/2022	11/08/2022	11/08/2022
18/08/2022	18/08/2022	18/08/2022	18/08/2022	18/08/2022
21.5°C	21.5°C	21.5°C	21.5°C	21.5°C

Préparation Physico-Chimique

L6M8 : Désorption d'un tube de charbon actif (400/200)

FH13T : Désorption d'un tube Hydrar (500mg)

Fait	Fait	Fait	Fait

Composés Volatils

LSRCJ : Dichlorométhane

Dichlorométhane	µg/tube	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200
Dichlorométhane (2)	µg/tube	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200

LSRC4 : Chlorure de vinyle

Chlorure de vinyle	µg/tube	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200
Chlorure de vinyle (2)	µg/tube	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200

LSRC8 : 1,1-Dichloroéthène

1,1-Dichloroéthène	µg/tube	* 1.24	* 3.24	* <0.200	* <0.200
1,1-Dichloroéthylène (2)	µg/tube	* 0.454	* <0.200	* <0.200	* <0.200

LSRC9 : trans 1,2-Dichloroéthène

trans 1,2-Dichloroéthène	µg/tube	* 2.33	* 0.754	* <0.200	* 0.255
trans 1,2-Dichloroéthène (2)	µg/tube	* 0.229	* <0.200	* <0.200	* <0.200

LSRC A : cis 1,2-dichloroéthène

cis 1,2-Dichloroéthène	µg/tube	* 5.51	* 2.26	* <0.200	* 0.980
cis 1,2-Dichloroéthène (2)	µg/tube	* 0.476	* <0.200	* <0.200	* <0.200

LSRCB : Chloroforme

Chloroforme	µg/tube	* 14.9	* 4.00	* 3.28	* 2.70
Chloroforme (2)	µg/tube	* 2.79	* <0.200	* <0.200	* <0.200

LSRCM : Tétrachlorométhane

Tétrachlorométhane	µg/tube	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20
Tétrachlorométhane (2)	µg/tube	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20

LSRC7 : 1,1-Dichloroéthane

1,1-Dichloroéthane	µg/tube	* 7.15	* 22.8	* <0.200	* 1.20
1,1-dichloroéthane (2)	µg/tube	* 2.21	* <0.200	* <0.200	* <0.200

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E172488

Version du : 23/08/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-193452-01

Date de réception technique : 17/08/2022

Première date de réception physique : 17/08/2022

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY

Nom Projet : 459

Nom Commande : Lot 8 - air compl

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001	002	003	004	005
SL8-P2-Hg	SL8-P2	SL8-P3	SL8-P4	SL8-P5
GDS	GDS	GDS	GDS	GDS
11/08/2022	11/08/2022	11/08/2022	11/08/2022	11/08/2022
18/08/2022	18/08/2022	18/08/2022	18/08/2022	18/08/2022
21.5°C	21.5°C	21.5°C	21.5°C	21.5°C

Composés Volatils

LSRDJ : 1,2-Dichloroéthane									
1,2-Dichloroéthane	µg/tube	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
1,2-Dichloroéthane (2)	µg/tube	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LSRC6 : 1,1,1-Trichloroéthane									
1,1,1-Trichloroéthane	µg/tube	*	165	*	593	*	30.2	*	51.9
1,1,1-Trichloroéthane (2)	µg/tube	*	23.9	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200
LSRCH : 1,1,2-Trichloroéthane									
1,1,2-Trichloroéthane	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200
1,1,2-Trichloroéthane (2)	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200
LSRDL : Trichloroéthylène									
Trichloroéthylène	µg/tube		1000		15.4		17.0		37.0
Trichloroéthylène (2)	µg/tube		2.88		<0.20		<0.20		<0.20
LSRDK : Tétrachloroéthylène									
Tétrachloroéthylène	µg/tube	*	22600	*	11800	*	1900	*	2090
Tétrachloroéthylène (2)	µg/tube	*	0.41	*	0.26	*	<0.20	*	<0.20
LSRCK : Bromochlorométhane									
Bromochlorométhane	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200
Bromochlorométhane (2)	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200
LSRCI : Dibromométhane									
Dibromométhane	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200
Dibromométhane (2)	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200
LSRD6 : 1,2-Dibromoéthane									
1,2-Dibromoéthane	µg/tube	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
1,2-Dibromoéthane (2)	µg/tube	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LSRCG : Bromoforme									
Tribromométhane (Bromoforme)	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200
Tribromométhane (Bromoforme) (2)	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200
LSRCL : Bromodichlorométhane									
Bromodichlorométhane	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200
Bromodichlorométhane (2)	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 22E172488

Version du : 23/08/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-193452-01

Date de réception technique : 17/08/2022

Première date de réception physique : 17/08/2022

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY

Nom Projet : 459

Nom Commande : Lot 8 - air compl

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001	002	003	004	005
SL8-P2-Hg	SL8-P2	SL8-P3	SL8-P4	SL8-P5
GDS	GDS	GDS	GDS	GDS
11/08/2022	11/08/2022	11/08/2022	11/08/2022	11/08/2022
18/08/2022	18/08/2022	18/08/2022	18/08/2022	18/08/2022
21.5°C	21.5°C	21.5°C	21.5°C	21.5°C

Composés Volatils
LSRCC : **Dibromochlorométhane**

Dibromochlorométhane	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200
Dibromochlorométhane (2)	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200

Métaux et métalloïdes dans l'air
LSMER : **Mercure sur tube**

carulite	µg/tube	*	<0.005

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

Observations	N° d'échantillon	Référence client
Le prélèvement est considéré comme non représentatif de l'exposition car la concentration en zone 2 est supérieure à 5% de celle mesurée en zone 1 pour au moins l'un des paramètres.	(002)	SL8-P2



Marion Medina
Coordinatrice Projets Clients

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E172488

Version du : 23/08/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-193452-01

Date de réception technique : 17/08/2022

Première date de réception physique : 17/08/2022

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY

Nom Projet : 459

Nom Commande : Lot 8 - air compl

Référence Commande :

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. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée en observation. 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 et incertitude (déterminée avec $k = 2$) 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 analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg pour l'accomplissement de tâches techniques d'étude et de vérification dans le domaine de l'environnement – Détail disponible sur demande

Annexe technique

Dossier N° :22E172488

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-193452-01

Emetteur : Mme Audrey Boulanger

Commande EOL : 006-10514-908056

Nom projet : N° Projet : BNP CLICHY
459

Référence commande :

Nom Commande : Lot 8 - air compl

Gaz de sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
FH13T	Désorption d'un tube Hydrar (500mg)	Digestion acide -			µg/tube	Eurofins Analyses pour l'Environnement France
LS6M8	Désorption d'un tube de charbon actif (400/200)	Extraction [LQ indiquée pour un tube 100/50] -				
LSMER	Mercure sur tube carulite	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne	0.002	32%	µg/tube	
LSRC6	1,1,1-Trichloroéthane	GC/MS [Désorption chimique] - Méthode interne				
	1,1,1-Trichloroéthane		0.05	40%	µg/tube	
	1,1,1-Trichloroéthane (2)		0.05	40%	µg/tube	
LSRC7	1,1-Dichloroéthane					
	1,1-Dichloroéthane		0.05	36%	µg/tube	
	1,1-dichloroéthane (2)		0.05	36%	µg/tube	
LSRC8	1,1-Dichloroéthène					
	1,1-Dichloroéthène		0.05	38%	µg/tube	
	1,1-Dichloréthylène (2)		0.05	38%	µg/tube	
LSRC9	trans 1,2-Dichloroéthène					
	trans 1,2-Dichloroéthène		0.05	37%	µg/tube	
	trans 1,2-Dichloroéthène (2)		0.05	37%	µg/tube	
LSRCA	cis 1,2-dichloroéthène					
	cis 1,2-Dichloroéthène		0.05	45%	µg/tube	
	cis 1,2-Dichloroéthène (2)		0.05	45%	µg/tube	
LSRCB	Chloroforme					
	Chloroforme		0.05	43%	µg/tube	
	Chloroforme (2)		0.05	43%	µg/tube	
LSRCC	Dibromochlorométhane					
	Dibromochlorométhane		0.05	38%	µg/tube	
	Dibromochlorométhane (2)		0.05	38%	µg/tube	
LSRCG	Bromoforme					
	Tribromométhane (Bromoforme)		0.05	43%	µg/tube	
	Tribromométhane (Bromoforme) (2)		0.05	43%	µg/tube	
LSRCH	1,1,2-Trichloroéthane					
	1,1,2-Trichloroéthane		0.05	31%	µg/tube	
	1,1,2-Trichloroéthane (2)		0.05	31%	µg/tube	
LSRCI	Dibromométhane					
	Dibromométhane		0.05	48%	µg/tube	
	Dibromométhane (2)		0.05	48%	µg/tube	

Annexe technique

Dossier N° :22E172488

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-193452-01

Emetteur : Mme Audrey Boulanger

Commande EOL : 006-10514-908056

Nom projet : N° Projet : BNP CLICHY
459

Référence commande :

Nom Commande : Lot 8 - air compl

Gaz de sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSRCJ	Dichlorométhane Dichlorométhane Dichlorométhane (2)		0.1 0.1	30% 30%	µg/tube µg/tube	
LSRCK	Bromochlorométhane Bromochlorométhane Bromochlorométhane (2)		0.05 0.05	33% 33%	µg/tube µg/tube	
LSRCL	Bromodichlorométhane Bromodichlorométhane Bromodichlorométhane (2)		0.05 0.05	48% 48%	µg/tube µg/tube	
LSRD4	Chlorure de vinyle Chlorure de vinyle Chlorure de vinyle (2)		0.1 0.1	27% 27%	µg/tube µg/tube	
LSRD6	1,2-Dibromoéthane 1,2-Dibromoéthane 1,2-Dibromoéthane (2)		0.05 0.05	42% 42%	µg/tube µg/tube	
LSRDJ	1,2-Dichloroéthane 1,2-Dichloroéthane 1,2-Dichloroéthane (2)		0.05 0.05	42% 42%	µg/tube µg/tube	
LSRDK	Tétrachloroéthylène Tétrachloroéthylène Tétrachloroéthylène (2)		0.05 0.05	43% 43%	µg/tube µg/tube	
LSRDL	Trichloroéthylène Trichloroéthylène Trichloroéthylène (2)		0.05 0.05	40% 40%	µg/tube µg/tube	
LSRDM	Tétrachlorométhane Tétrachlorométhane Tétrachlorométhane (2)		0.05 0.05	32% 32%	µg/tube µg/tube	
		GC/MS [Désorption chimique] - NF X 43-267 (AIT) adaptée de NF X 43-267 (AIE,AIA)				
		GC/MS [Désorption chimique] - Méthode interne				

Annexe de traçabilité des échantillons

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

Dossier N° : 22E172488

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-193452-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-908056

Nom projet : N° Projet : BNP CLICHY
459

Référence commande :

Nom Commande : Lot 8 - air compl

Gaz de sol

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique ⁽¹⁾	Date de Réception Technique ⁽²⁾	Code-Barre	Nom Flacon
001	SL8-P2-Hg	11/08/2022	17/08/2022	17/08/2022		
002	SL8-P2	11/08/2022	17/08/2022	17/08/2022		
003	SL8-P3	11/08/2022	17/08/2022	17/08/2022		
004	SL8-P4	11/08/2022	17/08/2022	17/08/2022		
005	SL8-P5	11/08/2022	17/08/2022	17/08/2022		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

ENVIROPOL-CONSEILS
Madame Audrey BOULANGER
 20 bd trois croix
 35000 RENNES

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E176657

Version du : 29/08/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-197268-01

Date de réception technique : 24/08/2022

Première date de réception physique : 24/08/2022

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY

Nom Projet : 459

Nom Commande : 459 - Eaux compl - 08-22

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Marion Medina / MarionMedina@eurofins.com / +33 64974 5158

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
001	Eau souterraine (ESO)	PZ5
002	Eau souterraine (ESO)	PZ9

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 22E176657

Version du : 29/08/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-197268-01

Date de réception technique : 24/08/2022

Première date de réception physique : 24/08/2022

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY

Nom Projet : 459

Nom Commande : 459 - Eaux compl - 08-22

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001**PZ5****ESO**

23/08/2022

24/08/2022

6.2°C

002**PZ9****ESO**

23/08/2022

24/08/2022

6.2°C

Composés Volatils

LS11M : Dichlorométhane	µg/l	*	<5.00	*	<5.00
LS11J : Chloroforme	µg/l	*	<2.00	*	<2.00
LS11N : Tetrachlorométhane	µg/l	*	<1.00	*	<1.00
LS11P : Trichloroéthylène	µg/l	*	2.0	*	<1.00
LS11L : Tetrachloroéthylène	µg/l	*	322	*	9.4
LS11R : 1,1-Dichloroéthane	µg/l	*	<2.00	*	<2.00
LS10I : 1,2-Dichloroéthane	µg/l	*	<1.00	*	<1.00
LS11K : 1,1,1-Trichloroéthane	µg/l	*	3.3	*	<2.00
LS11Q : 1,1,2-Trichloroéthane	µg/l	*	<5.00	*	<5.00
LS10J : cis 1,2-Dichloroéthylène	µg/l	*	<2.00	*	<2.00
LS10M : Trans-1,2-dichloroéthylène	µg/l	*	<2.00	*	<2.00
LS10H : Chlorure de vinyle	µg/l	*	<0.50	*	<0.50
LS12E : 1,1-Dichloroéthylène	µg/l	*	<2.00	*	<2.00
LS10C : Bromochlorométhane	µg/l	*	<5.00	*	<5.00
LS10P : Dibromométhane	µg/l	*	<5.00	*	<5.00
LS12B : Bromodichlorométhane	µg/l	*	<5.00	*	<5.00
LS12C : Dibromochlorométhane	µg/l	*	<2.00	*	<2.00
LS10V : 1,2-Dibromoéthane	µg/l	*	<1.00	*	<1.00
LS12D : Bromoforme	µg/l	*	<5.00	*	<5.00
(tribromométhane)					
LSFET : Somme des 19 COHV	µg/l		339		22.2

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E176657

Version du : 29/08/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-197268-01

Date de réception technique : 24/08/2022

Première date de réception physique : 24/08/2022

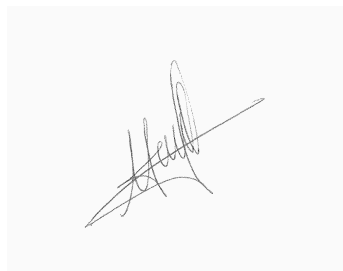
Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY

Nom Projet : 459

Nom Commande : 459 - Eaux compl - 08-22

Référence Commande :

Observations	N° d'échantillon	Référence client
Du fait d'une LQ labo supérieure à la LQ réglementaire, la valeur retenue pour le calcul de la somme Somme des COHV pour le(s) paramètre(s) Chloroforme, 1,1,2-Trichloroéthane, cis 1,2-Dichloroéthylène, Chlorure de vinyle, Bromodichlorométhane, Dibromochlorométhane, 1,2-Dibromoéthane, Bromoforme (tribromométhane) est LQ labo/2	(001)	PZ5
Du fait d'une LQ labo supérieure à la LQ réglementaire, la valeur retenue pour le calcul de la somme Somme des COHV pour le(s) paramètre(s) Chloroforme, Trichloroéthylène, 1,1,1-Trichloroéthane, 1,1,2-Trichloroéthane, cis 1,2-Dichloroéthylène, Chlorure de vinyle, Bromodichlorométhane, Dibromochlorométhane, 1,2-Dibromoéthane, Bromoforme (tribromométhane) est LQ labo/2	(002)	PZ9
Le flacon dédié aux analyses HCT, COHV/BTEX et/ou indice phénol, préalablement stabilisé à l'acide, est arrivé au laboratoire avec un pH > 2.	(002)	PZ9


Anne Biancalana

Coordinatrice de Projets Clients

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. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée en observation. 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 et d'incertitude (déterminée avec $k = 2$) 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>

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E176657

Version du : 29/08/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-197268-01

Date de réception technique : 24/08/2022

Première date de réception physique : 24/08/2022

Référence Dossier : N° Projet : BNP CLICHY

Nom Projet : 459

Nom Commande : 459 - Eaux compl - 08-22

Référence Commande :

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 analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg pour l'accomplissement de tâches techniques d'étude et de vérification dans le domaine de l'environnement – Détail disponible sur demande

Le résultat d'une somme de paramètres est soumis à une méthodologie spécifique développée par notre laboratoire. Celle-ci peut dépendre de la LQ réglementaire du ou des paramètres sommés. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter votre chargé d'affaires ou votre coordinateur de projet client.

Annexe technique

Dossier N° :22E176657

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-197268-01

Emetteur : Mme Audrey Boulanger

Commande EOL : 006-10514-910062

Nom projet : N° Projet : BNP CLICHY
459

Référence commande :

Nom Commande : 459 - Eaux compl - 08-22

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS10C	Bromochlorométhane	HS - GC/MS [Espace de tête statique et dosage par GC/MS] - NF EN ISO 10301 (COHV) - NF ISO 11423-1 (BTEX)	5	30%	µg/l	Eurofins Analyses pour l'Environnement France
LS10H	Chlorure de vinyle		0,5	42%	µg/l	
LS10I	1,2-Dichloroéthane		1	55%	µg/l	
LS10J	cis 1,2-Dichloroéthylène		2	40%	µg/l	
LS10M	Trans-1,2-dichloroéthylène		2	40%	µg/l	
LS10P	Dibromométhane		5	40%	µg/l	
LS10V	1,2-Dibromoéthane		1	45%	µg/l	
LS11J	Chloroforme		2	43%	µg/l	
LS11K	1,1,1-Trichloroéthane		2	30%	µg/l	
LS11L	Tetrachloroéthylène		1	34%	µg/l	
LS11M	Dichlorométhane		5	36%	µg/l	
LS11N	Tetrachlorométhane		1	36%	µg/l	
LS11P	Trichloroéthylène		1	33%	µg/l	
LS11Q	1,1,2-Trichloroéthane		5	40%	µg/l	
LS11R	1,1-Dichloroéthane		2	63%	µg/l	
LS12B	Bromodichlorométhane		5	35%	µg/l	
LS12C	Dibromochlorométhane		2	40%	µg/l	
LS12D	Bromoforme (tribromométhane)		5	60%	µg/l	
LS12E	1,1-Dichloroéthylène		2	50%	µg/l	
LSFET	Somme des 19 COHV	Calcul - Calcul			µg/l	

Annexe de traçabilité des échantillons

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

Dossier N° : 22E176657

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-197268-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-910062

Nom projet : N° Projet : BNP CLICHY
459

Référence commande :

Nom Commande : 459 - Eaux compl - 08-22

Eau souterraine

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique ⁽¹⁾	Date de Réception Technique ⁽²⁾	Code-Barre	Nom Flacon
001	PZ5	23/08/2022	24/08/2022	24/08/2022		
002	PZ9	23/08/2022	24/08/2022	24/08/2022		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

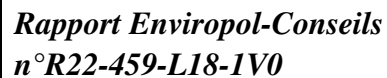
(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

★ **ANNEXE D :**
[5 pdg + 7 pages]

Cartographies des résultats obtenus

- ⇒ **D-1** : Cartographie des principaux résultats d'analyses de sols [*1 page*]
- ⇒ **D-2** : Cartographies des principaux résultats d'analyses d'air du sol [*2 pages*]
- ⇒ **D-3** : Cartographie des principaux résultats d'analyses d'eaux souterraines [*1 page*]
- ⇒ **D-4** : Cartographies des exutoires potentiels pour les sols en cas d'excavation [*3 pages*]

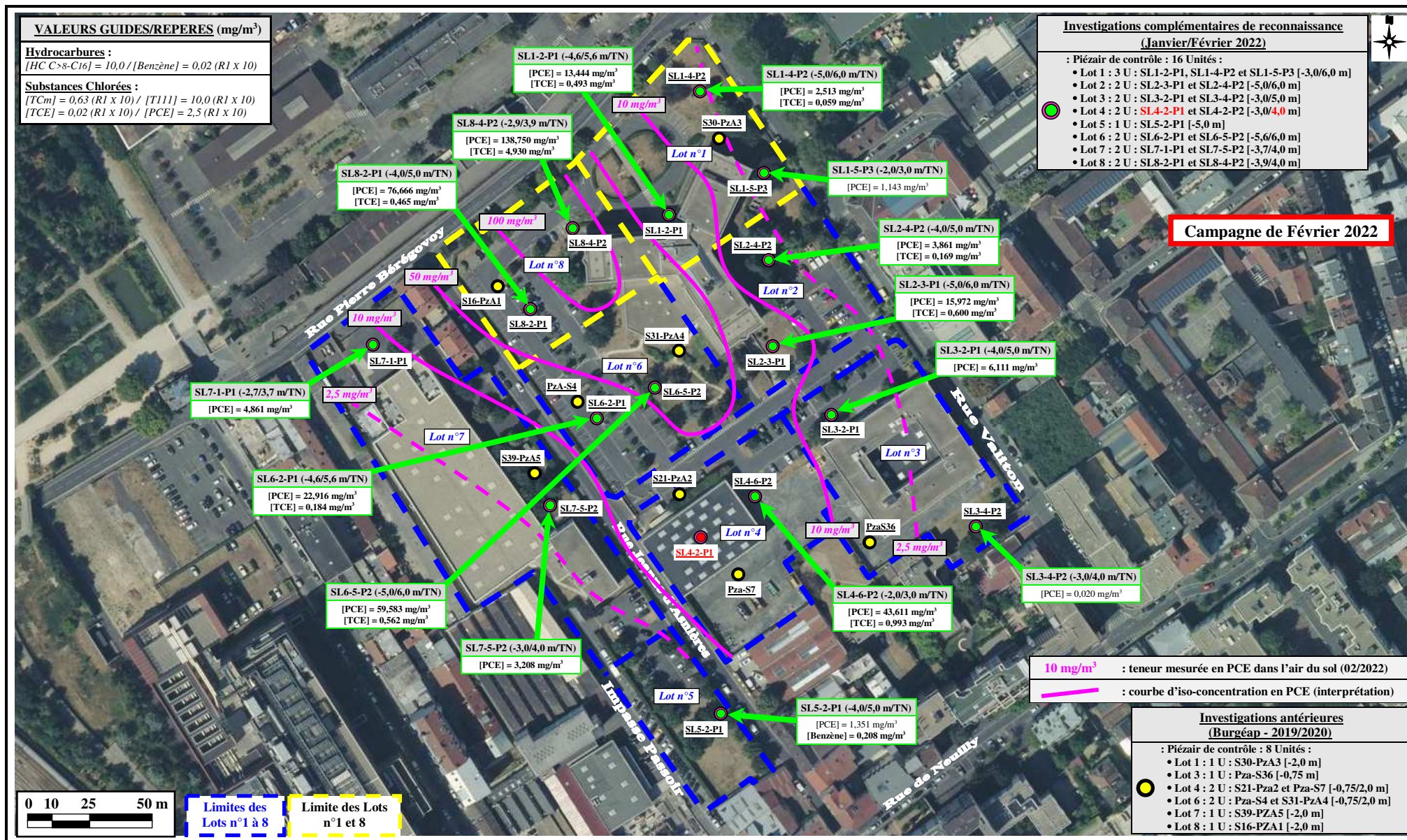
⇒ **Annexe D-1**
Cartographie des principaux résultats
d'analyses de sols

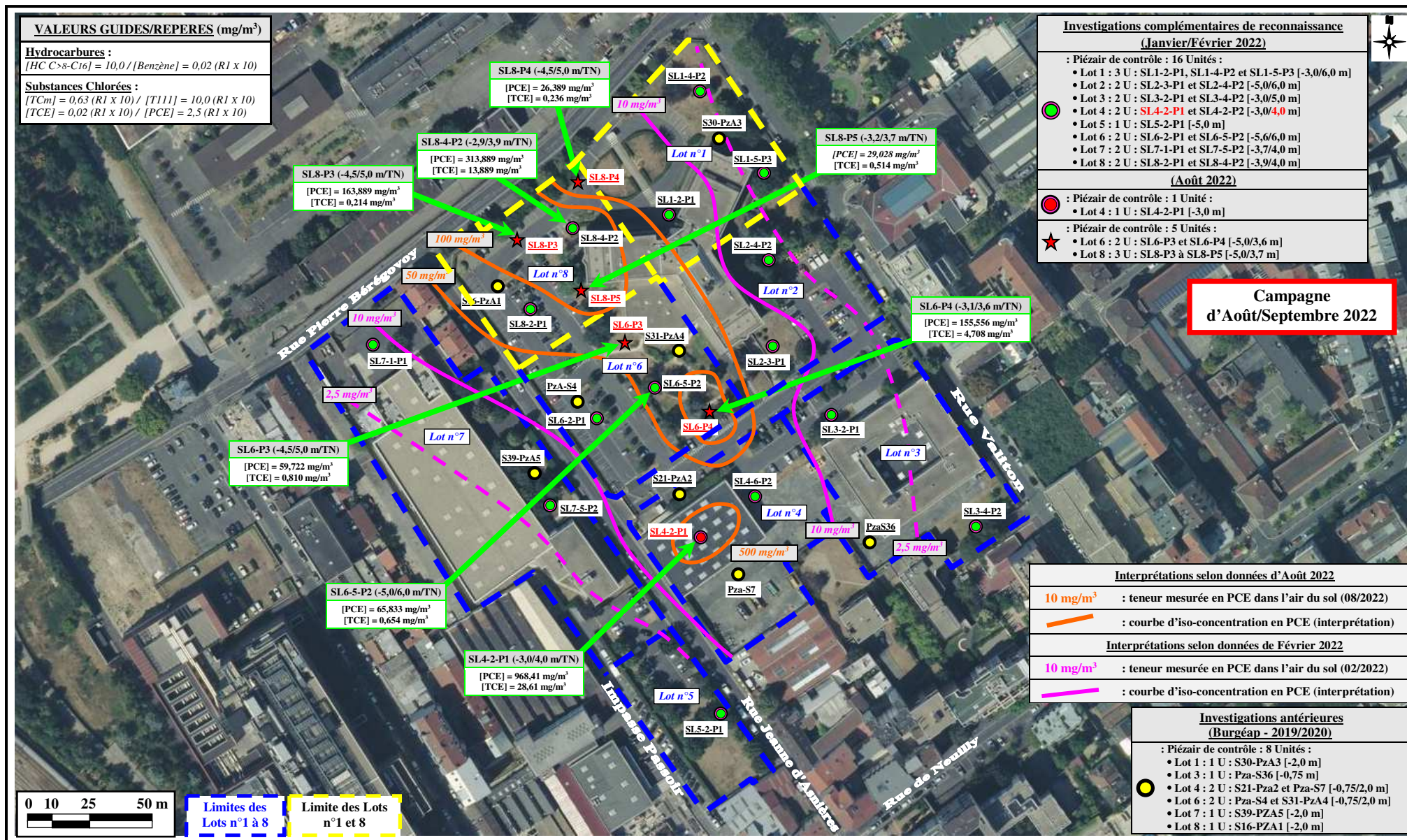


[P. 1/1]



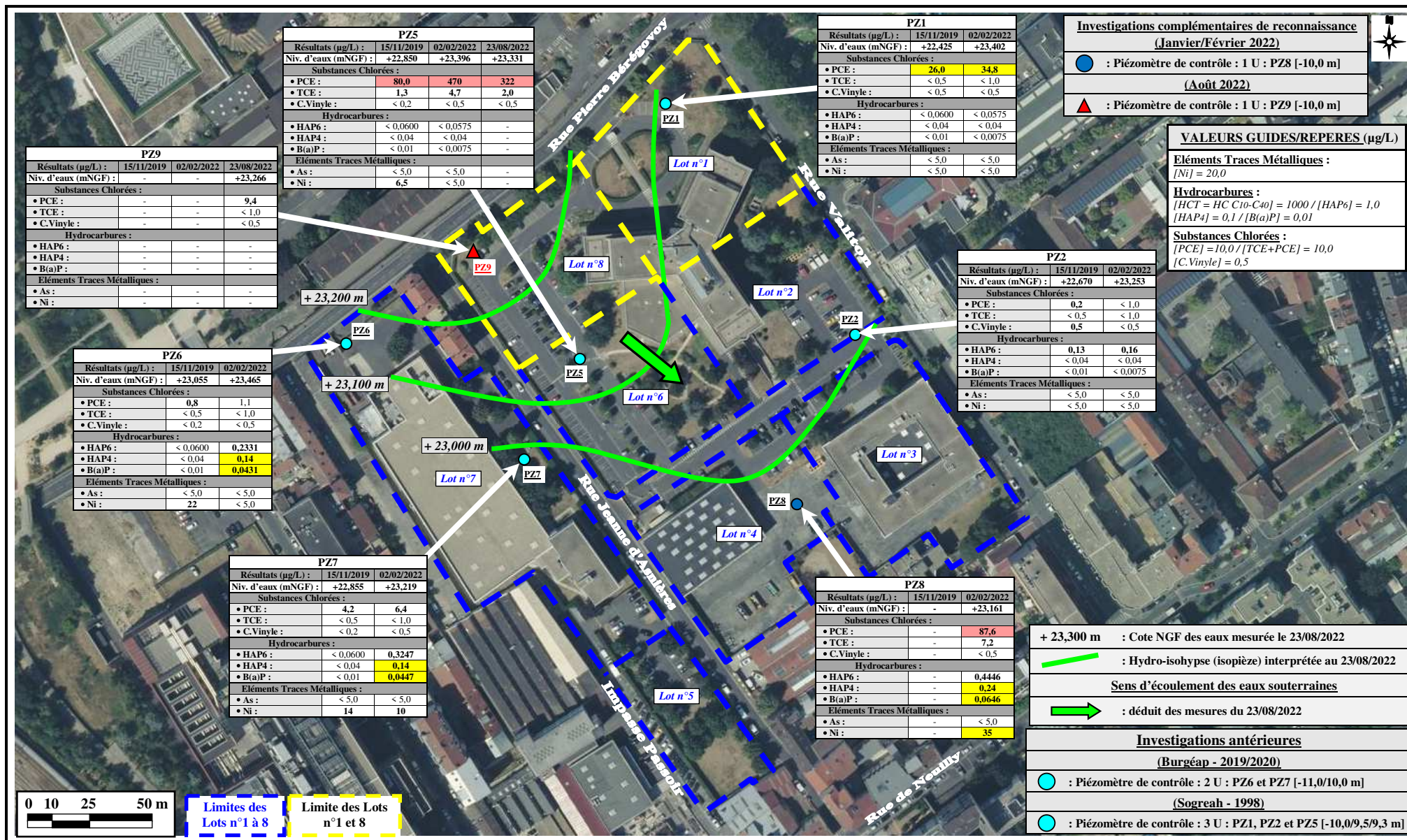
⇒ **Annexe D-2**
Cartographies des principaux résultats
d'analyses d'air du sol





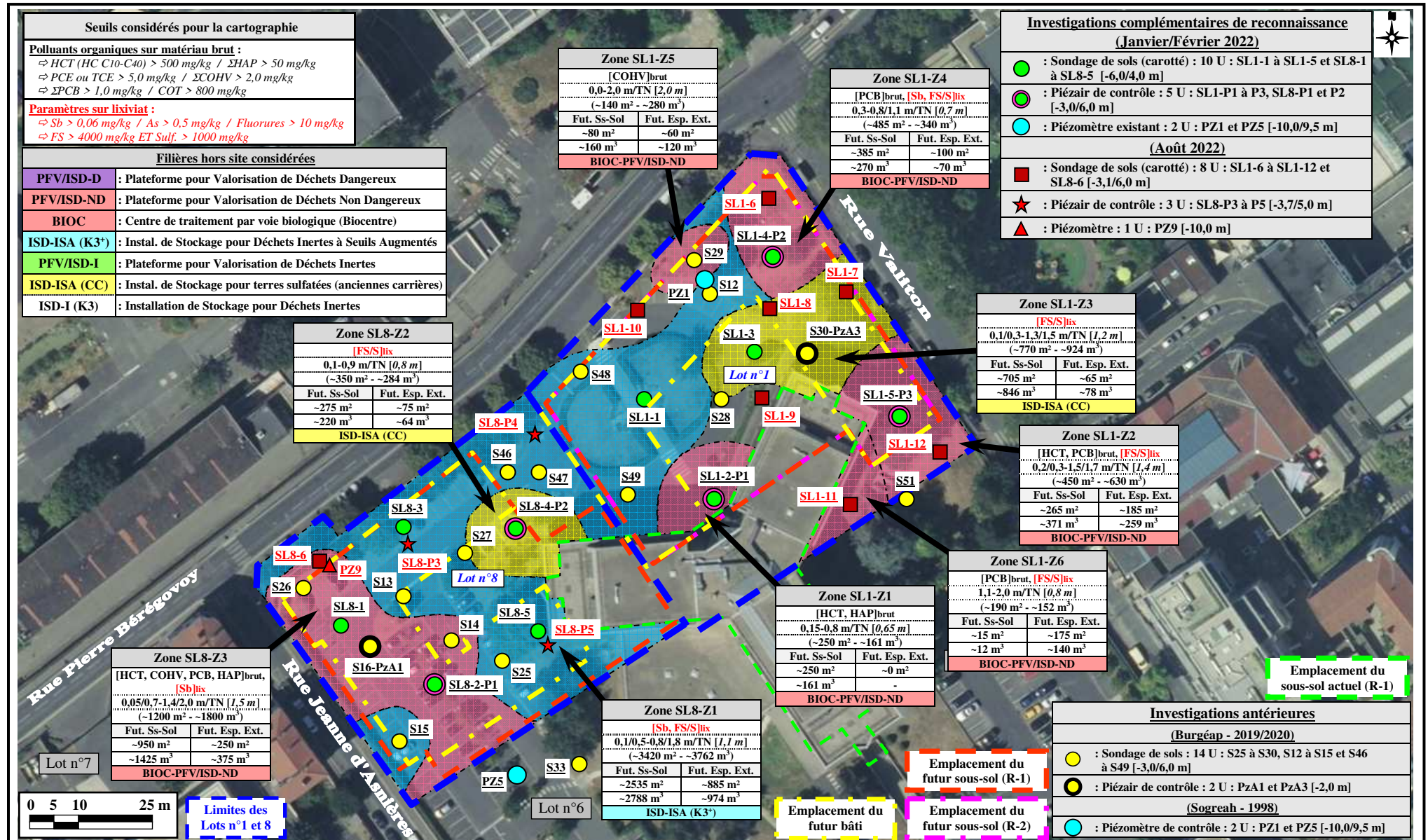
⇒ **Annexe D-3**

Cartographie des principaux résultats
d'analyses d'eaux souterraines

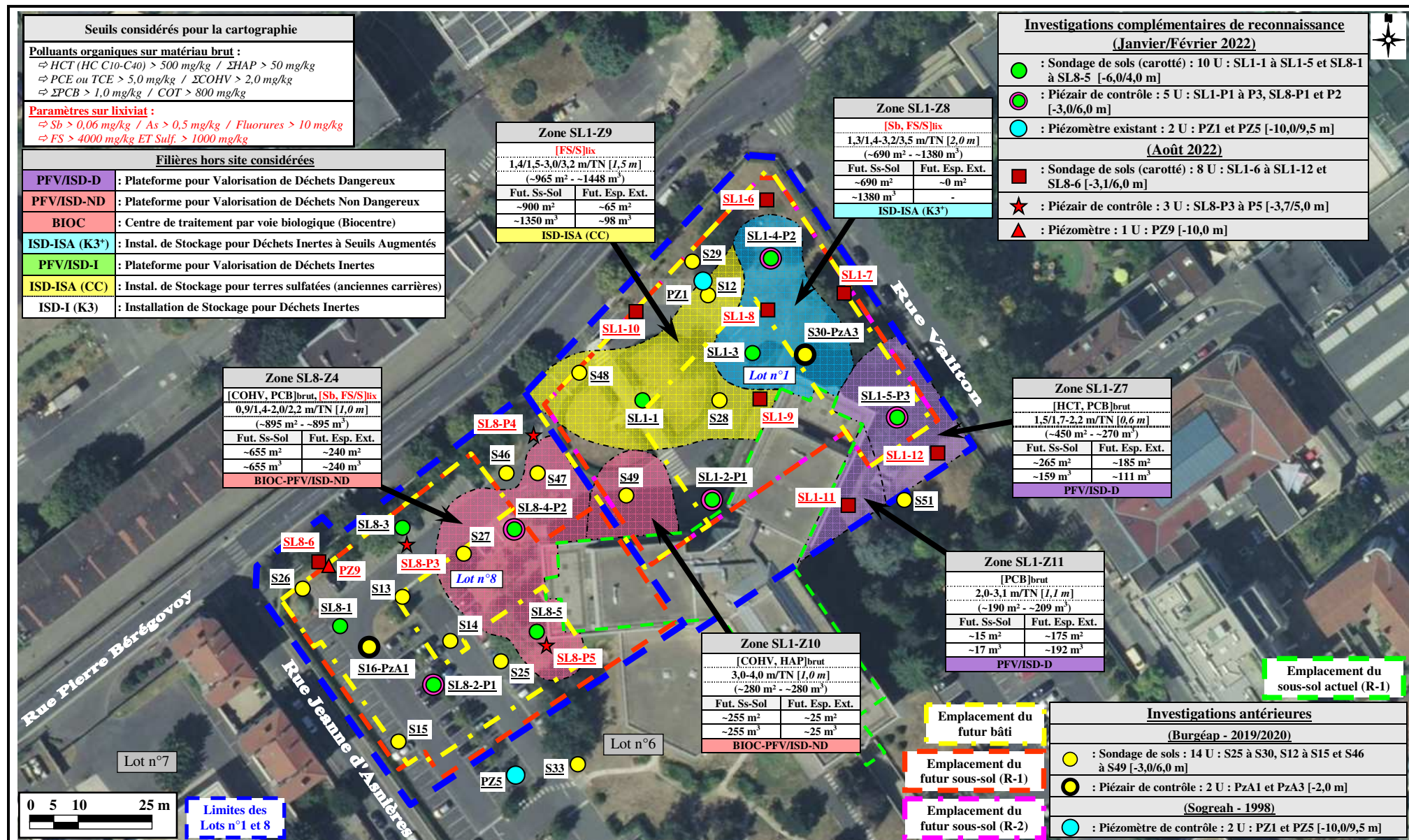


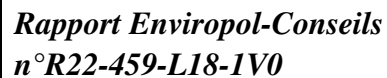
⇒ **Annexe D-4**
Cartographies des exutoires pour les sols
en cas d'excavation

: R22-459-L18-1V0-AnxD-4a.doc [Carto Exut 1]



: R22-459-L18-1V0-AnxD-4b.doc [Carto Exut 2]





[P. 3/3]



DOCUMENT ETABLI POUR : BNP PARIBAS IR						
Nature :	Rapport	Référence :	R22-459-L18-1V0	Catég. :	22	Date : 22/09/2022
Nb de pages :	Total		Texte		Annexes	
	273		35		238 (212 + 25 Pdg + 1Visa)	
Versions antérieures			Nature/Origine des modifications			
• -			-			
REDACTION			APPROBATION			
Audrey BOULANGER Ingénieur-Conseils  22/09/2022			François LANGLOIS Ingénieur-Conseils  22/09/2022			

Annexe 11. Plan de gestion

Annexe 11.A : Diagnostic de qualité environnementale – Plan de gestion des risques

GINGER BURGEAP

20/05/2020

Cette annexe contient 786 pages.

Annexe 11.B : Plan de Gestion lié à l'État des Milieux

ENVIROPOL-CONSEILS

29/09/2022

Cette annexe contient 214 pages.

Annexe 11.B : Plan de Gestion lié à l'État des Milieux

ENVIROPOL-CONSEILS

15/01/2024

Cette annexe contient 197 pages.



BIC

Avenue Pierre Bérégovoy, Clichy (92)

Diagnostic de qualité environnementale – Plan de gestion des risques

Rapport

Réf : CESIIF191960 / RESIIF10917-02

SIB / MAI / AKR / XR

20/05/2020



BIC

Avenue Pierre Bérégovoy, Clichy (92)

Diagnostic de qualité environnementale – Plan de gestion des risques

Pour cette étude, le chef du projet est Anne-Kevine ROBIN

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction Nom / signature	Vérification Nom / signature	Validation Nom / signature
Rapport	20/05/2020	01	S.BODIN 	AK.ROBIN 	X.RIMLINGER 
			M.AINE 	A.GAUTHIER 	
Version 2 : modification synthèse air ambiant	20/05/2020	02	S.BODIN 	AK.ROBIN 	X.RIMLINGER 
Version 3 : modifications mineures	20/05/2020	03	S.BODIN 	AK.ROBIN 	X.RIMLINGER 

Numéro de contrat / de rapport :	Réf : CESIIF191960 / RESIIF10917-02
Numéro d'affaire :	A50516
Domaine technique :	SP12
Mots clé du thésaurus	PLAN DE GESTION DIAGNOSTIC DE QUALITE ENVIRONNEMENTALE ANALYSE DES RISQUES RESIDUELS

BURGEAP Agence Paris • 143 avenue de Verdun – 92442 Issy-les-Moulineaux Cedex
Tél. 33 (0) 1 46 10 25 70 • Fax 33 (0) 1 46 10 25 64 • burgeap.paris@groupeginger.com

SOMMAIRE

Synthèse technique	7
1. Codification des prestations	12
2. Introduction	13
2.1 Objet de l'étude	13
2.2 Rappel du contexte	13
2.2.1 Contexte environnemental	13
2.2.2 Contexte historique	14
2.2.3 Contexte actuel	16
3. Investigations BURGEAP	17
3.1 Stratégie et récapitulatif des interventions	17
3.2 Limite des études	18
3.3 Investigations sur les sols	19
3.3.1 Nature des investigations	19
3.3.2 Observations et mesures de terrain	20
3.3.3 Stratégie et mode opératoire d'échantillonnage	22
3.3.4 Conservation des échantillons	22
3.3.5 Programme analytique sur les sols	23
3.3.6 Valeur de référence pour les sols	24
3.3.7 Résultats et interprétations des analyses sur les sols	24
3.4 Investigations sur les gaz des sols	42
3.4.1 Mise en place des piézaires et Vapor Pins	42
3.4.2 Echantillonnage des gaz des sols	43
3.4.3 Conservation des échantillons	44
3.4.4 Programme analytique sur les gaz des sols	44
3.4.5 Valeurs de référence pour les gaz du sol	45
3.4.6 Résultats et interprétation des analyses sur les gaz des sols	46
3.5 Investigations sur les eaux souterraines	51
3.5.1 Réseau piézométrique et nature des investigations	51
3.5.2 Piézométrie	52
3.5.3 Campagne de prélèvement d'eau	53
3.5.4 Conservation des échantillons	53
3.5.5 Programme analytique sur les eaux	54
3.5.6 Valeurs de référence pour les eaux	54
3.5.7 Résultats et interprétation des analyses sur les eaux souterraines	54
3.6 Investigations sur l'air ambiant	58
4. Synthèse des impacts et définition des zones sources concentrées et des seuils de réhabilitation	59
4.1 Principes	59
4.2 Zones de pollution concentrée	59
4.2.1 Interprétation des constats de terrain (méthode 1) et approche cartographique (méthode 2)	60
4.2.2 Zone BIC Siège – Nord (Zone K/ Zone L)	65
4.2.3 Zone BIC Siège – Ouest (Zones C et J)	68
4.2.4 Zone BIC Siège – Sud-est (Zones B et I)	70
4.2.5 Zone BIC Technologie – Nord-ouest (Zones A et G)	72
4.2.6 Zone BIC Technologie – Sud (Zones D, E et F)	73
4.2.7 Site global	73
5. Schéma conceptuel	74
5.1 Rappel du contexte géologique et hydrogéologique	74
5.2 Usages et enjeux considérés	74
5.3 Voies de transferts	74
5.4 Voies d'expositions	74

6.	Plan de gestion du site	76
6.1	Méthodologie	76
6.2	Contraintes liées au site et aux impacts identifiés	76
6.3	Objectifs de réhabilitation pour les solutions de traitement	77
6.4	Sélection des techniques de traitement applicables au site pour la gestion des zones de pollution concentrée	77
6.4.1	Présélection des techniques de traitement (hors coût)	77
6.4.2	Description des techniques retenues	78
6.5	Elaboration des scénarios de gestion du site	80
6.6	Descriptif des opérations de gestion du site	80
6.6.1	Retrait des zones de pollution concentrée	80
6.6.2	Recommandations pour la gestion des impacts en PCB : confinement et maintien du confinement	81
6.6.3	Recommandations pour la réutilisation des terres sur site	81
6.6.4	Scénario 1 : Traitement hors site	82
6.6.5	Scénario 2 : Traitement In-Situ	84
6.7	Mesures de gestion du bruit de fond	84
6.7.1	Bruit de fond du site	84
6.7.2	Mesures de gestion du bruit de fond	85
6.8	Bilan coût-avantage du traitement des zones concentrées	86
6.8.1	Solutions comparées	86
6.8.2	Notation des solutions envisageables pour le traitement des sources	86
7.	Analyse des Risques Résiduels (ARR)	88
7.1	Contexte et méthodologie	88
7.2	Conceptualisation de l'exposition	89
7.3	Composés et concentrations retenues dans les différents milieux	89
7.4	Identification des dangers	91
7.5	Caractérisation des Relation dose-réponse	92
7.6	Estimation des expositions	94
7.6.1	Concentrations dans les milieux d'exposition	94
7.6.2	Estimation de l'exposition	97
7.7	Quantification des risques sanitaires	98
7.7.1	Méthodologie	98
7.7.2	Quantification des risques sanitaires résiduels au droit du site	99
7.8	Analyse des incertitudes	100
8.	Synthèse et recommandations	103
9.	Limites d'utilisation d'une étude de pollution	105

FIGURES

Figure 1 : Carte de synthèse de l'étude historique : Activités et installations potentiellement polluantes – source SOGREAH, fond de carte mis à jour.....	16
Figure 2 : Localisation des sondages de sol sur l'ensemble des campagnes réalisées par BURGEAP	20
Figure 3 : Localisation des piézaires et Vapor Pins	43
Figure 4 : Schéma du dispositif de pompage dans un piézair.....	44
Figure 5 : Localisation des piézomètres et sens d'écoulement observé des eaux souterraines en novembre 2019	51
Figure 6 : Impacts mesurés dans les eaux souterraines en août et novembre 2019 et sens d'écoulement en novembre 2019	57
Figure 7 : Répartition des concentrations en HC10-C40 dans les sols pour l'ensemble des analyses du site (Concentrations en mg/kg en ordonnées et nombre d'analyses en abscisses)	61
Figure 8 : Répartition des concentrations en COHV (essentiellement représentée par PCE+TCE) dans les sols pour l'ensemble des analyses du site (Concentrations en mg/kg en ordonnées et nombre d'analyses en abscisses)	62
Figure 9 : Synthèse des impacts en surface (0-2 m) sur l'ensemble du site.....	63
Figure 10 : Synthèse des impacts en profondeur (plus de 2 m) sur l'ensemble du site.....	64
Figure 11 : Synthèse des impacts en surface en COHV – zones K, L et J.....	65
Figure 12 : Synthèse des impacts en surface en HC et HAP – zones K, L, C et J.....	66
Figure 13 : Synthèse des impacts en surface en PCB et mercure – zones K, L, C et J.....	66
Figure 14 : Synthèse des impacts en profondeur en COHV – zones K, L, C et J.....	67
Figure 15 : Synthèse des impacts en profondeur en HC et HAP – zones K, L, C et J	67
Figure 16 : Synthèse des impacts en profondeur en PCB et mercure – zones K, L, C et J	68
Figure 17 : Synthèse des impacts en surface en COHV – zone C	69
Figure 18 : Synthèse des impacts en surface en HC et HAP – zones B et I	70
Figure 19 : Synthèse des impacts en surface en PCB et mercure – zones B et I	71
Figure 20 : Synthèse des impacts en profondeur en HC et HAP – zones B et I.....	71
Figure 21 : Schéma conceptuel du site	75
Figure 22 : Schéma de principe du Venting (source : BURGEAP)	79

TABLEAUX

Tableau 1 : Activités et installations potentiellement polluantes identifiées – données SOGREAH	14
Tableau 2 : Liste des pollutions signalées au droit du site – données SOGREAH	15
Tableau 3 : Niveaux suspects et résultats des mesures de terrain	21
Tableau 4 : Résultats des analyses des sols	25
Tableau 5 : Données techniques des piézairs	42
Tableau 6 : Résultats des analyses sur les gaz du sol	47
Tableau 7 : Mesures piézométriques	52
Tableau 8 : Paramètres physico-chimiques des eaux souterraines.....	53
Tableau 9 : Analyses réalisées sur les eaux souterraines	54
Tableau 10 : Résultats des analyses sur les eaux souterraines	55
Tableau 11 : Tableau de synthèse des filières identifiées et des volumes associés	83
Tableau 12 : Critères et pondération retenus pour le bilan coûts / avantages des scénarios de gestion	86
Tableau 13 : Concentrations retenues dans les différents milieux pour l'ARR validation des mesures de gestion	90
Tableau 14 : Concentrations retenues dans les différents milieux pour l'ARR hors zones traitées (bruit de fond)	91
Tableau 15 : Valeurs toxicologiques de référence retenues	93
Tableau 16 : Paramètres retenus liés au sol	94
Tableau 17 : Paramètres retenus liés aux scénarii d'aménagements	95
Tableau 18 : Concentrations en air intérieur et extérieur estimées depuis les sols et sur la base des seuils de coupure.....	95
Tableau 19 : Concentrations en air intérieur et extérieur estimées depuis les sols et sur la base des teneurs maximales en surface hors zones traitées (bruit de fond)	96
Tableau 20 : Budgets espace/temps retenus	98
Tableau 21 : Synthèse des QD et ERI	99
Tableau 22 : Variables générant les incertitudes majeures de l'évaluation	101

ANNEXES

Annexe 1. Coupes de sondages
Annexe 2. Bordereaux d'analyses sur les sols
Annexe 3. Coupes techniques des piézairs
Annexe 4. Fiches de prélèvements des gaz du sol
Annexe 5. Bordereaux d'analyses sur les gaz du sol
Annexe 6. Fiches de prélèvement des eaux souterraines
Annexe 7. Bordereaux d'analyses sur les eaux souterraines
Annexe 8. Méthodes analytiques, LQ et flaconnage
Annexe 9. Détails des calculs du bilan coûts/avantages
Annexe 10. Données toxicologiques
Annexe 11. Relations dose-réponse
Annexe 12. Estimation des concentrations dans les milieux d'exposition
Annexe 13. Détails des calculs de dose et de risque
Annexe 14. Glossaire

Synthèse technique

Client	BIC
Informations sur le site	- Intitulé/adresse du site : Avenue Pierre Bérégovoy, Clichy (92) - Parcelles cadastrales : N93, N94, N17, N98 et N101 - Superficie totale : 30 038 m² - Propriétaire actuel : BIC - Usage et exploitant actuel : Siège social de la société BIC et laboratoire de BIC Technologie.
Statut réglementaire	- Installation ICPE : non - Régime ICPE : non concerné
Contexte de l'étude	Plan de gestion sur les investigations menées dans le cadre de la vente du site.
Historiques et données disponibles	Une étude historique et documentaire a été réalisée par SOGREAH INGENIERIE en janvier 1998 et suivi d'un diagnostic du milieu souterrain en octobre 1998 pour le compte d'ALCATEL CABLES. Historique : - De 1895 à 1980 : occupation du site par l'usine GEOFFROY – DELORE (usine pour la fabrication d'accumulateurs électriques, atelier pour induire les toiles de caoutchouc) puis Les Câbles de Lyon pour une activité de confection de câble à enduction ; 1980 : arrêt de l'activité industrielle ; 1986 à 1998 : construction du siège social d'ALCATEL (ex. Les Câbles de Lyon) en 1986 pour une activité de bureaux et occupation du site par ALCATEL ; - depuis 2000 : occupation du site par la société BIC et construction du bâtiment BIC Technologie en 2000. Situation administrative : - le site a été classé ICPE sous le régime de l'autorisation lors de son exploitation pour une activité industrielle par la société ALCATEL (ex. Les Câbles de Lyon). La cessation d'activité a été déclarée en 1986 ; - des travaux de dépollution ont été proposés en juillet 2000 (travaux de confinement) par la société ALCATEL mais non validés par l'inspection des installations classées pour la zone des crésols. L'administration a fait plusieurs remarques à ALCATEL CÂBLES en avril 2002 sur l'argumentaire produit par SOGREAH. Ces remarques ont fait l'objet d'une réponse en octobre 2002 par le directeur juridique d'ALCATEL CÂBLES pour justifier qu'il était aberrant d'exiger de leur part une poursuite des campagnes de surveillance d'eau souterraine. - A ce jour, BURGEAP n'a pas eu de retour de la préfecture concernant le statut administratif ICPE et la validation des mesures mises en place par SOGREAH, notamment le confinement des terres impactées ainsi que l'arrêt des campagnes de surveillance de la qualité des eaux souterraines. Il n'a donc pu être vérifié auprès de l'administration, si le transfert du dossier vers les archives départementales en 2004 est un transfert complet avec acceptation de l'état actuel du site, ou si les remarques rappelées en 2002 ont ou non reçu une réponse.

	Investigations réalisées par SOGREAH INGENIERIE dans le cadre de la vente du site à la société BIC : 4 fouilles à la pelle mécanique, 12 sondages de sols et pose de 5 piézomètres eau. Impacts connus : Ces investigations ont mis en évidence trois zones impactées dans les sols, dont une zone confinée sur site : • Zone E : impact en HAP au droit des fouilles T127-128 (89,4 mg/kg) et 130 (112,3 mg/kg) et en métaux (cuivre, plomb, étain). La zone impactée est bien délimitée par les nombreux sondages voisins. Ces impacts sont à relier à l'activité au droit de cette zone à savoir un ancien local émail et une cuvette pour fûts ; • Zone G : impact en HAP (135 mg/kg) à 1 m de profondeur au droit du sondage F5. Cette zone était utilisée pour la préparation de vernis ; • Zone J : • impact en huiles minérales au droit du sondage F11 à 1 m de profondeur (10 030 mg/kg) et 4 m de profondeur (1 164 mg/kg) ; à 2 m de profondeur, l'impact est de 59 mg/kg) ; • mélange de crésols associés à des composés polymérisés du goudron au droit du sondage F2. Ces crésols, correspondant à l'ancienne industrie de préparation des câbles (pollution en goudron, cuivre, soufre), ont été piégés dans les goudrons et sont restés très localisés en F2. La superficie de la zone impactée est estimée à 200 m² sur une épaisseur de 3 m soit 600 m³. Les polluants cités présents dans les sols sont difficilement lessivables et ne se retrouvent pas dans les eaux souterraines analysées. Cette zone impactée est localisée sous une zone de parking. Les sondages F8 et F9 (situés de part et d'autre de la zone polluée centrée sur F2) ont été arrêtés à 2 m de profondeur par la présence d'une dalle béton (anciens sous-sol non répertoriés). Si ces cavités ont été comblées avec des remblais douteux (contenant les crésols et bitumes observés), SOGREAH a considéré que la présence d'une dalle béton minimise les conséquences. • des impacts en hydrocarbures légers (1 560 µg/l équivalent White Spirit) ont été mis en évidence au droit de Pz2 et associés à des odeurs caractéristiques sur ce point. Ce piézomètre est situé en aval hydrogéologique et hors des zones potentiellement polluées identifiées. De nouvelles campagnes de suivi des eaux souterraines avaient également permis de mettre en évidence une problématique liée aux hydrocarbures, BTEX et tétrachloroéthylène (PCE) dans les eaux souterraines.
Géologie / hydrogéologie	D'après la carte géologique n°183 de Paris et les données disponibles sur la base de données Infoterre et l'étude historique de 1998 réalisée par la société SOGREAH INGENIERIE, les formations rencontrées au droit du site d'étude, depuis la surface sont les suivantes : • des remblais présents de la surface à 1 m de profondeur (issus du démantèlement de l'usine) ; • des alluvions sablo-graveleuses et sablo-argileuses (alluvions de la Seine) jusqu'à une profondeur d'environ 8 m ; • des sables de Beauchamp sur une épaisseur pouvant varier de 0 à 2 m selon les zones ; • des marnes et caillasses du Lutétien ensuite. Une nappe est présente dans les alluvions de la Seine et forme un aquifère communiquant avec les sables de Beauchamp et les marnes et caillasses du

	Lutétien. Sa profondeur est d'environ 6,5 m au droit du site et celle-ci s'écoulerait principalement en direction du nord-ouest d'après l'étude réalisée par SOGREAH.
Impacts identifiés lors des précédentes études	• Présence de 3 zones impactées dans les sols dont une zone confinée dans un ancien sous-sol. • Impact en HAP et crésols dans les sols et dans les eaux souterraines ; • Impact en HC, BTEX et PCE dans les eaux souterraines
Investigations réalisées	1^{ère} phase d'investigation : • 20 sondages de sols à la tarière mécanique et au carottier portatif (2 à 3 m de profondeur) ; • Pose de 2 piézomètres eau et prélèvement de 5 échantillons d'eau souterraine (3 anciens ouvrages et 2 nouveaux) ; • Mise en place d'un piézair et prélèvement d'un échantillon de gaz des sols ; • Mise en place de 5 capteurs passifs pour prélèvement d'air ambiant au droit des bâtiments A, B, C et BIC Technologie. 2^{ème} phase d'investigation : • 21 sondages de sols au carottier (5 m de profondeur ou refus) ; • Prélèvement de 5 échantillons d'eau souterraine ; • Mise en place de 4 piézairs, pose de 8 Vapor Pins et prélèvement de 7 échantillons de gaz des sols ; • Mise en place de 6 capteurs passifs pour prélèvement d'air ambiant au droit des bâtiments A, B, C et BIC Technologie et un en extérieur. 3^{ème} phase d'investigation : • 12 sondages de sols au carottier (entre 5 et 7 m de profondeur ou refus) ; • Prélèvement de 6 échantillons de gaz des sols ; • Mise en place de 17 capteurs passifs pour prélèvement d'air ambiant au droit des bâtiments A, B, C et BIC Technologie et un en extérieur. 4^{ème} phase d'investigation : • Mise en place de 4 piézairs et prélèvements de 4 échantillons de gaz des sols.
Polluants recherchés	Tout ou partie des composés suivant : Sols : HCT C₆-C₄₀, HAP, BTEX, COHV, PCB, phénols/crésols, 12 métaux et métalloïdes Eaux : HCT C₆-C₄₀, HAP, BTEX, COHV, PCB, 12 métaux et métalloïdes Gaz des sols : Hydrocarbures par TPH C₅-C₁₆, BTEXN, COHV, Hg Air ambiant : Hydrocarbures par TPH C₅-C₁₆, BTEXN, COHV, Hg
Impacts identifiés lors de cette étude	Nombreux impacts retrouvés sur différentes parties du site et sur tous les milieux investigués incluant : • Impacts non confirmés en crésols et phénols au droit de la zone de confinement supposée (zone J) ; • des concentrations significatives en HC C₅-C₄₀ (majoritairement C₂₀-C₃₆) et COHV (majoritairement PCE) dans les sols en surface et en profondeur associées ou non à des impacts en HAP, PCB, et métaux sur brut (Cu, Hg, Pb et Zn) en fonction des zones ; • un impact en COHV (PCE) dans les eaux souterraines ; • des impacts en hydrocarbures et BTEX dans les gaz du sol variables selon les campagnes dont l'origine reste à déterminer

	- des impacts en COHV et mercure importants dans les gaz du sol et en lien avec la pollution historique du site ; - des concentrations en hydrocarbures et PCE dans l'air ambiant en lien avec la pollution du site mais également une qualité d'air extérieur dégradée. Aucune investigation sur les sols n'a été réalisée au droit des bâtiments existants.
Schéma conceptuel	Impacts identifiés : sols impactés, nappe contenant des composés volatils, présence d'impacts dans les gaz du sol retrouvés dans une moindre mesure dans l'air ambiant Enjeux à protéger : usagers futurs de type travailleurs (usage futur identique à l'actuel) Voie d'exposition : inhalation
Mesure de gestion	Traitement des zones sources concentrées définies par analyse cartographique des résultats d'analyse avec les seuils suivants (hors emprise des bâtiments) : - HC10-C40 : 1000 mg/kg/MS ; - Somme TCE + PCE : 10 mg/kg de MS Ces zones sources sont les suivantes : - Zone K : pollution concentrée en HC en surface associée à des impacts en PCB, HAP et mercure sur brut (130 m², 260 m³) ; - Zone J : pollution concentrée en COHV en surface (280 m², 560 m³) ; - Zone C : pollution concentrée en COHV en surface (630 m², 1260 m³) ; - Zone I : pollution concentrée en HC en surface (90 m², 180 m³) ; - Zone F : pollution concentrée en HC en surface associée à des impacts en HAP (90 m², 90 m³). Maintien du confinement au niveau des zones impactées en PCB et mercure (dalle béton ou terres végétales) Les mesures de gestion envisagées pour le traitement des zones sources concentrées sont les suivantes : - Evacuation de l'ensemble des zones sources concentrées hors site - Traitement In Situ de type Venting pour les zones sources concentrées en COHV (zones J et C) et évacuation hors site des zones sources concentrées mixtes Ces mesures de gestion seront réceptionnées par des analyses de sol et de gaz des sols : - Dans le cas du traitement hors site : réception des parois et fonds de fouille sur les sols associée à de nouveaux ouvrages en fond de fouille permettant l'échantillonnage des gaz du sol ; - Dans le cas du traitement In Situ : réalisation de nouveaux sondages de sol et prélèvements des gaz des sols dans les différents ouvrages ayant permis le traitement. Les mesures de gestion concernent uniquement le traitement des zones sources et ne concernent pas des travaux au droit des éléments bâtis. Dans le cadre de la mission avec les conditions d'études retenues (atteinte des seuils de réhabilitation pour le trichloroéthylène, le tétrachloroéthylène et les hydrocarbures C10-C40), et en l'état actuel des connaissances scientifiques, les niveaux de risques estimés sont inférieurs aux critères d'acceptabilité tels que définis par la politique nationale de gestion des sites pollués.

	Ainsi, l'état environnemental du site est compatible avec un futur usage (aménagement similaires à ceux actuels).
Recommandations	• Traitement des zones sources concentrées. • Maintien du confinement au niveau des impacts identifiés en PCB et mercure au droit des zones recouvertes. • Mise en place éventuelle de mesures de gestion des nuisances olfactives lors de l'excavation des sources concentrées. • Réalisation d'un Plan de Conception des Travaux (PCT) validant les travaux des zones sources concentrées par venting si réalisé. • Réception des travaux par des analyses de sol, gaz des sols associées à des analyses d'air ambiant dans les différents bâtiments (configuration actuelle) pour validation du risque après mise en place des mesures de gestion. • Réalisation d'un rapport de fin de travaux avec analyses des risques résiduels après travaux validant ces derniers. L'ensemble de cette étude est valable pour les hypothèses prises en compte telles que décrites dans les différents chapitres à savoir un usage futur identique à l'actuel. Un nouveau calcul de risque sera à réaliser pour toute modification des usages (type d'usage, ou durée d'exposition notamment pour le bâtiment C), de la configuration des bâtiments ou des cibles.

1. Codification des prestations

Notre étude est conforme à la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués d'avril 2017 et aux exigences de la **norme AFNOR NF X 31-620-2 « Qualité du sol – Prestations de services relatives aux sites et sols pollués »**, pour le domaine A : « Etudes, assistance et contrôle ». Elle comprend les prestations suivantes :

Prestations élémentaires (A) concernées	Objectifs	Prestations globales (A) concernées	Objectifs
☐ A100	Visite du site	AMO	
☐ A110	Etudes historiques, documentaires et mémorielles	☐ Assistance à Maîtrise d'ouvrage en phase études	Assister et conseiller son client pendant tout ou partie de la durée du projet, en phase études.
☐ A120	Etude de vulnérabilité des milieux	☐ LEVE Levée de doute	Le site relève-t-il de la politique nationale de gestion des sites pollués, ou bien est-il « banalisable » ?
☒ A130	Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigations	☐ INFOS	Réaliser les études historiques, documentaires et de vulnérabilité, afin d'élaborer un schéma conceptuel et, le cas échéant, un programme prévisionnel d'investigations.
☒ A200	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols	☒ DIAG	Investiguer des milieux (sols, eaux souterraines, eaux superficielles et sédiments, gaz du sol, air ambiant...) afin d'identifier et/ou caractériser les sources potentielles de pollution, l'environnement local témoin, les vecteurs de transfert, les milieux d'exposition des populations et identifier les opérations nécessaires pour mener à bien le projet (prélèvements, analyses...)
☒ A210	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux souterraines	☒ PG Plan de gestion dans le cadre d'un projet de réhabilitation ou d'aménagement d'un site	Etudier, en priorité, les modalités de suppression des pollutions concentrées. Cette prestation s'attache également à maîtriser les impacts et les risques associés (y compris dans le cas où la suppression des pollutions concentrées s'avère techniquement complexe et financièrement disproportionnée) et à gérer les pollutions résiduelles et diffuses.
☐ A220	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux superficielles et/ou les sédiments		Réalisation d'un bilan coûts-avantages (A330) qui permet un arbitrage entre les différents scénarios de gestion possibles (au moins deux), validés d'un point de vue sanitaire (A320)
☒ A230	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les gaz du sol		Préconisations sur la nécessité de réaliser, ou non, les prestations PCT (dont B111 et/ou B112 (voir NF X 31-620-3)), CONT, SUIVI, A400, et la définition des modalités de leur mise en œuvre ; ces préconisations peuvent également concerner l'organisation, la sécurité et l'encadrement des travaux à réaliser ; Préciser les mécanismes de conservation de la mémoire en lien avec les scénarios de gestion proposés
☒ A240	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur l'air ambiant et les poussières atmosphériques		
☐ A250	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les denrées alimentaires	☐ IEM Interprétation de l'Etat des Milieux	La prestation IEM est mise en œuvre en cas de : • mise en évidence d'une pollution historique sur une zone où l'usage est fixé (installation en fonctionnement, quartier résidentiel, etc.) ; • mise en évidence d'une pollution hors des limites d'un site ; • signal sanitaire.
☐ A260	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les terres excavées		Comparable à une photographie de l'état des milieux et des usages, la prestation IEM vise à s'assurer que l'état des milieux d'exposition est compatible avec les usages existants [9]. Elle permet de distinguer les situations qui : • ne nécessitent aucune action particulière ; • peuvent faire l'objet d'actions simples de gestion pour rétablir la compatibilité entre l'état des milieux et leurs usages constatés ; • nécessitent la mise en œuvre d'un plan de gestion
☒ A270	Interprétation des résultats des investigations		
☐ A300	Analyse des enjeux sur les ressources en eaux		
☐ A310	Analyse des enjeux sur les ressources environnementales	☐ SUIVI	Suivi environnemental
☒ A320	Analyse des enjeux sanitaires	☐ BQ Bilan quadriennal	Interpréter les résultats des données recueillies au cours des quatre dernières années de suivi Mettre à jour l'analyse des enjeux concernés par le suivi sur la période sur les ressources en eau, environnementales et l'analyse des enjeux sanitaires.
☐ A330	Identification des différentes options de gestion possibles et réalisation d'un bilan coûts/avantages	☐ CONT Contrôles	Vérifier la conformité des travaux d'investigation ou de surveillance Contrôler que les mesures de gestion sont réalisées conformément aux dispositions prévues
☐ A400	Dossiers de restriction d'usage, de servitudes	☐ XPER	Expertise dans le domaine des sites et sols pollués
		☐ VERIF Evaluation du passif environnemental	Effectuer les vérifications en vue d'évaluer le passif environnemental lors d'un projet d'acquisition d'une entreprise

2. Introduction

2.1 Objet de l'étude

Dans le cadre de la mise en vente du site actuellement occupé par la société BIC et dont elle est propriétaire, celle-ci a missionné BURGEAP pour la réalisation d'un Plan de Gestion (PG) associé à une Analyse des Risques Résiduels (ARR) faisant suite à plusieurs campagnes de Diagnostic et une mise à jour de l'étude historique et documentaire (situation administrative). La réalisation de ces prestations est associée aux offres référencées PESIIF11899-02, PESIIF12153-01, PESIIF12382-01 et PESIIF12927-01 en date du 21/06/2019, du 31/07/2019, du 21/11/2019 et du 19/02/2020.

Une étude historique a déjà été réalisée en 1998 par la société SOGREAH INGENIERIE pour le compte de ALCATEL CÂBLES, ancien exploitant du site. Des investigations à la pelle mécanique, des forages de reconnaissances et des piézomètres ont été réalisés en 1998 lors de la vente du site à la société BIC.

2.2 Rappel du contexte

Ce chapitre synthétise les éléments de contexte environnemental et historique décrit dans le rapport BURGEAP RESIIF10145-02 (05/2020). Ce dernier fait appel à différentes ressources dont les documents suivants :

- Etude historique et documentaire par SOGREAH INGENIERIE (pour le compte de la société ALCATEL, Rapport – 10 0577 – 01/1998) ;
- Compte rendu de réunion sur les résultats des investigations par SOGREAH INGENIERIE (24/06/1998) ;
- Echanges de courriers entre la préfecture des Hauts-de-Seine et ALCATEL (entre 2000 et 2002) ;
- Bordereaux de suivi des déchets industriels correspondants aux terres excavées impactées en HAP (12/2000) ;
- Rapport de surveillance des teneurs en hydrocarbures dans la nappe par SOGREAH INGENIERIE (pour le compte de la société ALCATEL - 11/2000, 05/2001 et 02/2002) ;

2.2.1 Contexte environnemental

► Géologie

D'après la carte géologique n° 183 de Paris au 1/50 000, les données de la banque de données Infoterre et les observations de terrain, les formations géologiques susceptibles d'être rencontrées au droit de la zone d'étude sous d'éventuels remblais sont, de la surface vers la profondeur :

- remblais présent de la surface à 1 m de profondeur (issu du démantèlement de l'usine) ;
- alluvions sablo-graveleuses et sablo-argileuses (alluvions de la Seine) jusqu'à une profondeur d'environ 8 m ;
- sables de Beauchamp sur une épaisseur pouvant varier de 0 à 2 m selon les zones ;
- marnes et caillasses du Lutétien ensuite.

► Hydrogéologie

D'après la base de données du SIGES, la première nappe rencontrée au droit du site est contenue dans les alluvions sablo-graveleuses et sablo-argileuses (alluvions de la Seine). Le niveau statique de cette nappe s'équilibrerait vers 6,5 m de profondeur et elle s'écoulerait principalement du sud-est vers le nord-ouest.

2.2.2 Contexte historique

L'étude historique a permis de retracer l'évolution suivante du site :

- 1895 : début de l'exploitation du site par la société GEOFFROY et DELORE pour une activité industrielle (fabrication d'accumulateurs électriques, atelier pour induire les toiles de caoutchouc) ;
- 1895-1925 : développement de l'activité industrielle ;
- 1925-1947 : stabilisation de l'activité ;
- 1947-1986 : modernisation et démolition. L'usine est détruite en totalité de mars à août 1986 ;
- 1986-1998 : exploitation du site par la société ALCATEL CÂBLES ;
- Depuis 2000 : exploitation du site par la société BIC.

Une étude historique et documentaire a été réalisée par SOGREAH INGENIERIE en janvier 1998 pour le compte d'ALCATEL CÂBLES. Celle-ci a mis en évidence la présence d'activités et d'installations exploitées sur site et susceptibles d'avoir impacté le milieu souterrain, listées dans le **Tableau 1** et localisées sur la **Figure 1**. Une liste de pollutions signalées au droit du site est également présentée dans le **Tableau 2**.

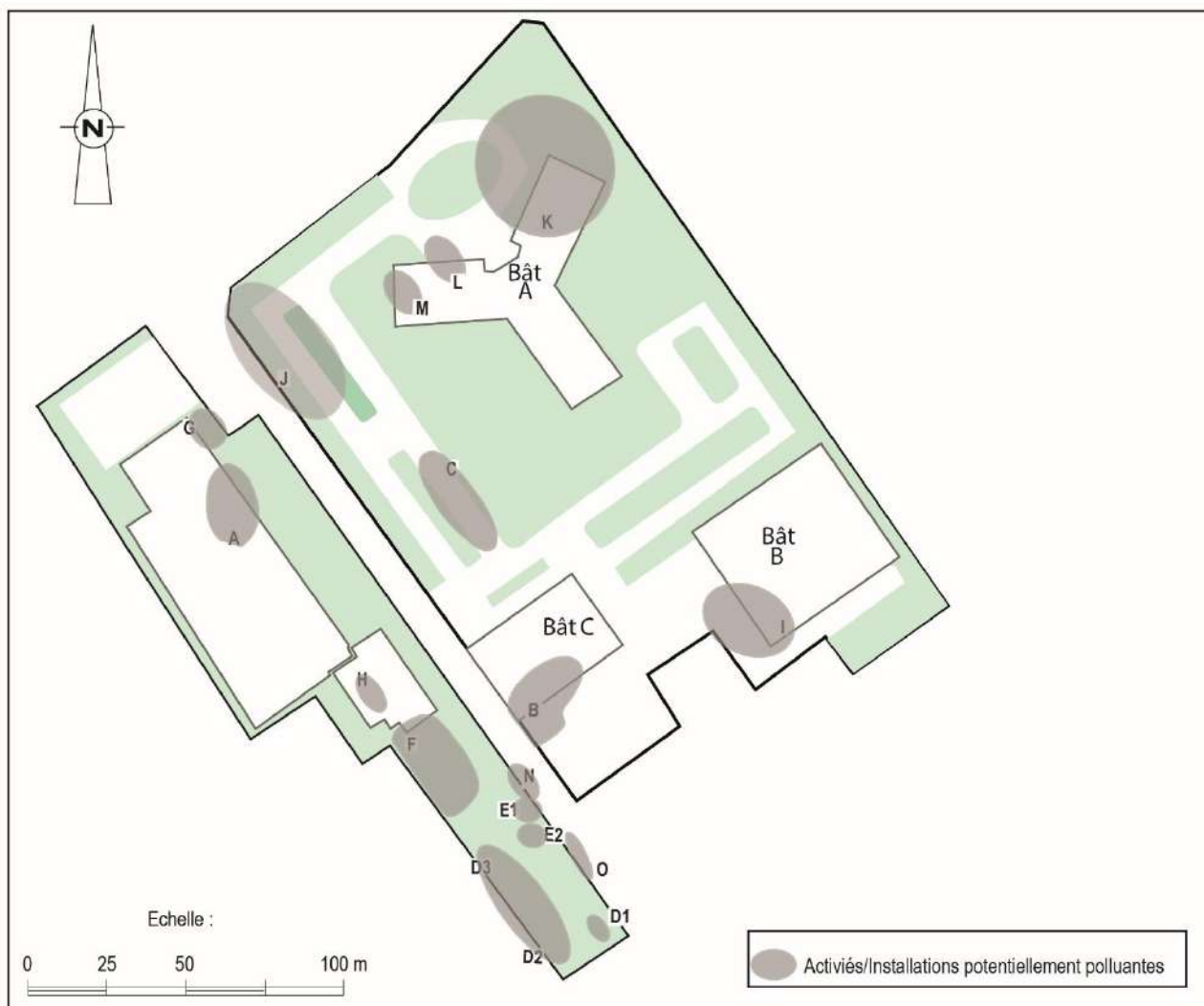
Tableau 1 : Activités et installations potentiellement polluantes identifiées – données SOGREAH

Zone (Figure 1)		Activité / Installation	Polluant associé	Milieus potentiellement impactés
A		Stockage d'hydrocarbures (gasoil, huiles lourdes, goudron de houille)	Hydrocarbures, HAP	Sol, nappe, gaz du sol
B		Atelier d'imprégnation, préparation des toiles caoutchoutées et stockage du benzène	Benzène, hydrocarbures, phtalates, solvants chlorés	Sol, nappe, gaz du sol
C		Presse à plomb, vulcanisation du caoutchouc, autoclave	Solvants chlorés, benzène, phtalates	Sol, nappe, gaz du sol
E	E1	Stockage de fûts	Hydrocarbure, métaux (Cu, Zn, Pb, Sn), solvants	Sol, nappe, gaz du sol
	E2	Emaillage		
F		Atelier d'émaillage	Métaux (Cu, Zn, Pb, Sn), solvants	Sol, nappe, gaz du sol
G		Préparation du vernis	Solvants chlorés, phénols, hydrocarbures	Sol, nappe, gaz du sol
H		Dépôt d'essence et d'huiles lourdes en fûts	Hydrocarbures	Sol, nappe, gaz du sol
I		Chaudière (fioul)	Hydrocarbures	Sol, nappe, gaz du sol
J		Tréfilerie	Solvants, métaux (Cu, Zn, Pb, Sn), huiles	Sol, nappe, gaz du sol
K		Centre mélange élastomère	Phtalates	Sol, nappe, gaz du sol

L	Dépôt de fioul	Hydrocarbures	Sol, nappe, gaz du sol
M	Enduction de caoutchouc	-	Sol, nappe, gaz du sol
D1	Décapage du cuivre	Métaux (Cu, Zn), huiles minérales, solvants aromatiques et crésyliques	Sol, nappe, gaz du sol
D2	Etamage		
D3	Tréfilerie		
N	Atelier d'étamage		
O	Tréfilage de fils fins		
P	Cuve aérienne de gazole de 12 000 L (sur rétention)	Hydrocarbures	Sol, nappe, gaz du sol
Q	Zone de stockage de déchets (huiles usagées, métaux)	Hydrocarbures, HAP, métaux	Sol, nappe, gaz du sol
Ensemble du site	Remblais	Hydrocarbures, HAP, métaux	Sol, gaz du sol

Tableau 2 : Liste des pollutions signalées au droit du site – données SOGREAH

Traces de pollutions	Origine	Autres informations	Polluants	Milieu impacté
Bétons souillés au pyralène	Pollution par écoulement du PCB suite à l'intrusion de ferrailleurs sur le site non occupé afin de voler le cuivre des transformateurs	Cette pollution est considérée par les inspecteurs des installations classées comme réglée suite à l'intervention de sociétés spécialisées et agréées (1986). Non localisé.	PCB	Sol
Impact en HAP dans les terres	Zone E : impact à relier à l'activité au droit de la zone à savoir un ancien local émail et cuvette pour fûts Zone G : zone utilisée pour la préparation de vernis	Les terres présentant une concentration en HAP supérieure à 50 ppm	HAP	Sol
Zone de crésols (zone J)	Ces crésols correspondant à l'ancienne industrie de préparation des câbles (goudron, cuivre, soufre) ont été piégés dans les goudrons	Cette zone est confinée sur site, les terres en questions sont en fait d'anciens remblais ayant servi à combler un sous-sol bétonné et sont protégées en surface par l'actuel parking goudronné.	Crésols, goudrons	Sol



2.2.3 Contexte actuel

En plus de ces sources de pollution historique, l'actuelle utilisation du site peut-être à l'origine d'une pollution des différents milieux, notamment au droit des zones suivantes, mises en évidence lors de la visite du site en juillet 2019 :

- une cuve de 12 000 litres de gazole au sud, proche de la zone B, qui alimente un groupe électrogène de secours pour le site. Il s'agit d'une cuve aérienne et aucune trace de déversement accidentel n'a été identifiée lors de la visite.
- une zone de stockage des déchets de l'activité de BIC TECHNOLOGIE dont notamment des huiles usagées, et des chutes de métaux.

3. Investigations BURGEAP

3.1 Stratégie et récapitulatif des interventions

Suite à la mise à jour de l'étude historique et de la revue des données disponibles sur les sols et les eaux souterraines, BURGEAP a recommandé la réalisation d'investigations complémentaires pour améliorer la connaissance de la qualité environnementale du milieu souterrain et des impacts potentiels liées aux activités historiques. Ces investigations ont été réalisées en trois campagnes distinctes.

► Campagne d'août 2019

Première campagne réalisée par BURGEAP avec comme objectif l'acquisition de données environnementales sur différents milieux dans le cadre d'un Diagnostic et d'une Analyse des Risques Résiduelles à travers :

- 20 sondages de sol à la tarière mécanique et au carottier (2 à 3 m de profondeur) ;
- 1 piézari installé et 1 prélèvement de gaz du sol ;
- 2 piézomètres eau installés et 5 prélèvements d'eau souterraine au droit des 3 ouvrages existants et des deux nouveaux ouvrages ;
- 5 prélèvements d'air ambiant sur capteur passif.

Cette campagne a mis en évidence plusieurs impacts dans les différents milieux amenant BURGEAP à recommander la réalisation d'une campagne complémentaire.

► Campagne de novembre 2019

Deuxième campagne réalisée par BURGEAP dans le but de valider et délimiter verticalement et horizontalement les impacts mis en évidence lors de la campagne d'août 2019, et améliorer les connaissances de la qualité environnementale du milieu souterrain au droit des zones non investiguées lors de la première campagne, à travers :

- 21 sondages de sols au carottier (5 m de profondeur ou refus) ;
- 4 piézaires et 8 Vapor Pins installés et 7 prélèvements de gaz du sol ;
- 5 prélèvements d'eau souterraine ;
- 6 prélèvements d'air ambiant sur capteur passif.

Cette campagne a mis en évidence de nouveaux impacts dans les sols et gaz du sol notamment et confirmés les données précédentes. Afin d'améliorer la délimitation des impacts identifiés lors des différentes investigations, BURGEAP a recommandé la réalisation d'une troisième campagne.

► Campagne de mars 2020

Troisième campagne réalisée par BURGEAP pour mieux cerner les zones impactées mises en évidence lors des deux campagnes précédentes et également valider les résultats obtenus au niveau des nouveaux ouvrages installés en novembre 2019, à travers :

- 12 sondages de sols au carottier (entre 5 et 7 m de profondeur ou refus) ;
- 6 prélèvements de gaz du sol ;
- 17 prélèvements d'air ambiant sur capteur passif.

Cette campagne a permis de mieux cerner les impacts identifiés dans les sols et nuancer les résultats issus des analyses des gaz du sol.

► Campagne d'avril 2020

Dernière campagne réalisée par BURGEAP concernant uniquement les gaz du sol au droit de sondages de sol montrant des teneurs significatives en plusieurs composés dans le but de mesurer la relation entre les concentrations dans les sols et les gaz du sol afin d'affiner les calculs de l'analyse de risques sanitaires, à travers :

- 4 piézaires installés (3 à 0,75m et 1 à 1,5m) ;
- 4 prélèvements de gaz du sol.

L'ensemble des investigations et leurs résultats sont détaillés dans les parties suivantes de ce présent rapport.

3.2 Limite des études

Aucune investigations sols et gaz des sols n'a pu être réalisée sous les bâtis ainsi l'extension latérale de la pollution est par endroit limitée. Seule des vapors pin ont pu être fait au droit des bâtiments sans contraintes techniques (absence de cuvelage).

La délimitation des impacts précisés ci-dessous tient compte de ces réserves et les volumes de sols impactés ne tiennent pas compte de ceux potentiellement présents sous les bâtis.

3.3 Investigations sur les sols

3.3.1 Nature des investigations

Date d'intervention	1 ^{ère} phase d'investigation : 12/08/2019 au 13/08/2019 2 ^{ème} phase d'investigation : 12/11/2019 au 15/11/2019 3 ^{ème} phase d'investigation : 09/03/2020 au 10/03/2020 4 ^{ème} phase d'investigation : 14-15 et 17/04/2020
Prestataire de forage Technique de forage	AGROFORE 1 ^{ère} phase d'investigation : tarière mécanique et carottier sous gaine 2 ^{ème} et 3 ^{ème} phase d'investigation : carottier sous gaine ATECH 4 ^{ème} phase d'investigation : canne-gaz et carottier battu
Investigations menées	57 sondages de sols entre 2 et 7 m de profondeur numéroté de S1 à S58 (le sondage S50, initialement prévu, n'a pas été réalisé en raison d'une suspicion quant à la présence d'un réseau enterré au droit de son implantation prévisionnelle).
Ecart au programme prévisionnel	1 ^{ère} phase d'investigation : 4 sondages de sols supplémentaires ont été réalisés, en accords avec BIC, suite à la découverte de deux sources potentielles de pollution le jour de la visite de site. 2 ^{ème} phase d'investigation : aucun écart. 3 ^{ème} phase d'investigation : 1 sondage (S50) non réalisé ; 1 sondage (S57), initialement prévu à 5 m de profondeur, poursuivi jusqu'à 7 m en raison de mesures PID en fond de forage. 4 ^{ème} phase d'investigation : refus lors de la pose des ouvrages par les cannes-gaz (14/15/04/2020) remplacés par des piézairs (17/04/2020)
Repli en fin de chantier	Sondages rebouchés avec les déblais de forage. Zones d'intervention nettoyées.

Les sondages de sols ont été implantés sur l'ensemble du site pour, principalement, cerner les zones de pollution historiques (zone A à O) identifiées par SOGREAH. D'autres sondages, ont été eux, implantés au droit des zones de pollution potentielles actuelles identifiées lors de la visite de site, c'est le cas de :

- S19, S20, S42, S43 : au droit de la zone de stockage de déchets sur la partie BIC Technologie ;
- S18 : au droit de la cuve de fioul au sud de la partie BIC Siège.

Les implantations des sondages de sol réalisés lors des différentes campagnes d'investigations sont présentées en **Figure 2**.

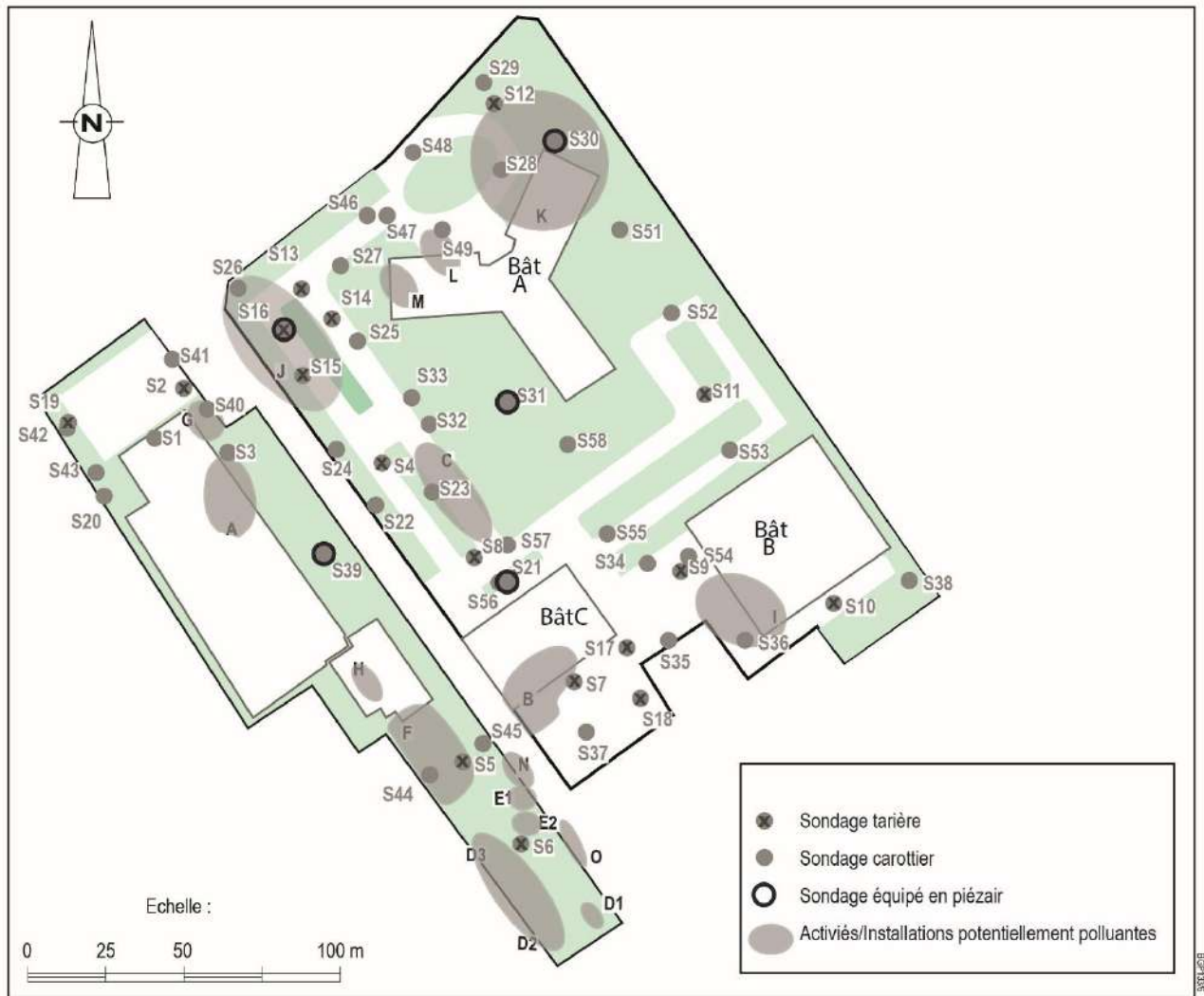


Figure 2 : Localisation des sondages de sol sur l'ensemble des campagnes réalisées par BURGEAP

3.3.2 Observations et mesures de terrain

Les terrains recoupés en sondage ont été décrits avant échantillonnage. Une partie des échantillons a fait l'objet d'analyses chimiques en laboratoire. Les descriptions ont porté sur leur lithologie et la présence ou non de niveaux jugés suspects.

Les niveaux de sol sont jugés suspects s'ils présentent des traces de souillures, des caractéristiques organoleptiques anormales (odeur, couleur, texture), des réponses positives au PID ou qu'ils renferment des matériaux de type déchets, mâchefers, verre, bois....

La présence de composés organiques volatils dans les gaz des sols, lors des sondages, a été évaluée au moyen d'un détecteur à photo-ionisation (PID) équipé d'une lampe 10,6eV calibré, lors de la première et la troisième phase d'investigation et uniquement lors du premier jour de terrain pour la deuxième phase d'investigation. En effet, lors des jours suivants, la pluie a empêché le fonctionnement du détecteur. Ainsi lors de la campagne de novembre 2019, les mesures PID n'ont donc été effectuées au droit des sondages S24 à S45.

Au regard des observations réalisées au cours des investigations, la succession des formations géologiques au droit du site est la suivante :

- des remblais, entre la surface et 1 à 2 mètres de profondeur selon les zones ;
- des alluvions sableuses à sablo-argileuses jusqu'à 5 mètres de profondeur (profondeur maximale atteinte lors de cette campagne).

Les caractéristiques des niveaux suspects et les résultats des tests de terrain positifs (mesures PID) sont reportés dans le **Tableau 3**. L'intégralité des observations figure dans les fiches d'échantillonnage des sol en **Annexe 1**.

Tableau 3 : Niveaux suspects et résultats des mesures de terrain

Sondage	Profondeur	Observations	Mesure de terrain
S1	0-1 m	Couleur grise-noire avec débris de brique	PID = 0,0 ppmV
S4	0-1 m	Passages noirs	PID = 0,1 ppmV
S7	0-1 m	Couleur noire, odeur suspecte	PID = 2,2 ppmV
S8	0-1 m	Morceaux de métal	PID = 0,0 ppmV
	2-3 m	Traces noires	PID = 0,0 ppmV
S9	0-1 m	Couleur noire	PID = 0,0 ppmV
	0-1 m	Quelques traces noires	PID = 32,4 ppmV
S10	1-2 m	-	PID = 1,1 ppmV
	2-3 m	-	PID = 0,2 ppmV
	0-1 m	-	PID = 4,5 ppmV
S14	1-2 m	-	PID = 27,5 ppmV
	2-3 m	-	PID = 2,1 ppmV
S15	0-1 m	Couleur noire, odeur suspecte	PID = 27,5 ppmV
S16 (PzA1)	0-1 m	Passage gris foncé	PID = 2,5 ppmV
	0-1 m	Morceaux de plastique et de brique	PID = 0,0 ppmV
S19	1-2 m	Morceaux de métal et de brique	PID = 0,0 ppmV
	0-1 m	-	PID = 0,2 ppmV
	1-2 m	-	PID = 0,3 ppmV
S21	2-3 m	-	PID = 0,1 ppmV
	3-4 m	-	PID = 0,8 ppmV
	4-5 m	-	PID = 0,7 ppmV
	0-1 m	-	PID = 0,1 ppmV
	1-2 m	-	PID = 1,1 ppmV
S22	2-3 m	-	PID = 2,1 ppmV
	3-4 m	-	PID = 3,1 ppmV
	4-5 m	-	PID = 4,1 ppmV
	0-1 m	-	PID = 0,1 ppmV
	1-2 m	-	PID = 0,1 ppmV
S23	2-3 m	-	PID = 0,1 ppmV
	3-4 m	-	PID = 0,3 ppmV
	4-5 m	-	PID = 0,1 ppmV
	2-3 m	Légère odeur goudronnée	Non mesuré
S24	3-3,3 m	Couleur noire, irisations et odeur goudronnée	
	3,3-3,8 m	Couleur grise et odeur goudronnée	
	0-1 m	Présence de brique	Non mesuré
S28	1-2 m	Couleur grise	
	2-4 m	Couleur noire et odeur hydrocarbures et solvants	
	0-1 m	Quelques traces noires	Non mesuré
S29	1-3 m	Présence de briques et quelques traces noires	
S32	3,2 m	Passé argileuse noire avec odeur non identifiée	Non mesuré
S34	0,9 m	Couleur noire	Non mesuré
S35	0,7 m	Tâches noires	Non mesuré
	0-1 m	Odeur hydrocarbures et couleur noire-bleue-verte	Non mesuré
S36	1-2 m	Présence de débris (béton, gravats)	
	2-3 m	Couleur grise	
	3-4 m	Passé grise/verte et présence de brique	

Sondage	Profondeur	Observations	Mesure de terrain
S37	1-4 m	Couleur grise à noire et présence de débris	Non mesuré
S38	1-5 m	Présence de débris	Non mesuré
S43	2-5 m	Gravats et béton	Non mesuré
S45	0-2 m	Présence de briques	Non mesuré
S46	0-1 m	Goudron	PID = 0,0 ppmV
	1-2 m	Couche de goudron	PID = 0,0 ppmV
S47	0-1 m	Goudron et brique rouge	PID = 0,0 ppmV
	1-2 m	Brique rouge	PID = 0,0 ppmV
S48	0-1 m	Déchet de démolition et brique	PID = 0,4 ppmV
	1-2 m	-	PID = 0,1 ppmV
	2-3 m	-	PID = 0,2 ppmV
	3-4 m	-	PID = 0,1 ppmV
S49	0-1 m	Goudron et brique	PID = 0,0 ppmV
	1-2 m	Goudron et brique	PID = 0,0 ppmV
	2-3 m	Goudron et brique rouge	PID = 0,2 ppmV
	3-4 m	Goudron	PID = 0,0 ppmV
	5-6 m	-	PID = 0,4 ppmV
S51	1-2 m	Brique rouge et goudron	PID = 0,0 ppmV
S52	0-1 m	Brique	PID = 0,0 ppmV
	1-2 m	Brique	PID = 0,0 ppmV
S53	1-2 m	Goudron	PID = 0,0 ppmV
	2-3 m	Goudron	PID = 0,0 ppmV
S56	0-1 m	Goudron	PID = 0,0 ppmV
	1-2 m	-	PID = 0,3 ppmV
	2-3 m	-	PID = 0,3 ppmV
S57	0-1 m	Couleur noire, briques	PID = 0,0 ppmV
	1-2 m	Couleur noire	PID = 0,6 ppmV
	2-3 m	Couche noire	PID = 1,6 ppmV
	3-4 m	-	PID = 1,3 ppmV
	4-5 m	-	PID = 14,7 ppmV
	5-6 m	-	PID = 13,9 ppmV
	6-7 m	-	PID = 4,7 ppmV
S58	0-1 m	Brique	PID = 3,2 ppmV
	1-2 m	-	PID = 0,5 ppmV
	2-3 m	-	PID = 0,2 ppmV
	3-4 m	-	PID = 0,2 ppmV
	4-5 m	-	PID = 0,2 ppmV

3.3.3 Stratégie et mode opératoire d'échantillonnage

Après le levé de la coupe du sondage, le collaborateur BURGEAP a procédé au prélèvement des échantillons de sols selon le protocole détaillé ci-après :

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

Une fois prélevés, les échantillons ont été conditionnés dans des bocaux d'une contenance de 375 ml.

3.3.4 Conservation des échantillons

Après description, conditionnement et étiquetage, les échantillons de sol ont été stockés en glacière jusqu'à leur arrivée au laboratoire ou au réfrigérateur dans les locaux de BURGEAP.

3.3.5 Programme analytique sur les sols

Les analyses chimiques ont été réalisées par le laboratoire AGROLAB, accrédité COFRAC.

Les échantillons soumis à analyse en laboratoire ont été choisis en fonction des observations de terrain, de leur proximité avec une installation potentiellement polluante, et de manière à obtenir les informations les plus pertinentes pour la délimitation verticale et horizontale des impacts connus.

Les échantillons ont été analysés pour la recherche de tout ou partie des composés suivants :

- Métaux : Antimoine (Sb), Arsenic (As), Baryum (Ba), Cadmium (Cd), Chrome (Cr), Cuivre (Cu), Mercure (Hg), Molybdène (Mo), Nickel (Ni), Plomb (Pb), Sélénium (Se), Zinc (Zn) ;
- Hydrocarbures C₆-C₁₀ ;
- Hydrocarbures C₁₀-C₄₀ ;
- Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) ;
- BTEX : Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Toluène ;
- Composés Organo-Halogénés Volatils (COHV) ;
- Polychlorobiphényles (PCB)
- Crésols, phénols.

En tout, 141 échantillons de sols ont été analysés.

Les méthodes analytiques, les flacons et les limites de quantifications du laboratoire sont présentées en **Annexe 8**. Les propriétés physico-chimiques des principaux composés recherchés sont présentés en **Annexe 10**.

3.3.6 Valeur de référence pour les sols

Conformément à la méthodologie en vigueur, les concentrations dans les sols au droit de la zone d'étude ont été comparées en premier lieu à des concentrations caractéristiques de bruits de fond régionaux ou propre à certains contextes (urbain, agricole...). Dans un second temps, l'ensemble des résultats obtenus sur le site sera pris en compte pour évaluer le bruit de fond propre au site pour chaque famille de polluants et déterminer si le site présente des zones de pollution concentrée.

Ces valeurs de comparaison sont présentées dans les premières colonnes des tableaux de présentation des résultats d'analyse.

Métaux et métalloïdes sur sol brut	Pour les métaux et métalloïdes, la gamme de concentrations qui sera utilisée pour comparaison est extraite d'une étude réalisée par M. Baize (INRA) basée sur des prélèvements d'échantillons de surface de sols agricoles en Ile de France (départements 77, 78, 91 et 95). Le 90ème percentile de la distribution des concentrations mesurées a été retenu. Ces valeurs sont issues d'une note CIRE du 3 juillet 2006, proposant aux DDASS franciliennes des « seuils de sélection » pour sélectionner les éléments traces métalliques pour le calcul des risques. Cette note ne traite pas de l'arsenic, pour lequel la valeur retenue est basée sur les valeurs de cette même étude pour le territoire français (sol sans anomalie géochimique). Pour le plomb, le Haut Conseil de Santé Publique (HCSP) mentionne une valeur de 300 mg (Pb)/kg sol, comme étant une valeur seuil entraînant un dépistage du saturnisme infantile. Un seuil de vigilance a également été établi à 100 mg/kg de plomb dans les sols. Ces valeurs sont des valeurs de gestion mais ne constituent pas la valeur du bruit de fond.
HAP	En l'absence de données locales, les valeurs de référence qui seront utilisées sont issues de celles établies par l'ATSDR (Toxicological profile for PAHs, 1995 et 2005) et de celles des fiches toxicologiques de l'INERIS pour des sols urbains.
Autres composés	Pour les autres composés, en l'absence de valeurs caractérisant le bruit de fond, un simple constat de présence ou d'absence a été réalisé en référence à des teneurs supérieures ou inférieures aux limites de quantification du laboratoire.
Critères d'acceptation définis dans l'arrêté du 12 décembre 2014	Les critères d'acceptations définis dans l'arrêté du 12 décembre 2014 constituent des seuils pour l'acceptation des terres excavées en filières d'évacuation. Ils ne traduisent pas un impact sanitaire.

3.3.7 Résultats et interprétations des analyses sur les sols

Les résultats d'analyses sont présentés dans le **Tableau 4** et les bordereaux associés sont présentés en **Annexe 2**.

Tableau 4 : Résultats des analyses des sols

			Localisation	BIC Siège - Zone nord (Zone K)										
			Bruit de fond (a)	Sondage	S12	S28		S29		S30	S46			
				Profondeur (m)	0-1	0-1	1-2	4-5	0-1	1-2	3-4	1-2	0-1	3-4
				Lithologie	Sable	Remblais	Limon	-	Remblais	Remblais	Sable	Remblais	Sable	Sable
				Indices organoleptiques	RAS	-	Couleur grise	-	Traces noires	Traces noires	-	-	Goudron	-
ANALYSES SUR SOL BRUT														
Matière sèche	%	-		84									87,2	94,4
Métaux et métalloïdes														
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,5		na	<0,5	2,3	10	19	110	<0,5	<1,0	2,5	<0,5	
Arsenic (As)	mg/kg Ms	25		5,4	2	6,5	19	73	340	4,8	14	6,7	4,7	
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	3000		na	16	74	190	230	51	18	81	69	19	
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,51		0,3	<0,1	3,1	1,1	0,3	0,9	<0,1	0,5	0,5	<0,1	
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	65,2		12	5,4	23	130	17	36	9,1	32	14	8,6	
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	28		44	2,6	17	230	90	150	2,4	42	71	2,1	
Mercur (Hg)	mg/kg Ms	0,32		0,29	<0,05	0,31	0,48	0,41	0,72	<0,05	13,7	0,3	<0,05	
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	-		na	<1,0	<1,0	4,5	1,8	3,3	<1,0	3	<1,0	<1,0	
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	31,2		8	2,9	13	130	11	20	6	15	9,7	5,5	
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	53,7		94	7,4	120	560	1700	12000	4	140	120	4,1	
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	0,31		na	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	88		92	12	180	510	170	310	13	94	220	12	
Hydrocarbures volatils C6-C10														
Fraction C6-C8	mg/kg Ms	LQ		<1,0	na	na	na	na	na	na	na	<1,0	<1,0	
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	LQ		<1,0	na	na	na	na	na	na	na	<1,0	<1,0	
Somme des hydrocarbures C6-C10	mg/kg Ms	LQ		<1,0	na	na	na	na	na	na	na	<1,0	<1,0	
Indice hydrocarbure C10-C40														
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	LQ		<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	LQ		30,2	<4,0	<4,0	12,1	<4,0	10,3	<4,0	9,3	<4,0	<4,0	
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	LQ		49,2	5,2	5,1	73,5	10,1	29,4	<2,0	38,1	8,1	<2,0	
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	LQ		45,5	6,8	6,9	440	26,3	52,6	<2,0	70	13,4	<2,0	
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	LQ		59,3	9,6	11,8	1500	46,1	79,3	<2,0	150	17,4	<2,0	
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	LQ		50	15	8	1700	48	74	<2,0	120	18	<2,0	
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	LQ		24,8	26,1	2,8	530	20,6	36,9	<2,0	57,7	23,4	<2,0	
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	LQ		8,6	28,9	<2,0	190	9,4	16,2	<2,0	25,5	13,1	<2,0	
Somme des hydrocarbures C10-C40	mg/kg Ms	LQ		270	94,9	37,4	4400	160	300	<20,0	480	96,7	<20,0	
HAP														
Naphtalène	mg/kg Ms	0,15		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,093	<0,050	0,31	<0,050	<0,050	
Acénaphthylène	mg/kg Ms	-		<0,050	<0,050	<0,050	0,32	0,12	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Acénaphthène	mg/kg Ms	-		<0,050	<0,050	<0,050	0,056	<0,050	<0,050	<0,050	1	<0,050	<0,050	
Fluorène	mg/kg Ms	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,93	<0,050	<0,050	
Phénanthrène	mg/kg Ms	-		0,29	<0,050	0,071	0,38	0,22	0,74	<0,050	6,8	0,29	<0,050	
Anthracène	mg/kg Ms	-		<0,050	<0,050	<0,050	0,064	<0,050	0,11	<0,050	1,3	0,064	<0,050	
Fluoranthène	mg/kg Ms	-		0,34	0,09	0,11	0,21	0,32	0,94	<0,050	6,3	0,72	<0,050	
Pyrrène	mg/kg Ms	-		0,34	0,061	0,1	0,54	0,32	1,1	<0,050	5,3	0,69	<0,050	
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	-		0,17	<0,050	<0,050	0,23	0,22	0,5	<0,050	2,7	0,47	<0,050	
Chrysène	mg/kg Ms	-		0,14	<0,050	<0,050	0,24	0,22	0,55	<0,050	2,2	0,38	<0,050	
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	-		0,15	<0,050	<0,050	0,42	0,29	0,66	<0,050	2,2	0,47	<0,050	
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	-		0,082	<0,050	<0,050	0,15	0,13	0,26	<0,050	1,2	0,24	<0,050	
Benzo(a)pyrrène	mg/kg Ms	-		0,15	<0,050	<0,050	0,44	0,25	0,46	<0,050	2,6	0,44	<0,050	
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	-		<0,050	<0,050	<0,050	0,063	<0,050	0,08	<0,050	0,34	<0,050	<0,050	
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	-		0,11	<0,050	<0,050	0,7	0,22	0,39	<0,050	1,5	0,31	<0,050	
Indéno(1,2,3-cd)pyrrène	mg/kg Ms	-		0,15	<0,050	<0,050	0,73	0,29	0,54	<0,050	2	0,45	<0,050	
Somme des HAP	mg/kg Ms	25		1,92	0,151	0,281	4,54	2,6	6,42	n.a.	36,7	4,52	n.a.	
BTEX														
Benzène	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Toluène	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Ethylbenzène	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
m,p-Xylène	mg/kg Ms	LQ		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	
o-Xylène	mg/kg Ms	LQ		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Somme des BTEX	mg/kg Ms	LQ		<0,0	<0,0	<0,0	<0,0	<0,0	<0,0	<0,0	<0,0	<0,0	<0,0	
COHV														
Tétrachloroéthylène (PCE)	mg/kg Ms	LQ		<0,05	0,07	<0,05	13	1,7	3,2	<0,05	0,34	0,06	<0,05	
Trichloroéthylène (TCE)	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	1,2	<0,05	0,1	<0,05	0,13	<0,05	<0,05	
cis-1,2-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ		<0,025	<0,025	<0,025	0,29	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ		<0,025	<0,025	<0,025	0,042	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	
1,1-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	LQ		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
1,2-dichloroéthane	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
1,1-dichloroéthane	mg/kg Ms	LQ		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	
Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone)	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Trichlorométhane (chloroforme)	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Dichlorométhane	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Somme des COHV	mg/kg Ms	LQ		<0,0	0,07	<0,0	14,532	1,7	3,3	<0,0	0,47	0,06	<0,0	
PCB														
PCB (28)	mg/kg Ms	LQ		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
PCB (52)	mg/kg Ms	LQ		0,003	0,004	0,005	0,007	0,001	<0,001	<0,001	0,094	<0,001	<0,001	
PCB (101)	mg/kg Ms	LQ		0,006	0,012	0,011	0,025	0,006	<0,001	<0,001	0,23	0,003	<0,001	
PCB (118)	mg/kg Ms	LQ		0,004	0,009	0,007	0,019	0,004	0,002	<0,001	0,16	0,002	<0,001	
PCB (138)	mg/kg Ms	LQ		0,01	0,015	0,012	0,037	0,015	0,003	<0,001	0,22	0,009	<0,001	
PCB (153)	mg/kg Ms	LQ		0,009	0,013	0,011	0,024	0,012	0,002	<0,001	0,2	0,009	<0,001	
PCB (180)	mg/kg Ms	LQ		0,004	0,007	0,005	<0,010	0,008	<0,001	<0,001	0,078	0,007	<0,001	
Somme des PCB	mg/kg Ms	LQ		0,036	0,06	0,051	0,11	0,046	0,007	n.a.	0,98	0,03	n.a.	

* Valeurs limites indicatives issues des textes européens, des arrêtés ministériel et des critères communément appliqués par les centres de stockage

(a) Valeurs en gras : source = Teneurs totales en éléments traces métalliques dans les sols, Denis BAIZE, INRA. En italique : source = ATSDR

LQ : Limite de quantification du laboratoire

na : non analysé

concentration supérieure à la valeur de référence

			Localisation	BIC Siège - Zone nord (Zone K)										
Bruit de fond (a)			Sondage	S47			S48				S49			
			Profondeur (m)	0-1	1-2	3-4	0-1	2-3	3-4	4-4,8	0-1	2-3	3-4	4,8-5,8
			Lithologie	Sable	Sable	Sable	Sable	Sable	Sable	Sable	Sable	Sable	Sable	Sable
			Indices organoleptiques	Goudron	Brique	-	Débris 0,2 ppmV	0,2 ppmV	0,1 ppmV	-	Goudron, brique	Goudron, brique 0,2 ppmV	Goudron	0,4 ppmV
ANALYSES SUR SOL BRUT														
Matière sèche	%	-		85,3	88,6	92,6	87,4	89,6	91,5	86,9	89,2	87,1	90	92,5
Métaux et métalloïdes														
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,5		1,5	3,2	0,5	2,6	0,7	<0,5	<0,5	2,1	7	2,7	<0,5
Arsenic (As)	mg/kg Ms	25		6,6	7,5	5,4	7,2	3,6	5	7,8	4,5	26	6,7	5
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	3000		67	95	20	51	21	19	25	62	650	79	16
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,51		0,3	0,5	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	0,7	0,2	<0,1
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	65,2		18	21	10	12	7	9,9	17	12	25	10	10
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	28		32	320	3,5	13	1,8	2,4	4,5	12	100	38	2,6
Mercurc (Hg)	mg/kg Ms	0,32		0,33	0,47	<0,05	0,17	<0,05	<0,05	<0,05	0,15	0,4	0,19	<0,05
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	-		<1,0	1,8	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	4	<1,0	<1,0	<1,0
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	31,2		11	11	7,7	8,9	7,2	6,9	12	6	23	9,2	7
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	53,7		72	370	5,2	54	3,8	4,9	7,2	51	700	150	4,7
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	0,31		<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	88		97	120	18	70	11	15	32	54	610	80	16
Hydrocarbures volatils C6-C10														
Fraction C6-C8	mg/kg Ms	LQ		<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	LQ		<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Somme des hydrocarbures C6-C10														
Indice hydrocarbure C10-C40														
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	LQ		<8,0	<8,0	<8,0	<8,0	<8,0	<8,0	<8,0	4,9	<8,0	<8,0	<8,0
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	LQ		12	8,2	<8,0	<8,0	<8,0	<8,0	<8,0	15,9	<8,0	4,8	<8,0
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	LQ		25,6	22,1	<2,0	6,8	<2,0	<2,0	<2,0	22,3	13,5	37,4	<2,0
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	LQ		43,3	42,6	<2,0	10	<2,0	<2,0	<2,0	27,7	24,3	58,9	<2,0
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	LQ		67,1	48,5	<2,0	12,2	<2,0	<2,0	<2,0	39,8	38,2	52,8	<2,0
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	LQ		49	44	<2,0	15	<2,0	<2,0	<2,0	61	44	36	<2,0
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	LQ		25,7	29,1	<2,0	15,8	<2,0	<2,0	<2,0	100	42,3	20,9	<2,0
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	LQ		10,1	9,4	<2,0	7,2	<2,0	<2,0	<2,0	53,4	28,9	5,1	<2,0
Somme des hydrocarbures C10-C40														
HAP														
Naphtalène	mg/kg Ms	0,15		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,077	0,079	<0,50	<0,050
Acénaphthylène	mg/kg Ms	-		<0,050	0,19	<0,050	0,08	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,094	<0,50	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,09	<0,050	<0,50	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,6	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	-		0,23	0,21	<0,050	0,089	<0,050	<0,050	<0,050	0,24	0,49	7,7	<0,050
Anthracène	mg/kg Ms	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,067	0,099	1,6	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	-		0,25	0,38	<0,050	0,097	<0,050	<0,050	<0,050	0,46	1	17,9	<0,050
Pyrène	mg/kg Ms	-		0,26	0,41	<0,050	0,14	<0,050	<0,050	<0,050	0,29	0,95	17,2	<0,050
Benzo[a]anthracène	mg/kg Ms	-		0,13	0,21	<0,050	0,076	<0,050	<0,050	<0,050	0,16	0,56	11,9	<0,050
Chrysène	mg/kg Ms	-		0,12	0,2	<0,050	0,078	<0,050	<0,050	<0,050	0,13	0,53	10	<0,050
Benzo[b]fluoranthène	mg/kg Ms	-		0,18	0,28	<0,050	0,13	<0,050	<0,050	<0,050	0,11	0,65	2,3	<0,050
Benzo[k]fluoranthène	mg/kg Ms	-		0,072	0,12	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,075	0,31	5,7	<0,050
Benzo[a]pyrène	mg/kg Ms	-		0,15	0,26	<0,050	0,087	<0,050	<0,050	<0,050	0,16	0,64	9,9	<0,050
Dibenzo[a,h]anthracène	mg/kg Ms	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,098	2,3	<0,050
Benzo[ghi,per]pérylène	mg/kg Ms	-		0,11	0,19	<0,050	0,066	<0,050	<0,050	<0,050	0,13	0,47	7,8	<0,050
Indéno[1,2,3-cd]pyrène	mg/kg Ms	-		0,11	0,23	<0,050	0,082	<0,050	<0,050	<0,050	0,12	0,51	8,1	<0,050
Somme des HAP														
BTX														
Benzène	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluène	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Ethylbenzène	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
m,p-Xylène	mg/kg Ms	LQ		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	LQ		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Somme des BTX														
COHV														
Tétrachloroéthylène (PCE)	mg/kg Ms	LQ		0,16	4,3	<0,05	0,18	0,06	<0,05	<0,05	0,17	0,85	2,3	<0,05
Trichloroéthylène (TCE)	mg/kg Ms	LQ		0,07	0,06	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,08	0,08	0,29	<0,05
cis-1,2-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ		<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ		<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
1,1-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	LQ		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2-dichloroéthane	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1-dichloroéthane	mg/kg Ms	LQ		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone)	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trichlorométhane (chloroforme)	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Dichlorométhane	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Somme des COHV														
PCB														
PCB (28)	mg/kg Ms	LQ		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (52)	mg/kg Ms	LQ		0,006	0,014	<0,001	0,009	<0,001	<0,001	<0,001	0,003	0,006	<0,001	<0,001
PCB (101)	mg/kg Ms	LQ		0,028	0,072	<0,001	0,021	<0,001	<0,001	<0,001	0,009	0,022	0,002	<0,001
PCB (118)	mg/kg Ms	LQ		0,012	0,071	<0,001	0,014	<0,001	<0,001	<0,001	0,006	0,017	<0,002	<0,001
PCB (138)	mg/kg Ms	LQ		0,079	0,1	<0,001	0,019	<0,001	<0,001	<0,001	0,015	0,036	0,003	<0,001
PCB (153)	mg/kg Ms	LQ		0,088	0,081	<0,001	0,017	<0,001	<0,001	<0,001	0,013	0,026	0,002	<0,001
PCB (180)	mg/kg Ms	LQ		0,08	0,029	<0,001	0,006	<0,001	<0,001	<0,001	0,009	0,008	<0,001	<0,001
Somme des PCB														

* Valeurs limites indicatives issues des textes européens, des arrêtés ministériel et des critères communément appliqués par les centres de stockage
(a) Valeurs **en gras** : source = Teneurs totales en éléments traces métalliques dans les sols, Denis BAIZE, INRA. *En italique* : source = ATSDR
LQ : Limite de quantification du laboratoire
na : non analysé

concentration supérieure à la valeur de référence

			Localisation	BIC Siège - Zone Ouest (Zones C et J)												
			Sondage	S4		S8		S13	S14		S15	S16				
			Profondeur (m)	0-1	1-2	0-1m	2-3m	0-1m	0-1m	1-2m	2-3m	1-2m	0-1m	1-2m		
Bruit de fond (a)			Lithologie	Sable	Sable	Sable	Sable	Sable	Sable fin légèrement argileux	Sable	Sable	Sable	Sable	Sable		
			Indices organoleptiques	Passage noir	RAS	Couleur noire	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	Couleur noire	RAS		
ANALYSES SUR SOL BRUT																
Matière sèche	%	-		87	90,4	87,9	93,2	91,5	87,4	92,2	92,7	94	89,1	90,7		
Métaux et métalloïdes																
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,5		ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns		
Arsenic (As)	mg/kg Ms	25		5,1	5,2	11	5,8	7	8,7	4	4,6	5,1	8,2	17		
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	3000		ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns		
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,51		0,2	0,2	0,5	0,2	0,5	0,2	0,1	<0,1	<0,1	0,3	0,2		
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	65,2		11	12	12	8,8	16	12	8,6	9,7	8,2	11	11		
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	28		60	35	620	160	13	35	14	9,6	6,2	380	3600		
Mercurc (Hg)	mg/kg Ms	0,32		0,79	0,46	0,79	1,13	0,1	0,81	0,19	0,15	<0,05	0,36	0,13		
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	-		ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns		
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	31,2		7,9	7,5	14	7,8	8,4	9,2	6,5	7,5	7,3	8,2	10		
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	53,7		170	96	1100	800	35	310	43	52	5,1	170	100		
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	0,31		ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns		
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	88		61	50	670	220	190	69	27	23	16	88	120		
Hydrocarbures volatils C6-C10																
Fraction C6-C8	mg/kg Ms	LQ		<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0		
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	LQ		<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0		
Somme des hydrocarbures C6-C10																
Indice hydrocarbure C10-C40																
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	LQ		<8,0	<8,0	<8,0	<8,0	<8,0	<8,0	<8,0	<8,0	<8,0	7,5	<8,0		
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	LQ		<8,0	<8,0	10,3	<8,0	<8,0	<8,0	<8,0	<8,0	<8,0	17,7	15,1		
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	LQ		<2,0	<2,0	41,1	7,6	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	3,7	170	170		
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	LQ		3,6	2,9	43,2	9,4	<2,0	3,9	2,3	2,3	6,9	360	330		
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	LQ		4,5	5,6	38,1	7,7	<2,0	5,2	2,5	<2,0	4,6	270	280		
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	LQ		6,3	9	29	6,2	2,5	6,1	2,2	2,3	4,2	200	210		
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	LQ		4,9	5,9	11,8	3,2	<2,0	3,2	<2,0	<2,0	2,5	120	110		
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	LQ		3	<2,0	3,6	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	36,9	46,8			
Somme des hydrocarbures C10-C40																
HAP																
Naphtalène	mg/kg Ms	0,15		<0,050	<0,050	0,33	0,082	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,34	0,088		
Acénaphthylène	mg/kg Ms	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050		
Acénaphthène	mg/kg Ms	-		<0,050	<0,050	0,35	0,095	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,83	<0,050		
Fluorène	mg/kg Ms	-		<0,050	<0,050	0,22	0,093	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	1,3	0,081		
Phénanthrène	mg/kg Ms	-		0,058	<0,050	6,9	1,8	<0,050	0,088	<0,050	0,26	<0,050	10,4	0,5		
Anthracène	mg/kg Ms	-		<0,050	<0,050	1,3	0,38	<0,050	0,066	<0,050	0,072	<0,050	2,6	0,11		
Fluoranthène	mg/kg Ms	-		<0,050	<0,050	13,8	3,4	0,14	0,38	0,058	0,48	<0,050	11	0,71		
Pyrène	mg/kg Ms	-		<0,050	<0,050	11,4	2,9	0,11	0,36	<0,050	0,4	<0,050	9,2	0,81		
Benzo[a]anthracène	mg/kg Ms	-		<0,050	<0,050	6,4	1,5	0,055	0,23	<0,050	0,2	<0,050	4	0,27		
Chrysène	mg/kg Ms	-		<0,050	<0,050	5,4	1,2	0,068	0,2	<0,050	0,17	<0,050	3	0,21		
Benzo[b]fluoranthène	mg/kg Ms	-		0,062	0,09	6,2	1,4	0,077	0,22	0,063	0,12	<0,050	3,4	0,33		
Benzo[k]fluoranthène	mg/kg Ms	-		<0,050	<0,050	3,1	0,76	<0,050	0,12	<0,050	0,082	<0,050	1,8	0,15		
Benzo[a]pyrène	mg/kg Ms	-		<0,050	<0,050	6,2	1,5	0,06	0,23	<0,050	0,17	<0,050	4	0,34		
Dibenzo[a,h]anthracène	mg/kg Ms	-		<0,050	<0,050	0,73	0,2	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,51	<0,050		
Benzo[ghi,per]pyrène	mg/kg Ms	-		<0,050	<0,050	4,3	1,1	<0,050	0,16	<0,050	0,083	<0,050	2,7	0,26		
Indéno[1,2,3-cd]pyrène	mg/kg Ms	-		<0,050	<0,050	5,8	1,4	<0,050	0,21	<0,050	0,1	<0,050	3,2	0,27		
Somme des HAP																
BTX																
Benzène	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Toluène	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Ethylbenzène	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
m,p-Xylène	mg/kg Ms	LQ		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10		
o-Xylène	mg/kg Ms	LQ		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050		
Somme des BTX																
COHV																
Tétrachloroéthylène (PCE)	mg/kg Ms	LQ		4,2	0,45	14	2,4	<0,05	10	0,67	0,42	<0,05	1,6	1,5		
Trichloroéthylène (TCE)	mg/kg Ms	LQ		0,24	<0,05	0,18	0,07	<0,05	0,13	<0,05	<0,05	<0,05	0,57	0,08		
cis-1,2-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ		0,093	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0,62	0,28		
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ		<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0,13	<0,025		
1,1-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10		
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	LQ		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02		
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	0,11	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
1,2-dichloroéthane	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
1,1-dichloroéthane	mg/kg Ms	LQ		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10		
Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone)	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Trichlorométhane (chloroforme)	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Dichlorométhane	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Somme des COHV																
PCB																
PCB (28)	mg/kg Ms	LQ		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		
PCB (52)	mg/kg Ms	LQ		0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	0,26	<0,10		
PCB (101)	mg/kg Ms	LQ		0,017	0,01	<0,001	<0,001	0,001	0,003	0,004	0,001	0,005	2,6	0,41		
PCB (118)	mg/kg Ms	LQ		0,005	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,004	0,51	<0,10		
PCB (138)	mg/kg Ms	LQ		0,067	0,033	0,001	<0,001	0,003	0,011	0,01	0,003	0,005	7,7	0,98		
PCB (153)	mg/kg Ms	LQ		0,079	0,038	0,002	<0,001	0,003	0,013	0,013	0,004	0,005	9,7	1,3		
PCB (180)	mg/kg Ms	LQ		0,085	0,037	0,002	<0,001	0,003	0,013	0,012	0,004	0,003	9	1,2		
Somme des PCB																

			Localisation	BIC Siège - Zone Ouest (Zones C et J)										
Bruit de fond (a)	Sondage	S21	S22			S23			S24		S25			
	Profondeur (m)	1-2	0-1	4-5	0-1	2-3	4-5	0-1	3,3-3,8	0-1	1-2	3-4		
	Lithologie	Sable	Remblais	Sable	Remblais	Sable	Sable	Remblais	Remblais	Remblais	Remblais	Remblais		
	Indices organoleptiques	-	-	-	-	-	-	-	irisation + odeur goudron	-	-	-		
ANALYSES SUR SOL BRUT														
Matière sèche	%	-												
Métaux et métalloïdes														
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,5	<0,5	11	<0,5	2,8	<0,5	<0,5	1,9	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
Arsenic (As)	mg/kg Ms	25	4,1	6,3	2,1	6,3	2,5	2,2	3,8	4,5	3,2	5,1	3,8	
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	3000	22	56	9,8	77	12	8,5	49	63	27	40	12	
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,51	0,1	0,2	<0,1	0,6	<0,1	<0,1	0,4	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	65,2	9,3	16	3,3	14	3,7	4,3	9,6	9,2	8,4	13	5,1	
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	28	3,2	43	1	230	1	0,7	170	9,9	4,9	76	1,3	
Mercuré (Hg)	mg/kg Ms	0,32	<0,05	0,74	<0,05	0,09	<0,05	<0,05	0,12	<0,05	0,06	0,26	<0,05	
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	-	<1,0	<1,0	<1,0	1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,7	<1,0	
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	31,2	5,1	10	2,8	9,2	3,3	2,4	6	6,7	5	6,6	3,9	
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	53,7	5,8	330	2,7	170	3,2	2,6	300	26	14	71	3,5	
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	0,31	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	88	15	64	9,6	700	6,9	5,8	500	17	14	80	9,2	
Hydrocarbures volatils C6-C10														
Fraction C6-C8	mg/kg Ms	LQ	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	LQ	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
Somme des hydrocarbures C6-C10														
Indice hydrocarbure C10-C40														
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	LQ	<8,0	<8,0	<8,0	<8,0	<8,0	<8,0	<8,0	8,8	<8,0	<8,0	<8,0	
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	LQ	<8,0	<8,0	<8,0	<8,0	<8,0	<8,0	5,7	57,9	<8,0	<8,0	<8,0	
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	LQ	<2,0	9,4	<2,0	2,8	<2,0	<2,0	120	440	<2,0	4,1	<2,0	
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	LQ	<2,0	12,2	<2,0	3,6	<2,0	<2,0	180	190	3,2	4,5	<2,0	
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	LQ	<2,0	15,8	<2,0	6,7	<2,0	<2,0	110	510	6	6,2	<2,0	
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	LQ	<2,0	17	<2,0	6,6	<2,0	<2,0	70	820	8	8,7	<2,0	
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	LQ	<2,0	10	<2,0	3,1	<2,0	<2,0	36,3	930	9,9	10,9	<2,0	
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	LQ	<2,0	4,9	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	13,8	500	9,9	6,6	<2,0	
Somme des hydrocarbures C10-C40														
HAP														
Naphtalène	mg/kg Ms	0,15	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,082	4,9	<0,050	<0,050	<0,050	
Acénaphthylène	mg/kg Ms	-	<0,050	0,23	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,079	<0,050	<0,050	<0,050	
Acénaphthène	mg/kg Ms	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	9,5	<0,050	<0,050	<0,050	
Fluorène	mg/kg Ms	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,081	7,7	<0,050	<0,050	<0,050	
Phénanthrène	mg/kg Ms	-	<0,050	0,13	<0,050	0,072	<0,050	<0,050	0,6	20,9	<0,050	0,079	<0,050	
Anthracène	mg/kg Ms	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,11	2,2	<0,050	<0,050	<0,050	
Fluoranthène	mg/kg Ms	-	<0,050	0,13	<0,050	0,13	<0,050	<0,050	1,4	8,7	<0,050	0,16	<0,050	
Pyrène	mg/kg Ms	-	<0,050	0,16	<0,050	0,094	<0,050	<0,050	1,8	5,2	<0,050	0,12	<0,050	
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	-	<0,050	0,12	<0,050	0,063	<0,050	<0,050	0,62	0,88	<0,050	0,076	<0,050	
Chrysène	mg/kg Ms	-	<0,050	0,14	<0,050	0,078	<0,050	<0,050	0,48	0,62	<0,050	0,078	<0,050	
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	-	<0,050	0,13	<0,050	0,059	<0,050	<0,050	0,72	0,41	<0,050	0,11	<0,050	
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,36	0,19	<0,050	<0,050	<0,050	
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	-	<0,050	0,11	<0,050	0,055	<0,050	<0,050	0,62	0,39	<0,050	0,12	<0,050	
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,1	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Benzo(g,h,i)perylène	mg/kg Ms	-	<0,050	0,11	<0,050	0,060	<0,050	<0,050	0,62	0,21	<0,050	0,058	<0,050	
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	-	<0,050	0,11	<0,050	0,079	<0,050	<0,050	0,79	0,25	<0,050	0,11	<0,050	
Somme des HAP														
BTX														
Benzène	mg/kg Ms	LQ	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Toluène	mg/kg Ms	LQ	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Ethylbenzène	mg/kg Ms	LQ	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
m,p-Xylène	mg/kg Ms	LQ	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	
o-Xylène	mg/kg Ms	LQ	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Somme des BTX														
COHV														
Tétrachloroéthylène (PCE)	mg/kg Ms	LQ	<0,05	1,7	<0,05	0,12	<0,05	<0,05	1,1	0,24	0,07	0,23	<0,05	
Trichloroéthylène (TCE)	mg/kg Ms	LQ	<0,05	0,41	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
cis-1,2-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	
1,1-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	LQ	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg Ms	LQ	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg Ms	LQ	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
1,2-dichloroéthane	mg/kg Ms	LQ	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
1,1-dichloroéthane	mg/kg Ms	LQ	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	
Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone)	mg/kg Ms	LQ	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Trichlorométhane (chloroforme)	mg/kg Ms	LQ	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Dichlorométhane	mg/kg Ms	LQ	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Somme des COHV														
PCB														
PCB (28)	mg/kg Ms	LQ	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,10	<0,001	<0,001	<0,001	
PCB (52)	mg/kg Ms	LQ	<0,001	0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,2	4,1	<0,001	0,006	<0,001	
PCB (101)	mg/kg Ms	LQ	<0,001	0,034	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,89	6	0,002	0,025	<0,001	
PCB (118)	mg/kg Ms	LQ	<0,001	0,012	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,43	6,2	0,001	0,012	<0,001	
PCB (138)	mg/kg Ms	LQ	<0,001	0,14	<0,001	0,002	<0,001	<0,001	2	3,5	0,004	0,085	<0,001	
PCB (153)	mg/kg Ms	LQ	<0,001	0,16	<0,001	0,003	<0,001	<0,001	2,2	2,7	0,004	0,097	<0,001	
PCB (180)	mg/kg Ms	LQ	<0,001	0,17	<0,001	0,002	<0,001	<0,001	2,2	0,19	0,003	0,074	<0,001	
Somme des PCB														

* Valeurs limites indicatives issues des textes européens, des arrêtés ministériel et des critères communément appliqués par les centres de stockage
(a) Valeurs **en gras** : source = Teneurs totales en éléments traces métalliques dans les sols, Denis BAIZE, INRA. *En italique* : source = ATSDR
LQ : Limite de quantification du laboratoire
na : non analysé

concentration supérieure à la valeur de référence

		Localisation		BIC Siège - Zone Ouest (Zones C et J)											
Bruit de fond (a)		Sondage	S26			S27			S31	S32			S33		
		Profondeur (m)	0-1	1-2	3-4	0-1	1-2	2-3	1-2	0-1	1-2	4-5	0-1	1-2	3-4
		Lithologie	Terre	Sable	Sable	Remblais	Sable	Sable	-	Remblais	Sable	Sable	Terre	Sable	Sable
		Indices organoleptiques		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ANALYSES SUR SOL BRUT															
Matière sèche	%	-							94	92,2					
Métaux et métalloïdes															
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,5	10	<0,5	<0,5	<0,5	1,2	<0,5	1,2	0,9	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<1,0
Arsenic (As)	mg/kg Ms	25	55	4,5	5,1	5,5	8,3	5,1	8,1	7,2	5,5	5	8,5	4,6	3,9
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	3000	82	16	12	43	87	20	78	80	36	18	68	44	17
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,51	0,2	0,3	<0,1	0,2	0,2	<0,1	0,4	0,3	0,2	<0,1	0,2	0,2	<0,1
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	65,2	130	9,5	8,6	12	15	8,9	22	25	13	13	23	13	9,5
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	28	570	1,9	2,8	7	37	2,6	31	26	9,5	4,2	14	28	120
Mercurure (Hg)	mg/kg Ms	0,32	0,09	<0,05	<0,05	<0,05	1,29	<0,05	0,81	0,19	0,12	<0,05	0,12	0,34	<0,05
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	-	36	<1,0	<1,0	<1,0	1,1	<1,0	1,1	15	<1,0	1,3	13	21,0	<1,0
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	31,2	380	5	5,5	9,3	11	6,1	12	15	7,8	6,6	13	7,5	5,4
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	53,7	72	7,9	4,4	10	700	4,7	270	55	14	15	34	45	23
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	0,31	-	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	88	84	18	15	27	94	14	86	82	28	18	44	50	30
Hydrocarbures volatils C6-C10															
Fraction C6-C8	mg/kg Ms	LQ	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	LQ	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Somme des hydrocarbures C6-C10	mg/kg Ms	LQ	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Indice hydrocarbure C10-C40															
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	LQ	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	9,2	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	LQ	<1,0	<1,0	<1,0	4,4	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	LQ	7	<2,0	<2,0	8,8	2,7	<2,0	19,1	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	4,7	2,6
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	LQ	9,9	<2,0	3,1	8,9	3,2	<2,0	48,3	<2,0	<2,0	<2,0	2,7	19,6	6,6
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	LQ	25,7	<2,0	<2,0	13	4,3	<2,0	72,8	3,2	<2,0	<2,0	5,1	27,1	9,7
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	LQ	46	2,1	<2,0	15	6,2	<2,0	70	4,1	<2,0	<2,0	7,5	28	11
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	LQ	86,4	<2,0	<2,0	20,5	7	<2,0	39,4	<2,0	<2,0	<2,0	3,9	15,2	5,5
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	LQ	69,4	<2,0	<2,0	15,2	5,7	<2,0	15,9	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	8,1	2,9
Somme des hydrocarbures C10-C40	mg/kg Ms	LQ	250	<10,0	<10,0	87,4	29,4	<10,0	270	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	100	39,1
HAP															
Naphtalène	mg/kg Ms	0,15	0,071	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthylène	mg/kg Ms	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	-	0,32	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	-	0,27	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	-	0,91	0,074	<0,050	0,15	0,29	<0,050	0,34	0,08	<0,050	<0,050	<0,050	0,19	0,092
Anthracène	mg/kg Ms	-	0,084	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	-	0,39	0,067	0,058	0,2	0,5	<0,050	0,26	0,12	<0,050	<0,050	0,094	0,57	0,16
Pyrrène	mg/kg Ms	-	0,24	0,062	<0,050	0,2	0,5	<0,050	0,17	0,15	<0,050	<0,050	0,1	0,49	0,13
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	-	0,077	<0,050	<0,050	0,13	0,34	<0,050	0,07	0,12	<0,050	<0,050	0,06	0,29	0,091
Chrysène	mg/kg Ms	-	0,085	<0,050	<0,050	0,11	0,32	<0,050	0,074	0,12	<0,050	<0,050	<0,050	0,22	0,073
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	-	0,1	<0,050	0,055	0,091	0,42	<0,050	0,088	0,41	<0,050	<0,050	0,085	0,3	0,11
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,21	<0,050	<0,050	0,081	<0,050	<0,050	<0,050	0,16	<0,050
Benzo(a)pyrrène	mg/kg Ms	-	0,087	<0,050	<0,050	0,13	0,42	<0,050	0,088	0,1	<0,050	<0,050	0,071	0,3	0,088
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg Ms	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)pyrrylène	mg/kg Ms	-	<0,050	<0,050	<0,050	0,065	0,26	<0,050	0,073	0,15	<0,050	<0,050	<0,050	0,23	0,071
Indéno(1,2,3-cd)pyrrène	mg/kg Ms	-	0,093	<0,050	<0,050	0,16	0,36	<0,050	0,12	0,23	<0,050	<0,050	0,072	0,33	0,087
Somme des HAP	mg/kg Ms	25	2,73	0,203	0,113	1,24	3,62	n.a.	1,28	1,56	n.a.	n.a.	0,482	3,08	0,902
BTEX															
Benzène	mg/kg Ms	LQ	<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
Toluène	mg/kg Ms	LQ	<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
Ethylbenzène	mg/kg Ms	LQ	<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
m,p-Xylène	mg/kg Ms	LQ	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
o-Xylène	mg/kg Ms	LQ	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Somme des BTEX	mg/kg Ms	LQ	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
COHV															
Tétrachloroéthylène (PCE)	mg/kg Ms	LQ	<0,05	0,1	<0,05	<0,05	10	<0,05	0,33	<0,05	0,14	<0,05	0,17	0,57	0,4
Trichloroéthylène (TCE)	mg/kg Ms	LQ	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,57	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,07	0,08
cis-1,2-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
1,1-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	LQ	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg Ms	LQ	<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
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg Ms	LQ	<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
1,2-dichloroéthane	mg/kg Ms	LQ	<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
1,1-dichloroéthane	mg/kg Ms	LQ	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone)	mg/kg Ms	LQ	<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
Trichlorométhane (chloroforme)	mg/kg Ms	LQ	<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
Dichlorométhane	mg/kg Ms	LQ	<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
Somme des COHV	mg/kg Ms	LQ	<1,0	0,1	<1,0	<1,0	10,57	<1,0	0,33	<1,0	0,14	<1,0	0,17	0,64	0,48
PCB															
PCB (28)	mg/kg Ms	LQ	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (52)	mg/kg Ms	LQ	0,11	0,008	0,003	0,001	<0,001	<0,001	0,005	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	0,11	0,009
PCB (101)	mg/kg Ms	LQ	0,16	0,018	0,005	0,004	<0,001	<0,001	0,016	0,012	<0,001	<0,001	0,007	0,34	0,03
PCB (118)	mg/kg Ms	LQ	0,16	0,017	0,005	0,002	<0,001	<0,001	0,012	0,028	<0,001	<0,001	0,007	0,33	0,027
PCB (138)	mg/kg Ms	LQ	0,091	0,026	0,003	0,003	0,007	<0,001	0,003	0,032	<0,001	<0,001	0,013	0,31	0,03
PCB (153)	mg/kg Ms	LQ	0,072	0,026	0,002	0,002	0,007	<0,001	0,016	0,023	<0,001	<0,001	0,011	0,23	0,024
PCB (180)	mg/kg Ms														

		Localisation		BIC Siège - Zone Ouest (Zones C et J)													
		Sondage	SS6									SS7	SS8				
		Profondeur (m)	0-1	1-2	2-3	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	0-1	1-2	3-4	4-4,8	
Bruit de fond (a)		Lithologie	Sable	Sable	Sable	Sable	Sable	Sable	Sable	Sable	Sable	Sable	Sable	Sable	Sable	Sable	
		Indices organoleptiques	Goudron	0,3 ppmV	0,3 ppmV	Couleur noire	Couleur noire 0,6 ppmV	Couleur noire 1,6 ppmV	1,3 ppmV	14,7 ppmV	13,9 ppmV	1,3 ppm	Brique 3,1 ppmV	0,5 ppmV	0,2 ppm	0,2 ppmV	
ANALYSES SUR SOL BRUT																	
	%	-		88,9	89,9	93,8	89,6	91,1	92,2	94,6	92,3	91,3	91	89,1	88,2	93,4	93,9
Métaux et métalloïdes																	
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,5		0,6	<0,5	<0,5	1,8	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,5	2,4	<0,5	<0,5
Arsenic (As)	mg/kg Ms	25		6,8	4,7	4	12	2,8	5	3,7	4,1	4,4	3,3	5,3	8,4	4,7	4,4
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	3000		98	20	13	69	20	20	12	12	18	16	51	170	20	12
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,51		0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	<0,1	<0,1
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	65,2		16	10	6,6	11	11	9	7,2	7,8	14	7,8	13	16	9,7	7,1
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	28		23	3,7	1,5	150	6,9	3,5	1,9	1,6	2,3	1,7	15	180	2,1	<2,0
Mercurure (Hg)	mg/kg Ms	0,32		0,13	0,05	<0,05	0,16	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,24	0,51	<0,05	<0,05
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	-		<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,5	<1,0	<1,0	<1,0	1,8	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	31,2		8,1	5,2	4,9	11	5,9	5,4	5	5,1	6,4	4,1	6,8	11	5,6	5,3
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	53,7		80	7,8	4,2	110	11	7,1	3,7	3,8	4,4	3,3	97	250	5,2	3,8
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	0,31		<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	88		67	16	11	210	19	14	11	10	110	14	34	260	17	12
hydrocarbures volatils C6-C10																	
Fraction C6-C8	mg/kg Ms	LQ		<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	LQ		<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Somme des hydrocarbures C6-C10																	
Indice hydrocarbure C10-C40																	
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	LQ		<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	LQ		<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	4,6	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	5	<4,0	<4,0
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	LQ		5,1	<2,0	2,8	11,5	84,7	11,6	29,0	29,0	29,0	29,0	15,4	29,0	<2,0	<2,0
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	LQ		7,2	<2,0	2,6	7,6	57,4	10,5	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	2,9	35,1	<2,0	<2,0
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	LQ		9,1	<2,0	<2,0	8,4	55,9	15,1	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	3,8	43,8	<2,0	<2,0
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	LQ		8,5	<2,0	<2,0	8	72	24	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	3,7	42	<2,0	<2,0
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	LQ		4,4	<2,0	<2,0	4,9	110	41,9	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	24,6	<2,0	<2,0	<2,0
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	LQ		22,5	<2,0	<2,0	55,4	22,5	6,5	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	6,5	<2,0	<2,0	<2,0
Somme des hydrocarbures C10-C40																	
HAP																	
Naphtalène	mg/kg Ms	0,15		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,42	0,14	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthylène	mg/kg Ms	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,085	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	-		<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,094	0,06	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,18	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,1	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	-		0,18	<0,050	<0,050	<0,050	0,87	0,29	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,15	1,2	<0,050	<0,050
Anthracène	mg/kg Ms	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,2	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,22	<0,050	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	-		0,38	<0,050	<0,050	<0,050	1	0,29	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,27	1,8	<0,050	<0,050
Pyrrène	mg/kg Ms	-		0,48	<0,050	<0,050	<0,050	0,91	0,31	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,33	1,7	<0,050	<0,050
Benzofl(a)anthracène	mg/kg Ms	-		0,25	<0,050	<0,050	<0,050	0,53	0,16	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,15	0,95	<0,050	<0,050
Chrysène	mg/kg Ms	-		0,21	<0,050	<0,050	<0,050	0,44	0,15	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,16	0,79	<0,050	<0,050
Benzofl(b)fluoranthène	mg/kg Ms	-		0,36	<0,050	<0,050	<0,050	0,31	0,09	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,16	0,95	<0,050	<0,050
Benzofl(k)fluoranthène	mg/kg Ms	-		0,17	<0,050	<0,050	<0,050	0,18	0,064	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,089	0,45	<0,050	<0,050
Benzofl(j)pyrrène	mg/kg Ms	-		0,31	<0,050	<0,050	<0,050	0,3	0,1	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,18	0,95	<0,050	<0,050
Dibenzofl(a,h)anthracène	mg/kg Ms	-		<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,15	<0,010	<0,010
Benzofl(g,h,i)pyrrylène	mg/kg Ms	-		0,25	<0,050	<0,050	<0,050	0,21	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,010	0,13	<0,010	<0,010
Indénofl(1,2,3-cd)pyrrylène	mg/kg Ms	-		0,28	<0,050	<0,050	<0,050	0,15	0,075	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,12	0,71	<0,050	<0,050
Somme des HAP																	
BTX																	
Benzène	mg/kg Ms	LQ		<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
Toluène	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,31	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Ethylbenzène	mg/kg Ms	LQ		<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
m-p-Xylène	mg/kg Ms	LQ		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
o-Xylène	mg/kg Ms	LQ		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Somme des BTX																	
CDHV																	
Tétrachloroéthylène (PCE)	mg/kg Ms	LQ		0,92	<0,05	<0,05	1,6	1,2	0,06	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,24	11	<0,05	<0,05
Trichloroéthylène (TCE)	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	0,09	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,27	<0,05	<0,05
cis-1,2-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ		<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ		<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
1,1-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	LQ		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg Ms	LQ		<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
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg Ms	LQ		<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
1,2-dichloroéthane	mg/kg Ms	LQ		<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
1,1-dichloroéthane	mg/kg Ms	LQ		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone)	mg/kg Ms	LQ		<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
Trichlorométhane (chloroforme)	mg/kg Ms	LQ		<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
Dichlorométhane	mg/kg Ms	LQ		<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
Somme des CDHV																	
PCB																	
PCB (28)	mg/kg Ms	LQ		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (52)	mg/kg Ms	LQ		0,021	<0,001	<0,001	0,002	0,032	0,003	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,02	<0,001	<0,001
PCB (101)	mg/kg Ms	LQ		0,052	<0,001	<0,001	0,006	0,087	0,005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	0,032	<0,001	<0,001
PCB (118)	mg/kg Ms	LQ		0,052	<0,001	<0,001	0,006	0,11	0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	0,001	<0,001	<0,001
PCB (138)	mg/kg Ms	LQ		0,056	<0,001	<0,001	0,007	0,12	0,005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,003	0,026	<0,001	<0,001
PCB (153)	mg/kg Ms	LQ		0,049	<0,001	<0,001	0,004	0,088	0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,003	0,02	<0,001	<0,001
PCB (180)	mg/kg Ms	LQ		0,017													

		Localisation		BIC Siège - Zone Sud-Est (Zones B et I)									
		Bruit de fond (a)	Sondage	S7		S9		S10		S17		S18	
			Profondeur (m)	0-1m	1-2m	0-1m	2-3m	0-1m	1-2m	0-1m	1-2m	0-1	1-2m
			Lithologie	Sable	Sable	Sable	Sable	Sable	Sable légèrement argileux	Sable	Sable	Sable avec passages marneux	Sable argileux
			Indices organoleptiques	Couleur noire	RAS	Couleur noire	RAS	Passage noir	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS
ANALYSES SUR SOL BRUT													
Matière sèche	%	-		86,9	86,6	87	94	89,5	84,2	88	89,4	75,3	85,1
Métaux et métalloïdes													
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,5		na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Arsenic (As)	mg/kg Ms	25		10	6,7	12	3,7	13	7,2	na	na	na	na
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	3000		na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,51		0,5	0,2	0,2	<0,1	0,4	0,1	na	na	na	na
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	65,2		17	13	33	6	19	13	na	na	na	na
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	28		220	69	55	1,6	43	5,4	na	na	na	na
Mercuré (Hg)	mg/kg Ms	0,32		1,14	1,36	0,33	<0,05	0,33	<0,05	na	na	na	na
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	-		na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	31,2		12	8,9	18	3,9	15	8,4	na	na	na	na
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	53,7		390	190	210	4,1	170	12	na	na	na	na
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	0,31		na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	88		350	110	97	9,4	160	23	na	na	na	na
Hydrocarbures volatils C6-C10													
Fraction C6-C8	mg/kg Ms	LQ		<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	LQ		<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	3	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Somme des hydrocarbures C6-C10	mg/kg Ms	LQ		1,7	<1,0	<1,0	<1,0	3,2	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Indice hydrocarbure C10-C40													
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	LQ		<8,0	<8,0	<8,0	<8,0	120	<8,0	<8,0	<8,0	<8,0	<8,0
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	LQ		5,2	<8,0	12	<8,0	520	38,2	<8,0	<8,0	<8,0	<8,0
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	LQ		36,1	3,6	94,2	3,7	530	340	12,8	3,5	17,6	<2,0
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	LQ		83,8	8,6	240	8	530	830	27,2	5,9	30,7	<2,0
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	LQ		94,3	10,3	300	8,6	430	970	32	6,5	22,8	<2,0
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	LQ		58	8,6	210	7,4	360	820	38	7,9	13	<2,0
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	LQ		23	3,6	74,9	3	220	320	17,1	4,8	5,7	<2,0
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	LQ		5,9	<2,0	21,9	<2,0	89,4	96,4	5,3	2,6	<2,0	<2,0
Somme des hydrocarbures C10-C40	mg/kg Ms	LQ		310	36	950	32	2800	3400	130	32,1	91,2	<20,0
HAP													
Naphtalène	mg/kg Ms	0,15		0,74	<0,050	0,12	<0,050	0,088	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthylène	mg/kg Ms	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	-		0,11	<0,050	<0,050	<0,050	0,14	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	-		0,19	<0,050	<0,050	<0,050	0,14	<0,050	0,093	<0,050	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	-		1,2	0,12	0,61	<0,050	1,6	<0,050	1,2	0,21	2,2	<0,050
Anthracène	mg/kg Ms	-		0,32	<0,050	0,11	<0,050	0,32	<0,050	0,13	<0,050	0,43	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	-		1,2	0,11	1,1	<0,050	4,3	0,09	1,6	0,52	9,9	0,077
Pyrène	mg/kg Ms	-		1	0,11	0,92	<0,050	3,7	0,079	1,4	0,48	9	0,065
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	-		0,54	0,058	0,38	<0,050	1,8	<0,050	0,68	0,24	5,8	<0,050
Chrysène	mg/kg Ms	-		0,5	0,059	0,4	<0,050	1,4	<0,050	0,61	0,22	4,6	<0,050
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	-		0,66	<0,050	0,43	<0,050	1,7	0,069	0,8	0,19	5,3	<0,050
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	-		0,3	<0,050	0,2	<0,050	0,87	<0,050	0,37	0,14	2,9	<0,050
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	-		0,56	0,093	0,33	<0,050	1,8	<0,050	0,76	0,26	6	<0,050
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg Ms	-		0,069	<0,050	<0,050	<0,050	0,23	<0,050	<0,050	<0,050	0,64	<0,050
Benzo(g,h,i)ipérylène	mg/kg Ms	-		0,52	0,088	0,2	<0,050	1,1	<0,050	0,49	0,22	3,4	<0,050
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	-		0,65	0,096	0,25	<0,050	1,4	<0,050	0,72	0,23	4,8	<0,050
Somme des HAP	mg/kg Ms	25		8,56	0,734	5,05	<1,0	20,6	0,238	8,85	2,71	55	0,142
BTEX													
Benzène	mg/kg Ms	LQ		0,44	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluène	mg/kg Ms	LQ		0,33	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Ethylbenzène	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
m,p-Xylène	mg/kg Ms	LQ		0,14	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	LQ		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Somme des BTEX	mg/kg Ms	LQ		0,91	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
COHV													
Tétrachloroéthylène (PCE)	mg/kg Ms	LQ		0,41	0,51	0,39	<0,05	<0,05	<0,05	na	na	na	na
Trichloroéthylène (TCE)	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	na	na	na	na
cis-1,2-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ		<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	na	na	na	na
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ		<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	na	na	na	na
1,1-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	na	na	na	na
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	LQ		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	na	na	na	na
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	na	na	na	na
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	na	na	na	na
1,2-dichloroéthane	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	na	na	na	na
1,1-dichloroéthane	mg/kg Ms	LQ		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	na	na	na	na
Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone)	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	na	na	na	na
Trichlorométhane (chloroforme)	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	na	na	na	na
Dichlorométhane	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	na	na	na	na
Somme des COHV	mg/kg Ms	LQ		0,41	0,51	0,39	<1,0	<1,0	<1,0	na	na	na	na
PCB													
PCB (28)	mg/kg Ms	LQ		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	na	na	na	na
PCB (52)	mg/kg Ms	LQ		0,005	<0,001	1,3	0,004	<0,001	<0,001	na	na	na	na
PCB (101)	mg/kg Ms	LQ		0,011	0,001	2,2	0,007	0,007	<0,001	na	na	na	na
PCB (118)	mg/kg Ms	LQ		0,009	<0,001	1,9	0,006	0,006	<0,001	na	na	na	na
PCB (138)	mg/kg Ms	LQ		0,01	0,001	1,6	0,005	0,011	<0,001	na	na	na	na
PCB (153)	mg/kg Ms	LQ		0,009	<0,001	1,2	0,004	0,01	<0,001	na	na	na	na
PCB (180)	mg/kg Ms	LQ		0,004	<0,001	0,16	<0,001	<0,006	<0,001	na	na	na	na
Somme des PCB	mg/kg Ms	LQ		0,048	0,002	8,4	0,026	0,034	<1,0	na	na	na	na

* Valeurs limites indicatives issues des textes européens, des arrêtés ministériel et des critères communément appliqués par les centres de stockage

(a) Valeurs **en gras** : source = Teneurs totales en éléments traces métalliques dans les sols, Denis BAIZE, INRA. *En italique* : source = ATSDR

LQ : Limite de quantification du laboratoire

na : non analysé

concentration supérieure à la valeur de référence

ANALYSES SUR SOL BRUT															
Matière sèche	%	-													
Métaux et métalloïdes															
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,5		1,3	<0,5	<0,5	<0,5	1	<0,5	1,4	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Arsenic (As)	mg/kg Ms	25		6,8	3,7	4	3,4	4,5	4,2	5,8	6,6	3,5	5,4	5,7	3,2
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	3000		200	32	14	18	48	18	68	17	13	33	32	15
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,51		0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,1	0,1	<0,1	0,1	0,2	0,3
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	65,2		11	9,6	6,7	13	12	11	12	14	7,1	11	11	40
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	28		34	17	1,6	2,8	32	3,2	31	3,9	1,4	5,9	7,9	12
Mercuré (Hg)	mg/kg Ms	0,32		0,73	0,76	<0,03	<0,03	0,59	<0,03	0,4	<0,03	<0,03	0,1	0,14	<0,03
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	-		1,2	>1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	6,3
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	31,2		7,5	5,5	4	6,1	7,5	7	6,4	8,4	4	7,1	5,8	8,7
Piom b (Pb)	mg/kg Ms	53,7		180	60	3,6	5,1	94	4,5	88	5,4	2,7	9,2	18	6,3
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	0,31		<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	88		52	30	10	17	67	17	61	22	11	24	49	15
Hydrocarbures volatils C6-C10															
Fraction C6-8	mg/kg Ms	LQ		nB	nB	nB	nB	nB	nB	nB	nB	nB	nB	nB	nB
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	LQ		nB	nB	nB	nB	nB	nB	nB	nB	nB	nB	nB	nB
Somme des hydrocarbures C6-C10	mg/kg Ms	LQ		nB	nB	nB	nB	nB	nB	nB	nB	nB	nB	nB	nB
Indice hydrocarbur e C10-C40															
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	LQ		<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	LQ		<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	4,8	<4,0	16,7	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	LQ		<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	42,3	<3,0	95	<3,0	<3,0	<3,0	4,2	<3,0
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	LQ		3,5	<3,0	<2,0	<2,0	54,3	<2,0	160	<3,0	<2,0	<2,0	8,9	3,3
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	LQ		5,3	<3,0	<2,0	3,5	110	<2,0	190	<3,0	<2,0	2,6	10,3	16,5
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	LQ		5,1	<3,0	5,6	6,6	130	<3,0	190	<3,0	<2,0	2,7	12	21
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	LQ		<2,0	<2,0	8,5	10	59,2	2,3	95	<2,0	<2,0	6,7	20,3	<2,0
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	LQ		<2,0	<2,0	6,3	7,3	24,9	<2,0	43,2	<2,0	<2,0	3,1	15,1	<2,0
Somme des hydrocarbures C10-C40 HAP	mg/kg Ms	LQ		<10,0	<10,0	27,2	29,5	420	<10,0	780	<10,0	<10,0	48,5	76,3	<10,0
HAP															
Naphtalène	mg/kg Ms	0,15		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthylène	mg/kg Ms	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,093	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,13	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	-		0,13	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	1,1	<0,050	<0,050	<0,050	0,075	<0,050
Anthracène	mg/kg Ms	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,3	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	-		0,2	<0,050	<0,050	<0,050	0,074	<0,050	1,5	<0,050	<0,050	0,14	0,12	0,076
Pyrène	mg/kg Ms	-		0,22	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	1,5	<0,050	<0,050	0,15	0,12	<0,050
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	-		0,13	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	1,6	<0,050	<0,050	0,084	0,095	<0,050
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	-		0,13	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	1,2	<0,050	<0,050	0,07	0,1	<0,050
Benzo(a)fluoranthène	mg/kg Ms	-		0,15	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	1,2	<0,050	<0,050	0,12	0,12	0,061
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	-		0,073	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,58	<0,050	<0,050	<0,050	0,069	<0,050
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	-		0,17	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	1,1	<0,050	<0,050	0,11	0,13	<0,050
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,22	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	-		0,13	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,59	<0,050	<0,050	0,066	0,075	<0,050
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	-		0,14	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,86	<0,050	<0,050	0,089	0,16	<0,050
Somme des HAP	mg/kg Ms	25		1,47	6,6	7,6	6,6	0,074	7,6	12	6,6	7,6	0,829	1,06	0,137
BTX															
Benzène	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluène	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Ethylbenzène	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
m-xylène	mg/kg Ms	LQ		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
p-xylène	mg/kg Ms	LQ		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Somme des BTX	mg/kg Ms	LQ		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
COHV															
Tétrachloroéthylène (PCE)	mg/kg Ms	LQ		0,14	0,15	<0,05	<0,05	0,22	<0,05	0,68	<0,05	<0,05	<0,05	0,51	0,13
Trichloroéthylène (TCE)	mg/kg Ms	LQ		0,09	<0,05	<0,05	<0,05	0,07	<0,05	0,62	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
cis-1,2-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ		<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ		<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
1,1-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	LQ		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2-dichloroéthane	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1-dichloroéthane	mg/kg Ms	LQ		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone)	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trichlorométhane (chloroforme)	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Dichlorométhane	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Somme des COHV	mg/kg Ms	LQ		0,23	0,15	<0,1	<0,1	0,29	<0,1	1,3	<0,1	<0,1	<0,1	0,51	0,13
PCB															
PCB (28)	mg/kg Ms	LQ		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (52)	mg/kg Ms	LQ		0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,048	<0,001	<0,001	0,003	<0,001	0,004
PCB (101)	mg/kg Ms	LQ		0,008	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,052	<0,001	<0,001	0,009	0,004	0,008
PCB (118)	mg/kg Ms	LQ		0,006	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,039	<0,001	<0,001	0,012	0,003	0,007
PCB (138)	mg/kg Ms	LQ		0,008	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,034	<0,001	<0,001	0,009	0,007	0,005
PCB (153)	mg/kg Ms	LQ		0,006	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	0,027	<0,001	<0,001	0,008	0,005	0,004
PCB (180)	mg/kg Ms	LQ		0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,007	<0,001	<0,001	0,002	0,002	<0,001
Somme des PCB	mg/kg Ms	LQ		0,033	0,9	0,9	0,9	0,005	0,9	0,21	0,9	0,9	0,043	0,02	0,028

* Valeurs limites indicatives issues des textes européens, des arrêtés ministériel et des critères communément appliqués par les centres de stockage

(a) Valeurs **en gras** : source = Teneurs totales en éléments traces métalliques dans les sols, Denis BAIZE, INRA. *En italique* : source = ATSDR

LQ: Limite de quantification du laboratoire

na : non analysé

concentration supérieure à la valeur de référence

			Localisation	BIC Siège - Zone Sud-Est (Zones B et I)								
			Sondage	S38		S53		S54		S55		
			Profondeur (m)	0-1	1-2	1-2	2-3	0-1	1-2	0-1	2-3	4-5
			Lithologie	Terre	Remblais	Sable	Sable	Sable	Sable	Sable	Sable	Sable
			Indices organoleptiques	-	-	Goudron	-	Brique	-	-	-	-
			Bruit de fond (a)									
ANALYSES SUR SOL BRUT												
Matière sèche	%	-				87,7	88,6	88,9	88	90	87,2	93,5
Métaux et métalloïdes												
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,5		1,2	<0,5	10	3,4	5,8	3,4	0,6	1,3	<0,5
Arsenic (As)	mg/kg Ms	25		13	7,7	36	13	11	9,7	5	9,2	3,1
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	3000		180	94	70	76	99	110	99	260	10
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,51		0,3	0,3	0,3	<0,2	0,2	0,3	<0,1	<0,1	<0,1
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	65,2		24	15	9,4	20	12	46	11	14	6,7
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	28		93	38	24	20	37	42	13	9	1,7
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,32		1,21	1,01	0,13	0,17	0,59	0,86	0,16	0,08	<0,05
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	-		1,2	1,1	<1,0	2,7	<1,0	5,6	<1,0	1,4	<1,0
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	31,2		18	8,8	7,2	11	7,8	11	6,8	6	4,3
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	53,7		140	170	940	260	260	250	46	130	3,6
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	0,31		<1,0	<1,0	<1,0	<2,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	88		150	230	63	41	84	110	26	20	9,8
Hydrocarbures volatils C6-C10												
Fraction C6-C8	mg/kg Ms	LQ		na	na	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	LQ		na	na	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Somme des hydrocarbures C6-C10	mg/kg Ms	LQ		na	na	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Indice hydrocarbure C10-C40												
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	LQ		<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	4,6	<4,0	<4,0
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	LQ		<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	24,1	<4,0	22,6
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	LQ		2,5	4,7	6,3	3,5	10	6,9	23,2	3,4	41,4
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	LQ		6,3	9,6	14,3	7,2	17,2	12	14,4	4,2	29,6
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	LQ		8	9	18,5	14,7	17,5	14,7	4,9	7,9	26,8
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	LQ		8	7,9	16	24	15	15	3,7	14	26
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	LQ		4,1	4,4	6	35,6	7,9	14,3	2,7	23,9	25,9
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	LQ		<2,0	<2,0	<2,0	17,3	<2,0	5,8	<2,0	13	10,5
Somme des hydrocarbures C10-C40	mg/kg Ms	LQ		32,5	40,1	63,9	100	76,2	70,3	78,6	68,8	180
HAP												
Naphtalène	mg/kg Ms	0,15		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,087	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthylène	mg/kg Ms	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	-		<0,050	0,11	<0,050	0,06	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	-		<0,050	0,1	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	-		0,36	1,2	0,35	0,19	0,55	0,78	0,11	0,077	<0,050
Anthracène	mg/kg Ms	-		0,066	0,14	<0,050	<0,050	0,071	0,17	<0,050	<0,050	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	-		0,82	1,7	0,72	0,16	1,1	1,3	0,1	<0,050	<0,050
Pyrène	mg/kg Ms	-		0,82	1,5	0,81	0,18	1,1	1,1	0,11	0,075	<0,050
Benzofl anthracène	mg/kg Ms	-		0,46	0,77	0,42	0,1	0,53	0,55	<0,050	<0,050	<0,050
Chrysène	mg/kg Ms	-		0,43	0,65	0,38	0,11	0,49	0,47	<0,050	<0,050	<0,050
Benzofl fluoranthène	mg/kg Ms	-		0,58	0,76	0,5	0,18	0,6	0,6	<0,050	<0,050	<0,050
Benzofl fluoranthène	mg/kg Ms	-		0,26	0,37	0,25	0,076	0,3	0,28	<0,050	<0,050	<0,050
Benzofl pyrène	mg/kg Ms	-		0,5	0,74	0,44	0,12	0,63	0,61	0,059	<0,050	<0,050
Dibenzofl anthracène	mg/kg Ms	-		0,077	0,096	0,06	<0,050	0,091	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzofl h, i) pérylène	mg/kg Ms	-		0,43	0,53	0,38	0,059	0,46	0,39	<0,050	<0,050	<0,050
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	-		0,48	0,63	0,4	0,074	0,51	0,42	<0,050	<0,050	<0,050
Somme des HAP	mg/kg Ms	25		5,28	9,3	4,71	1,31	6,52	6,67	0,379	0,152	n.a.
BTEX												
Benzène	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluène	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Ethylbenzène	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
m,p-Xylène	mg/kg Ms	LQ		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	LQ		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Somme des BTEX	mg/kg Ms	LQ		<1,0	<1,0	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
COHV												
Tétrachloroéthylène (PCE)	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	0,88	0,38	0,19	0,13	0,17	1,1	<0,05
Trichloroéthylène (TCE)	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,11	<0,05
cis-1,2-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ		<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ		<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
1,1-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	LQ		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2-dichloroéthane	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1-dichloroéthane	mg/kg Ms	LQ		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone)	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trichlorométhane (chloroforme)	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Dichlorométhane	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Somme des COHV	mg/kg Ms	LQ		<1,0	<1,0	0,88	0,38	0,19	0,13	0,17	1,21	<0,67
PCB												
PCB (28)	mg/kg Ms	LQ		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (52)	mg/kg Ms	LQ		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,081	0,048	0,003	0,001	<0,001
PCB (101)	mg/kg Ms	LQ		<0,001	0,002	0,007	<0,001	0,15	0,1	0,007	0,002	<0,001
PCB (118)	mg/kg Ms	LQ		<0,001	0,004	0,006	<0,001	0,13	0,091	0,006	0,002	<0,001
PCB (138)	mg/kg Ms	LQ		0,001	0,005	0,018	<0,001	0,11	0,077	0,007	0,002	<0,001
PCB (153)	mg/kg Ms	LQ		<0,001	0,002	0,016	<0,001	0,09	0,051	0,006	0,002	<0,001
PCB (180)	mg/kg Ms	LQ		<0,001	<0,001	0,011	<0,001	0,013	0,01	0,002	<0,001	<0,001
Somme des PCB	mg/kg Ms	LQ		0,001	0,013	0,058	n.a.	0,57	0,38	0,031	0,009	n.a.

* Valeurs limites indicatives issues des textes européens, des arrêtés ministériel et des critères communément appliqués par les centres de stockage
(a) Valeurs **en gras** : source = Teneurs totales en éléments traces métalliques dans les sols, Denis BAIZE, INRA. *En italique* : source = ATSDR

LQ: Limite de quantification du laboratoire
na : non analysé

concentration supérieure à la valeur de référence

			Localisation	BIC Siège - Zone Est							
			Sondage	S11		S51			S52		
			Profondeur (m)	1-2m	2-3m	0-1	3-4	4-5	5-5.2	0-1	3-4
			Lithologie	Sable	Sable	Sable	Sable	Sable	Sable	Sable	Sable
			Indices organoleptiques	RAS	RAS	-	Goudron	-	Brique	Brique	-
			Bruit de fond (a)								
ANALYSES SUR SOL BRUT											
Matière sèche	%	-		87	89,7	85,2	91,4	92,7	90	89	87,8
Métaux et métalloïdes											
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,5		na	na	<0,5	0,9	1,9	3,7	1,3	<0,5
Arsenic (As)	mg/kg Ms	25		13	7,3	6,6	6,8	9,7	16	8,2	5,7
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	3000		na	na	75	24	56	110	86	25
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,51		0,1	0,1	0,2	<0,1	0,1	0,2	0,4	<0,1
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	65,2		14	11	23	9,1	8,8	17	14	12
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	28		44	14	22	12	13	16	25	3,6
Mercurure (Hg)	mg/kg Ms	0,32		0,75	0,12	0,2	0,39	0,13	0,09	0,09	<0,05
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	-		na	na	<1,0	<1,0	<1,0	1,4	1,7	<1,0
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	31,2		14	7,2	15	6	7,7	7,3	16	8,4
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	53,7		340	70	48	120	170	250	150	5,7
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	0,31		na	na	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	88		83	33	57	22	31	33	45	20
Hydrocarbures volatils C6-C10											
Fraction C6-C8	mg/kg Ms	LQ		<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	LQ		<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Somme des hydrocarbures C6-C10	mg/kg Ms	LQ		<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Indice hydrocarbure C10-C40											
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	LQ		<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	LQ		<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	LQ		5,4	<2,0	<2,0	3,8	3,8	7,2	9,6	4,6
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	LQ		6,7	2,7	4,5	6,7	9,7	28,7	17,3	4,1
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	LQ		7,2	2,8	5,4	5,8	13,8	52	25,4	3,8
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	LQ		6,3	2,6	6,3	4	8,7	43	37	3,8
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	LQ		3,7	<2,0	3,5	<2,0	2,4	18,6	56	3,8
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	LQ		<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	5,1	28,9	<2,0
Somme des hydrocarbures C10-C40	mg/kg Ms	LQ		33,5	<20,0	<20,0	24,9	40,1	160	180	27,1
HAP											
Naphtalène	mg/kg Ms	0,15		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthylène	mg/kg Ms	-		0,15	0,21	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,077	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,064	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	-		0,38	0,061	0,097	0,39	0,11	0,22	0,13	<0,050
Anthracène	mg/kg Ms	-		<0,050	<0,050	<0,050	0,082	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	-		0,78	0,14	0,16	0,42	0,085	0,26	0,18	<0,050
Pyrène	mg/kg Ms	-		0,62	0,13	0,14	0,37	0,11	0,22	0,12	<0,050
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	-		0,36	0,099	0,076	0,18	0,081	0,16	0,079	<0,050
Chrysène	mg/kg Ms	-		0,34	0,091	0,065	0,14	0,084	0,18	0,085	<0,050
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	-		0,44	<0,050	0,1	0,14	0,15	0,27	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	-		0,23	0,058	<0,050	0,071	<0,050	0,063	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	-		0,39	<0,050	0,12	0,13	<0,050	0,068	0,06	<0,050
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)épérylène	mg/kg Ms	-		0,3	0,067	0,07	0,097	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	-		0,42	0,066	0,095	0,095	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Somme des HAP	mg/kg Ms	25		4,41	0,922	0,923	2,12	0,62	1,58	0,654	n.a.
BTEX											
Benzène	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluène	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Ethylbenzène	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
m,p-Xylène	mg/kg Ms	LQ		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	LQ		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Somme des BTEX	mg/kg Ms	LQ		<1,0	<1,0	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
COHV											
Tétrachloroéthylène (PCE)	mg/kg Ms	LQ		0,31	0,07	<0,05	0,09	0,99	0,34	0,57	<0,05
Trichloroéthylène (TCE)	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,07	<0,05	0,06	<0,05
cis-1,2-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ		<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ		<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
1,1-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	LQ		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2-dichloroéthane	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1-dichloroéthane	mg/kg Ms	LQ		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone)	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trichlorométhane (chloroforme)	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Dichlorométhane	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Somme des COHV	mg/kg Ms	LQ		0,31	0,07	<0,67	0,09	1,06	0,34	0,63	<0,67
PCB											
PCB (28)	mg/kg Ms	LQ		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,010	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (52)	mg/kg Ms	LQ		<0,001	<0,001	0,008	0,018	0,02	0,013	0,008	<0,001
PCB (101)	mg/kg Ms	LQ		<0,001	<0,001	0,12	0,16	0,16	0,11	0,013	<0,001
PCB (118)	mg/kg Ms	LQ		<0,001	<0,001	0,053	0,086	0,087	0,061	0,009	<0,001
PCB (138)	mg/kg Ms	LQ		<0,001	<0,001	0,41	0,4	0,42	0,3	0,015	<0,001
PCB (153)	mg/kg Ms	LQ		<0,001	<0,001	0,42	0,42	0,43	0,3	0,011	<0,001
PCB (180)	mg/kg Ms	LQ		<0,001	<0,001	0,22	0,24	0,23	0,19	0,006	<0,001
Somme des PCB	mg/kg Ms	LQ		<1,0	<1,0	1,2	1,3	1,3	0,97	0,062	n.a.

* Valeurs limites indicatives issues des textes européens, des arrêtés ministériel et des critères communément appliqués par les centres de stockage

(a) Valeurs **en gras** : source = Teneurs totales en éléments traces métalliques dans les sols, Denis BAIZE, INRA. *En italique* : source = ATSDR

LQ : Limite de quantification du laboratoire

na : non analysé

concentration supérieure à la valeur de référence

(a) Valeurs **en gras** : source = Teneurs totales en éléments traces métalliques dans les sols, Denis BAIZE, INRA. *En italique* : source = ATSDR
LQ : Limite de quantification du laboratoire
na : non analysé

			Localisation	BIC Technologie - Zone Nord-Ouest (Zones A et G)										
Bruit de fond (a)	Sondage	S40			S41		S42		S43					
	Profondeur (m)	0-1	2-3	4-5	0-1	3-4	1-2	2-3	4-5	0-1	2-3	3-4		
	Lithologie	Remblais	Sable	Sable	Terre	Sable	Remblais	Sable	Sable	Remblais	Sable	Sable		
	Indices organoleptiques	-	-	-	-	-	-	-	-	Humide	Humide	Humide		
ANALYSES SUR SOL BRUT														
Matière sèche	%	-												
Métaux et métalloïdes														
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,5	1,2	<0,5	<0,5	0,7	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	1,9	<0,5	<0,5	<0,5
Arsenic (As)	mg/kg Ms	25	16	5,3	2,3	35	5,4	5,1	2,6	5,8	13	6,2	4,1	4,1
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	3000	110	14	7,6	280	22	58	19	13	230	16	15	15
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,51	0,7	<0,1	<0,1	0,5	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	0,5	0,1	<0,1	<0,1
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	65,2	17	8,5	4,1	24	9,3	14	7,2	9,9	17	6,9	7,8	7,8
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	28	130	2,4	0,8	68	2,7	13	2,9	3,2	47	2,5	2,1	2,1
Mercuré (Hg)	mg/kg Ms	0,32	1,23	<0,05	<0,05	0,48	<0,05	0,34	<0,05	<0,05	0,94	<0,05	<0,05	<0,05
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	-	2,2	<1,0	<1,0	2,9	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,1	<1,0	<1,0	<1,0
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	31,2	20	5,3	2,5	30	6,5	6,4	4,3	5,8	13	7,5	5,2	5,2
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	53,7	350	4,2	3,2	160	4,7	49	4,5	4,3	390	4,6	3,9	3,9
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	0,31	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	88	440	13	7,3	160	15	81	17	15	310	18	12	12
Hydrocarbures volatils C6-C10														
Fraction C6-C8	mg/kg Ms	LQ	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	LQ	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Somme des hydrocarbures C6-C10	mg/kg Ms	LQ	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Indice hydrocarbure C10-C40														
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	LQ	<8,0	<8,0	<8,0	<8,0	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	LQ	8,3	<8,0	<8,0	7,5	<8	<8	<8	<8	5	<8	<8	<8
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	LQ	19,3	<2,0	<2,0	19,2	<2,0	5	<2	4	14	2	<2	<2
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	LQ	20,4	<2,0	<2,0	30,8	<2,0	7	<2	4	23	<2	<2	<2
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	LQ	27,6	<2,0	<2,0	46,1	<2,0	11	<2	3	38	<2	<2	<2
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	LQ	33	<2,0	<2,0	51	<2,0	15	<2	3	49	<2	<2	<2
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	LQ	31,8	<2,0	<2,0	49,2	<2,0	17	<2	3	66	<2	2	2
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	LQ	19	<2,0	<2,0	30,3	<2,0	11	<2	<2	37	<2	<2	<2
Somme des hydrocarbures C10-C40	mg/kg Ms	LQ	160	<20,0	<20,0	240	<20,0	68	<20	<20	233	<20	<20	<20
HAP														
Naphtalène	mg/kg Ms	0,15	0,16	<0,050	<0,050	0,12	<0,050	0,072	<0,050	<0,050	0,06	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthylène	mg/kg Ms	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	-	0,067	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	-	1,6	<0,050	<0,050	0,71	<0,050	0,11	<0,050	<0,050	0,6	<0,050	<0,050	0,13
Anthracène	mg/kg Ms	-	0,24	<0,050	<0,050	0,098	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,074	<0,050	<0,050	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	-	2,9	<0,050	<0,050	1,4	<0,050	0,32	<0,050	<0,050	1,4	<0,050	0,084	0,084
Pyrène	mg/kg Ms	-	2,4	<0,050	<0,050	1,8	<0,050	0,29	<0,050	<0,050	1,4	<0,050	0,066	0,066
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	-	1,3	<0,050	<0,050	0,96	<0,050	0,16	<0,050	<0,050	0,8	<0,050	<0,050	<0,050
Chrysène	mg/kg Ms	-	1,2	<0,050	<0,050	0,87	<0,050	0,14	<0,050	<0,050	0,67	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	-	1,5	<0,050	<0,050	1,7	<0,050	0,072	<0,050	<0,050	0,8	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	-	0,71	<0,050	<0,050	0,74	<0,050	0,088	<0,050	<0,050	0,47	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	-	1,5	<0,050	<0,050	1,7	<0,050	0,12	<0,050	<0,050	0,86	<0,050	<0,050	<0,050
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg Ms	-	0,24	<0,050	<0,050	0,27	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,061	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	-	1	<0,050	<0,050	1,6	<0,050	0,14	<0,050	<0,050	1	<0,050	<0,050	<0,050
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	-	1,2	<0,050	<0,050	1,9	<0,050	0,15	<0,050	<0,050	0,77	<0,050	<0,050	<0,050
Somme des HAP	mg/kg Ms	25	16	na	na	13,9	na	1,7	na	na	9	na	na	0,28
BTX														
Benzène	mg/kg Ms	LQ	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluène	mg/kg Ms	LQ	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Ethylbenzène	mg/kg Ms	LQ	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
m,p-Xylène	mg/kg Ms	LQ	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	LQ	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Somme des BTX	mg/kg Ms	LQ	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
COHV														
Tétrachloroéthylène (PCE)	mg/kg Ms	LQ	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trichloroéthylène (TCE)	mg/kg Ms	LQ	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
cis-1,2-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
1,1-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	LQ	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg Ms	LQ	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg Ms	LQ	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2-dichloroéthane	mg/kg Ms	LQ	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1-dichloroéthane	mg/kg Ms	LQ	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone)	mg/kg Ms	LQ	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trichlorométhane (chloroforme)	mg/kg Ms	LQ	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Dichlorométhane	mg/kg Ms	LQ	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Somme des COHV	mg/kg Ms	LQ	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PCB														
PCB (28)	mg/kg Ms	LQ	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (52)	mg/kg Ms	LQ	0,002	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (101)	mg/kg Ms	LQ	0,006	<0,001	<0,001	0,005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (118)	mg/kg Ms	LQ	0,005	<0,001	<0,001	0,003	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (138)	mg/kg Ms	LQ	0,009	<0,001	<0,001	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,006	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (153)	mg/kg Ms	LQ	0,007	<0,001	<0,001	0,006	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,005	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (180)	mg/kg Ms	LQ	0,004	<0,001	<0,001	0,003	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	<0,001	<0,001	<0,001
Somme des PCB	mg/kg Ms	LQ	0,033	na	na	0,028	na	na	na	na	0,017	na	na	na

* Valeurs limites indicatives issues des textes européens, des arrêtés ministériel et des critères communément appliqués par les centres de stockage
(a) Valeurs **en gras** : source = Teneurs totales en éléments traces métalliques dans les sols, Denis BAIZE, INRA. *En italique* : source = ATSDR
LQ : Limite de quantification du laboratoire
na : non analysé

concentration supérieure à la valeur de référence

				BIC Technologie - Zone Sud-Est (Zones D, E et F)									
		Localisation											
		Bruit de fond (a)	Sondage	S5		S6		S44		S45			
			Profondeur (m)	0-1m	1-2m	0-1m	2-3m	0-1	1-2	3-4	0-1	2-3	4-5
			Lithologie	Sable	Sable	Sable	Sable très fin	Remblais	Sable	Sable	Rembais	Sable	Sable
			Indices organoleptiques	RAS	RAS	RAS	RAS	-	-	-	-	-	-
ANALYSES SUR SOL BRUT													
Matière sèche	%	-		88,8	91,3	94	96,2						
Métaux et métalloïdes													
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,5						<0,5	0,6	<0,5	1,6	<0,5	<0,5
Arsenic (As)	mg/kg Ms	25		8,7	5,4	5,8	4	4,7	5,2	4,1	11	5,8	4,4
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	3000						44	68	13	240	14	21
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,51		0,3	0,2	0,2	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	65,2		18	12	16	11	12	13	7,3	14	11	12
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	28		96	52	44	5,3	7	18	1,8	100	2,6	2,9
Mercuré (Hg)	mg/kg Ms	0,32		0,71	0,25	0,6	0,06	0,07	0,48	<0,05	0,63	<0,05	<0,05
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	-						<1,0	<1,0	<1,0	1,7	<1,0	<1,0
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	31,2		14	7,6	8,8	5,1	7,3	8,1	4,9	17	6,4	7,2
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	53,7		200	46	83	10	11	110	3,5	230	4,4	4,9
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	0,31						<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	88		380	79	110	17	25	43	11	120	15	19
Hydrocarbures volatils C6-C10													
Fraction C6-C8	mg/kg Ms	LQ		<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	LQ		<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Somme des hydrocarbures C6-C10	mg/kg Ms	LQ		<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Indice hydrocarbure C10-C40													
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	LQ		13,3	<0,0	<0,0	<0,0	<0,0	<0,0	<0,0	<0,0	<0,0	<0,0
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	LQ		87,6	7,3	<0,0	<0,0	<0,0	<0,0	<0,0	7	<0,0	<0,0
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	LQ		360	29	6	<0,0	4	6	3	16	<0,0	4
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	LQ		300	32,1	7,4	<0,0	6	6	2	19	<0,0	4
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	LQ		220	27,3	7,7	<0,0	7	5	<0,0	17	<0,0	3
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	LQ		130	19	6,9	<0,0	5	5	<0,0	13	<0,0	3
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	LQ		63,9	10,5	4,1	<0,0	3	4	<0,0	7	<0,0	3
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	LQ		19,2	3,3	<0,0	<0,0	<0,0	<0,0	<0,0	3	<0,0	<0,0
Somme des hydrocarbures C10-C40	mg/kg Ms	LQ		1200	130	35,2	<0,0	27	27	<0,0	82	<0,0	<0,0
HAP													
Naphtalène	mg/kg Ms	0,15		6,8	0,47	0,063	<0,050	0,15	<0,050	<0,050	0,17	<0,050	<0,050
Acénaphthylène	mg/kg Ms	-		<0,50	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	-		14,9	0,78	0,07	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	-		11,3	0,54	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	-		107	7,2	0,81	0,1	0,24	<0,050	<0,050	1,6	<0,050	<0,050
Anthracène	mg/kg Ms	-		16,2	1,3	0,14	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,23	<0,050	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	-		115	10,6	1,2	0,13	0,66	0,097	<0,050	3,5	<0,050	<0,050
Pyrène	mg/kg Ms	-		99,5	9,1	1,1	0,13	0,69	<0,050	<0,050	3,5	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	-		46,5	4,6	0,56	0,065	0,39	<0,050	<0,050	1,7	<0,050	<0,050
Chrysène	mg/kg Ms	-		35,9	3,4	0,47	0,057	0,34	0,058	<0,050	1,7	<0,050	<0,050
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	-		40,9	4,6	0,56	0,063	0,64	<0,050	<0,050	2,4	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	-		21,5	2,3	0,29	<0,050	0,31	<0,050	<0,050	1,1	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	-		44,7	4,9	0,6	0,072	0,7	<0,050	<0,050	2,3	<0,050	<0,050
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg Ms	-		5,6	0,6	0,064	<0,050	0,11	<0,050	<0,050	0,38	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	-		27,4	3,3	0,43	<0,050	0,53	<0,050	<0,050	2,1	<0,050	<0,050
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	-		31,6	4,1	0,51	0,068	0,66	<0,050	<0,050	2,4	<0,050	<0,050
Somme des HAP	mg/kg Ms	25		625	57,8	6,87	0,685	5,4	0,16	n.a.	23	n.a.	n.a.
BTX													
Benzène	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,16	<0,05	<0,05
Toluène	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,45	<0,05	<0,05
Ethylbenzène	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,09	<0,05	<0,05
m,p-Xylène	mg/kg Ms	LQ		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,81	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	LQ		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,67	<0,050	<0,050
Somme des BTX	mg/kg Ms	LQ		<0,0	<0,0	<0,0	<0,0	<0,0	<0,0	<0,0	2,18	<0,0	<0,0
COHV													
Tétrachloroéthylène (PCE)	mg/kg Ms	LQ		1,1	0,35	0,41	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,66	<0,05	<0,05
Trichloroéthylène (TCE)	mg/kg Ms	LQ		0,19	0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
cis-1,2-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ		<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ		<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
1,1-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	LQ		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2-dichloroéthane	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1-dichloroéthane	mg/kg Ms	LQ		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone)	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trichlorométhane (chloroforme)	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Dichlorométhane	mg/kg Ms	LQ		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Somme des COHV	mg/kg Ms	LQ		1,29	0,45	0,41	0,05	<0,0	<0,0	<0,0	0,66	<0,0	<0,0
PCB													
PCB (28)	mg/kg Ms	LQ		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (52)	mg/kg Ms	LQ		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,003	<0,001	<0,001
PCB (101)	mg/kg Ms	LQ		<0,001	<0,001	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,013	<0,001	<0,001
PCB (118)	mg/kg Ms	LQ		<0,001	<0,001	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,009	<0,001	<0,001
PCB (138)	mg/kg Ms	LQ		0,003	0,002	0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,014	<0,001	<0,001
PCB (153)	mg/kg Ms	LQ		0,003	0,002	0,003	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,009	<0,001	<0,001
PCB (180)	mg/kg Ms	LQ		0,003	0,002	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	<0,001	<0,001
Somme des PCB	mg/kg Ms	LQ		0,009	0,006	0,012	<0,0	n.a.	n.a.	n.a.	0,05	n.a.	n.a.

* Valeurs limites indicatives issues des textes européens, des arrêtés ministériel et des critères communément appliqués par les centres de stockage

(a) Valeurs en gras : source = Teneurs totales en éléments traces métalliques dans les sols, Denis BAIZE, INRA. En italique : source = ATSDR

LQ: Limite de quantification du laboratoire

na : non analysé

concentration supérieure à la valeur de référence

► **Tableau 4 (suite) : résultats des analyses sur les Crésols – Phénols**

		Localisation	BIC Siège - Zone Ouest (Zones C et J)											
Bruit de fond (a)	Sondage	S25				S26				S27				S33
	Profondeur (m)	0-1	1-2	3-4	0-1	1-2	3-4	0-1	1-2	2-3	0-1	1-2	3-4	
	Lithologie	Remblais	Remblais	Remblais	Terre	Sable	Sable	Remblais	Sable	Sable	Terre	Sable	Sable	
	Indices organoleptiques	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ANALYSES SUR SOL BRUT														
Crésols - Phénols														
Crésols (Totaux)	mg/kg MS	LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
m-Crésol	mg/kg MS	LQ	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
m-Ethylphénol	mg/kg MS	LQ	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
o-Crésol	mg/kg MS	LQ	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
o-Ethylphénol	mg/kg MS	LQ	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
para-Ethyl/2,3-/3,5-Diméthylphénol	mg/kg MS	LQ	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
p-Crésol	mg/kg MS	LQ	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Phénol	mg/kg MS	LQ	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
2,4-Diméthylphénol	mg/kg MS	LQ	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
2,5-Diméthylphénol	mg/kg MS	LQ	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
2,6-Diméthylphénol	mg/kg MS	LQ	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
3,4-Diméthylphénol	mg/kg MS	LQ	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050

* Valeurs limites indicatives issues des textes européens, des arrêtés ministériel et des critères communément appliqués par les centres de stockage

(a) Valeurs **en gras** : source « Teneurs totales en éléments traces métalliques dans les sols, Denis BAIZE, INRA. En italique » : source « ATSDR

LQ : Limite de quantification du laboratoire

na : non analysé

concentration supérieure à la valeur de référence

Sur sol brut

Métaux et métalloïdes

- Les métaux sont détectés sur l'ensemble des échantillons et concernent l'ensemble des composés excepté le sélénium dont les concentrations sont systématiquement inférieures à la limite de quantification du laboratoire, quand il a été recherché.
- D'un point de vue général, les résultats des analyses en métaux sur les sols montrent de nombreuses anomalies sur plus de la moitié des sondages, notamment concernant l'antimoine, l'arsenic, le cuivre, le mercure, le plomb et le zinc. Celles-ci traduisent une mauvaise qualité globale des sols superficiels. En effet, sauf exceptions, les anomalies observées en métaux dans les sols concernent principalement les 2 premiers mètres de profondeur. Des anomalies plus en profondeur sont tout de même observées au droit de 6 sondages (S8, S28, S33, S49, S51 et S53) et concernent tout ou partie des métaux suivants : antimoine, arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb et zinc).
- Les anomalies les plus importantes sont retrouvées majoritairement sur la moitié nord-ouest du site, et principalement sur la partie BIC Siège au niveau de la zone K (sondages S28, S29 et S30) pour des teneurs maximale de l'ordre de 110 mg/kg pour l'antimoine en S29(1-2) ; 340 mg/kg pour l'arsenic en S29(1-2) ; 3,1 mg/kg pour le cadmium en S28(1-2) ; 130 mg/kg pour le chrome en S28(4-5) ; 230 mg/kg pour le cuivre en S28(4-5) ; 13,7 mg/kg pour le mercure en S30(1-2) ; 130 mg/kg pour le nickel en S28(4-5) ; 12 000 mg/kg pour le plomb en S29(1-2) et 510 mg/kg pour le zinc en S28(4-5).

Hydrocarbures C₆-C₁₀

Les hydrocarbures volatils ont été recherchés sur environ 42% de l'ensemble des échantillons analysés.

Ils sont détectés à des teneurs supérieures à la limite de quantification du laboratoire au droit de 2 échantillons S7 et S10 en surface, en teneurs proches du seuil de quantification.

Hydrocarbures C₁₀-C₄₀

- Les hydrocarbures sont mesurés à des concentrations supérieures à la limite de quantification du laboratoire dans 83 des 141 échantillons analysés, sur l'ensemble du site, majoritairement sur les 2 premiers mètres de profondeurs. Les teneurs les plus importantes sont mesurées au droit des zones F, I, J et en partie nord de BIC Technologie pour des teneurs maximales de l'ordre d'environ 3 000 mg/kg au droit de S10, pour la somme des C₁₀-C₄₀. Les fractions majoritaires sont les C₂₀-C₃₆.
- Les hydrocarbures C₁₀-C₄₀ sont retrouvés ponctuellement plus en profondeur comme au droit des zones :
 - Zone K avec le sondage S28 entre 4 et 5 mètres de profondeur (4 400 mg/kg, fractionnement C₂₄-C₃₂ majoritaire) et indices organoleptiques (odeur et couleur noire) entre 2 et 4 m;
 - Proximité zone J avec le sondage S24 entre 3,3 et 3,8 mètres de profondeur (3 500 mg/kg, fractionnement C₁₆-C₄₀ majoritaire).

Mis à part ces anomalies, les concentrations en hydrocarbures traduisent un impact moyen et diffus sur l'intégralité du site principalement en surface (environ 360 mg/kg pour la somme des hydrocarbures en moyenne, fraction C₂₀-C₃₆ majoritaire).

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)

- Les HAP sont détectés sur plus de la moitié des échantillons, sur l'ensemble du site et principalement en surface.
- Des anomalies ponctuelles sont mises en évidence, pour la somme des HAP au niveau des sondages :
 - BIC technologie, S5 (zone F/zone N) en surface, teneur de l'ordre de 625 mg/kg ;
 - BIC siège, S8 (zone C) en surface, teneur de l'ordre de 72,4 mg/kg ;
 - BIC siège, S16 et S24 (zone J) en surface et profondeur, teneur de l'ordre d'environ 60 mg/kg ;
 - BIC siège, S18 (zone actuelle de cuve FOD) en surface, teneur de l'ordre de 55 mg/kg ;
 - S49 (zone L) en profondeur, teneur de l'ordre de 103 mg/kg.
 Les teneurs les plus importantes sont retrouvées au droit de S5.
- En plus des valeurs pour la somme des HAP, les résultats mettent en évidence des dépassements de la valeur de bruit de fond pour le naphthalène, le plus volatil des HAP, avec un maximum de 6,8 mg/kg pour S5 (0-1), au droit de BIC technologie. L'échantillon S24 (3,3-3,8) au droit de BIC siège zone J montre également une concentration significative en naphthalène (4,9 mg/kg). Les autres dépassements restent du même ordre de grandeur que la valeur du bruit de fond (0,15 mg/kg).

Sur sol brut

- D'un point de vue général, les résultats d'analyses ne mettent pas en évidence d'impact significatif en HAP, excepté au droit du sondage S5 qui montre des concentrations importantes pour la plupart des composés de la famille des HAP dont le naphthalène.

Tout comme pour les hydrocarbures C10-C40, il existe un impact moyen et diffus sur l'intégralité du site, principalement en surface (environ 17 mg/kg pour la somme des HAP en moyenne).

Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes (BTEX)

- Les BTEX sont détectés à des concentrations supérieures à la limite de quantification du laboratoire uniquement pour 3 échantillons : S7 (0-1) BIC siège zone B, S45 (0-1) BIC technologie zones F et N et S57 (1-2) BIC siège zone C.
- Les teneurs sont de l'ordre de 1 mg/kg en moyenne pour la somme des BTEX.

Les sondages tels que réalisés ne mettent pas en évidence un impact en BTEX.

Composés Organo-Halogénés Volatils (COHV)

- Les COHV sont détectés à des concentrations supérieures à la limite de quantification du laboratoire sur 67 des 141 échantillons analysés, majoritairement en surface.
- Les teneurs en COHV sont liées presque exclusivement à la chaîne de dégradation du PCE. Les teneurs les plus importantes en PCE sont mesurées au droit de :
 - S8 : 14 mg/kg
 - S14 : 10 mg/kg
 - S27 : 10 mg/kg
 - S28 : 13 mg/kg
 - S58 : 11 mg/kg
- Dans une moindre mesure le cis-1,2-DCE et le trans-1,2-DCE sont également détectés au droit de S4 (BIC siège zones J et C), S16 (BIC siège zone J) et S28 (BIC siège zone K).
- Une détection non significative de 1,1,1-TCA est observée au droit de S8 uniquement (BIC siège zone C).

D'un point de vue général, les résultats mettent en évidence la présence diffuse de PCE et TCE sur différentes zones du site, avec des concentrations relativement faibles, hormis 2 zones d'impacts en surface localisées à proximité des zones J et C, au sud-ouest du bâtiment A (teneurs de l'ordre de 10 mg/kg) ; et une zone d'impact plus en profondeur au droit du sondage S28, au niveau de la zone K (teneurs de l'ordre de 14,5 mg/kg).

Polychlorobiphényles (PCB)

- Les PCB sont mesurés sur 78 des 141 échantillons analysés et concernent l'ensemble du site, et principalement la partie « BIC SIEGE » sur les 2 premiers mètres de profondeur.
- Les concentrations mesurées restent cependant relativement faibles hormis quelques anomalies au droit de la zone J et des sondages S9 (BIC Siège, zone I), S30 (BIC Siège, zone K), S33 (BIC Siège, zone J/C) et S51 (BIC Siège, zone K) avec un maximum de 30 mg/kg pour S16 (BIC Siège, Zone J) entre 0 et 1 mètre de profondeur.

D'un point de vue général, les concentrations mesurées en PCB semblent mettre en évidence des impacts très localisés au droit des zones C, I, J et K.

Crésols – Phénols

Réalisée lors de la deuxième campagne uniquement, la recherche des crésols et phénols au niveau de la zone J n'a pas confirmé l'impact historique. Les concentrations pour ces composés sont systématiquement inférieures à la limite de quantification du laboratoire pour l'ensemble des échantillons.

Synthèse des résultats sur les sols

Les résultats des analyses de sol mettent en évidence des impacts sur plusieurs zones du site selon les composés à travers des concentrations significatives mesurées en métaux, hydrocarbures, HAP, COHV et PCB.

Les impacts en métaux concernent majoritairement l'antimoine, le cuivre, le mercure, le plomb et le zinc et se retrouvent sur l'ensemble du site avec des anomalies importantes localisées, notamment proche de la zone K.

Sur sol brut

Les hydrocarbures sont également retrouvés ponctuellement à des concentrations significatives sur différentes parties du site, tout comme les HAP. Certains de ces impacts peuvent être reliés avec les activités historiques connues sur site notamment pour les sondages à proximité de la zone I (chaufferie au fioul).

Les COHV sont retrouvés principalement à proximité des zones C, J et K et peuvent, pour certains, être reliés aux activités historiques connues : presse à plomb et vulcanisation du caoutchouc pour la zone C et tréfilerie pour la zone J.

Les PCB montrent également un impact plutôt localisé, notamment au niveau des sondages proches des zones C, I, J et K. Les activités historiques connues au droit de ces zones ne permettent pas d'établir un lien avec les impacts retrouvés pour ces composés.

Dans son rapport de diagnostic, SOGREAH avait recommandé la conservation d'une activité de parking au droit de la zone de crésols (zone J) afin de maintenir le confinement des impacts identifiés. Les investigations réalisées par BURGEAP n'ont pas mis en évidence la présence de crésol, au droit de cette zone.

3.4 Investigations sur les gaz des sols

3.4.1 Mise en place des piézairs et Vapor Pins

► Piézairs

Ces ouvrages permettent de contrôler la présence des composés identifiés depuis les sols vers les gaz du sol.

Les piézairs ont été installés le 19/08/2019 pour PzA1 et entre le 12 et le 15/11/2019 pour les autres, par la société AGROFORE, à deux mètres de profondeurs au droit des sondages de sols préalablement définis. 4 autres ouvrages (PzA-S4, PzA-S7, PzA-S7(1,5) et PzA-S36) ont été installés lors d'une dernière campagne, le 17/04/2020. Les coupes techniques des piézairs sont présentées en **Annexe 3**.

Les piézairs sont numérotés de PzA1 à PzA5 et ont été implantés au droit des sondages suivants :

Tableau 5 : Données techniques des piézairs

Piézair	Sondage de sol	Profondeur (m)	Equipement	Indice(s) organoleptique(s)
PzA1	S16	2	1 mètre de tube crépiné entre 1 et 2 mètres de profondeur et 1 mètre de tube plein au-dessus.	Passage gris entre 0 et 1 mètre de profondeur PID = 2,5 ppmV
PzA2	S21			PID = 0,3 ppmV
PzA3	S30			Aucun
PzA4	S31			Aucun
PzA5	S39			Aucun
PzA-S4	S4	0,75	Tube crépiné entre 0,75 et 0,5 mètre de profondeur, 0,5 mètre de tube plein au-dessus.	Partie noire PID = 0,1 ppmV
PzA-S36	S36			Couleur noire, odeur hydrocarbure
PzA-S7	S7			Couleur noire, légère odeur PID = 2,2 ppmV
PzA-S7(1,5m)		1,5	1 mètre de tube cépiné entre 0,5 et 1,5 mètre de profondeur, 0,5 mètre de tube plein au-dessus.	Aucun

► Vapor Pins

Les Vapor Pins sont des ouvrages de prélèvement d'air sous dalle dont l'installation se fait à l'aide d'un perforateur électrique manuel. Ce dispositif est permanent et discret et peut ainsi faire l'objet de plusieurs campagnes de prélèvement. Les composants empêchent le risque de contamination croisée d'une campagne à une autre, notamment grâce au corps en laiton, au joint de silicone, au bouchon de silicone et à l'utilisation d'un tube téflon à usage unique pour chaque prélèvement.

8 Vapor Pins sur les 10 prévus initialement ont été mis en place le 14/11/2019 par un intervenant BURGEAP. 2 Vapor Pins initialement implantées dans le sous-sol du bâtiment A n'ont finalement pas été mis en place, en accord avec BIC, afin de ne pas dégrader le cuvelage installé sous ce bâtiment. Les 8 autres ont été installés aux emplacements prévus à une profondeur d'environ 30 cm.

Un nettoyage de la zone a été effectué après chaque installation, notamment à l'intérieur des bâtiments.

La localisation des Vapor Pins et des piézairs est présentée en **Figure 3**.

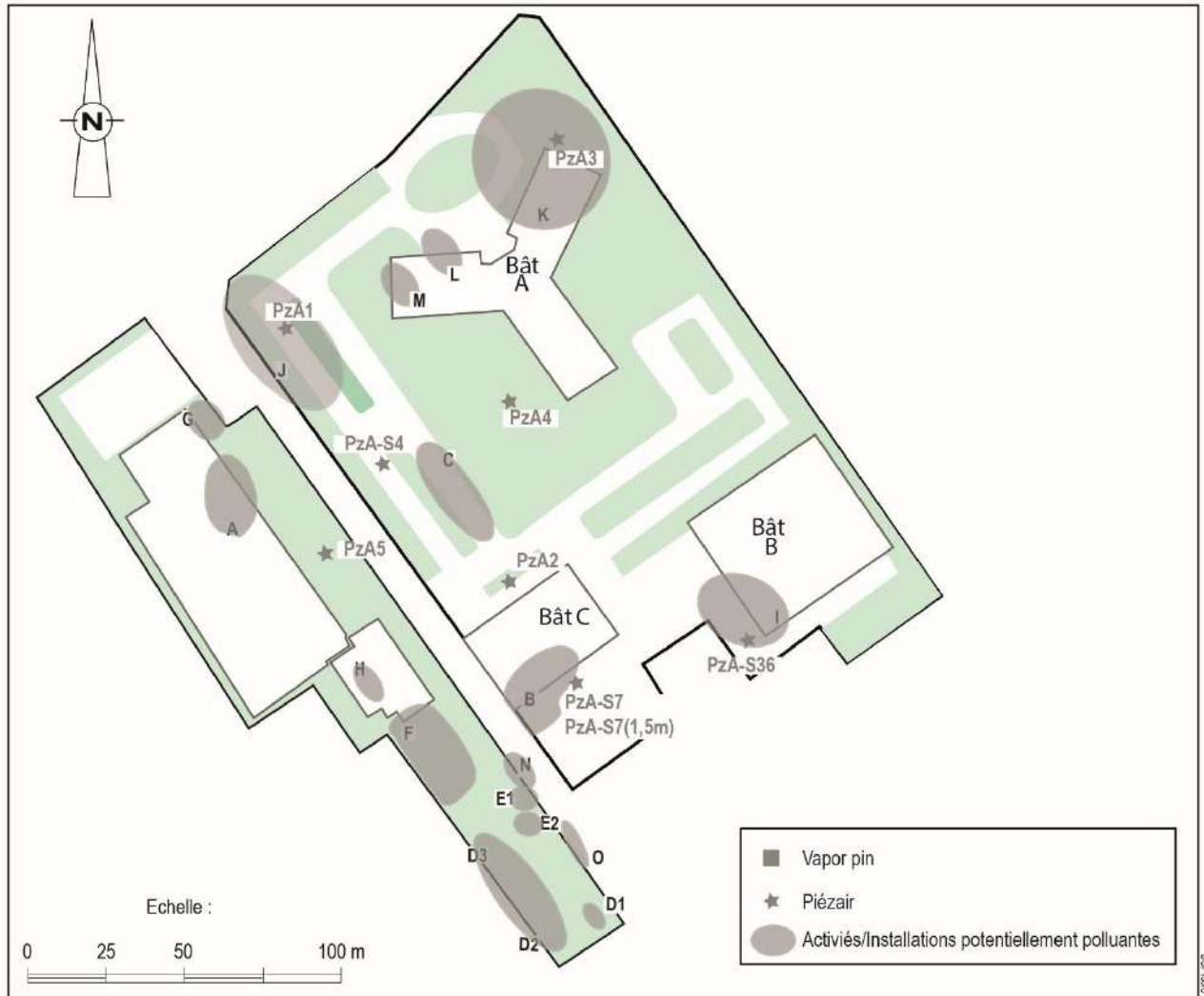


Figure 3 : Localisation des piézairs et Vapor Pins

3.4.2 Echantillonnage des gaz des sols

Lors de la campagne d'août 2019, seul PzA1 a été prélevé, les autres ouvrages ayant été installés lors de la campagne de novembre 2019.

Lors de la seconde campagne, les 5 piézairs ont été installés mais seulement 2 Vapor Pins sur les 8 installées ont été prélevés, en raison de conditions météorologiques défavorables (présence d'eau dans les ouvrages) et d'une circulation trop faible sous la dalle notamment pour les ouvrages à l'extérieur.

Lors de la campagne de mars 2020, seuls 4 piézairs et 2 Vapor Pins ont pu être prélevés pour les mêmes raisons que lors de la campagne précédente.

Les prélèvements ont été réalisés par pompage, à un débit de l'ordre de 0,3 L/min. Chaque ouvrage a nécessité le prélèvement sur 2 supports différents : un tube de charbon actif pour la recherche des

composés organiques et un tube de carulite pour l'analyse du mercure. Les temps de prélèvement ont varié entre 10 et 60 minutes pour les prélèvements sur charbon actif et entre 3 et 6 heures pour les prélèvements sur carulite.

Lors de la campagne d'avril 2020, uniquement les 4 nouveaux ouvrages ont été prélevés (PzA-S4, PzA-S7, PzA-S7(1,5m) et PzA-S36) à un débit de 0,2 L/min pendant 120 minutes pour les prélèvements sur charbon actif et 8 heures pour le prélèvement sur le carulite.

Les piézairs ont préalablement été purgés au même débit sur une durée de 10 minutes environ.

La durée de prélèvement a été choisie de manière à obtenir des limites de quantification pertinentes au regard des valeurs de comparaison choisies et des données disponibles sur l'état du milieu souterrain.

Durant les prélèvements, la pression atmosphérique et la température ambiante ont été relevées et reportées sur les fiches de prélèvement de gaz du sol disponibles en **Annexe 4**.

Les conditions de prélèvement (pluie, forte humidité) des deux dernières campagnes n'ont pas été favorables au dégazage des composés.

La figure suivante présente le dispositif de prélèvement des gaz du sol.

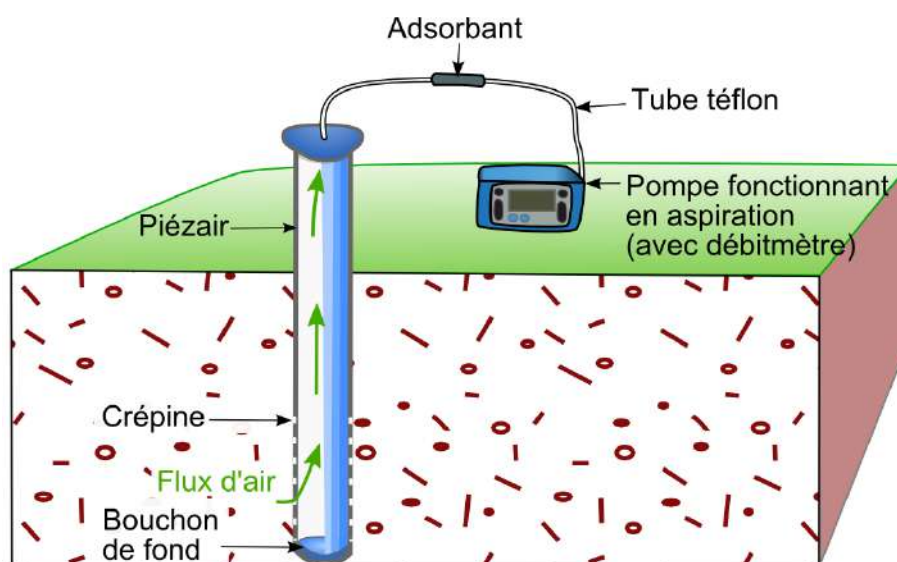


Figure 4 : Schéma du dispositif de pompage dans un piézair

3.4.3 Conservation des échantillons

Les supports adsorbants ont été stockés en glacière jusqu'à leur arrivée au laboratoire.

3.4.4 Programme analytique sur les gaz des sols

Les analyses chimiques ont été réalisées par le laboratoire AGROLAB, accrédité COFRAC, pour la recherche de tout ou partie des composés suivants :

- Hydrocarbures par TPH (différenciation des fractions aromatiques et aliphatiques) ;
- BTEX : Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes ;
- Naphtalène ;
- Composés Organo-Halogénés Volatils (COHV)
- Mercure

Les analyses incluent 1 échantillon de blanc de transport (support de prélèvement n'ayant pas servi pour le prélèvement mais appartenant au même lot de fabrication et ayant été transporté sur le site avec les autres supports). Ces blancs ont fait l'objet du même programme d'analyse que les autres échantillons, excepté pour l'analyse du mercure lors de la deuxième campagne.

3.4.5 Valeurs de référence pour les gaz du sol

► Gaz des sols

Il n'y a pas de valeur réglementaire, ni de valeur de bruit de fond pour l'interprétation des concentrations dans les gaz des sols. Ainsi, dans les limites exposées ci-après, les valeurs de comparaison retenues sont celles retenues pour l'air atmosphérique/l'air intérieur (voir § suivant).

Cette comparaison des concentrations en polluants gazeux dans les sols avec les valeurs de référence définies pour l'air atmosphérique et/ou l'air intérieur est réalisée dans le seul objectif de hiérarchiser la pollution des gaz des sols au regard de ses impacts sanitaires potentiels, les gaz des sols ne pouvant être assimilés à l'air atmosphérique. Rappelons qu'un abattement des concentrations d'au minimum 1 à 2 ordres de grandeur (en fonction du contexte) peut être attendu lors du transfert des polluants gazeux depuis les sols vers l'air atmosphérique ou l'air intérieur.

Aussi, si les concentrations en polluants dans les gaz des sols sont inférieures ou du même ordre de grandeur que les valeurs de référence, les polluants volatils présents dans les gaz du sol ne sont pas susceptibles d'induire dans les milieux d'exposition des concentrations en ces mêmes polluants supérieures aux valeurs de référence. Aucune estimation de leur incidence sanitaire ne sera à effectuer.

Si les concentrations en polluants dans les gaz des sols dépassent les valeurs de référence retenues, une estimation des transferts des polluants volatils depuis les sols vers l'air ambiant/l'air intérieur sera nécessaire pour conclure quant aux incidences sanitaires. En l'absence de données sur les modalités de construction et de ventilation du bâti, les concentrations en polluants volatils dans l'air intérieur (et les risques induits) peuvent être estimés en appliquant un facteur d'atténuation de 0,05 (CAI/CGdS). Ce facteur précautionneux a été établi par l'US-EPA sur la base d'un grand nombre de mesures effectuées pour diverses configurations constructives. Les concentrations ainsi estimées peuvent être jugées a priori sécuritaires dans le cadre d'une évaluation des risques sanitaires.

Ces valeurs de comparaison sont présentées dans les premières colonnes des tableaux des résultats d'analyse.

► Air atmosphérique

Les concentrations mesurées seront comparées :

- aux valeurs réglementaires françaises et européennes définies pour l'air ambiant : article R221-1 du code de l'environnement,
- aux valeurs guides de qualité de l'air intérieur (VGAI) de l'ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail), ainsi qu'aux valeurs repère du HCSP (Haut conseil de la santé publique) ;
- aux valeurs guide proposés par l'OMS (Air Quality Guidelines for Europe, 2000) et par le projet INDEX (Critical Appraisal of the setting and implementation of indoor exposures limits in the EU, 2005),
- aux valeurs de bruit de fond : étude menée par la DRASS Ile-de-France Laboratoires sur 93 bureaux (Evaluation de l'exposition personnelle au benzène d'une population francilienne représentative du secteur tertiaire. Programme Primequal. Paris : LHVP ; Université Paris V. 2001 Août) a permis de déterminer les valeurs du bruit de fond pour les BTEX dans les bureaux.

Pour les blancs de transport, les résultats sont comparés aux limites de quantification du laboratoire.

3.4.6 Résultats et interprétation des analyses sur les gaz des sols

Les résultats des analyses sont présentés dans le **Tableau 6** et les bordereaux associés en **Annexe 5**.

Chaque tube de charbon actif comporte une zone de mesure et une zone de contrôle. La zone de contrôle permet de vérifier si la zone de mesure n'a pas été saturée lors du prélèvement et fait l'objet du même programme analytique.

Les échantillons présentant des concentrations sur la zone de contrôle sont :

Campagne d'août 2019 :

- Pza1 en COHV.

Campagne de novembre 2019 :

- Pza2, en mercure et en toluène, et uniquement sur la zone de contrôle ;
- Pza3, Pza4 et VP6, en mercure ;
- VP1, en mercure et en 1,1,1-trichloroéthane ;
- VP6, en toluène.

Campagne de mars 2020 :

- Pza4 en mercure, et uniquement sur la zone de contrôle ;
- VP6 en mercure.

Campagne d'avril 2020 :

- Pza-S7 en 1,1,1-trichloroéthane.

De plus, des aromatiques C8-C10 et du toluène ont été mesurées sur le blanc de transport à des teneurs de l'ordre ou inférieures à 3 µg/m³ lors de la 2ème campagne de prélèvement.

Lorsqu'une concentration dans la zone de contrôle représente plus de 5 % de la concentration quantifiée dans la zone de mesure, cette dernière est proportionnellement trop importante pour pouvoir conclure quant à la concentration réellement présente dans les gaz du sol.

Les concentrations dans la zone de contrôle supérieures à plus de 5 % de la concentration mesurée dans la zone de mesure sont :

- le cis 1,2-dichloroéthylène, le trans-1,2-dichloroéthylène, le 1,1-dichloroéthylène, le chlorure de vinyle, le 1,1,1-trichloroéthane et le 1,1-dichloroéthane au droit de Pza1 ;
- le toluène en VP6 ;
- le mercure au droit de Pza4 et VP1.

Pour ces paramètres, sur ces ouvrages, les résultats sont probablement sous-évalués. Cependant, à des fins de comparaison avec les autres résultats, les concentrations de zones de mesure et de contrôle ont été sommées et sont ainsi présentées dans le tableau suivant.

Lorsque la concentration dans la zone de contrôle est inférieure au 5% de la concentration mesurée dans la zone de mesure, seule la teneur de la zone de mesure est considérée comme représentative et ainsi indiqué dans le **Tableau 6**.

Tableau 6 : Résultats des analyses sur les gaz du sol

						BIC Siège - Zone J			BIC Siège - Zone C		BIC Siège - Zone K		BIC Siège - proche Zone C		BIC Technologie	BIC Technologie - Zone F (intérieur)		BIC Siège - Zone B (Bâtiment C)	
		AIR INTERIEUR	AIR EXTERIEUR	AIR EXTERIEUR et INTERIEUR	AIR INTERIEUR	P2A1 S16			P2A2 S21		P2A3 S30		P2A4 S31		P2A5 S39	VP1		VP6	
		Bruit de fond logements OQAI (centile 95)	Valeurs réglementaires - décret 2002-213 (valeur limite) ou directive 2004/107/CE	Valeurs guide OMS	Valeurs guide ANSES ou INDEX, valeurs repère HCSP (1)	août-19*	nov-19*	mars-20	nov-19	mars-20	nov-19*	mars-20	nov-19*	mars-20	nov-19	nov-19*	mars-20	nov-19*	mars-20*
Volume pompé (support mercure)	m ³					-	0,11	0,072	0,11	0,108	0,11	-	0,07	0,072	0,11	0,11	0,072	0,11	0,054
Volume pompé (support TPH, BTEXN, COHV)	m ³					0,04	0,01	0,006	0,01	0,006	0,01	0,012	0,01	0,012	0,02	0,02	0,012	0,01	0,003
Métaux et métalloïdes																			
Mercure (Hg) (5)	µg/m ³	-	-	1	-	nm	0,04	<0,06	<LQ	<0,04	5679	nm	0,25	<0,06	0,07	0,18	<0,06	387	352
Hydrocarbures par TPH																			
Aliphatic nC>5-nC6	µg/m ³	-	-	-	-	328	<200	<333	<LQ	<333	<LQ	<167	<LQ	<167	150	<LQ	<167	<LQ	<667
Aliphatic nC>6-nC8	µg/m ³	-	-	-	-	150	<200	<333	<LQ	<333	<LQ	<167	1250	<167	144	<LQ	<167	<LQ	<667
Aliphatic nC>8-nC10 (4)	µg/m ³	53	-	-	-	156	<200	<333	<LQ	<333	183	<167	1083	<167	139	<LQ	<167	<LQ	<667
Aliphatic nC>10-nC12 (4)	µg/m ³	72,4	-	-	-		<2000	<333	<LQ	<333	<LQ	<167	317	<167	<LQ	<LQ	<167	<LQ	<667
Aliphatic nC>12-nC16	µg/m ³					<LQ	<LQ	nm	<LQ	nm	<LQ	nm	<LQ	nm	<LQ	<LQ	nm	<LQ	nm
Aromatic nC>6-nC7 benzène	µg/m ³	-	-	-	-	82	<5	<8,3	12	<8,3	10	<4,2	8	<4,2	12	<LQ	<4,2	<LQ	<16,7
Aromatic nC>7-nC8 toluène	µg/m ³	-	-	-	-	46	<10	<17	30	<17	43	<8	83,3	<8	22	7,2	<8	79	<33
Aromatic nC>8-nC10	µg/m ³	-	-	-	-	<LQ	<200	<333	<LQ	<333	583	<167	483	<167	250	<LQ	<167	349	<667
Aromatic nC>10-nC12	µg/m ³	-	-	-	-	<LQ	<200	<333	<LQ	<333	<LQ	<167	<LQ	<167	<LQ	<LQ	<167	<LQ	<667
Aromatic nC>12-nC16	µg/m ³					<LQ	<LQ	nm	<LQ	nm	<LQ	nm	<LQ	nm	<LQ	<LQ	nm	<LQ	nm
Somme des TPH	µg/m ³	-	-	-	-	762	0	0	42	0	820	0	3224	0	718	7,2	0	429	0
BTEX																			
Benzene	µg/m ³	7,2	5	1,7	<u>2</u>	82	<5	<8,3	12	<8,3	10	<4,2	7,5	<4,2	12	<2,5	<4,2	<5	<17
Toluene	µg/m ³	82,9	-	260	-	46	32	<17	30	<17	43	<8,3	83	<8,3	22	7,2	<8,3	79	<33
Ethylbenzene	µg/m ³	15	-	-	-	<2,5	<10	<8,3	<10	<17	28	<8,3	31	<8,3	<5	<5	<8,3	<10	<33
m+p -Xylene	µg/m ³	39,7	-	-	200	4,4	<10	<17	<10	<17	83	<8,3	78	12,5	8,3	<5	<8,3	<10	<33
o -Xylene	µg/m ³	14,6	-	-	-	<2,5	<10	<17	<10	<17	48	<8,3	38	<8,3	<5	<5	<8,3	<10	<33
Autres HAM																			
Naphtalène	µg/m ³	-	-	-	10	<2,5	<10	<17	<10	<17	<10	<8,3	13	<8,3	<5	<5	<8,3	<10	<33
COHV																			
Tétrachloroéthylène (PCE) (3)	µg/m ³	7,3	-	250	<u>250</u>	79235	14667	20000	42424	867	492	35	3767	3150	311	3978	4383	20635	3200
Trichloroéthylène (TCE)	µg/m ³	7,3	-	23	<u>2</u>	3831	840	950	379	<8,3	167	11	267	200	7,8	16	13	238	37
cis-1,2-dichloroéthylène	µg/m ³	-	-	-	-	12265	2627	3200	<20	<33	<20	<17	<20	<17	<10	<10	<17	<20	<67
trans-1d2-dichloroéthylène	µg/m ³	-	-	-	-	423	99	140	<20	<33	<20	<17	<20	<17	<10	<10	<17	<20	<67
1,1-dichloroéthylène	µg/m ³	-	-	-	-	45	<10	<17	<10	<17	<10	<8,3	<10	<8,3	<5	<5	<8,3	<10	<33
Chlorure de Vinyle	µg/m ³	-	-	10	-	19	59	53	<10	<17	<10	<8,3	<10	<8,3	<5	<5	<8,3	<10	<33
1,1,2-trichloroéthane	µg/m ³	-	-	-	-	<5	<20	<33	<20	<33	<20	<17	<20	<17	<10	<10	<17	<20	<67
1,1,1-trichloroéthane	µg/m ³	-	-	-	-	3473	800	1250	212	<33	<20	<17	<20	21	<10	347	317	63	<67
1,2-dichloroéthane	µg/m ³	-	-	700	-	<5	<20	<33	<20	<33	<20	<17	<20	<17	<10	<10	<17	<20	<67
1,1-dichloroéthane	µg/m ³	-	-	-	-	2615	587	633	<20	<33	<20	<17	<20	<17	<10	<10	<17	<20	<67
Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone)	µg/m ³	-	-	-	-	<5	<20	<33	<20	<33	<20	<17	<20	<17	<10	<10	<17	<20	<67
Trichlorométhane (chloroforme)	µg/m ³	-	-	-	-	16	<20	<33	<20	<33	<20	<17	<20	<17	<10	<10	<17	<20	<67
Dichlorométhane	µg/m ³	-	-	450	-	<6,25	<25	<42	<25	<42	<25	<21	<25	<21	<12,5	<12,5	<21	<25	<83

*Concentrations de la zone de mesure et la zone de contrôle sommées

(1) en gras : valeur repère du HCSP, souligné : valeur guide de l'ANSES (VGAI), en italique : valeur guide projet INDEX.

(2) La valeur repère du HCSP est de 5 µg/m3 en 2012 et atteindra 2 µg/m3 en 2015 (-1 µg/m3 par an)

(3) valeur guide OMS et ANSES relative aux expositions chroniques au tétrachloroéthylène pour les effets non cancérogènes uniquement

(4) Les valeurs de bruit de fond OQAI concernent respectivement le n-décane et n-undécane.

(5) valeur guide OMS relative au mercure inorganique

(6) valeur guide OMS relative au Cr VI

nm : non mesuré

<LQ : concentration inférieure à la limite de quantification du laboratoire

concentration supérieure au bruit de fond logements
concentration supérieure aux valeurs réglementaires
concentration supérieure à une valeur guide

Tableau 6 (suite) : Résultats des analyses sur les gaz du sol de la campagne d'avril 2020

						BIC Siège - Divers (ARR)			
		AIR INTERIEUR	AIR EXTERIEUR	AIR EXTERIEUR et INTERIEUR	AIR INTERIEUR	PzA-S7 (1,5m)	PzA-S7	PzA-S36	PzA-S4
		Bruit de fond logements OQAI (centile 95)	Valeurs réglementaires - décret 2002-213 (valeur limite) ou directive 2004/107/CE	Valeurs guide OMS	Valeurs guide ANSES ou INDEX, valeurs repère HCSP (1)	avr-20	avr-20	avr-20	avr-20
Volume pompé (support mercure)	m ³					0,096	-	-	-
Volume pompé (support TPH, BTEXN, COHV)	m ³						0,024	0,024	0,024
Métaux et métalloïdes									
Mercuré (Hg) (5)	µg/m ³	-	-	1	-	<0,33	nm	nm	nm
Hydrocarbures par TPH									
Aliphatique nC>5-nC6	µg/m ³	-	-	-	-	nm	133	96	96
Aliphatique nC>6-nC8	µg/m ³	-	-	-	-	nm	300	275	458
Aliphatique nC>8-nC10 (4)	µg/m ³	53	-	-	-	nm	233	83	367
Aliphatique nC>10-nC12 (4)	µg/m ³	72,4	-	-	-	nm	<LQ	104	<LQ
Aliphatique nC>12-nC16	µg/m ³	-	-	-	-	nm	<LQ	<LQ	<LQ
Aromatique nC>6-nC7 benzène	µg/m ³	-	-	-	-	nm	35	13	6
Aromatique nC>7-nC8 toluène	µg/m ³	-	-	-	-	nm	121	67	100
Aromatique nC>8-nC10	µg/m ³	-	-	-	-	nm	146	113	121
Aromatique nC>10-nC12	µg/m ³	-	-	-	-	nm	<LQ	<LQ	<LQ
Aromatique nC>12-nC16	µg/m ³	-	-	-	-	nm	<LQ	<LQ	<LQ
Somme des TPH	µg/m ³	-	-	-	-	nm	968	751	1147
BTEX									
Benzène	µg/m ³	7,2	5	1,7	2	nm	35	13	6
Toluène	µg/m ³	82,9	-	260	-	nm	121	67	100
Ethylbenzène	µg/m ³	15	-	-	-	nm	18	12	16
m+p - Xylène	µg/m ³	39,7	-	-	200	nm	66,7	45,8	58,3
o - Xylène	µg/m ³	14,6	-	-	-	nm	20	15	19
Autres HAM									
Naphtalène	µg/m ³	-	-	-	10	nm	<4,17	<4,17	<4,17
COHV									
Tétrachloroéthylène (PCE) (3)	µg/m ³	7,3	-	250	250	nm	2083	658	1467
Trichloroéthylène (TCE)	µg/m ³	7,3	-	23	2	nm	216,7	1262,5	95,8
cis-1,2-dichloroéthylène	µg/m ³	-	-	-	-	nm	30	<8,33	30
trans-1d2-dichloroéthylène	µg/m ³	-	-	-	-	nm	<8,33	<8,33	<8,33
1,1-dichloroéthylène	µg/m ³	-	-	-	-	nm	238	<4,17	<4,17
Chlorure de Vinyle	µg/m ³	-	-	10	-	nm	<4,17	<4,17	<4,17
1,1,1-trichloroéthane	µg/m ³	-	-	-	-	nm	<8,33	<8,33	<8,33
1,1,1-trichloroéthane	µg/m ³	-	-	-	-	nm	14583	15	9
1,2-dichloroéthane	µg/m ³	-	-	700	-	nm	<8,33	<8,33	<8,33
1,1-dichloroéthane	µg/m ³	-	-	-	-	nm	2125	<8,33	<8,33
Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone)	µg/m ³	-	-	-	-	nm	<8,33	<8,33	<8,33
Trichlorométhane (chloroforme)	µg/m ³	-	-	-	-	nm	21	37	<8,33
Dichlorométhane	µg/m ³	-	-	450	-	nm	<10,42	<10,42	<10,42

*Concentrations de la zone de mesure et la zone de contrôle sommées

(1) en gras : valeur repère du HCSP, souligné : valeur guide de l'ANSES (VGA), en italique : valeur guide projet INDEX.

(2) La valeur repère du HCSP est de 5 µg/m³ en 2012 et atteindra 2 µg/m³ en 2015 (-1 µg/m³ par an)

(3) valeur guide OMS et ANSES relative aux expositions chroniques au tétrachloroéthylène pour les effets non cancérogènes uniquement

(4) Les valeurs de bruit de fond OQAI concernent respectivement le n-décane et n-undécane.

(5) valeur guide OMS relative au mercure inorganique

(6) valeur guide OMS relative au Cr VI

nm : non mesuré

<LQ : concentration inférieure à la limite de quantification du laboratoire

concentration supérieure au bruit de fond logements
concentration supérieure aux valeurs réglementaires
concentration supérieure à une valeur guide

► Mercure

Le mercure n'a pas été analysé lors de la campagne d'août 2019. En novembre 2019, il est détecté sur 6 échantillons sur 7 avec des anomalies au droit de VP6, zone B et principalement PzA3, zone K. La très forte concentration au niveau de PzA3 est à mettre en relation directe avec celle retrouvée dans les sols au droit de cet ouvrage (sondage S30). Lors de la campagne de mars 2020, l'ouvrage VP6 montre une concentration en mercure supérieure à la limite de quantification du laboratoire avec une teneur similaire à celle de la campagne précédente (l'ouvrage PZA3 n'a pu être prélevé en mercure en raison de renouvellement d'air insuffisant dans l'ouvrage).

► Hydrocarbures

Les hydrocarbures volatils ont été mis en évidence dans les gaz du sol dès la première campagne au droit de PzA1, zone J. Les seuils de détection des campagnes suivantes ne permettent pas de conclure sur la présence ou non de ces hydrocarbures dans le temps.

Les hydrocarbures sont également mesurés au niveau des 6 autres ouvrages prélevés avec un maximum au droit de PzA4. Ces concentrations ne sont toutefois pas retrouvées dans la même gamme de valeur lors de la campagne de mars 2020 au droit de cette ouvrage. Au droit des autres ouvrages, les seuils de détection des campagnes suivantes ne permettent pas de conclure sur la présence ou non de ces hydrocarbures dans le temps.

Les concentrations mises en évidence dans les gaz des sols lors des différentes campagnes, bien que parfois supérieures à la valeur de bruit de fond logement en air intérieur, ne semblent pas représentatives d'un impact en cohérence avec les données sol et les données air ambiant (note de synthèse RESIIF11008)

► BTEX

Les teneurs maximales en benzène ont été mises en évidence lors de la campagne d'août 2019 au droit de PzA1, zone J. Cette teneur n'est plus retrouvée lors des campagnes suivantes.

Pour les autres composés aromatiques, les teneurs maximales sont mesurées au droit de PzA3 (zone K) et PzA4 en novembre 2019 (environ 200 µg/m³). La campagne de mars 2020 montrent des teneurs inférieure ou proches du seuil de détection.

L'origine des anomalies en BTEX identifiés lors des campagnes de 2019 n'a pas pu être mise en relation avec les concentrations retrouvés dans les sols au droit des ouvrages considérés ainsi que ceux à proximité

► COHV

Les COHV sont détectés sur l'ensemble des échantillons, et ce, lors des trois campagnes. Les résultats mettent en évidence un impact majoritairement caractérisé par les composés liés à la chaîne de dégradation du PCE/TCE. Ces deux derniers composés sont d'ailleurs ceux principalement retrouvés au droit de tous les ouvrages. D'autres composés de cette même chaîne de dégradation, comme le cis-1,2-dichloroéthylène, le trans-1,2-dichloroéthylène et le chlorure de vinyle sont également détectés au droit de PzA1 (zone J).

D'autres composés comme le 1,1,1-trichloroéthane, le 1,1-dichloroéthane et le trichlorométhane sont également détectés en moindre mesure et principalement au droit de PzA1.

PzA1 (zone J), PzA2 (zone C) et VP6 (zone B) sont les ouvrages ayant les plus forts impacts en COHV. PzA1 et PzA2 se trouvent à proximité de zones sources COHV identifiées dans les sols mais les analyses de sols au droit de ces deux ouvrages ne mettent pas en évidence d'impacts en COHV.

Tous les trois sont situés à proximité de la limite de la partie BIC Siège du site, le long de la rue Jeanne D'asnières.

► Synthèse des résultats sur les gaz des sols

Les résultats des analyses des gaz du sol mettent en évidence deux problématiques principales.

La première concerne le mercure, mesuré en de fortes concentrations au droit des zones K et B (PZA3, VP6) à mettre en relation avec les concentrations mesurées dans les sols (S30 et S7).

La seconde problématique concerne les COHV, majoritairement le PCE et TCE, et principalement au droit des zones J, C et B (PZA1, PZA2 et VP6 ainsi que PZA4 et VP1 en moindre mesure. Pour les autres ouvrages, les COHV peuvent provenir d'une source sol non localisée ou également être liés à un drainage des gaz du sol en provenance des sources sols mises en évidence.

Les hydrocarbures ne montrent pas de concentrations représentatives d'un impact important (seuil de détection des LQ élevé).

Les anomalies en BTEX mises en évidence lors des premières campagnes ne sont pas retrouvées lors de la dernière campagne de prélèvements.

► Campagne d'avril 2020

Les prélèvements de gaz du sol de la campagne d'avril 2020 ayant été réalisés uniquement sur les nouveaux ouvrages et dans un objectif différent de ceux réalisés lors des campagnes précédentes, ceux-ci sont traités dans cette sous-partie à part.

Le mercure n'a pas été détecté à des concentrations supérieures à la limite de quantification du laboratoire sur l'ouvrage PZA-S7(1,5m), seul ouvrage ayant fait l'objet de recherche sur le mercure.

Les concentrations mesurées en hydrocarbures C5-C12 sont du même ordre de grandeur sur les trois ouvrages analysés avec un maximum de 1 148 µg/m³ au droit de PZA-S4, implanté à proximité d'une zone fortement impactée en hydrocarbures au niveau des sondages S16 et S24.

Les BTEX sont tous détectés sur l'ensemble des échantillons et dépassent systématiquement les valeurs de bruit de fond, excepté pour le toluène et l'éthylbenzène au droit de PZA-S36. Le benzène dépasse la valeur guide de l'OMS pour les trois échantillons analysés.

Le naphtalène n'est pas détecté.

Les COHV sont détectés sur les trois échantillons analysés et concernent majoritairement le PCE et le TCE avec des dépassements systématiques des valeurs de comparaison pour ces deux composés. Le 1,1,1-TCA montre également une forte concentration au droit de l'ouvrage PZA-S7.

► Limite d'interprétation des résultats

Les résultats et interprétations liés aux analyses des gaz du sol sont à nuancer avec les limites suivantes :

- Les conditions météorologiques n'ont pas été favorables au dégazage des composés volatils lors des deux dernières campagnes.
- Des détections de composés à des teneurs supérieures à la limite de quantification du laboratoire ont été observées sur les couches de contrôle pour certains échantillons, comme détaillé en partie 3.4.6.
- Les détections sur les couches de contrôle, traduisant une saturation du support de prélèvement, ont amené BURGEAP à réduire les temps de prélèvements au niveau des ouvrages concernés au fur et à mesure des différentes campagnes. Les temps de prélèvement plus courts induisent des biais sur les limites de quantification du laboratoire.

Malgré ces limites, les résultats des analyses sur les gaz des sols mettent en évidence des tendances cohérentes pour le mercure et les COHV avec les résultats obtenus sur les autres milieux, ainsi qu'avec les activités historiques du site.

3.5 Investigations sur les eaux souterraines

3.5.1 Réseau piézométrique et nature des investigations

Les échantillons d'eau souterraine ont été réalisés au niveau des 5 piézomètres existants sur site : Pz1, Pz2, Pz5, Pz6 et Pz7. Les ouvrages Pz6 et Pz7 ont été installés par BURGEAP lors de la campagne d'août 2019.

La localisation des piézomètres est présentée dans la **Figure 5**.

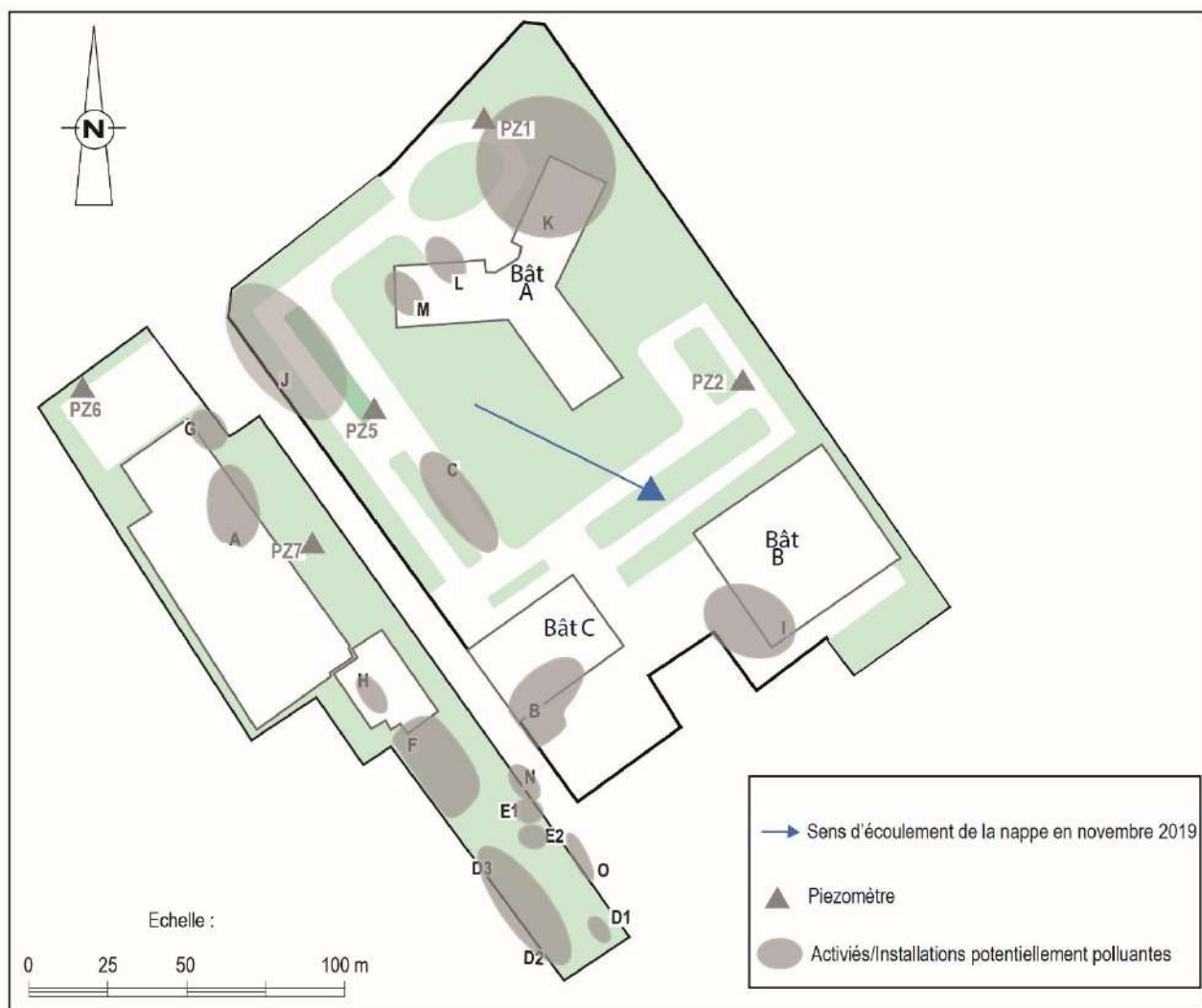


Figure 5 : Localisation des piézomètres et sens d'écoulement observé des eaux souterraines en novembre 2019

Les piézomètres ont fait l'objet de prélèvement uniquement lors de la campagne d'août 2019 et novembre 2019.

3.5.2 Piézométrie

Les ouvrages ont été nivelés par un géomètre, sauf pour Pz6 dont la cote a été déterminée à partir des données d'élévations satellites. Le niveau piézométrique a été mesuré dans l'ensemble des ouvrages le 15/11/2019, et est présenté dans le **Tableau 7**, organisé de l'amont vers l'aval observé.

Tableau 7 : Mesures piézométriques

Ouvrage	Pz6	Pz5	Pz1	Pz2	Pz7
Cote du repère (m NGF)	30,0	29,756	30,607	30,043	30,064
Nature du repère	Capot	Capot	Capot	Capot	Capot
Campagne du 20/08/2019					
Niveau piézométrique/repère (m)	6,8	6,63	7,50	7,04	7,12
Epaisseur de flottant observée (m)	/	/	/	/	/
Cote de la nappe (m NGF)	23,20	23,13	23,11	23,0	22,94
Campagne du 15/11/2019					
Niveau piézométrique/repère (m)	6,92	6,73	7,69	7,14	7,18
Epaisseur de flottant observée (m)	/	/	/	/	/
Cote de la nappe (m NGF)	23,08	23,03	22,92	22,90	22,89

Au regard de ces mesures, les eaux souterraines s'écouleraient en direction du sud-est au droit du site. Ce qui n'est pas cohérent avec le sens d'écoulement théorique. L'interprétation du sens d'écoulement au droit du site reste cependant délicate compte tenu de la faible densité de point par rapport à la surface du site, la proximité avec la Seine et le faible gradient observé. D'autres part, un chantier de terrassement est présent en limite nord du site à environ 50 m de distance. Les variations des hauteurs piézométriques entre les deux campagnes peuvent potentiellement s'expliquer par la présence d'un pompage de rabattement des eaux souterraines. Cependant ce pompage ne semble pas en fonctionnement lors de la réalisation des deux mesures puisque le sens d'écoulement est opposé au chantier aux deux dates considérées.

La représentation du sens d'écoulement des eaux souterraines observé est présentée en **Figure 5**.

3.5.3 Campagne de prélèvement d'eau

L'échantillonnage des eaux souterraines a été réalisé par BURGEAP le 20/08/2019 et le 15/11/2019. Lors de la 2^{ème} campagne, les prélèvements ont été réalisés de l'amont vers l'aval en prenant en compte les contraintes d'accès aux différentes parties du site, ainsi, les ouvrages Pz6 et Pz7 ont été prélevés en dernier.

Le prélèvement a été fait après stabilisation des paramètres physico-chimiques des eaux en sortie de pompe, ou à l'aide d'un bailer. Les eaux de renouvellement des piézomètres ont été rejetées sur site, après filtration sur charbon actif. Les échantillons n'ont pas été filtrés avant conditionnement.

Les paramètres physico-chimiques, le niveau dynamique et les éventuels indices de pollution notés lors de la purge sont reportés sur les fiches de prélèvements présentées en **Annexe 6**. Les mesures des paramètres physico-chimiques en fin de purge sont rassemblées dans le **Tableau 8**.

Tableau 8 : Paramètres physico-chimiques des eaux souterraines

Paramètre	Unité	Pz6	Pz5	Pz1	Pz2	Pz7
Campagne du 20/08/2019						
Indice visuel ou olfactif de dégradation de la qualité		-	-	-	Odeur hydrocarbure	-
Température	°C	19,5	16,2	17,3	17,3	16,6
Conductivité électrique	µS/cm	1695	1972	1932	1581	1783
pH	-	7,18	7,10	7,20	7,42	7,15
Redox corrigé	mV	200	205	198	183	201
Campagne du 15/11/2019						
Indice visuel ou olfactif de dégradation de la qualité		-	-	-	Odeur hydrocarbure	-
Température	°C	14,1	16,2	16,5	16,9	14,5
Conductivité électrique	µS/cm	1386	1485	1635	1321	1485
pH	-	7,44	6,62	6,75	6,8	7,07
Redox corrigé	mV	174	218	207	205	203

Au droit du site, les eaux souterraines sont proches de la neutralité et de conductivité électrique élevée. Aucun indice visuel de pollution n'a été relevé dans les eaux prélevées au droit des piézomètres, sauf lors du prélèvement de Pz2 où une odeur d'hydrocarbures a été relevée.

3.5.4 Conservation des échantillons

Après conditionnement dans les flacons fournis par le laboratoire et étiquetage, les échantillons d'eau ont été stockés en glacière jusqu'à leur arrivée au laboratoire ou au réfrigérateur dans les locaux de BURGEAP. Le délai de transport n'a pas excédé 48 h.

3.5.5 Programme analytique sur les eaux

Les analyses chimiques ont été réalisées par le laboratoire AGROLAB, accrédité COFRAC. Les échantillons ont été filtrés au laboratoire avant analyse pour les métaux et métalloïdes.

Tableau 9 : Analyses réalisées sur les eaux souterraines

Polluants recherchés	Nombre d'échantillons analysés	
	Phase 1	Phase 2
HCT C6-C10	5	5
HCT C10-C40	5	5
BTEX	5	5
HAP	5	5
COHV	5	5
PCB	5	5
8 métaux et métalloïdes	-	5
12 métaux et métalloïdes	5	-

3.5.6 Valeurs de référence pour les eaux

Pour le milieu « eaux souterraines », il n'existe pas de définition de bruit de fond.

L'interprétation des résultats des analyses des eaux souterraines se basent sur des comparaisons avec les valeurs issues dans l'ordre suivant :

- des concentrations en polluants retrouvées dans les eaux prélevées entre l'amont et l'aval du site afin d'évaluer l'influence du site sur la qualité des eaux souterraines ;
- des annexes I et II de l'arrêté du 17 décembre 2008 modifié par arrêté du 23 juin 2016 relatif aux critères d'évaluation et aux modalités de détermination de l'état des eaux souterraines pris en application de la directive européenne 2006/118/CE sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration ;
- de l'annexe II de l'arrêté du 11 janvier 2007 modifié par l'arrêté du 4 août 2017 relative aux limites de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinées à la consommation humaine ;
- de l'annexe I de l'arrêté du 11 janvier 2007 modifié par l'arrêté du 4 août 2017 qui spécifie les limites et références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine ;
- des valeurs "guides" de l'OMS (Guidelines for drinking-water quality, fourth edition, 2011).

NB : La nappe phréatique au droit du site n'est pas utilisée pour la production d'eau potable, les valeurs relatives à l'eau potable ou potabilisable ne sont donc utilisées qu'à titre de hiérarchisation des impacts identifiés.

3.5.7 Résultats et interprétation des analyses sur les eaux souterraines

Les résultats des analyses sont présentés dans le **Tableau 10**. Les bordereaux correspondant sont présentés en **Annexe 7**.

Tableau 10 : Résultats des analyses sur les eaux souterraines

		Valeurs de référence dans l'eau				BIC Technologie - Nord		BIC Siège - Zone J		BIC Siège - Zone K		BIC Siège - Est		BIC Technologie - Centre	
		eau potable Ann1 arrêté du 11/01/07(6) (valeur limite, sauf italique : référence)	eau potable OMS, 2017 en italique : provisoire	Critères d'évaluation Arrêté 23/06/2016	eaux brutes Ann2 arrêté du 11/01/07	Pz6		Pz5		Pz1		Pz2		Pz7	
						20/08/2019	15/11/2019	20/08/2019	15/11/2019	20/08/2019	15/11/2019	20/08/2019	15/11/2019	20/08/2019	15/11/2019
Métaux et métalloïdes															
Antimoine (Sb)	µg/L	5	20	-	-	n.a.	<5,0	n.a.	<5,0	n.a.	<5,0	n.a.	<5,0	n.a.	<5,0
Arsenic (As)	µg/L	10	10	10	100	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	12	<5,0	8,1	<5,0
Baryum (Ba)	µg/L	700	1300	-	-	n.a.	41	n.a.	32	n.a.	35	n.a.	120	n.a.	53
Cadmium (Cd)	µg/L	5	3	5	5	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Chrome (Cr)	µg/L	50	50	-	50	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	2,5	2,2	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/L	2000	2000	-	-	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	8,6
Mercure (Hg)	µg/L	1	6	1	1	<0,03	<0,03	<0,03	0,04	<0,03	0,03	<0,03	0,03	<0,03	<0,03
Molybdène (Mo)	µg/L	-	-	-	-	n.a.	4,6	n.a.	<2,0	n.a.	<2,0	n.a.	<2,0	n.a.	2,8
Nickel (Ni)	µg/L	20	70	-	-	20	22	6,1	6,5	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	18	14
Plomb (Pb)	µg/L	10	10	10	50	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Sélénium (Se)	µg/L	10	40	-	10	n.a.	<5,0	n.a.	<5,0	n.a.	<5,0	n.a.	<5,0	n.a.	<5,0
Zinc (Zn)	µg/L	-	-	-	5000	15	3	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	4,2	5,2
Hydrocarbures volatils C6-C10															
Fraction C6-C8	µg/L	-	-	-	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<100	38	<10	<10
Fraction C8-C10	µg/L	-	-	-	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10	130	91	<10	<10
Somme des hydrocarbures C6-C10 (1)	µg/L	-	-	-	1000	<10	<10	<10	<10	<10	<10	160	130	<10	<10
Indice hydrocarbure C10-C40															
Fraction C10-C12	µg/L	-	-	-	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10	116	96	<10	<10
Fraction C12-C16	µg/L	-	-	-	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10	13	<10	<10	<10
Fraction C16-C20	µg/L	-	-	-	-	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	5,1	<5,0	<5,0	<5,0
Fraction C20-C24	µg/L	-	-	-	-	<5,0	6,7	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fraction C24-C28	µg/L	-	-	-	-	<5,0	8,7	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fraction C28-C32	µg/L	-	-	-	-	<5,0	7,4	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fraction C32-C36	µg/L	-	-	-	-	<5,0	6,1	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fraction C36-C40	µg/L	-	-	-	-	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Somme des hydrocarbures C10-C40 (1)	µg/L	-	-	-	1000	<50	<50	<50	<50	<50	<50	142	110	<50	<50
HAP															
Naphtalène	µg/L	-	-	-	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	0,05	<0,02	<0,02
Acénaphthylène	µg/L	-	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	µg/L	-	-	-	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01	0,02	<0,01
Fluorène	µg/L	-	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,03	<0,040	<0,010	<0,010
Phénanthrène	µg/L	-	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,073	<0,010
Anthracène	µg/L	-	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,048	0,059	<0,010	<0,010
Fluoranthène (2)	µg/L	-	-	-	-	0,023	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,12	0,13	0,066	<0,010
Pyrène	µg/L	-	-	-	-	0,019	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,12	0,14	0,051	0,014
Benzo(a)anthracène	µg/L	-	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,01	<0,010	<0,010
Chrysène	µg/L	-	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,014	<0,010
Benzo(b)fluoranthène (2)	µg/L	-	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluoranthène (2)	µg/L	-	-	-	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyrène (2)	µg/L	0,01	0,7	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Dibenzo(a,h)anthracène	µg/L	-	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(g,h,i)peryène (2)	µg/L	-	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Indéno(1,2,3-cd)pyrène (2)	µg/L	-	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Somme des 6 HAP (2)	µg/L	-	-	-	1	0,023	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	0,12	0,13	0,066	<1,0
BTX															
Benzène	µg/L	1	10	-	-	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Toluène	µg/L	-	700	-	-	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Ethylbenzène	µg/L	-	300	-	-	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,8	<0,5	<0,5
m,p-Xylène	µg/L	-	-	-	-	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	1,5	<0,2	<0,2
o-Xylène	µg/L	-	-	-	-	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Somme xylènes	µg/L	-	500	-	-	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,5	<1,0	<1,0
Somme des BTX	µg/L	-	-	-	-	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	3,8	<1,0	<1,0
COHV															
Tétrachloroéthylène (PCE)	µg/L	-	40	10	-	0,4	0,8	230	80	30	26	<1,0	0,2	4,1	4,2
Trichloroéthylène (TCE)	µg/L	-	20	10	-	<0,5	<0,5	2,6	1,3	<0,5	<0,5	<5,0	<0,5	<0,5	<0,5
Somme TCE + PCE	µg/L	10	-	-	-	0,4	0,8	232,6	81,3	30	26	<1,0	0,2	4,1	4,2
cis-1,2-dichloroéthylène	µg/L	-	-	-	-	<0,50	<0,50	1,1	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	1,1	<0,50	<0,50
trans-1,2-dichloroéthylène	µg/L	-	-	-	-	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Somme cis + trans-1,2-dichloroéthylène	µg/L	-	50	-	-	n.a.	n.a.	1,1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,1	n.a.	n.a.
1,1-dichloroéthylène	µg/L	-	-	-	-	<0,1	<0,1	0,3	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chlorure de Vinyle	µg/L	0,5	0,3	-	-	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,5	<0,2	<0,2
1,1,2 trichloroéthane	µg/L	-	-	-	-	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,1,1 trichloroéthane	µg/L	-	-	-	-	<0,5	<0,5	3,7	1,4	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,2 dichloroéthane	µg/L	3	30	-	-	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,1 dichloroéthane	µg/L	-	-	-	-	<0,5	<0,5	2,5	0,9	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone)	µg/L	-	4	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Trichlorométhane (chloroforme) (3)	µg/L	100	300	-	-	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Dichlorométhane	µg/L	-	20	-	-	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Somme des COHV	µg/L	-	-	-	-	0,4	1,6	241,3	165	30	52	<1,0	3,1	4,1	8,4
PCB															
PCB (28)	µg/L	-	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PCB (52)	µg/L	-	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PCB (101)	µg/L	-	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PCB (118)	µg/L	-	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010

Les résultats d'analyse sur les eaux souterraines ont mis en évidence :

- la présence de métaux (arsenic, baryum, chrome, mercure nickel, zinc) sur un ou plusieurs ouvrages en teneurs inférieures à l'ensemble des valeurs de référence. Seul l'arsenic est quantifié à une teneur de 12 µg/L, supérieure aux seuils d'eau potable et des critères d'évaluation de l'arrêté du 23/06/2016, au droit de l'ouvrage Pz2 lors de la campagne de novembre 2019. Le nickel est quantifié à des teneurs respectives de 22 et 20 µg/L, de l'ordre ou légèrement supérieures au seuil d'eau potable de l'annexe 1 de l'arrêté du 11/01/2007, au droit de l'ouvrage Pz6, actuelle zone de stockage BIC technologie ;
- la présence d'hydrocarbures semi-volatils à lourds HCT C₈-C₄₀ uniquement au droit de Pz2 pour les deux campagnes. Les teneurs mesurées sont de l'ordre de la centaine de µg/L, ce qui coïncide avec les odeurs d'hydrocarbures identifiées lors du prélèvement ;
- la présence d'HAP en teneurs inférieures à 1 µg/L en Pz2, Pz6 actuelle zone de stockage BIC technologie et Pz7 zone A BIC technologie. Le naphtalène, HAP le plus volatil, est quantifié à des teneurs de l'ordre de 0,3-0,5 µg/L en Pz2 uniquement ;
- la présence de BTEX uniquement en Pz2 lors de la campagne d'août 2019 avec une teneur de 3,8 µg/L pour la somme des BTEX ;
- la quantification des COHV sur l'ensemble des ouvrages lors des deux campagnes :
 - des impacts en PCE en Pz1, zone K et Pz5, zones J et C. Le plus fort impact est retrouvé au droit de Pz5, (ΣCOHV de 241 µg/L dont PCE = 230 µg/L), implanté au centre du site, proche du sondage S4 renfermant un impact en PCE dans les sols.
 - la présence de 1,1-dichloroéthylène, de 1,1,1-trichloroéthane et de 1,1-dichloroéthane en Pz2 et Pz5 zones J et C (absence de valeur de comparaison). Le chlorure de vinyle est quantifié uniquement au droit de Pz2 en août 2019 à une teneur de 0,5 µg/L. D'après le sens d'écoulement observé en novembre, Pz2 se trouve en latéral hydraulique de Pz5.
- la non quantification des PCB.

La cartographie des principaux impacts est présentée en **Figure 6**.

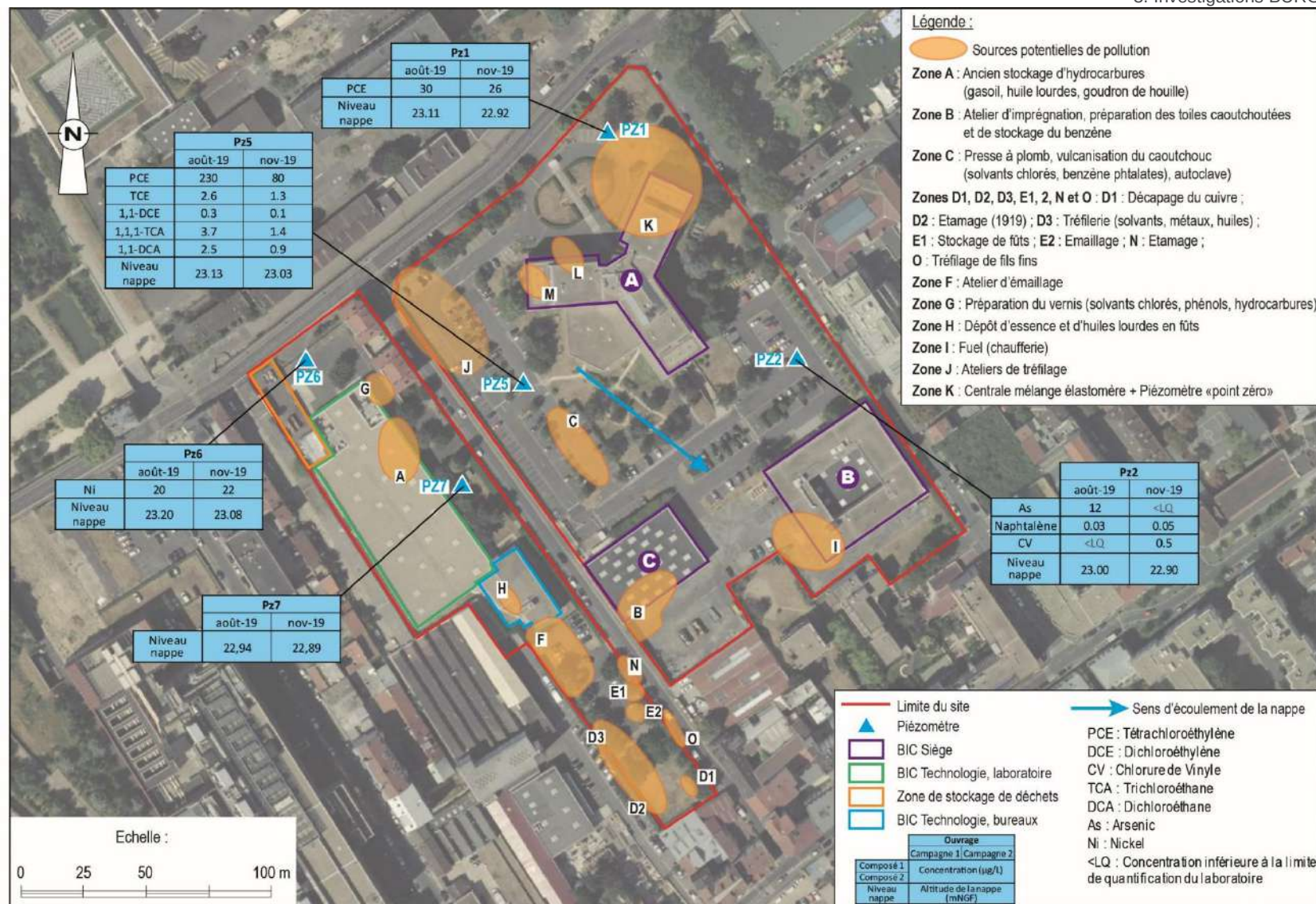


Figure 6 : Impacts mesurés dans les eaux souterraines en août et novembre 2019 et sens d'écoulement en novembre 2019

3.6 Investigations sur l'air ambiant

► Bâtiment A

Une concentration significative en benzène est observée lors de la campagne d'août 2019. Celle-ci n'est plus observée lors des deux campagnes suivantes et il n'y a pas d'impact notable en benzène mis en évidence dans les gaz du sol à proximité.

Lors de la campagne de novembre 2019, le toluène est mesuré à des concentrations supérieures au bruit de fond bureaux. Celles-ci restent cependant inférieures à la valeur guide de l'OMS.

Enfin, en mars 2020, des détections en mercure sont mises en évidences dans le bâtiment A au niveau de plusieurs points d'échantillonnage.

Pour l'ensemble de ces composés (benzène, toluène et mercure), l'origine principale des concentrations supposée est l'air extérieur en raison de l'absence de gradient de concentration entre les différents étages (sous-sol, rez-de-chaussée, étages). De plus, les teneurs mesurées dans l'air extérieure sont du même ordre de grandeur que celles mesurées en intérieur.

► Bâtiment B

Tout comme pour le bâtiment A, des détections en benzène et toluène sont observées respectivement en août et novembre 2019. La comparaison avec les concentrations mesurées dans l'air extérieur montre également que celui-ci est l'origine principale des concentrations mesurées.

D'autres concentrations significatives sont mesurées pour le mercure en novembre 2019 et l'éthylbenzène et xylènes en mars 2020, cependant, la présence d'un unique point de mesure en sous-sol et l'absence d'information sur les gaz du sol à proximité ne permet pas d'identifier l'origine principale de ces concentrations ponctuelles.

► Bâtiment C

Tout comme pour le bâtiment A, des concentrations significatives sont observées en benzène, en août 2019, et en mercure, en mars 2020, avec pour origine principale l'air extérieur.

D'autres concentrations significatives sont mesurées dans ce bâtiment, notamment pour le trichloroéthylène en août 2019, le mercure et le toluène en novembre 2019 avec des teneurs supérieures à celles mesurées dans l'air extérieure. Les concentrations en mercure et trichloroéthylène sont probablement d'origine souterraine, de par les teneurs mesurées dans les gaz du sol au droit de l'ouvrage VP6 implanté dans le bâtiment. Les concentrations en toluène, non retrouvés en teneurs significatives dans les gaz du sol au niveau de VP6 sont potentiellement lié à un phénomène d'accumulation de l'air extérieur. En effet ce bâtiment étant très peu utilisé (stockage uniquement), l'air ambiant y est moins renouvelé par rapport aux bâtiments A et B.

4. Synthèse des impacts et définition des zones sources concentrées et des seuils de réhabilitation

4.1 Principes

La méthodologie nationale des sites et sols pollués d'avril 2017 stipule que « Lorsque des pollutions concentrées sont identifiées (flottants sur les eaux souterraines, terres fortement imprégnées de produits, produits purs...), la priorité consiste d'abord à déterminer les modalités de suppression des pollutions concentrées plutôt que d'engager des études pour justifier leur maintien en l'état, en s'appuyant sur la qualité dégradée des milieux ou sur l'absence d'usage de la nappe ».

A l'issue des différentes études réalisées sur le site, il s'avère nécessaire de mettre en œuvre des mesures de gestion concernant les impacts identifiés sur le site. D'une manière générale, ces mesures peuvent consister en :

- des travaux de traitement des sources de pollution concentrée conformément à la méthodologie nationale de 2017 ;
- des mesures organisationnelles (gestion en phase chantier, surveillance) pour veiller à la bonne mise en œuvre de ces prescriptions ;

A l'issue de ces mesures de gestion pour les pollutions concentrées, d'autres mesures peuvent également être mises en place permettant de gérer la pollution résiduelle au droit du site :

- la mise en œuvre de paramètres constructifs spécifiques (vide de construction, vide sanitaire, canalisation anti-perméation, membrane étanche, recouvrement des sols...) ;
- la proposition de restrictions d'usage éventuelles.

Ces travaux nécessitent la prise en compte des pollutions chimiques des sols mises en évidence et donc leur remise en état. La remise en état d'un site n'a pas pour objectif d'éliminer toute trace de polluants dans les sols mais de ramener la qualité du sous-sol dans un état sanitaire compatible avec sa reconversion, ce qui suppose la détermination d'objectifs de traitement tant sur le plan technique que sur le plan économique.

En effet, lorsqu'ils ne sont pas techniquement irréalisables, ces objectifs ne doivent pas engendrer des investissements financiers disproportionnés par rapport à la valeur foncière du site.

4.2 Zones de pollution concentrée

Sur la base des principes édictés dans la méthodologie nationale d'avril 2017 relative à la gestion des sites pollués, la réhabilitation d'un site nécessitera dans tous les cas de procéder à des travaux ayant à minima pour objectif de traiter les « zones de pollution concentrée », à savoir :

- les cuves, canalisations, cavités, dans lesquelles ont pu s'accumuler des produits indésirables ;
- les sols présentant de fortes anomalies de concentration.

La notion de « forte anomalie de concentration » dépend de la qualité générale du site.

Une pollution concentrée est définie comme le volume de milieu souterrain à traiter, délimité dans l'espace, au sein duquel les concentrations en une ou plusieurs substances sont significativement supérieures aux concentrations de ces mêmes substances à proximité immédiate de ce volume.

Une « forte anomalie de concentration » peut également définir un seuil à partir duquel les risques sanitaires deviennent inacceptables.

L'interprétation des résultats de diagnostics doit être faite selon :

- les constats de terrain/indices organoleptiques ;
- une méthode d'interprétation cartographique ;
- la réalisation d'un bilan massique.

Dans le cas du site, étant donné que des impacts en HC et COHV sont présents dans les sols, la définition des zones de pollution concentrée devra reposer sur la notion de « seuils de coupure » (seuils de concentration à partir duquel il est économiquement intéressant de dépolluer).

Ces seuils de coupure, qui délimitent une zone de pollution concentrée, sont déterminés selon a minima deux méthodes concordantes, parmi :

- Méthode 1 : interprétation des constats de terrain ;
- Méthode 2 : interprétation cartographique ;
- Méthode 3 : analyse statistique ;
- Méthode 4 : bilan massique ;
- Méthode 5 : détermination de la présence d'une phase organique dans les sols (utilisation du logiciel OREOS) ;
- Méthode 6 : approche géostatistique.

Dans le présent plan de gestion, les méthodes 1 et 2 seront appliquées.

Ces différentes approches et les seuils de coupure ainsi déterminés sont présentés dans les paragraphes suivants.

4.2.1 Interprétation des constats de terrain (méthode 1) et approche cartographique (méthode 2)

Cette approche des constats de terrain est simple à mettre en pratique et consiste à interpréter les constats effectués lors des investigations sur les sols, les gaz des sols et les eaux souterraines.

Ces constats sont par exemple :

- observation visuelle des sols, de l'eau (couleur, texture, sol imbibé de phase organique, présence de déchets...),
- mesures semi-quantitatives de composés volatils (PID, Dräger),
- détection de présence de phase organique flottante (LNAPL) ou coulante (DNAPL) dans un piézomètre et définition de son épaisseur,
- profondeur des observations et mesures citées ci-dessus.

Ces informations permettent notamment d'appréhender l'étendue spatiale des anomalies :

- couches de terrain présentant visuellement des anomalies fortes,
- présence de phase organique dans les sols ou dans les eaux souterraines.

L'approche cartographique croise les constats de terrains aux analyses réalisées en laboratoire sur les différents milieux de façon à obtenir une interprétation cartographique des zones dans lesquelles une pollution concentrée est présente.

Des coupes de terrain ont été établies par profondeur depuis la surface jusqu'à 5 m de profondeur (dernier échantillon contaminé) par intervalle de 1 m. Ces profils ont permis de délimiter des zones sur le site avec les hypothèses suivantes :

- pour l'extension horizontale, on suppose que la limite se situe à équidistance des points de sondages pollués et non pollués ;
- pour l'extension verticale, on remarque des impacts marqués en surface et en profondeur selon les composés et les zones.

Les emprises des zones de pollution sont représentées sur les **Figure 7 et Figure 8.**

L'ensemble du site est impacté par un mélange de composés avec des concentrations plus ou moins fortes selon les zones.

Les figures suivantes schématisent les impacts et sources concentrées mis en évidence sur l'ensemble du site (hors emprise des bâtiments), au niveau des horizons superficiels (entre 0 et 2 mètres de profondeur - **Figure 9**) et plus en profondeur (au-delà de 2 mètres de profondeur - **Figure 10**).

Une analyse de la répartition des concentrations dans les sols a été regardée pour les COHV et Hydrocarbures, composés les plus problématiques. Les graphiques suivants présentent cette analyse.

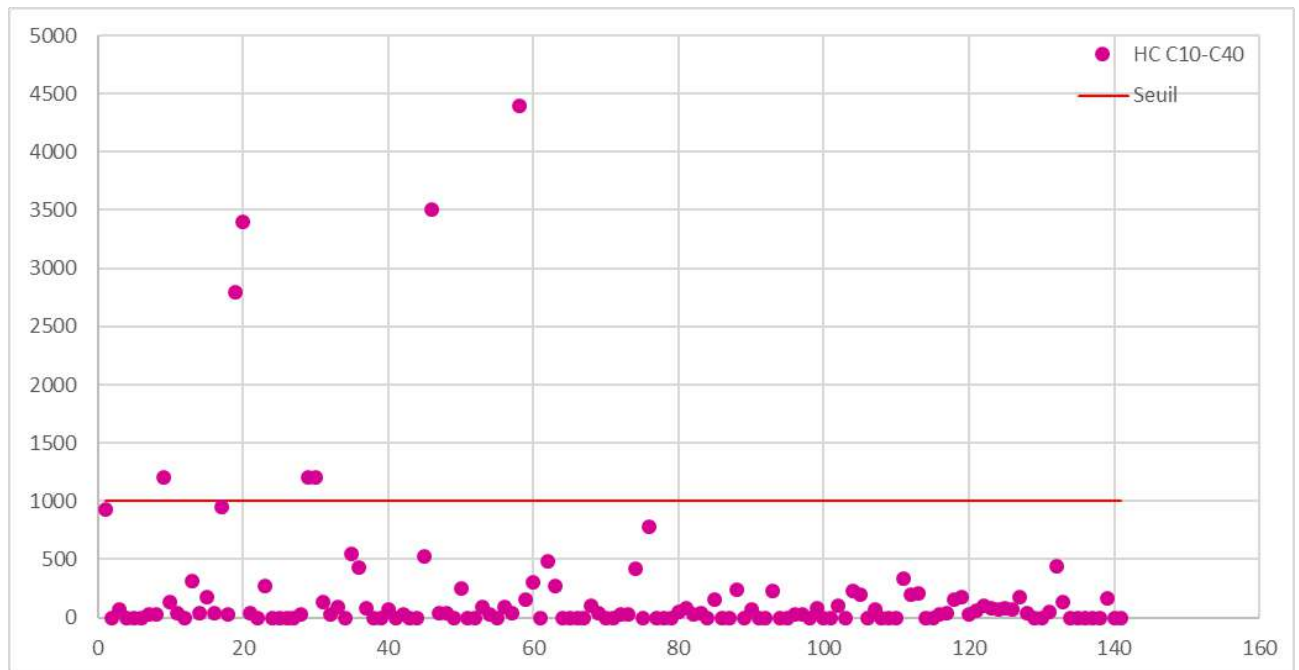


Figure 7 : Répartition des concentrations en HC10-C40 dans les sols pour l'ensemble des analyses du site (Concentrations en mg/kg en ordonnées et nombre d'analyses en abscisses)

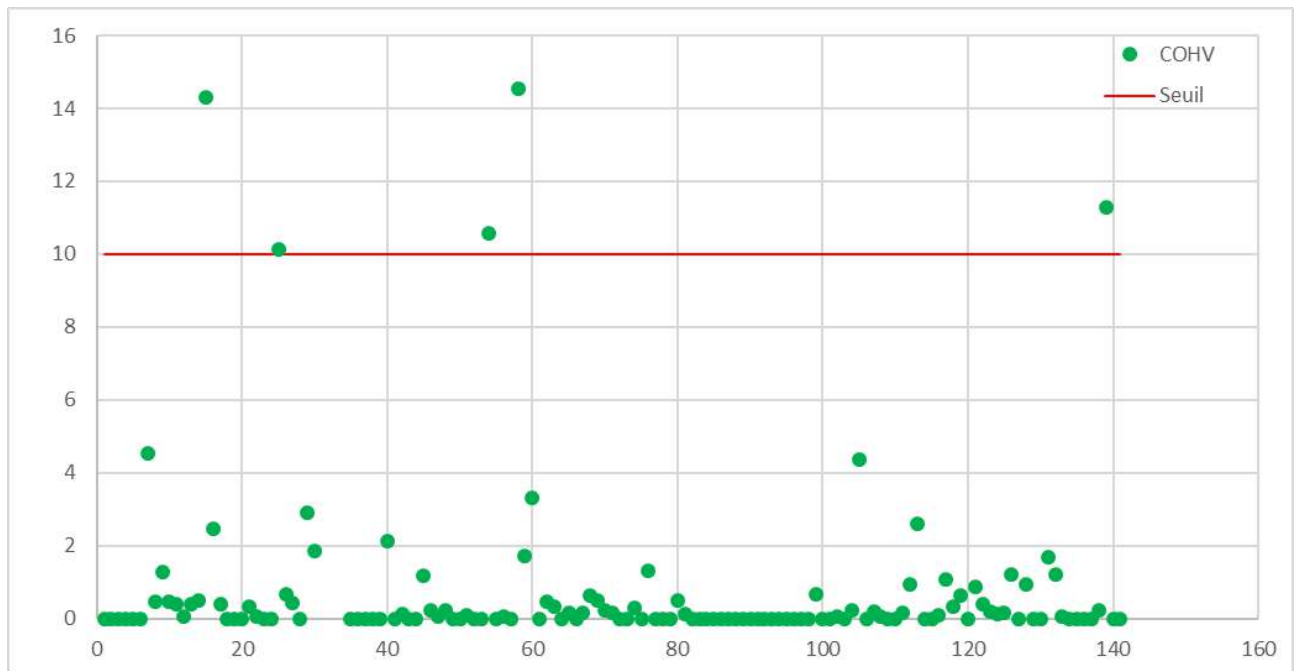


Figure 8 : Répartition des concentrations en COHV (essentiellement représentée par PCE+TCE) dans les sols pour l'ensemble des analyses du site (Concentrations en mg/kg en ordonnées et nombre d'analyses en abscisses)

Ces graphiques nous permettent de voir un bruit de fond élevé au droit de l'ensemble du site (entre le seuil de quantification et 1500 mg/kg pour les hydrocarbures et entre le seuil de quantification et 5 mg/kg de MS pour les COHV). Des anomalies ponctuelles et fortes sont mises en évidence au-delà de ce bruit de fond.

Ainsi, nous avons défini des seuils de coupure à 10 mg/kg pour la somme des PCE + TCE (COHV majoritaire) et à 1000 mg/kg pour les hydrocarbures C10-C40. Quelques anomalies ponctuelles sont mises en évidence concernant les hydrocarbures entre 1000 et 1500 mg/kg, cependant ces anomalies sont associées à des anomalies en COHV. Les sondages présentant des teneurs en HC comprises entre 1000 et 1500 mg/kg seront donc gérés dans le cadre de la gestion de la pollution en COHV.

Un zoom des différentes zones avec distinction par composés est présenté dans les paragraphes suivants et dans les figures suivantes

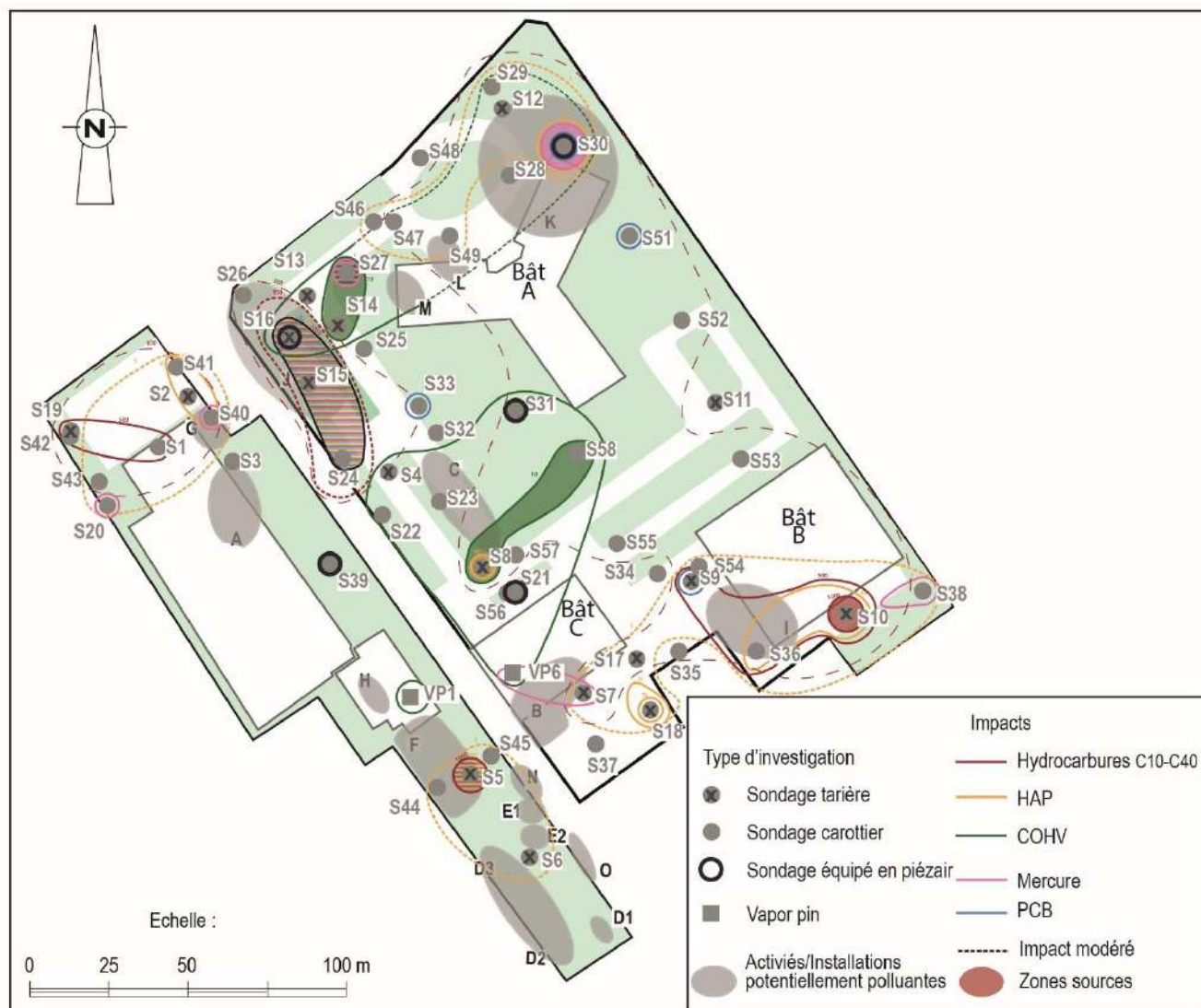


Figure 9 : Synthèse des impacts en surface (0-2 m) sur l'ensemble du site

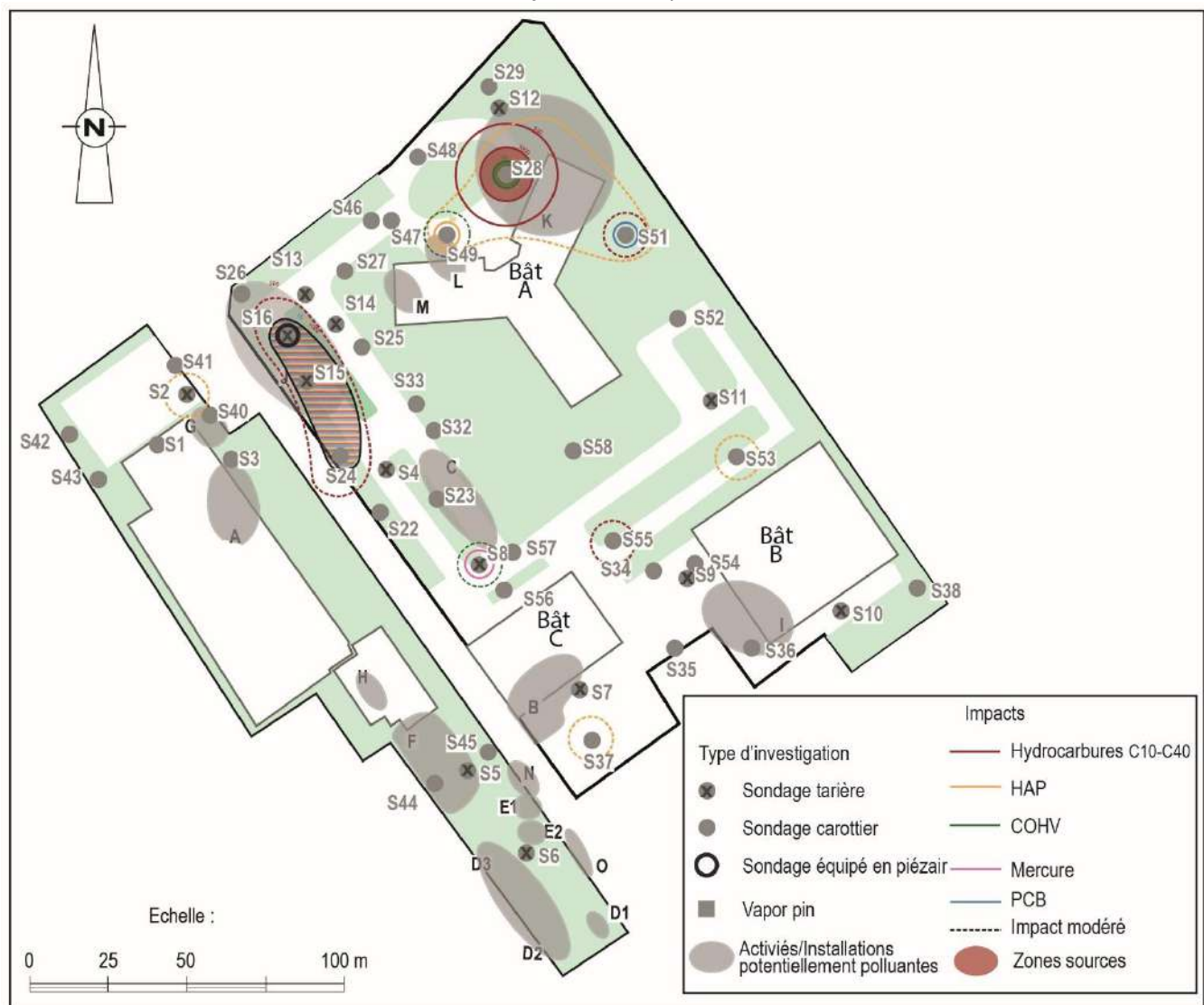


Figure 10 : Synthèse des impacts en profondeur (plus de 2 m) sur l'ensemble du site

4.2.2 Zone BIC Siège – Nord (Zone K/ Zone L)

Les ouvrages inclus dans cette zone sont les suivants :

Sondage(s) de sol	S12, S28, S29, S30, S46, S47, S48, S49, S51
Ouvrage(s) gaz du sol	PzA3
Piézomètre(s)	Pz1

► **En surface (de 0 à 2 mètres de profondeur)**

Il existe une source concentrée dans les sols, en mercure (associé à des HAP, PCB et hydrocarbures C₁₀-C₄₀ en moindre mesure) au niveau du sondage S30, teneurs de l'ordre de 13,7 mg/kg. Ces fortes concentrations en mercure sont également retrouvées dans les gaz des sols au droit du piézair installé au niveau de S30 : PzA3.

D'un point de vue global, les sols superficiels sont de qualité médiocre vis-à-vis des hydrocarbures C₁₀-C₄₀ (teneurs de l'ordre de 200 mg/kg en moyenne), des HAP (teneurs de l'ordre de 5 mg/kg en moyenne) et des COHV avec des teneurs diffuses de l'ordre de 1 mg/kg en moyenne.

Le sondage S51 montre une anomalie en PCB dans les sols retrouvée également plus en profondeur de l'ordre de 1,2 mg/kg.

Les **Figure 11**, **Figure 12** et **Figure 13** synthétisent les impacts mis en évidence dans les sols et les gaz des sols ou air sous dalle.

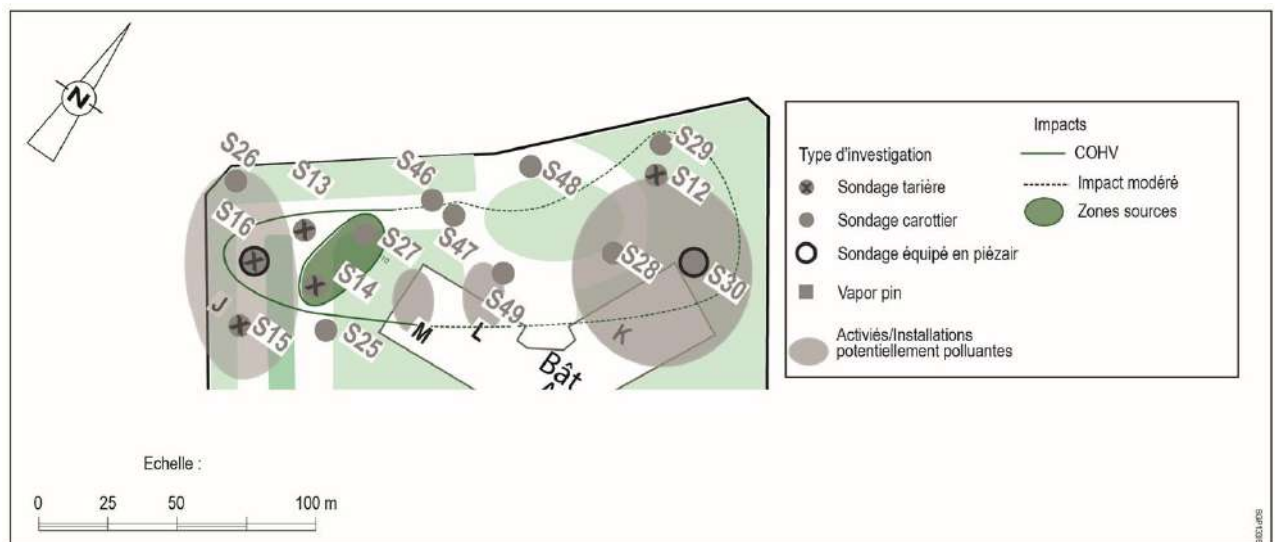


Figure 11 : Synthèse des impacts en surface en COHV – zones K, L et J

Les impacts correspondent aux seuils de coupure précédemment définis.

► Diagnostic de qualité environnementale – Plan de gestion des risques
4. Synthèse des impacts et définition des zones sources concentrées et des seuils de réhabilitation

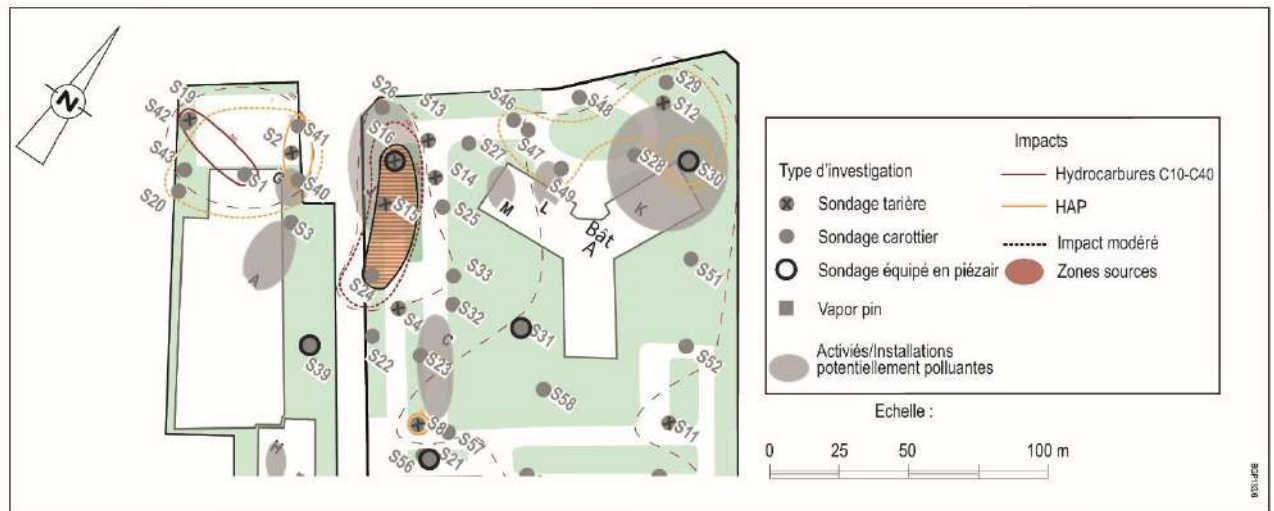


Figure 12 : Synthèse des impacts en surface en HC et HAP – zones K, L, C et J

Les impacts correspondent aux seuils de coupure précédemment définis et la zone hachurée correspond à une zone de pollution concentrée mixte.

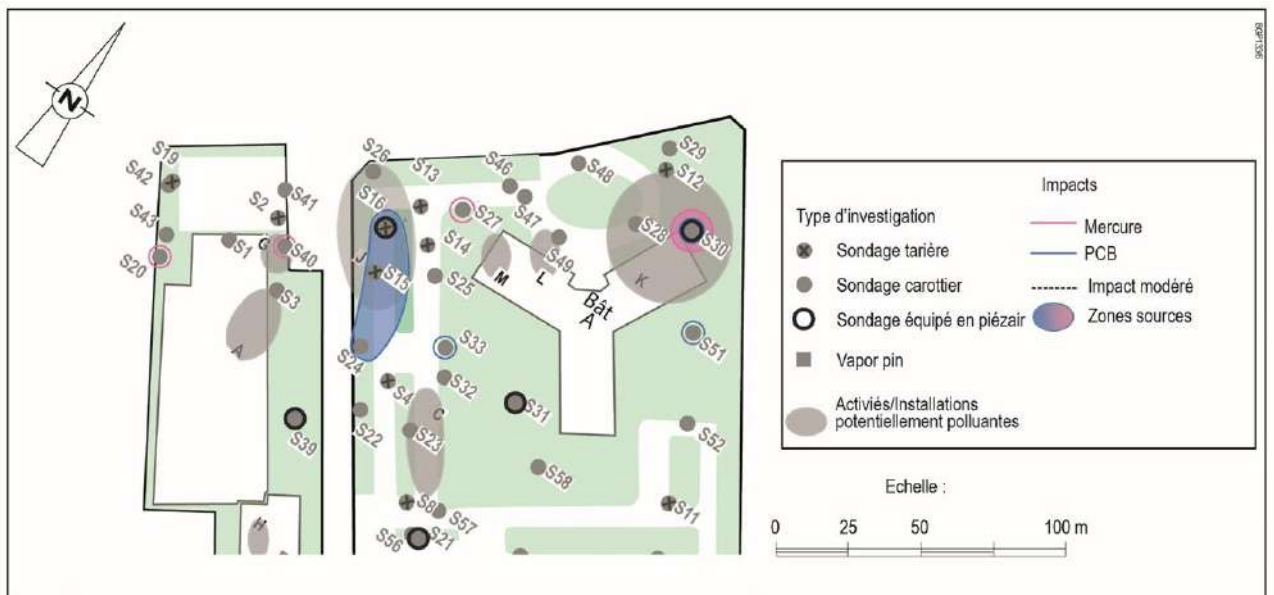


Figure 13 : Synthèse des impacts en surface en PCB et mercure – zones K, L, C et J

Les impacts correspondent aux seuils de coupure précédemment définis.

► **En profondeur (au-delà de 2 mètres de profondeur)**

Une seconde source concentrée est mise en évidence dans les sols au droit du sondage S28 entre 4 et 5 mètres de profondeur, celle-ci concerne les hydrocarbures (teneurs de l'ordre de 4400 mg/kg de MS) et les COHV (teneurs de l'ordre de 14,5 mg/kg de MS).

Le sondage S49 montre une anomalie en HAP dans les sols (teneurs de l'ordre de 103 mg/kg de MS).

D'un point de vue global, les sols sont de qualité moyenne vis-à-vis des hydrocarbures C₁₀-C₄₀, HAP et COHV, notamment au niveau de la zone contenant les sondages S28, S49 et S51.

La nappe superficielle est recoupée entre 7 et 8 mètres de profondeur au niveau du piézomètre Pz1. Les analyses des eaux souterraines pour ce point montrent des teneurs moyennes en COHV (de l'ordre de 40 µg/L en moyenne sur deux campagnes), principalement le PCE.

Les **Figure 14**, **Figure 15** et **Figure 16** synthétisent les impacts mis en évidence.

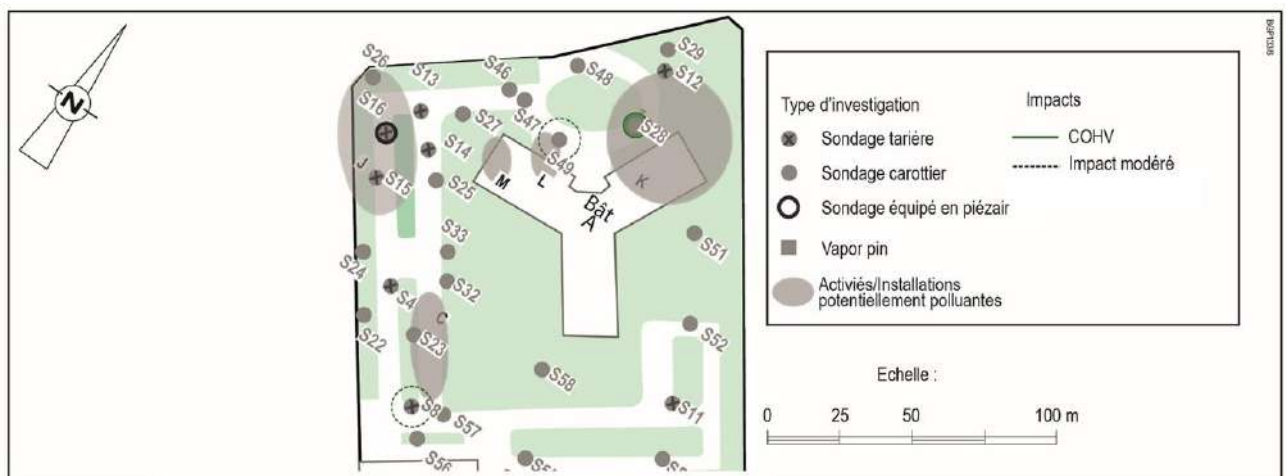


Figure 14 : Synthèse des impacts en profondeur en COHV – zones K, L, C et J

Les impacts correspondent aux seuils de coupure précédemment définis.

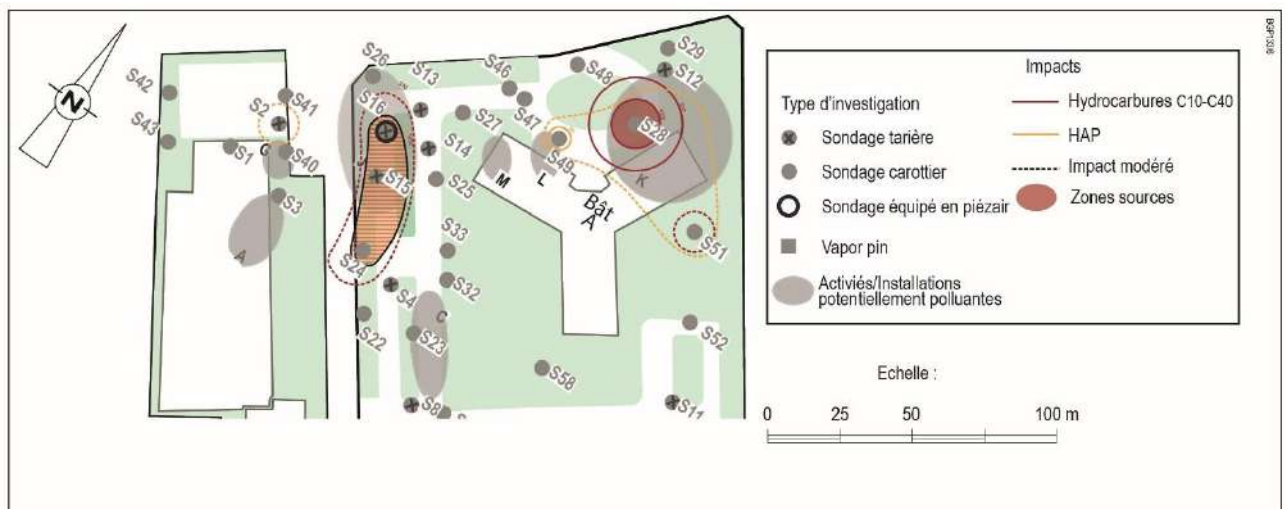


Figure 15 : Synthèse des impacts en profondeur en HC et HAP – zones K, L, C et J

Les impacts correspondent aux seuils de coupure précédemment définis et la zone hachurée correspond à une zone de pollution concentrée mixte.

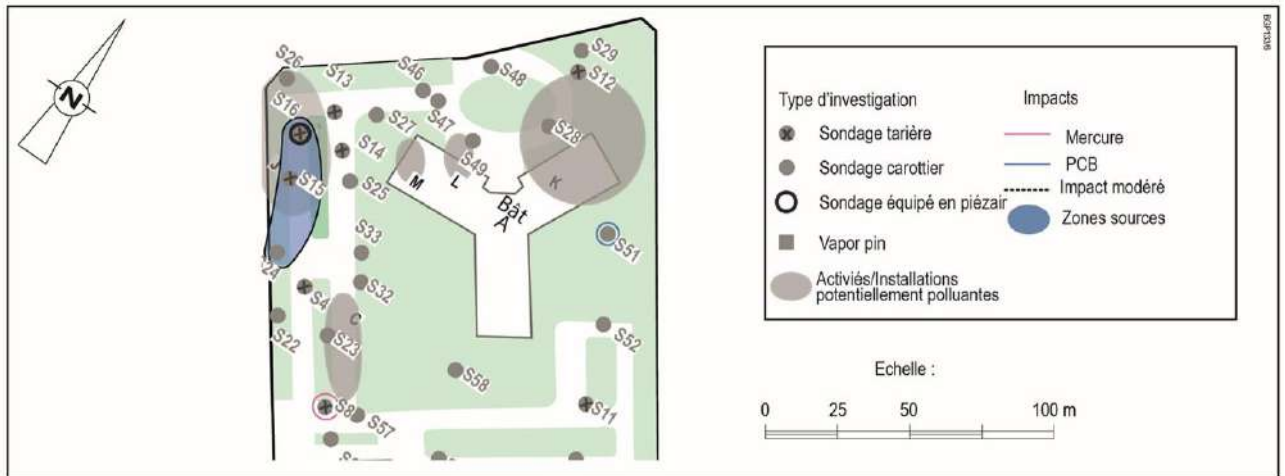


Figure 16 : Synthèse des impacts en profondeur en PCB et mercure – zones K, L, C et J

Les impacts correspondent aux seuils de coupure précédemment définis.

4.2.3 Zone BIC Siège – Ouest (Zones C et J)

Les ouvrages inclus dans cette zone sont les suivants :

Sondage(s) de sol	S4, S8, S13, S14, S15, S16, S21, S22, S23, S24, S25, S26, S27, S31, S32, S33, S56, S57, S58
Ouvrage(s) gaz du sol	PzA1, PzA2, (VP6)
Piézomètre(s)	Pz5

► En surface (de 0 à 2 mètres de profondeur)

Il existe une source concentrée dans les sols, en hydrocarbures C₁₀-C₄₀ (teneurs de l'ordre de 1200 mg/kg), PCB (teneurs de l'ordre de 30 mg/kg) et HAP en moindre mesure (teneur de l'ordre de 58 mg/kg de MS) au niveau de la zone reliant les sondages S16 et S24. Au droit de cette zone, le piézair PzA1, implanté au niveau de S16, montre de fortes concentrations en COHV (teneur de l'ordre de 50 000 µg/m³ en moyenne sur 3 campagnes).

Ces concentrations sont à rapprocher d'une autre source concentrée dans les sols en COHV située à proximité au niveau des sondages S14 et S27 (teneurs de l'ordre de 10 mg/kg de MS). Ce dernier montre également une anomalie en mercure (teneurs de l'ordre de 1,29 mg/kg).

Une seconde source concentrée en COHV dans les sols est présente dans cette partie du site, au niveau des sondages S58 et S8 (teneurs de l'ordre de 12 mg/kg). Ce dernier montre également une anomalie en HAP (teneur de l'ordre de 72 mg/kg).

Autour de la Zone C, la qualité des sols superficiels est médiocre vis-à-vis des COHV. Ceux-ci sont également retrouvés dans les gaz des sols, au niveau des ouvrages PzA2 et VP6 (respectivement teneurs de l'ordre de 22 000 et 12 000 µg/m³ en moyenne sur 2 campagnes).

Autour de la zone J, la qualité des sols superficiels est médiocre vis-à-vis des hydrocarbures C₁₀-C₄₀, à proximité de la source concentrée. Ces sols superficiels sont aussi de qualité médiocre vis-à-vis des COHV et inclus dans une zone rejoignant également la Zone Nord, objet de la partie précédente (0).

Le sondage S33 montre une anomalie en PCB dans les sols (teneurs de l'ordre de 1,4 mg/kg).

En plus d'une anomalie en COHV, le Vapor Pin VP6, installé dans le bâtiment C, montre une anomalie en mercure (teneurs de l'ordre de 370 µg/m³).

Les **Figure 11**, **Figure 12** et **Figure 13** synthétisent les impacts mis en évidence.

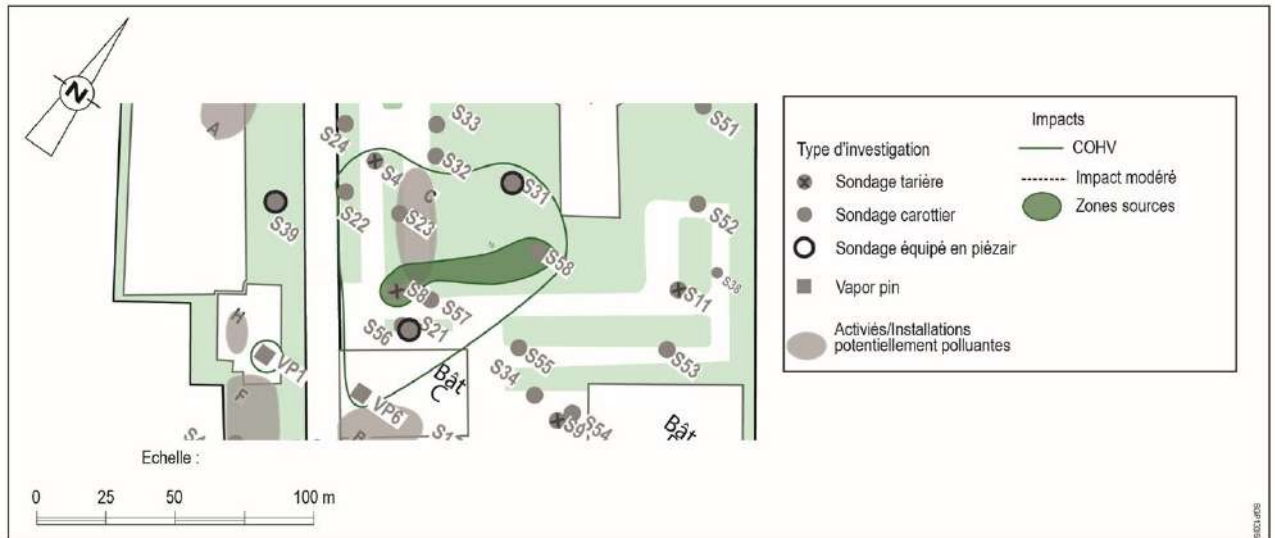


Figure 17 : Synthèse des impacts en surface en COHV – zone C

Les impacts correspondent aux seuils de coupure précédemment définis.

► En profondeur (au-delà de 2 mètres de profondeur)

La source concentrée au niveau des sondages S16 et S24 identifiée en surface est également présente plus en profondeur et concerne les mêmes problématiques.

Le sondage S8 montre une anomalie en mercure, COHV et HAP. La concentration en COHV mesurée est à relier avec la zone source mise en évidence au niveau des sols superficiels de cette zone.

La nappe superficielle est recoupée entre 6 et 7 mètres de profondeur au niveau du piézomètre Pz5. Les analyses des eaux souterraines pour ce point montrent des teneurs moyennes en COHV, principalement le PCE mais également d'autres composés en moindre mesure (TCE, 1,1-DCE, 1,1,1-TCA, 1, 2-DCE).

Les **Figure 14**, **Figure 15** et **Figure 16** synthétisent les impacts mis en évidence.

4.2.4 Zone BIC Siège – Sud-est (Zones B et I)

Les ouvrages inclus dans cette zone sont les suivants :

Sondage(s) de sol	S7, S9, S10, S17, S18, S34, S35, S36, S37, S38, S53, S54, S55
Ouvrage(s) gaz du sol	(VP6)
Piézomètre(s)	aucun

► En surface (de 0 à 2 mètres de profondeur)

Une source concentrée en hydrocarbures C₁₀-C₄₀ est mise en évidence dans les sols au droit du sondage S10 (teneurs de l'ordre de 3100 mg/kg).

Le sondage S18 montre une anomalie en HAP dans les sols (teneurs de l'ordre de 55 mg/kg). Une anomalie en mercure est également mise en évidence dans les sols au droit des sondages S38 et S7 (teneurs de l'ordre de 1,2 mg/kg en moyenne sur ces deux points). Pour ce dernier, l'impact est inclus dans une zone impactée par le mercure, incluant VP6, celui-ci montrant des teneurs en mercure dans les gaz du sol.

Le sondage S9 montre une anomalie en PCB dans les sols (teneurs de l'ordre de 8,4 mg/kg).

D'un point de vue global, les sols superficiels sont de qualité médiocre vis-à-vis des hydrocarbures C₁₀-C₄₀ et des HAP.

Les **Figure 18** et **Figure 19** synthétisent les impacts mis en évidence.

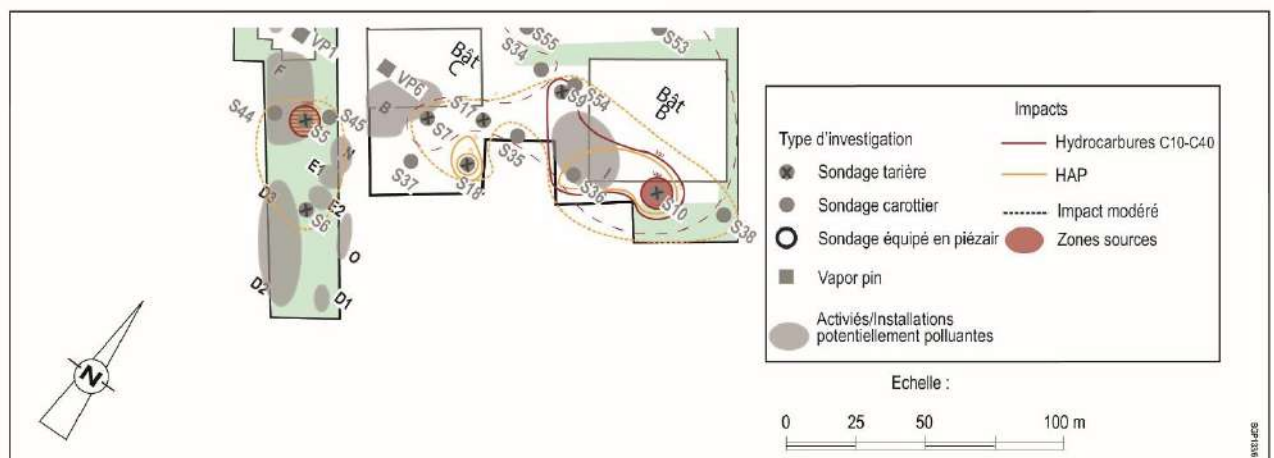


Figure 18 : Synthèse des impacts en surface en HC et HAP – zones B et I

Les impacts correspondent aux seuils de coupure précédemment définis.

► Diagnostic de qualité environnementale – Plan de gestion des risques
4. Synthèse des impacts et définition des zones sources concentrées et des seuils de réhabilitation

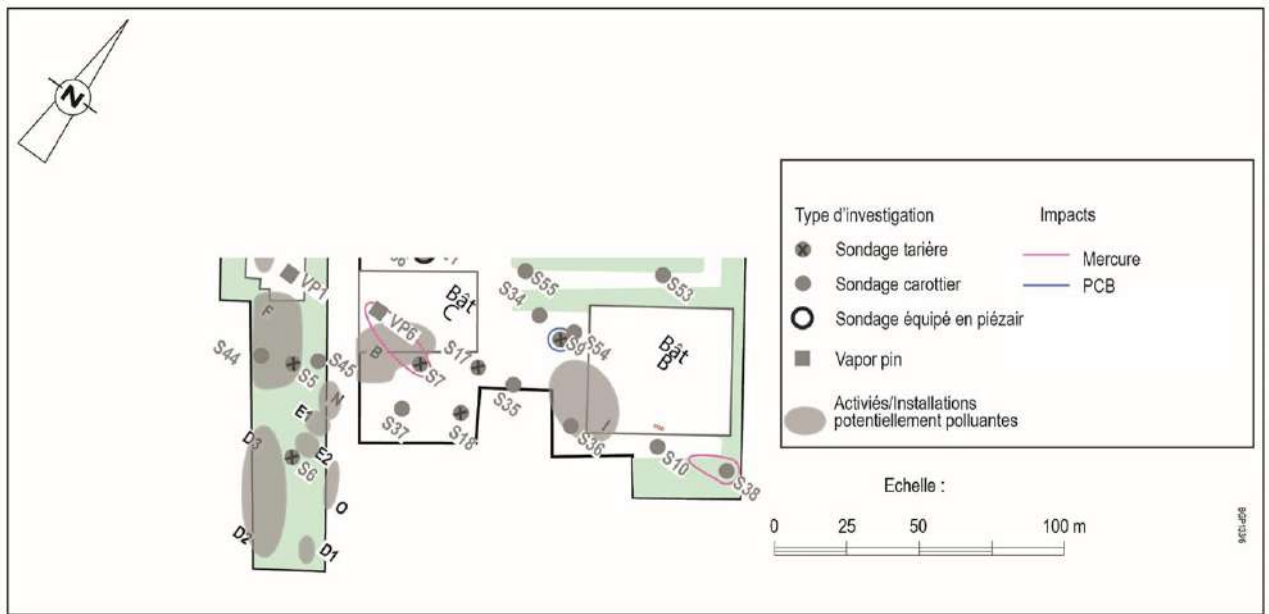


Figure 19 : Synthèse des impacts en surface en PCB et mercure – zones B et I

Les impacts correspondent aux seuils de coupure précédemment définis.

► **En profondeur (au-delà de 2 mètres de profondeur)**

Des anomalies légères et ponctuelles sont mises en évidence dans les sols au droit des sondages S37 et S53 en HAP et du sondage S55 en hydrocarbures C₁₀-C₄₀.

La **Figure 20** synthétise les impacts mis en évidence.

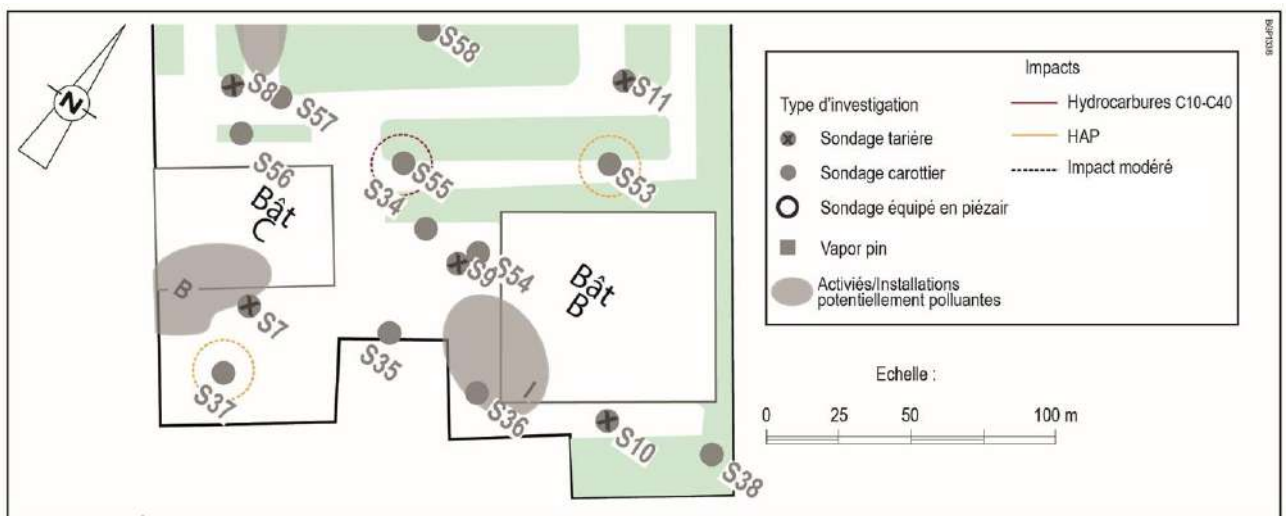


Figure 20 : Synthèse des impacts en profondeur en HC et HAP – zones B et I

Les impacts correspondent aux seuils de coupure précédemment définis.

4.2.5 Zone BIC Technologie – Nord-ouest (Zones A et G)

Les ouvrages inclus dans cette zone sont les suivants :

Sondage(s) de sol	S1, S2, S3, S19, S20, S40, S41, S42, S43 (S39)
Ouvrage(s) gaz du sol	aucun, (PzA5)
Piézomètre(s)	Pz6, (Pz7)

► En surface (de 0 à 2 mètres de profondeur)

Cette zone montre des anomalies dans les sols superficiels en hydrocarbures C₁₀-C₄₀ au droit des sondages S1 et S19 (respectivement, teneurs de l'ordre de 930 et 550 mg/kg), et en HAP au droit des sondages S2, S40 et S41 (teneurs de l'ordre de 13 mg/kg en moyenne sur ces 3 points).

D'un point de vue global, la qualité des sols superficiels dans cette zone est médiocre vis-à-vis des hydrocarbures C₁₀-C₄₀ et des HAP.

Les sondages S20 et S40 montrent des anomalies en mercure dans les sols (teneurs de l'ordre de 1,2 mg/kg).

Les **Figure 12** et **Figure 13** synthétisent les impacts mis en évidence.

► En profondeur (au-delà de 2 mètres de profondeur)

Le sondage S2 montre un impact en HAP dans les sols (teneurs de l'ordre de 2 mg/kg).

La nappe superficielle est recoupée entre 6 et 7 mètres de profondeur au niveau du piézomètre Pz6. Les analyses pour ce point, montrent la présence de nickel dans les eaux souterraines.

La **Figure 15** synthétise l'impact mis en évidence.

► Zone intermédiaire

Un peu plus au sud-est de cette zone, le sondage S39 montre une anomalie légère en HAP. Celle-ci n'est pas retrouvée dans les gaz des sols (pour le naphtalène) qui montrent, eux, de faibles teneurs en hydrocarbures C₁₀-C₄₀, COHV et principalement Benzène.

Le piézomètre Pz7, lui aussi implanté dans cette zone ne montre pas d'impact dans les eaux souterraines.

4.2.6 Zone BIC Technologie – Sud (Zones D, E et F)

Les ouvrages inclus dans cette zone sont les suivants :

Sondage(s) de sol	S5, S6, S44, S45
Ouvrage(s) gaz du sol	VP1
Piézomètre(s)	aucun

► En surface (de 0 à 2 mètres de profondeur)

Une source concentrée en hydrocarbures C₁₀-C₄₀ et HAP dans les sols est présente au droit du sondage S5 (teneurs de l'ordre de 1200 mg/kg).

D'un point de vue général, les sols superficiels montrent une qualité médiocre vis-à-vis des HAP dans cette zone.

Le Vapor Pin VP1 implanté à proximité montre une anomalie en COHV.

Les **Figure 17** et **Figure 18** synthétisent les impacts mis en évidence.

► En profondeur (au-delà de 2 mètres de profondeur)

Aucun impact significatif mis en évidence en profondeur dans cette zone.

4.2.7 Site global

La zone de parking située à l'est du bâtiment A et correspondant aux sondages S11 et S52 ne montre pas d'impact particulier si ce n'est une mauvaise qualité globale des sols superficiels en hydrocarbures C₁₀-C₄₀. Le piézomètre Pz2 indique la présence de la nappe superficielle entre 7 et 8 mètres de profondeur et montre de légère détection en arsenic, naphtalène et chlorure de vinyle dans les eaux souterraines en des teneurs non représentatives d'un impact.

5. Schéma conceptuel

5.1 Rappel du contexte géologique et hydrogéologique

► Géologie

D'après la carte géologique n° 183 de Paris au 1/50 000, les données de la banque de données Infoterre et les observations de terrain, les formations géologiques au droit de la zone d'étude sous d'éventuels remblais sont, de la surface vers la profondeur :

- remblais présent de la surface à 1 m de profondeur (issu du démantèlement de l'usine) ;
- alluvions sablo-graveleuses et sablo-argileuses (alluvions de la Seine) jusqu'à une profondeur d'environ 8 m ;
- sables de Beauchamp sur une épaisseur pouvant varier de 0 à 2 m selon les zones ;
- marnes et caillasses du Lutétien ensuite.

► Hydrogéologie

D'après la base de données du SIGES et les observations de terrain, la première nappe rencontrée au droit du site est contenue dans les alluvions sablo-graveleuses et sablo-argileuses (alluvions de la Seine). Le niveau statique de cette nappe s'équilibre vers 7 m de profondeur. Le sens d'écoulement des eaux souterraines s'écoulerait en direction du sud-est au droit du site. Ce qui n'est pas cohérent avec le sens d'écoulement théorique. L'interprétation du sens d'écoulement au droit du site reste cependant délicate compte tenu de la faible densité de point par rapport à la surface du site, la proximité avec la Seine et le faible gradient observé.

5.2 Usages et enjeux considérés

Le schéma conceptuel en lien avec l'Analyse des Risques Résiduels considère comme enjeux les futurs utilisateurs du site dans le cadre d'un usage futur similaire à l'usage actuel, à savoir des travailleurs adultes opérant sur un site à usage de bureau avec bâtiments (bâtiments A et B, pas de cibles dans le bâtiment C) et zones extérieurs incluant voiries et espaces verts.

5.3 Voies de transferts

Au droit des zones recouvertes par des bâtiments ou un revêtement spécifique ainsi qu'au niveau des espaces non recouverts, la voie de transfert à considérer est la volatilisation des composés volatils.

Au droit des zones non recouvertes, l'envol de poussières n'a pas été considéré considérant la présence d'une couche herbeuse limitant cet envol.

En l'absence de barbacane, la migration latérale des sols vers les sous-sols des bâtiments n'est pas prise en compte.

5.4 Voies d'expositions

Au droit des zones recouvertes, la seule voie d'exposition à considérer est l'inhalation de composés volatils issus du milieu souterrain (zone non saturée et zone saturée).

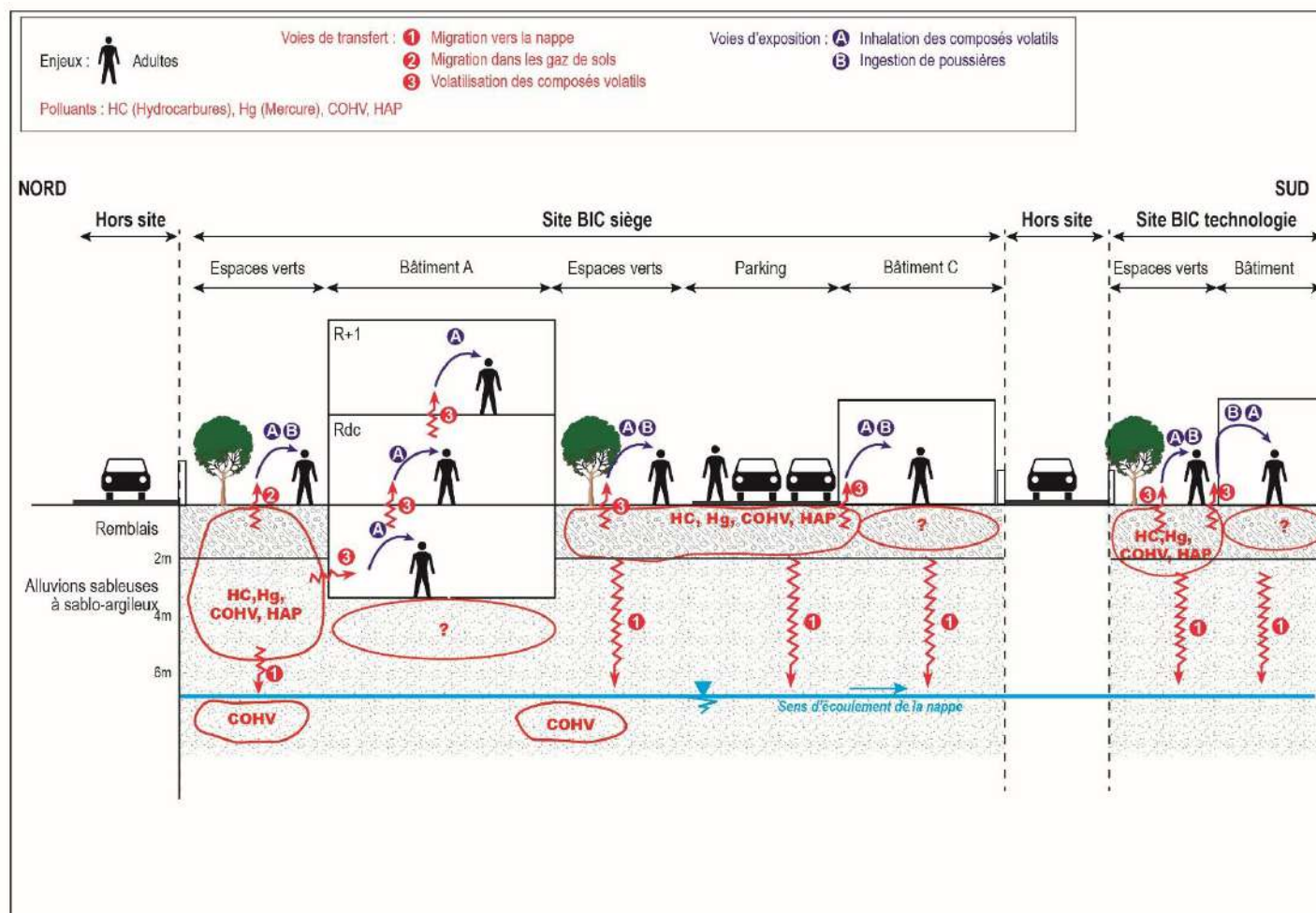


Figure 21 : Schéma conceptuel du site

6. Plan de gestion du site

6.1 Méthodologie

Les objectifs généraux de la réhabilitation du site ont été déterminés en référence à :

- la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués rédigée par la Direction générale de la Prévention des Risques, Bureau du sol et du sous-sol, en avril 2017 ;
- le guide méthodologique du BRGM « Quelles techniques pour quels traitements – Analyse coûts-bénéfices » de juin 2010 ;
- l'expérience de BURGEAP et les retours d'expérience de la profession sur les techniques de dépollution ;
- le guide ADEME « Taux d'utilisation et coût des différentes techniques et filières de traitement des sols et des eaux souterraines pollués en France » de janvier 2011.

Les objectifs du plan de gestion sont de proposer et de justifier la stratégie de réhabilitation à mettre en œuvre pour d'une part supprimer ou réduire les stocks de polluants présents dans le milieu souterrain et d'autre part restaurer la compatibilité entre la qualité des milieux au droit du site et l'usage futur, conformément à la méthodologie nationale de gestion des sites pollués du 19 avril 2017.

Il s'agit donc :

- de traiter autant que techniquement et économiquement possible la (les) zone(s) concentrée(s) mise(s) en évidence, indépendamment de toute notion de risques ;
- pour la pollution résiduelle restant en place après le traitement des zones concentrées :
 - de maîtriser et surveiller sur le long terme la migration de la pollution résiduelle vers l'extérieur du site,
 - de proposer des dispositions constructives, des précautions et/ou des restrictions d'usage garantissant que la pollution résiduelle ne génère pas de risque vis-à-vis des usages et de la nappe.
- de valider, du point de vue sanitaire, les mesures de gestion proposées en fonction des aménagements et des usages pris en compte.

Le plan de gestion est réalisé sur la base des informations recueillies au cours des études précédentes, des reconnaissances complémentaires, de l'aménagement (projet, stade d'avancement et schéma(s) conceptuel(s) associés).

L'objectif du plan de gestion est d'atteindre le meilleur niveau de protection de l'environnement, humain et naturel, à un coût raisonnable, tout en évitant de mobiliser des ressources inutilement démesurées au regard des intérêts à protéger.

6.2 Contraintes liées au site et aux impacts identifiés

Les caractéristiques des impacts ou les contraintes liées au projet, identifiées à l'issue des diagnostics vont conditionner en partie les scénarios de gestion envisageables sur le site :

- Découverte progressive de zones polluées en taille et en concentration bien supérieure à celles mises en évidence lors du diagnostic réalisé pour l'ancienne ICPE ;
- Investigations sous les bâtis hors vapor pins non réalisables (présence d'un cuvelage, espace réduit, site en activité...).

6.3 Objectifs de réhabilitation pour les solutions de traitement

Compte tenu des techniques de traitement applicables au site, l'objectif de traitement dans les sols considéré correspond à l'atteinte des seuils de coupure présentés au chapitre 4.2.1 et qui ont été validés d'un point de vue sanitaire au chapitre 7, soit des teneurs inférieures aux seuils suivants :

- Somme des HCT C10-C40 < 1000 mg/kg MS,
- Somme des PCE+TCE < 10 mg/kg MS.

Remarque : ces seuils pourront être adaptés lors de la réalisation des travaux.

Enfin pour les eaux souterraines, en l'absence d'enjeux identifiés, il n'est pas fixé d'objectifs chiffrés mais un abattement des concentrations, dans des limites technico-économiques acceptables.

6.4 Sélection des techniques de traitement applicables au site pour la gestion des zones de pollution concentrée

6.4.1 Présélection des techniques de traitement (hors coût)

Les techniques de traitement sont de trois types :

- in-situ : traitement de la pollution en place dans le milieu où elle se trouve ;
- sur site : traitement sur le site après avoir extrait le matériau pollué (sol) ;
- hors site : traitement dans une filière spécialisée du matériau pollué extrait.

Dans la plupart des cas, il n'existe pas de schéma type de traitement mais diverses techniques éprouvées pourront être associées pour obtenir un résultat quantifiable. Le traitement pourra être adapté en cours de réhabilitation pour optimiser son efficacité. Cependant, une simplicité dans la mise en œuvre du traitement sera recherchée : une technique simple et éprouvée est toujours préférable à une technique sophistiquée qui limiterait le nombre d'entreprises répondant à une consultation et qui complexifierait la maintenance du dispositif.

Dans un premier temps, une présélection des techniques de traitement a été réalisée afin d'identifier celles potentiellement applicables au site, tenant compte des critères sus mentionnés.

Dans notre cas considérant :

- le contexte de la vente (pollution historique non décelé lors de la cessation d'activité de l'ancienne ICPE, et date de vente proche) ;
- l'absence de phase pure de polluant (pas de mise en évidence dans les eaux souterraines ni dans les sondages) ;
- la présence de zones sources concentrées jusqu'à 5 m de profondeur (limite des sondages) dans des terrains perméables ;
- la présence de certains des composés problématiques volatils ;

Suite à cette étape de tri, les techniques qui semblent le mieux convenir pour le traitement de la zone de pollution concentrée sur le site, dont le bilan coût avantage est présenté en partie 6.8, sont :

- Excavation des sols sur site (code AFNOR X31-620-3 et 4 : C321-a) ;
- Le traitement des zones sources concentrées en COHV par venting (code AFNOR X31-620-3 et 4 : C113-a et C315-b).

6.4.2 Description des techniques retenues

6.4.2.1 Excavation et traitement hors site - Code AFNOR C321a



Excavation et traitement hors site (C321 a)



Principe



Cette technique consiste à excaver une source de pollution délimitée accompagnée d'actions complémentaires afin de traiter et/ou stocker les terres excavées. Il s'agit de la méthode la plus radicale, la plus simple et souvent la plus rapide pour supprimer une source de pollution.

Comment ça marche?
Sur la base des investigations réalisées, un plan du maillage de terrassement est effectué en fonction de la qualité des terres. Un tri peut être réalisé sur terrain et suivant un maillage prédéfini, sous contrôle d'un ingénieur environnementaliste. Les terres excavées sont ensuite orientées vers un stockage temporaire avant transfert vers les installations de stockage/traitement ou évacuées directement vers ces filières.



Comment on fait?
Travaux préparatoires / Excavation

Au démarrage du chantier, des aires de stockage temporaires étanches peuvent être aménagées pour une meilleure gestion des flux. Durant les travaux de terrassement, un tri des terres est réalisé en fonction de leur degré de pollution avec une orientation vers les zones stockages spécifiques (observations organoleptiques, mesures PID ou analyses de laboratoire). Dans certains cas, un tri granulométrique (concassage / criblage) permet d'optimiser les quantités de terres à traiter. Dans certains cas, les travaux d'excavation devront être réalisés avec blindage des fouilles et/ou talutage. Si les eaux souterraines sont interceptées par les excavations, une gestion spécifique de ces eaux est à prévoir.

Evacuation

Un certificat d'acceptation préalable (CAP) doit être établi préalablement à l'évacuation des terres vers la filière choisie.

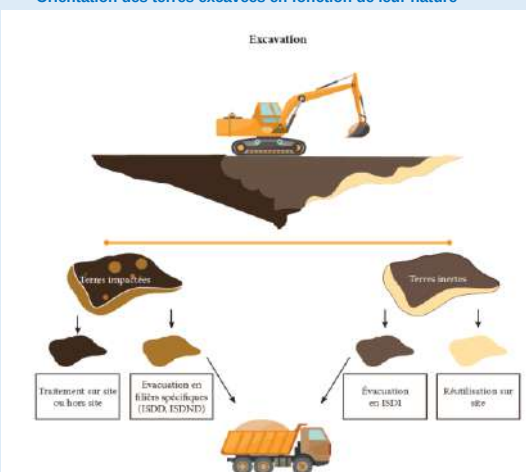
L'évacuation des déblais devra être accompagnée de bordereaux de suivi de déchets (BSD) pour chaque camion, confirmant la traçabilité de l'évacuation des déchets issus du site.

En fin de chantier, des échantillons en fonds et en flancs de fouille seront prélevés et analysés afin de valider que les seuils de dépollution sont bien atteints.

Remblaiement

Après contrôle et réception des bords et fond de fouille, les excavations seront remblayées par des terres d'apport saines.

Orientation des terres excavées en fonction de leur nature



Possibilité de valorisation des terres excavées



Avec quels moyens?

- Engins de travaux publics : pelle mécanique, tractopelle, camions bâchés (dans certains cas habilités à contenir des déchets ou à respecter la réglementation du Transport de Matières Dangereuses (TMD)) ;
- Blindage/ pompage de nappe si besoin
- Unité de tri granulométrique (cribleur / concasseur)
- Aménagement d'aire de stockage temporaire (géotextile, géomembrane,...)
- Tente ventilée en cas de fortes odeurs (COV)
- Système de brumisation pour limiter l'envol de poussières

6.4.2.2 Solution n°2 : venting / bioventing in-situ - code AFNOR C113a / C315b

Il est possible de réaliser un traitement de la pollution par la réalisation d'un traitement in-situ de type Venting (ventilation de la zone non saturée) notamment au niveau des zones impactées en COHV située à proximité des zones J et C.



Venting (C113 a) / bioventing (C315 b)



Principe



Le venting est un procédé de volatilisation des polluants par mise en dépression des terrains et aspiration de l'air des pores; le bioventing est un procédé d'injection /circulation d'air dans le sol contaminé à des débits qui permettent l'augmentation des concentrations et la stimulation de l'activité bactérienne.

Comment ça marche?

Ces deux techniques nécessitent un réseau d'ouvrages d'extraction d'air. Pour le bioventing des ouvrages d'injection d'air doivent être ajoutés. Le venting consiste à appliquer une dépression générant une circulation d'air et la désorption des COV à traiter. Pour le bioventing les débits d'injection doivent être réglés de manière à apporter suffisamment d'oxygène sans créer de circulation d'air turbulente pour ne pas limiter la formation des biofilms. L'air extrait est traité en surface dans des installations fonctionnant en adsorption (charbon actif), dégradation biologique (biofiltre) ou oxydation (catox)

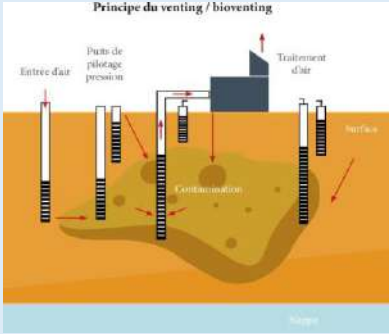
Comment on fait?

Le venting

Pour le venting, la mise en dépression de l'horizon à traiter au sein de la zone non saturée provoque des circulations d'air entre les régions de pressions élevées et de basses pressions. Le fait de réduire la pression dans le puits d'extraction en-dessous de la pression atmosphérique génère une circulation d'air vers le puits. La circulation d'air peut être améliorée par injection d'air dans des régions autour de la zone contaminée. Les niveaux de dépression atteignent généralement qq mbar à qq dizaines de mbar dans le sous-sol et les débits extraits qq m3/h /aiguille.

Le bioventing

Une injection d'air dans les puits dédiés amène l'oxygène aux micro-organismes. Ils utilisent les polluants et les dégradent en composés non dangereux. Au final les produits de réaction seront l'eau et le gaz carbonique. La production de CO2 est suivie pour vérifier le bon déroulement du traitement. Dans le cas contraire le taux d'oxygène et la quantité de nutriments (N,P) doivent être ajustés. Le bioventing permet de dégrader des molécules semi volatiles qui ne seraient pas désorbées par venting


Avec quels moyens?

- Puits d'extraction pour la mise en dépression des sols et aiguilles d'injection d'air ;
- Unité de traitement par mise en dépression
- Un compresseur pour l'injection d'air ;
- Une cuve tampon d'air comprimé ;
- Une armoire de commande avec automate ;
- Une nourrice de distribution avec électrovannes, manodétendeurs, débitmètres, capteurs de pression ;
- Des dessiccateurs / deshumidificateurs d'air ;
- Matériel de mesures et d'acquisition de données : PID, manomètres, débitmètres, détecteur de gaz (O2, CO2).




Figure 22 : Schéma de principe du Venting (source : BURGEAP)

Cette technique est particulièrement adaptée aux composés volatils comme les COHV et aux géologies présentant de fortes perméabilités comme les faciès sableux présents sur l'ensemble du site. Ainsi, cette technique, si retenue, devra être réalisée en complément d'une autre solution gérant, elle, les composés non volatils comme les hydrocarbures lourds, les HAP ou le mercure adsorbé dans les sols.

6.5 Elaboration des scénarios de gestion du site

Les stratégies de gestion du site sont les suivantes :

- enlèvement (excavation hors site) des sources accessibles dans la limite des contraintes géotechniques. Si une pollution est laissée en place, il conviendra de vérifier la compatibilité sanitaire du site avec cette pollution ;
- traitement in situ des impacts en COHV et enlèvement des pollutions mixtes.

6.6 Descriptif des opérations de gestion du site

6.6.1 Retrait des zones de pollution concentrée

Comme détaillé dans la partie 4 et illustré sur la **Figure 9** et la **Figure 10**, les différentes investigations ont mis en évidence des zones sources de pollutions concentrées en différents composés. Ces zones sont les suivantes :

► En surface (de 0 à 2 mètres de profondeur) :

- Source en mercure associé à des hydrocarbures C₁₀-C₄₀, HAP et PCB au niveau du sondage S30, BIC Siège - zone nord (zone K) - environ 130 m² et 260 m³ ;
- Source en COHV au niveau des sondages S14 et S27, BIC Siège - zone ouest (zone J) – environ 280 m² et 560 m³ ;
- Source en COHV au niveau des sondages S8 et S58, BIC Siège - zone ouest (zone C) – environ 630 m² et 1260 m³ ;
- Source en hydrocarbures C₁₀-C₄₀ au niveau du sondage S10, BIC Siège - zone sud-est (zone I) – environ 90 m² et 180 m³ ;
- Source en hydrocarbures C₁₀-C₄₀ associés à des HAP au niveau du sondage S5, BIC Technologie - zone sud-est (zone F) – environ 90 m² et 90 m³.

► En profondeur (au-delà de 2 mètres de profondeur) :

- Source en hydrocarbures C₁₀-C₄₀ et COHV au niveau du sondage S28, BIC Siège – zone nord (zone K) – environ 230 m² et 920 m³.

► En surface et en profondeur :

- Source en hydrocarbures C₁₀-C₄₀, associés à des HAP et PCB au niveau des sondages S16 et S24, BIC Siège - zone ouest (zone J) – environ 690 m² et 2760 m³.

Conformément à la méthodologie de 2017, le retrait de ces sources concentrées est à privilégier par rapport à un maintien en place avec justification par des études.

Deux techniques de traitement les mieux adaptées au site et aux polluants ont été étudiées dans les paragraphes 0 et 6.6.5 :

- Scénario 1 : Gestion des zones sources concentrées par évacuation hors site ;
- Scénario 2 : Gestion des zones sources concentrées par traitement In Situ pour la pollution COHV, associé à des excavations hors site pour les pollutions mixtes.

La délimitation des zones sources est basée sur les résultats d'analyses et la définition des seuils de réhabilitation proposés à :

- 1 000 mg/kg pour les hydrocarbures C₁₀-C₄₀ dans les sols;

- 10 mg/kg pour la somme des PCE + TCE dans les sols.

Aucun seuil n'est fixé pour les HAP, car les principales anomalies identifiées en HAP concernent des composés non volatils et en lien avec la présence d'hydrocarbures C₁₀-C₄₀. La problématique HAP sera donc gérée dans le même temps que les zones impactées en hydrocarbures.

6.6.2 Recommandations pour la gestion des impacts en PCB : confinement et maintien du confinement

Concernant les PCB, les impacts identifiés sont en majorité situés au niveau de zones recouvertes (recouvrement étanche ou couche herbeuse). Ces composés étant peu volatils, seul l'envol de poussière serait à considérer. Cependant ; compte tenu de la présence d'une couverture sur la quasi-totalité du site (enrobé ou espace vert entretenu), le risque lié à l'envol de poussière est limité voire nul. Ainsi il n'est pas considéré par la suite, sous réserve qu'il soit maintenu en place notamment au droit des zones PCB. L'aspect peu volatils amène BURGEAP à ne considérer que le risque lié à l'envol de poussière au droit du seul impact situé au droit d'une zone non recouverte (sondage S51). Ainsi, BURGEAP recommande le maintien du confinement des impacts en PCB au droit des zones recouvertes.

Concernant la problématique liée au mercure, le retrait de la source principale de mercure dans les sols est recommandé. Elle est située au niveau du sondage S30 (mesure intégrée au retrait des zones sources principales en partie 6.6.1). Six autres sources en mercure sont identifiées sur l'ensemble du site, dans des concentrations dix fois moindres que celle au droit de S30. Parmi elles, une source est intégrée à une source en COHV à évacuer. Cinq autres sont situés au droit de zone recouvertes (recouvrement étanche ou couche herbeuse) pour lesquelles BURGEAP recommande le maintien du confinement.

6.6.3 Recommandations pour la réutilisation des terres sur site

Considérant l'ensemble des impacts mis en évidence au droit de l'ensemble du site et de la présence de zones sources concentrées, BURGEAP ne recommande pas la réutilisation de terres issues du site.

6.6.4 Scénario 1 : Traitement hors site

Comme indiqué, il s'agit d'excaver les terres au niveau des zones sources identifiées afin de les évacuer hors-site en filière de traitement adaptée.

En fonction des teneurs en polluants dans les terres, celles-ci devront être évacuées dans des filières différentes. Le coût unitaire d'évacuation diffère en fonction des filières et est généralement plus coûteux pour les filières acceptant les plus fortes teneurs.

Le **Tableau 11** synthétise les différentes filières identifiées et les volumes associés déterminés à partir des hypothèses suivantes :

- la surface des zones à évacuer correspond à la surface des zones sources telles que présentées en **Figure 9** et **Figure 10** ;
- les volumes correspondants sont calculés à partir des surfaces estimées et des profondeurs des impacts mis en évidence et détaillé dans le chapitre 6.6.1 ;
- Les volumes considérés sont des volumes strictement au droit des excavations. Aucune contrainte technique de terrassement telle que des talutages, pieux, fondations... n'est prise en compte à ce stade ;
- l'évaluation des volumes ne tient pas compte de l'existence éventuelle de structures enterrées (dalle, conduite...) car non rencontrées lors des différents diagnostics réalisés ;
- les filières d'évacuations sont identifiées à partir des résultats des analyses, sur les composés organiques uniquement. Des analyses complémentaires concernant les composés lessivables sont à prévoir avant le démarrage des travaux et l'acceptation de ces terres dans les différentes filières listées ci-dessous est soumise à ces analyses complémentaires. Une incertitude demeure donc quant à l'acceptation des terres dans ces filières ;

Tableau 11 : Tableau de synthèse des filières identifiées et des volumes associés

Source	Composé(s) principal(s)	Teneur maximale (mg/kg)	Composé(s) secondaire(s)	Teneur maximale (mg/kg)	Filière d'évacuation identifiée	Surface estimée (m²)	Profondeur impactée	Volume en place estimé (m³)	Volume foisonné estimé (m³)	Masse estimée (t)
S30 (Zone BIC Siège Nord)	Mercure	13,7	Hydrocarbures C ₁₀ -C ₄₀ HAP PCB	480 36,7 0,98	ISDND	130	0-2 m	260	312	468
S14-S27 (Zone BIC Siège Ouest)	COHV (PCE)	10,57	-	-	ISDND	280	0-2 m	560	672	1008
S8-S58 (Zone BIC Siège Ouest)	COHV (PCE)	14,29	-	-	ISDND	630	0-2 m	1260	1512	2268
S10 (Zone BIC Siège Sud-est)	Hydrocarbures C ₁₀ -C ₄₀	3400	-	-	Biocentre / ISDD	90	0-2 m	180	216	324
S5 (Zone BIC Technologie Sud)	Hydrocarbures C ₁₀ -C ₄₀	1200	HAP	625	Biocentre / ISDD	90	0-1 m	90	108	162
S28 (Zone BIC Siège Nord)	Hydrocarbures C ₁₀ -C ₄₀ COHV (PCE)	4400 14,53	-	-	ISDND	230	2-6 m	920	1104	1656
S16-S24 (Zone BIC Siège Ouest)	Hydrocarbures C ₁₀ -C ₄₀	3500	HAP, PCB	62,1 30	Biocentre / ISDD	690	0-4 m	2760	3312	4968

BURGEAP estime donc le volume total de terres à évacuer à environ 6 030 m³.

Ces excavations pourront être réalisées avec mesure de gestion des nuisances olfactives, notamment au droit des zones sources concentrées en COHV. Ces mesures peuvent être l'utilisation de produit d'aspersion masquant les odeurs avec un contrôle des émissions de COHV dans l'air extérieur en limite de site ou des excavations sous atmosphère confinée (tente ventilée).

6.6.5 Scénario 2 : Traitement In-Situ

D'après le guide technique édité par le BRGM (BRGM/RP – 58609 – FR de Juin 2010) et le REX de BURGEAP, les coûts de traitement liés à cette technique sont de l'ordre de 50 à 70 € par tonne des sols traités.

Sur la base de ce coût unitaire, une estimation du coût pour le site peut être réalisée, en considérant la masse des sols au niveau des zones sources en COHV non associés à d'autres composés :

- Source en COHV au niveau des sondages S14 et S27, BIC Siège - zone ouest (zone J) – environ 560 m³ et 1008 tonnes (densité 1.8) ;
- Source en COHV au niveau des sondages S8 et S58, BIC Siège - zone ouest (zone C) – environ 1260 m³ et 2268 tonnes (densité 1.8).

Si cette solution est retenue, des essais pilotes devront être réalisés avant la mise en place du traitement pour vérifier la faisabilité et l'efficacité de ce type de traitement.

Ces essais pilotes seront intégrés à un PCT (Plan de Conception des Travaux), ce dernier a pour but d'apporter les réponses aux enjeux de faisabilité technique et financière liés aux scénarii de réhabilitation, d'aider au dimensionnement des travaux et limiter les aléas et les incertitudes.

Ceci inclut la réalisation d'essais pilotes, avec mise en place de nouveaux ouvrages de captages des gaz du sol ; la réalisation d'investigations complémentaires, ainsi que l'amenée et l'utilisation d'une unité de traitement.

6.7 Mesures de gestion du bruit de fond

6.7.1 Bruit de fond du site

Considérant le traitement des zones sources tel que décrit dans la partie précédente, il subsiste un bruit de fond plus ou moins localisé selon les types de composés. Celui-ci traduit une mauvaise qualité globale des sols au droit du site, principalement au niveau des sols superficiels (entre 0 et 2 mètres de profondeur).

- Sur l'ensemble du site (BIC Siège et BIC Technologie) :
 - il existe un bruit de fond en hydrocarbures C₁₀-C₄₀ de l'ordre d'environ 170 mg/kg en moyenne avec des dépassements ponctuels. Des teneurs en PCB de l'ordre de 0,3 mg/kg et des teneurs en mercure de l'ordre de 0,4 mg/kg sont également présentes sur l'ensemble du site avec quelques anomalies ponctuelles. Un bruit de fond a également été défini pour les COHV et HAP, tel que précisé ci-dessous
 - Au niveau de la zone nord (zone K), il existe un bruit de fond en HAP de l'ordre de 13 mg/kg en moyenne.
 - Au niveau des zones nord et ouest (zones K et J), et zone C il existe un bruit de fond en COHV de l'ordre de 1 mg/kg en moyenne.
 - Au niveau de la zone sud-est (zones B et I), il existe un bruit de fond en HAP de l'ordre de 6 mg/kg en moyenne.
- Sur la partie BIC Technologie :
 - Au niveau de la zone nord-ouest (zones A et G), il existe un bruit de fond en HAP de l'ordre de 5 mg/kg en moyenne.
 - Au niveau de la zone sud-est (zones D, E et F), il existe un bruit de fond en HAP de l'ordre de 15 mg/kg en moyenne.

Les étendues des zones concernées sont également présentées en **Figure 9** et en **Figure 10**.

6.7.2 Mesures de gestion du bruit de fond

Dans l'état de nos connaissances actuelles du site et avec les hypothèses prises en compte dans le cadre d'un usage futur identique à l'actuel :

- bâtiments actuels restants en place (bâtiments A et B avec cibles et bâtiment C sans cibles) ;
- Maintien d'une couverture sur l'ensemble du site ;
- Absence d'informations concernant une pollution résiduelle sous les bâtiments ;
- seuils de réhabilitation atteints et réception du traitement validé par les mesures GDS.

Aucune mesure de gestion hors zones sources n'est proposée.

La compatibilité sanitaire du site avec les teneurs mesurées dans le bruit de fond après mise en place des mesures de gestion est présentée au paragraphe 7.

6.8 Bilan coût-avantage du traitement des zones concentrées

6.8.1 Solutions comparées

L'intérêt du bilan coûts-avantages est la comparaison des grandes familles de traitement envisagées aux chapitres précédents :

- Scénario 1 : Traitement de toutes les zones concentrées hors site ;
- Scénario 2 : Traitement des zones concentrées en COHV In Situ (Venting) et traitement des zones concentrées en hydrocarbures et mercure hors site

6.8.2 Notation des solutions envisageables pour le traitement des sources

6.8.2.1 Critères de notation

Les critères d'évaluation retenus sont :

- l'incertitude liée au manque d'information ;
- la durée de traitement ;
- le coût de traitement. Ce critère est pondéré avec un coefficient 2.
- la robustesse du traitement. Ce critère englobe la performance et la fiabilité du traitement. Ce critère est pondéré avec un coefficient 2.

Pour chaque solution une note est attribuée par critère, la somme des notes conduit à une note globale de la solution de traitement. Le détail des calculs et justifications est fourni en **Annexe 9**.

Compte-tenu des données d'entrée, les critères retenus et les enjeux identifiés sont les suivants :

Tableau 12 : Critères et pondération retenus pour le bilan coûts / avantages des scénarios de gestion

Famille de critères	Pondération	Critères	Descriptif du critère
Critères économiques	2	Coût de traitement	Spécifique au traitement retenu
		Surveillance	Suivi lors des travaux ou post travaux
		Travaux annexes	Travaux nécessaires pour la mise en œuvre du traitement (blindage, création d'ouvrages pour du traitement in-situ ou d'aires dédiées pour du traitement sur site)
Durée	1	Durée du traitement	Durée de traitement hors surveillance
Critères techniques	2	Fiabilité	Robustesse de la technique, antériorité de son utilisation
		Atteinte des objectifs	Efficacité du traitement

Des impacts résiduels de pollution pourront être observés en limite technique des bâtiments, à l'issu des travaux de gestion des zones sources concentrées.

6.8.2.2 Synthèse du classement des solutions de traitement

Le tableau suivant présente les résultats du bilan coûts-avantages des différents scénarios étudiés pour la gestion des zones sources.

	Description	Incertitude	Durée	Coût	Robustesse	Total
Scénario 1	Traitement de toutes les zones concentrées hors site	5	5	6	10	26
Scénario 2	Traitement des zones concentrées en COHV In Situ (Venting) et traitement des zones concentrées en hydrocarbures et mercure hors site	3	3	6	8	20

7. Analyse des Risques Résiduels (ARR)

7.1 Contexte et méthodologie

Conformément aux textes ministériels relatifs à la gestion des sites et sols pollués de 2007 puis 2017, la compatibilité entre l'état attendu des terrains après mise en œuvre des mesures de gestion proposées et l'usage futur du site doit être vérifiée sur le plan sanitaire.

L'analyse des risques résiduels (ARR) consiste donc à vérifier que l'état des milieux à l'issue des travaux (concentrations résiduelles dans les sols) est compatible avec les usages futurs.

L'ARR qui repose sur le schéma conceptuel final peut être réalisée :

- *a priori* (avant la réalisation des travaux de réhabilitation ou « ARR prédictive »). Les calculs de risque sont menés sur des concentrations résiduelles estimées en tenant compte des performances connues des techniques de dépollution. Dans ce cas, lors du récolement à l'issue des travaux, les concentrations résiduelles mesurées et les caractéristiques des aménagements prévus seront comparées aux données d'entrée de la présente ARR afin de statuer sur la bonne mise en œuvre du plan de gestion. Une ARR prédictive apporte une certaine garantie sur l'acceptabilité sanitaire mais ne remplace pas celle réalisée à l'issue des travaux de réhabilitation ;
- *a posteriori* (à réception des travaux de réhabilitation ou « ARR fin de travaux »). Dans ce cas, à l'issue des travaux, les concentrations résiduelles mesurées lors du récolement et les caractéristiques des aménagements prévus sont intégrées à l'ARR afin de statuer sur la compatibilité entre les pollutions résiduelles et les usages.

L'ARR est ici réalisée *a priori*, avant les travaux de réhabilitation, en considérant les teneurs mesurées dans les terrains qui resteront en place au droit du site, ainsi que pour valider d'un point de vue sanitaire les seuils de réhabilitation.

La méthodologie appliquée est conduite en 4 étapes :

- Etape 1 : Identification des dangers
- Etape 2 : Caractérisation des Relation dose-réponse
- Etape 3 : Estimation des expositions
- Etape 4 : Caractérisation des risques

Cette méthodologie nécessite l'étape préalable de choix justifié et raisonné des composés et concentrations à prendre en compte.

7.2 Conceptualisation de l'exposition

L'ARR se base sur les aménagements / usages suivants :

- Conservation des bâtiments, de leurs usages et de leurs aménagements intérieurs. A noter que conformément à ce qui actuellement observé sur site, seul un usage ponctuel du bâtiment C a été considéré (moins de 6 h/jour) ;
- Maintien d'une couverture (enherbée ou enrobée).

Aucune information n'a été fournie quant à la ventilation ni au mode constructif des bâtiments.

Sur la base de ces usages, les enjeux à considérer sont les futurs travailleurs sur site, et la seule voie de transfert retenue à l'issue du schéma conceptuel est la volatilisation des composés depuis le milieu souterrain vers l'air extérieur, puis l'air intérieur.

Aussi les voies d'exposition qui en découlent sont l'inhalation des composés volatiles présents dans l'air extérieur et l'air intérieur.

7.3 Composés et concentrations retenues dans les différents milieux

La synthèse des investigations sur le site, combinée aux scénarios d'expositions retenus, permet de réaliser la sélection des composés à prendre en compte pour les milieux d'exposition considérés.

La seule voie d'exposition retenue est l'inhalation de composés volatils, dans l'air extérieur et dans l'air intérieur. En raison des recouvrements (étanches ou herbeux) maintenus sur l'ensemble du site, le contact direct n'est pas considéré.

Malgré le traitement des zones de pollution concentrée envisagées dans le plan de gestion, des concentrations résiduelles resteront dans le milieu souterrain (sols, gaz du sol, eaux souterraines). Sur la base des mesures de la qualité de l'air ambiant effectuées dans les bâtiments existants, pour un usage similaire à l'usage actuel, ces concentrations résiduelles ne seraient pas de nature à dégrader la qualité de l'air intérieur. Cependant, cette hypothèse n'est pas sécuritaire en l'absence d'investigations sous les bâtiments, excepté sous le bâtiment C où il est mis en évidence des composés volatiles (mercure, toluène, tétrachloroéthylène, trichloroéthylène, 1,1,1-trichloroéthane et hydrocarbures sur le point de mesure VP6).

Néanmoins, malgré le traitement des sources concentrées à l'extérieur des bâtiments, les composés présents dans les sols et les eaux souterraines peuvent être à l'origine de dégazage vers l'air extérieur. Aussi, en considérant qu'avec les ventilations des bâtiments, les ouvertures de fenêtres, etc. l'air intérieur des futurs bâtiments sera en équilibre avec l'air extérieur, alors, nous assimilerons, dans la suite de l'étude la qualité de l'air intérieur à celle de l'air extérieur. Ainsi, les concentrations estimées dans l'air extérieur = concentrations air intérieur.

Dans une démarche majorante, le scénario considéré est un travailleur qui serait exposé à l'ensemble des composés présents sur site après traitement, c'est-à-dire :

- Au tétrachloroéthylène, au trichloroéthylène et aux fractions volatiles des hydrocarbures C10-C40 (C10-C16) pour lesquels des seuils de réhabilitation ont été définis :
 - pour la somme du trichloroéthylène et du tétrachloroéthylène : 10 mg/kg MS,
 - pour la somme des hydrocarbures C10-C40 : 1000 mg/kg MS.Dans une démarche sécuritaire, ont été retenus les seuils des coupures mais aussi les concentrations qui persisteront en dehors des zones traitées en additionnel.
- Aux autres composés pour lesquels aucun seuil de réhabilitation n'a été défini.

Plus en détail pour les composés avec seuils de réhabilitation, il a été retenu en fond de fouille (soit 2 m, le fond de fouille le moins profond) :

- une répartition de 50/50 du seuil de coupure entre le trichloroéthylène (TCE) et le tétrachloroéthylène (PCE). La répartition mise en évidence au droit du site lors des différentes investigations est de l'ordre de 90-10 (PCE-TCE) ;
- une répartition de 50/50 du seuil de coupure entre les fractions volatiles les plus pénalisantes en terme de toxicité des hydrocarbures C10-C40, soit les fractions aromatiques C10-C12 et C12-C16. La répartition mise en évidence au droit du site lors des différentes investigations est de l'ordre de 7% pour les hydrocarbures C10-C16.

A noter qu'en étude de sensibilité, d'autres répartitions ont été étudiées (cf. chapitre 7.8).

Dans une approche majorante, il a été considéré pour les composés issus des zones non traitées (COHV, hydrocarbures C5-C16, HAP, BTEX, mercure) que toutes les concentrations maximales restantes étaient situées en surface, sur un même point. Les concentrations mesurées dans les gaz du sol ont été préférentiellement retenues par rapport aux concentrations sols et eaux souterraines (diminution des incertitudes liées à la modélisation des transferts). Néanmoins en l'absence de données gaz du sol dans les zones où les concentrations dans les sols sont les plus importantes, il a été retenu les concentrations sols pour les composés suivants : les HAP autres que le naphthalène, le toluène, l'éthylbenzène et les xylènes.

Tableau 13 : Concentrations retenues dans les différents milieux pour l'ARR validation des mesures de gestion

	Concentrations retenues pour l'estimation des transferts de gaz vers l'air extérieur	Investigations correspondantes
Substances	Sols (mg/kg)	
COMPOSES ORGANO-HALOGENES VOLATILS		
PCE (tétrachloroéthylène)	5,00	50% seuil de réhabilitation
TCE (trichloroéthylène)	5,00	50% seuil de réhabilitation
HYDROCARBURES SUIVANT LES TPH		
Aromatic nC>10-nC12	500,00	50% seuil de réhabilitation
Aromatic nC>12-nC16	500,00	50% seuil de réhabilitation

Tableau 14 : Concentrations retenues dans les différents milieux pour l'ARR hors zones traitées (bruit de fond)

	Concentrations retenues pour l'estimation des transferts de gaz vers l'air extérieur		Investigations correspondantes
Substances	Sols (mg/kg)	Gaz du sol à la source (mg/m3)	
METAUX ET METALLOIDES			
Mercure (Hg)		5,68E+00	PzA3
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES			
Naphtalène		1,33E-02	PzA4
Acenaphtylène	0,23		S22 (0-1)
Acenaphtène	0,32		S26 (0-1)
Fluorène	0,60		S49 (3-4)
Phénanthrène	7,70		S49 (3-4)
Anthracène	1,60		S49 (3-4)
Fluoranthène	17,90		S49 (3-4)
Pyrène	17,20		S49 (3-4)
Benzo(a)anthracène	11,90		S49 (3-4)
Chrysène	10,00		S49 (3-4)
benzo(b)fluoranthène	5,30		S18 (0-1)
benzo(k)fluoranthène	5,70		S49 (3-4)
Benzo(a)pyrène	9,90		S49 (3-4)
Dibenzo(a,h)anthracène	2,30		S49 (3-4)
benzo(g,h,i) pérylène	7,80		S49 (3-4)
indéno(1,2,3-c,d)pyrène	8,10		S49 (3-4)
COMPOSES ORGANO-HALOGENES VOLATILS			
PCE (tétrachloroéthylène)		7,92E+01	PzA1
TCE (trichloroéthylène)		3,83E+00	PzA1
cis 1,2DCE (dichloroéthylène)		1,23E+01	PzA1
trans 1,2DCE (dichloroéthylène)		4,23E-01	PzA1
1,1 DCE (1,1 dichloroéthylène)		2,38E-01	PzA-S7
VC (chlorure de vinyle)		5,87E-02	PzA1
1,1,1 trichloroéthane		1,46E+01	VP1
1,1 dichloroéthane		2,61E+00	PzA1
TCmA (trichlorométhane ou chloroforme)		3,71E-02	PzA-S36
COMPOSES AROMATIQUES MONOCYCLIQUES			
benzène		8,20E-02	PzA1
toluène	0,45		S45 (0-1)
éthylbenzène	0,09		S45 (0-1)
m+p-xylènes	0,81		S45 (0-1)
o-xylènes	0,67		S45 (0-1)
HYDROCARBURES SUIVANT LES TPH			
Aliphatic nC>5-nC6		3,28E-01	PzA1
Aliphatic nC>6-nC8		1,25E+00	PzA4
Aliphatic nC>8-nC10		1,08E+00	PzA4
Aliphatic nC>10-nC12		3,17E-01	PzA4
Aromatic nC>8-nC10		5,83E-01	PzA3

7.4 Identification des dangers

En termes sanitaires, un danger désigne tout effet toxique, c'est-à-dire un dysfonctionnement cellulaire ou organique lié à l'interaction entre un organisme vivant et un agent chimique, physique ou biologique. La toxicité d'un composé dépend de la durée et de la voie d'exposition de l'organisme humain. Différents effets toxiques peuvent être considérés.

Pour les substances prises en compte dans le cadre de cette évaluation, les effets toxiques ont été collectés et notamment les effets cancérogènes (apparition de tumeurs), les effets mutagènes (altération du patrimoine génétique) ainsi que les effets sur la reproduction (reprotoxicité).

En ce qui concerne le potentiel cancérigène, différents organismes internationaux (l'OMS, l'Union Européenne et l'US-EPA) distinguent différentes catégories ou classes. Seule la classification de l'Union Européenne a un caractère réglementaire. C'est également la seule qui classe les substances chimiques quant à leur caractère mutagène et reprotoxique.

L'ensemble des voies d'exposition a été traité en effets chroniques, correspondant à de longues durées d'exposition (supérieures à 7 ans pour l'US-EPA et supérieures à 1 an pour l'ATSDR).

L'ensemble des informations concernant le potentiel toxique des substances retenues est reporté en **Annexe 10**.

7.5 Caractérisation des Relation dose-réponse

L'évaluation quantitative de la relation entre la dose (ou la concentration) et l'incidence de l'effet néfaste permet d'élaborer la **Valeur Toxicologique de Référence (VTR)**. Des VTR sont établies par diverses instances internationales ou nationales¹ à partir de l'analyse des données toxicologiques expérimentales chez l'animal et/ou des données épidémiologiques. Ces VTR sont une appellation générique regroupant tous les types d'indices toxicologiques établissant une relation quantitative entre une dose et un effet (toxiques à seuil de dose) ou entre une dose et une probabilité d'effet (toxiques sans seuil de dose).

Selon les mécanismes toxicologiques en jeu, deux grands types d'effets toxiques peuvent être distingués :

- les effets à seuil pour lesquels il existe un seuil d'exposition en dessous duquel l'effet néfaste n'est pas susceptible de se manifester,
- les effets sans seuil pour lesquels la probabilité de survenue de l'effet néfaste croît avec l'augmentation de la dose.

La note d'information [N° DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014](#) relative aux modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de référence pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact et de la gestion des sites et sols pollués est prise en compte pour la sélection des VTR.

Les valeurs toxicologiques de référence sont synthétisées dans le tableau suivant. Les relations dose-réponse des composés retenus sont détaillées en **Annexe 11**.

¹ IRIS US-EPA (Integrated Risk Information System ; US Environmental Protection Agency)

ATSDR Toxicological Profiles (US Agency for Toxic Substances and Disease Registry)

OMS (Organisation Mondiale de la Santé)

Santé Canada (Ministère Fédéral de la Santé – Canada),

RIVM (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu – Institut National de Santé Publique et de l'Environnement – Pays Bas),

OEHHA (Office of Environmental Health Hazard Assessment of Californie – Etat Unis)

En France, l'ANSES (Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement, du Travail) peut également produire des VTR.

Tableau 15 : Valeurs toxicologiques de référence retenues

Substance	CAS N°R	Effets sans seuil			Effets à seuil			
		ERUi	TYPE CANCER	SOURCE	Rfc	ORGANE	SOURCE	SF
		(mg/m3)-1			(mg/m3)			
METEAUX ET METALLOIDES								
Mercur (Hg)	non adéquat		-	-	0,0002	SAC	ATSDR, 1999	30
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES								
Naphtalène	91-20-3	5,60E-03	neuroblastome de l'épité, olfactif	Anses, 2013	0,037	sys. Resp.	Anses, 2013	250
Acenaphthylène	208-96-8	6,00E-04	"	-		-	-	-
Acenaphthène	83-29-9	6,00E-04	"	-		-	-	-
Fluorène	86-73-7	6,00E-04	"	-		-	-	-
Phénanthrène	85-01-8	6,00E-04	"	-		-	-	-
Anthracène	120-12-7	6,00E-03	"	-		-	-	-
Fluoranthène	206-44-0	6,00E-04	"	-		-	-	-
Pyrène	129-00-0	6,00E-04	"	-		-	-	-
Benzo(a)anthracène	56-55-3	6,00E-02	"	-		-	-	-
Chrysène	218-01-9	6,00E-03	"	-		-	-	-
benzo(b)fluoranthène	205-99-2	6,00E-02	"	-		-	-	-
benzo(k)fluoranthène	207-08-9	6,00E-02	"	-		-	-	-
Benzo(a)pyrène	50-32-8	6,00E-01	tractus respiratoire	US-EPA 2017	0,000002	developpement	US-EPA 2017	3000
Dibenzo(a,h)anthracène	53-70-3	6,00E-01	"	-		-	-	-
benzo(g,h,i) pérylène	191-24-2	6,00E-03	"	-		-	-	-
indéno(1,2,3-c,d)pyrène	193-39-5	6,00E-02	"	-		-	-	-
COMPOSES ORGANO-HALOGENES VOLATILS								
PCE (tétrachloroéthylène)	127-18-4	2,60E-04	hépatique	US-EPA, 2012 retenu par Anses, 2018	0,4	neurotoxicité	Anses, 2018	30
TCE (trichloroéthylène)	79-01-6	1,00E-03	cancer du rein	Anses, 2018	3,2	rein	Anses, 2018	75
cis 1,2DCE (dichloroéthylène)	156-59-2		-	-	0,06	hépatique	RIVM, 2009	3000
trans 1,2DCE (dichloroéthylène)	156-60-5		-	-	0,06	hépatique	RIVM, 2009	3000
1,1 DCE (1,1 dichloroéthylène)	75-35-4		-	-	0,2	hépatique	US-EPA, 2002	30
VC (chlorure de vinyle)	75-01-4	3,80E-03	Tumeurs hépatiques	Anses, 2012	0,1	hépatique	US-EPA, 2000	30
1,1,1 trichloroéthane	71-55-6		-	-	1	syst. nerveux	OEHA, 2004	300
1,1 dichloroéthane	75-34-3	1,60E-03	glandes mammaires	OEHA 2011		-	-	-
TCMA (trichlorométhane ou chloroforme) effet non cancérogène	67-66-3		-	-	0,098	hépatique	ATSDR, 1998	100
TCMA (trichlorométhane ou chloroforme) effet cancérogène					0,063	cancer rénal	ANSES, 2008	100
COMPOSES AROMATIQUES MONOCYCLIQUES								
benzène	71-43-2	2,60E-02	leucémie	Anses, 2014	0,01	sang	ATSDR, 2007	10
toluène	108-88-3		-	-	19	syst. Nerveux	Anses, 2017	5
éthylbenzène	100-41-4		-	-	1,5	effet ototoxique	ANSES 2016	30
xylènes	1320-20-7		-	-	0,22	syst. Nerveux	ATSDR, 2007 retenu par Anses, 2018	300
HYDROCARBURES SUIVANT LES TPH								
Aliphatic nC>5-nC6	non adéquat		-	-	3	syst. nerveux	US-EPA, 2005	300
Aliphatic nC>6-nC8	"		-	-	3	syst. nerveux	US-EPA, 2005	300
Aliphatic nC>8-nC10	"		-	-	1	syst. Hépatique	TPHCWG, 1997	1000
Aliphatic nC>10-nC12	"		-	-	1	syst. Hépatique	TPHCWG, 1997	1000
Aromatic nC>8-nC10	"		-	-	0,2	poids	TPHCWG, 1997	1000
Aromatic nC>10-nC12	"		-	-	0,2	poids	TPHCWG, 1997	1000
Aromatic nC>12-nC16	"		-	-	0,2	poids	TPHCWG, 1997	1000

Remarque : Concernant les HAP, la position de l'OMS dans différents ouvrages ou publications et aussi celle de l'US-EPA est de considérer que le B(a)P a valeur d'indicateur pour les HAP potentiellement cancérogènes, qui ont plus de 3 noyaux aromatiques. Différentes possibilités sont laissées à l'initiative de l'évaluateur de risque, en particulier celle de recourir à la méthode des équivalents toxiques (méthode proposée par l'OMS)

pour l'estimation des effets cancérogènes sans seuil que nous utiliserons dans la présente étude. Seul le naphthalène, HAP le plus volatil pour lequel il existe une VTR, est considéré à part entière.

7.6 Estimation des expositions

7.6.1 Concentrations dans les milieux d'exposition

7.6.1.1 Estimation des concentrations dans l'air intérieur et extérieur

Dans l'air extérieur, la modélisation des expositions est conduite sur la base des équations de Millington and Quirk et de l'équation de Fick. La dilution par le vent est ensuite calculée dans une boîte de taille fixée. La zone de pollution est considérée comme infinie.

Dans l'air intérieur, conformément au plan de gestion, il ne devrait pas persister sous les bâtiments d'impacts dans le milieu souterrain (sols, gaz du sol et eaux souterraines) qui pourraient être à l'origine d'une dégradation de la qualité de l'air intérieur.

Néanmoins, malgré le traitement des sources concentrées à l'extérieur des bâtiments, des composés présents dans les sols peuvent être à l'origine de dégazage vers l'air extérieur. Aussi, en considérant qu'avec les ventilations des bâtiments, les ouvertures de fenêtres, etc. l'air intérieur des futurs bâtiments sera en équilibre avec l'air extérieur, alors, nous assimilerons, dans la suite de l'étude la qualité de l'air intérieur à celle de l'air extérieur. Ainsi, les concentrations estimées dans l'air extérieur = concentrations air intérieur.

Les équations sont détaillées en **Annexe 12**.

► Hypothèses retenues – paramètres liés au sol et aux aménagements

Les concentrations dans l'air extérieur sont estimées à partir des concentrations mentionnées dans le **Tableau 13**. Les hypothèses retenues pour la réalisation des calculs de transferts des sols/gaz des sols vers l'air extérieur, sont rappelées dans les tableaux ci-après.

Tableau 16 : Paramètres retenus liés au sol

PARAMETRES LIES AU SOL			
Paramètres	Valeur prise en compte	Unités	Source
Sol sous le dallage en extérieur de type :	Sables		
Densité du sol	1,8	g/cm3	Valeur par défaut
Distance de la source sol au dallage	2	m	Valeur retenue pour les seuils de réhabilitation, sinon 10 cm pour les autres composés
Fraction de carbone organique dans le sol	0,002	Kg(CO)/Kg(MS)	RISC 4.0 (valeur par défaut)
Teneur en eau dans le sol	12	%	RISC 4.0 (valeur par défaut)
Teneur en air dans le sol	18	%	RISC 4.0 (valeur par défaut)
Porosité totale	30	%	RISC 4.0 (valeur par défaut)

Tableau 17 : Paramètres retenus liés aux scénarii d'aménagements

PARAMETRES DES AMENAGEMENTS			
Paramètres	Valeur prise en compte	Unités	Source
Paramètres liés au transfert du milieu souterrain vers l'air extérieur			
Hauteur de la zone de mélange	1,5 m pour les adultes 1 m pour les enfants		Hauteur de respiration
Longueur de la zone polluée	100	m	Valeur retenue comme la longueur maximale de l'étendu de la zone de pollution
Vitesse du vent dans la zone de mélange	2	m/s	valeur la plus contraignante retenue
Couverture en extérieur	enrobé		
Epaisseur	0,1	m	Valeur standard
Porosité efficace	3%		Blanc et al. (2012) retiennent pour l'enrobé extérieur (parking) une porosité de 3% et une teneur en eau nulle
Teneur en eau	3%		
Teneur en air	0%		

Remarque : la couverture retenue est l'enrobé, celui-ci étant présent sur presque la totalité du site et au droit des concentrations volatiles les plus importantes. A noter qu'en étude de sensibilité seront étudiées d'autres couvertures.

► Concentrations dans l'air intérieur et extérieur

Le tableau ci-après présente les concentrations estimées en air extérieur, qui sont aussi celles de l'air intérieur.

Tableau 18 : Concentrations en air intérieur et extérieur estimées depuis les sols et sur la base des seuils de coupure

Substances	AIR EXTERIEUR	AIR EXTERIEUR et INTERIEUR	AIR INTERIEUR		Concentrations en extérieur - avec dallage
	(µg/m3)	(µg/m3)	(µg/m3)	(µg/m3)	(µg/m3)
	Valeurs réglementaires - décret n° 2010-1250 (valeur limite) ou directive 2004/107/CE	Valeurs guide OMS	Bruit de fond bureau (DRASS Ile-de-France, percentile 90)	Valeurs guide ANSES ou INDEX, valeurs repère HCSP (**)	Adulte 1
Tetrachloroéthylène (PCE)	-	250 (*)	-	250 (*)	3,0E+01
Trichloroéthylène (TCE)	-	23	-	10	2,9E+01
Aromatic nC10-nC12	-	-	-	-	1,8E+01
Aromatic nC12-nC16	-	-	-	-	1,6E+00

Tableau 19 : Concentrations en air intérieur et extérieur estimées depuis les sols et sur la base des teneurs maximales en surface hors zones traitées (bruit de fond)

Substances	AIR EXTERIEUR	AIR EXTERIEUR et INTERIEUR	AIR INTERIEUR		Concentrations en extérieur - avec dallage
	(µg/m3)	(µg/m3)	(µg/m3)	(µg/m3)	(µg/m3)
	Valeurs réglementaires - décret n° 2010-1250 (valeur limite) ou directive 2004/107/CE	Valeurs guide OMS	Bruit de fond bureau (DRASS Ile-de-France, percentile 90)	Valeurs guide ANSES ou INDEX, valeurs repère HCSP (**)	Adulte 1
Métaux potentiellement volatils					
Mercuré élémentaire	-	1,00	-	-	4,4E-02
HAP					
Naphtalène	-	-	-	<u>10</u>	1,9E-04
Acénaphthylène	-	-	-	-	1,0E-03
Acénaphthène	-	-	-	-	1,6E-03
Fluorène	-	-	-	-	9,9E-04
Phénanthrène	-	-	-	-	2,9E-03
Anthracène	-	-	-	-	6,3E-04
Fluoranthène	-	-	-	-	7,2E-04
Pyrène	-	-	-	-	4,2E-04
Benzo(a)anthracène	-	-	-	-	5,9E-05
Chrysène	-	-	-	-	2,3E-05
Benzo(b)fluoranthène	-	-	-	-	2,1E-07
Benzo(k)fluoranthène	-	-	-	-	1,3E-07
Benzo (a)pyrène	1,0E-03	1,2E-04	-	-	3,8E-07
Dibenzo(a,h)anthracène	-	-	-	-	1,4E-08
Benzo(g,h,i)pérylène	-	-	-	-	1,6E-08
Indéno(1,2,3-c,d)pyrène	-	-	-	-	1,2E-07

COHV					
Tétrachloroéthylène (PCE)	-	250 (*)	-	250 (*)	1,4E+00
Trichloroéthylène (TCE)	-	23	-	2	7,5E-02
Cis-1,2-dichloroéthylène	-	-	-	-	2,2E-01
Trans-1,2-dichloroéthylène	-	-	-	-	7,4E-03
1,1-Dichloroéthylène	-	-	-	-	5,3E-03
Chlorure de Vinyle (CV)	-	10	-	-	1,5E-03
1,1,1-trichloroéthane	-	-	-	-	2,8E-01
1,1-Dichloroéthane	-	-	-	-	4,8E-02
Chloroforme	-	-	-	-	9,6E-04
BTEX					
Benzène	5,0E+00	1,7E+00	5,1	2	1,8E-03
Toluène	-	2,6E+02	40	-	3,6E+00
Ethylbenzène	-	-	8,6	1500	5,0E-01
Xylènes	-	-	28	200	5,6E+00
HYDROCARBURES PAR CLASSES					
Aliphatique nC5-nC6	-	-	-	-	8,1E-03
Aliphatique nC6-nC8	-	-	-	-	3,1E-02
Aliphatique nC8-nC10	-	-	-	-	2,7E-02
Aliphatique nC10-nC12	-	-	-	-	7,8E-03
Aromatique nC8-nC10	-	-	-	-	1,4E-02

(*) valeur guide relative aux expositions chroniques au tétrachloroéthylène pour les effets non cancérogènes uniquement

(**) en gras : valeur repère du HCSP, souligné : valeur guide de l'ANSES (VGA), en italique : valeur guide projet INDEX.

concentration supérieure au bruit de fond logements

concentration supérieure aux valeurs réglementaires

concentration supérieure à une valeur guide

La qualité de l'air modélisée dans l'air extérieur, et donc par conséquent dans l'air intérieur, met en évidence une qualité de l'air médiocre en raison des dépassements des valeurs guide OMS et HCSP pour le trichloroéthylène, dans le cas de la validation des mesures de gestion.

Pour les autres composés, les concentrations sont inférieures aux valeurs de référence, excepté pour certains COHV et les hydrocarbures qui ne possèdent pas de valeurs de référence.

En conséquence, la démarche d'évaluation des risques sanitaires est poursuivie.

7.6.2 Estimation de l'exposition

7.6.2.1 Exposition par inhalation

Le calcul de la concentration moyenne inhalée est réalisé avec l'équation générique suivante (guide EDR du Ministère en charge de l'environnement/BRGM/INERIS, version 2000) :

$$CI_j = [C_j \times t_j \times T \times F / T_m]$$

avec :

CI_j : concentration moyenne inhalée du composé j (en mg/m³).

C_j : concentration du composé j dans l'air inhalé (mg/m³).

T : durée d'exposition (années).

F : fréquence d'exposition : nombre de jours d'exposition par an (jours/an).

t_j : fraction du temps d'exposition à la concentration C_j pendant une journée (-)

T_m : période de temps sur laquelle l'exposition est moyennée (jours).

Les concentrations moyennes inhalées sont calculées à partir des concentrations de gaz dans l'air présentées dans les **Tableau 18** et **Tableau 19**.

Le détail des calculs est donné en **Annexe 13**.

7.6.2.2 Budget espace-temps (BET)

Le budget espace-temps des cibles considérées est présenté ci-après.

Tableau 20 : Budgets espace/temps retenus

Scénario	Cibles	Période de temps sur laquelle l'exposition est moyennée
	Adultes	
Bureaux de plain-pied	T = 42 ans 220 jours par an 8h/jour en intérieur 0,4h/jour en extérieur*	- 70 ans (correspondant à la durée de vie considérée par l'ensemble des organismes nationaux et internationaux pour l'établissement de valeurs toxicologiques et l'évaluation des risques) pour les effets cancérogènes quelle que soit la cible considérée - T (correspondant à durée d'exposition) pour les effets toxiques non cancérogènes quelle que soit la cible considérée

Les données utilisées sont issues de la synthèse des travaux du département santé environnement de l'institut de veille sanitaire sur les variables humaines d'exposition² d'une part, de l'Exposure Factor Handbook (US-EPA, EFH, 1997 et 2001) d'autre part, et enfin de la réglementation du travail en France.

Pour les durées d'exposition dans le contexte du travail, le cas le plus défavorable a été considéré pour les adultes qui travailleraient pendant 42 ans au même endroit (correspondant à la durée totale de la période de travail) ; cependant la variabilité de cette durée d'exposition est importante. Les durées de 220 jours/an et 8 h/jour correspondent aux durées « classiques » du travail en France.

7.7 Quantification des risques sanitaires

7.7.1 Méthodologie

7.7.1.1 Estimation du risque pour les effets toxiques sans seuil

Pour les effets toxiques sans seuil, et pour des faibles expositions, l'excès de risque individuel (ERI) est calculé de la façon suivante :

$$\text{ERI (inhalation)} = \text{CI} \times \text{ERUI}$$

Les ERI s'expriment sous la forme mathématique 10^{-n} . Par exemple, un excès de risque de 10^{-5} présente la probabilité supplémentaire, par rapport à une personne non exposée, de développer un cancer pour 100 000 personnes exposées durant la vie entière.

Pour chaque scénario d'exposition, un ERI global est ensuite calculé en faisant :

- pour chaque composé, la somme des risques liés à chacune des voies d'exposition,
- la somme des risques liés à chacun des composés cancérogènes.

Il n'existe pas de niveau d'excès de risque individuel universellement acceptable. Les documents du ministère en charge de l'environnement de février 2007, confirmés par ceux de 2017, relatifs aux sites et sols pollués et aux modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués, considèrent que le niveau de risque

² Demeureaux C, Zeghnoun A. Synthèse des travaux du département santé environnement de l'institut de veille sanitaire sur les variables humaines d'exposition. Saint Maurice : Institut de veille sanitaire ; 2012. 28p.

« usuellement [retenue] au niveau international par les organismes en charge de la protection de la santé », de 10^{-5} est acceptable.

En cas d'exposition conjointe à plusieurs agents dangereux, l'Environmental Protection Agency des Etats-Unis (US-EPA) recommande de sommer l'ensemble des excès de risque individuels (ERI), quels que soient le type de cancer et l'organe touché, de manière à apprécier le risque cancérogène global qui pèse sur la population exposée.

7.7.1.2 Estimation du risque pour les effets toxiques à seuil

Pour les effets toxiques à seuil, un quotient de danger (QD) est défini pour chaque voie d'exposition de la manière suivante :

$$QD_{i,INH} = \frac{CI_{i,INH}}{RfCi}$$

Un QD inférieur ou égal à 1 signifie que l'exposition de la population n'atteint pas le seuil de dose à partir duquel peuvent apparaître des effets indésirables pour la santé humaine. A l'inverse, un ratio supérieur à 1 signifie que l'effet toxique peut se déclarer dans la population, sans qu'il soit possible d'estimer la probabilité de survenue de cet événement.

En l'absence de doctrine unique sur l'additivité des risques et compte tenu de la méconnaissance à l'heure actuelle des mécanismes d'action pour la majorité des substances, nous procéderons à l'additivité des quotients de danger en premier **niveau d'approche**.

7.7.2 Quantification des risques sanitaires résiduels au droit du site

Les quotients de danger et excès de risques individuels liés aux différentes expositions ont été calculés à partir des valeurs toxicologiques ([Tableau 15](#)) et des niveaux d'exposition estimés au paragraphe précédent. Le détail du calcul est donné en Annexe 13.

La méthodologie adoptée est celle préconisée par les circulaires ministérielles de février reprise dans les textes d'avril 2017. L'évaluation du risque nécessite la prise en compte simultanée d'expositions et concerne l'ensemble des substances pour lesquelles on considérera ici l'additivité des risques.

Tableau 21 : Synthèse des QD et ERI

Scénario : Bâtiment de bureau		Effets toxiques à seuil non cancérogènes Quotient de danger (QD)		Effets toxiques à seuil cancérogènes Quotient de danger (QD)		Effets toxiques sans seuil Excès de risques individuels (ERI)	
Voies d'exposition		Adulte 1	Composés tirant le risque	Adulte 1	Composés tirant le risque	Adulte 1	Composés tirant le risque
Inhalation air intérieur et air extérieur	Seuils de réhabilitation en fond de fouille	3,78E-02	TCE	0,00E+00		4,56E-06	TCE
	Composés hors zones traitées en surface	5,23E-02	Mercurie	3,14E-06	chloroforme	7,27E-08	1,1 dichloroéthane, benzène
TOTAL		0,09	TCE	3,14E-06		4,64E-06	TCE

QD < 1	ERI < 10^{-5}

Légende :

Risques acceptables
Risques non acceptables

Dans le cadre de la mission qui nous a été confiée par BIC, avec les conditions d'études retenues³, et en l'état actuel des connaissances scientifiques, les niveaux de risques estimés sont inférieurs aux critères d'acceptabilité tels que définis par la politique nationale de gestion des sites pollués.

Ainsi, l'état environnemental du site est compatible avec un futur usage (aménagement similaires à ceux actuels).

7.8 Analyse des incertitudes

L'analyse des incertitudes d'une évaluation des risques et la sensibilité des paramètres retenus pour cette évaluation est une partie intégrante d'un calcul de risque sanitaire. Afin de ne pas alourdir cette analyse les paramètres clés de l'évaluation réalisée sont ici discutés ainsi que leurs incidences sur les résultats de l'évaluation. Ces paramètres clés sont dépendants des scénarios d'exposition et des substances retenues.

³ Qualité du milieu souterrain considérée : atteinte des seuils de réhabilitation pour le trichloroéthylène, le tétrachloroéthylène et les hydrocarbures C10-C40

Tableau 22 : Variables générant les incertitudes majeures de l'évaluation

Variable	Voie d'exposition touchée	Poids dans l'évaluation	Approche retenue																
			Non prise en compte de l'exposition au bruit de fond																
Bruit de fond	Inhalation	Faible	Dans la mesure où le bruit de fond et ses incidences sanitaires n'ont pas à ce jour fait l'objet d'une procédure de gestion nationale, la présente étude a été menée en considérant la compatibilité vis-à-vis de tous composés analysés et quantifiés sur le site. Cette pratique correspond à ce qui est couramment réalisé dans ce type d'étude. Cependant, il faut rappeler que : - la présence potentielle de composés organiques volatils (benzène, solvants, etc.) ou de poussières dans l'air atmosphérique de certaines agglomérations (suivis parfois par les réseaux de surveillance de la qualité de l'air), non liée au site, n'est pas prise en compte ; - la présence potentielle dans l'air intérieur de composés organiques volatils (solvants, formaldéhydes, etc.) issus des aménagements et activités dans les locaux, non liée au site, n'est pas prise en compte.																
			Choix et caractéristiques des composés																
Nature des composés et concentrations retenues	Inhalation intérieur et extérieur	Fort	Sécuritaire : pour les composés sans seuils de réhabilitation, ou pour les concentrations localisées en dehors des zones traitées pour ceux qui en possèdent : prise en compte des concentrations maximales dans les gaz du sol. Si aucune donnée gaz du sol n'est disponible au niveau des concentrations maximales dans les sols : prise en compte des concentrations dans les sols (plus majorantes en terme de modélisation). Afin d'évaluer la sensibilité, un calcul a été réalisé sur la base des concentrations maximales dans les eaux souterraines (en gardant les concentrations en gaz du sol et sols pour les composés non quantifiés dans les eaux souterraines) : les conclusions demeurent inchangées.																
Cas des seuils de réhabilitation	Inhalation intérieur et extérieur	Fort	Sécuritaire : les calculs se basent sur une répartition 50/50 pour le seuil de réhabilitation PCE+TCE de 10 mg/kg, soit 5 mg/kg chacun (hypothèse majorante par rapport à la répartition PCE/TCE observée sur site). Afin d'évaluer la sensibilité de ce paramètre, des calculs ont été réalisés en faisant varier les répartitions. Sont présentés dans le tableau ci-dessous les résultats des hypothèses avec les QD et ERI min et max, après avoir fait varier plusieurs paramètres : ces modifications ne changent pas la conclusion de l'étude. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Hypothèses TCE + PCE</th><th>Hypothèses HC</th><th>QD</th><th>ERI</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TCE : 10 mg/kg PCE : 10 mg/kg</td><td>1000 mg/kg pour chacune des fractions C10-C16</td><td>6,01 10⁻²</td><td>9,13 10⁻⁶</td></tr> <tr> <td>TCE : 10 mg/kg PCE : 0 mg/kg</td><td>1000 mg/kg pour uniquement les fractions C10-C16 aromatiques</td><td>2,38 10⁻²</td><td>7,16 10⁻⁶</td></tr> <tr> <td>TCE : 0 mg/kg PCE : 10 mg/kg</td><td>1000 mg/kg pour chacune des fractions C10-C16 aliphatiques</td><td>3,63 10⁻²</td><td>1,97 10⁻⁶</td></tr> </tbody> </table> A noter néanmoins que les résultats sont proches des limites d'acceptabilité pour les ERI lorsque la concentration en TCE est proche de 10 mg/kg. Ce composé apparaît comme majeur dans les niveaux de risques obtenus et il conviendra d'effectuer des prélèvements de gaz du sol à l'issue du traitement des zones de pollution concentrée pour déterminer la qualité des gaz du sol et vérifier leur compatibilité sanitaire par une mise de la présente ARR. Le seuil de réhabilitation de 1000 mg/kg pour les hydrocarbures a été divisé entre les différentes fractions volatiles (C10-C16). Les calculs ont été réalisés en prenant 100% de composés aliphatiques puis 100% de composés aromatiques. Les composés engendrant des risques plus importants ont été considérés dans cette étude (soit les aromatiques). A noter que les conclusions restent inchangées.	Hypothèses TCE + PCE	Hypothèses HC	QD	ERI	TCE : 10 mg/kg PCE : 10 mg/kg	1000 mg/kg pour chacune des fractions C10-C16	6,01 10 ⁻²	9,13 10 ⁻⁶	TCE : 10 mg/kg PCE : 0 mg/kg	1000 mg/kg pour uniquement les fractions C10-C16 aromatiques	2,38 10 ⁻²	7,16 10 ⁻⁶	TCE : 0 mg/kg PCE : 10 mg/kg	1000 mg/kg pour chacune des fractions C10-C16 aliphatiques	3,63 10 ⁻²	1,97 10 ⁻⁶
Hypothèses TCE + PCE	Hypothèses HC	QD	ERI																
TCE : 10 mg/kg PCE : 10 mg/kg	1000 mg/kg pour chacune des fractions C10-C16	6,01 10 ⁻²	9,13 10 ⁻⁶																
TCE : 10 mg/kg PCE : 0 mg/kg	1000 mg/kg pour uniquement les fractions C10-C16 aromatiques	2,38 10 ⁻²	7,16 10 ⁻⁶																
TCE : 0 mg/kg PCE : 10 mg/kg	1000 mg/kg pour chacune des fractions C10-C16 aliphatiques	3,63 10 ⁻²	1,97 10 ⁻⁶																
Valeurs Toxicologiques de référence	Inhalation	Faible	Les VTR ont été retenues conformément à la note d'information N° DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014 relative aux modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de référence pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact et de la gestion des sites et sols pollués																
Cumul des QD et des ERI	Toutes	Fort	Il convient de rappeler la limite méthodologique des évaluations de risques sanitaires lorsque plusieurs substances peuvent avoir entre elles des effets synergiques ou antagonistes. A l'heure actuelle, les éléments qui permettraient de déterminer si les effets se cumulent ou non ne sont pas disponibles et il n'y a pas de consensus sur une méthode pour prendre en compte les effets de mélanges. <table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>Somme</th><th>Justification</th><th>Consensus</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ERI</td><td>Oui quels que soient les organes cibles, les types de cancer et les voies d'exposition</td><td>On parle de cancer en général quelle que soit la cause ou le mécanisme</td><td>Oui, internationaux</td></tr> <tr> <td>QD</td><td>discutable</td><td>Approche par organe cible</td><td>Proche des consensus nationaux et internationaux</td></tr> <tr> <td>Si SQD>1</td><td>Faire la somme par organe cible</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		Somme	Justification	Consensus	ERI	Oui quels que soient les organes cibles, les types de cancer et les voies d'exposition	On parle de cancer en général quelle que soit la cause ou le mécanisme	Oui, internationaux	QD	discutable	Approche par organe cible	Proche des consensus nationaux et internationaux	Si SQD>1	Faire la somme par organe cible		
	Somme	Justification	Consensus																
ERI	Oui quels que soient les organes cibles, les types de cancer et les voies d'exposition	On parle de cancer en général quelle que soit la cause ou le mécanisme	Oui, internationaux																
QD	discutable	Approche par organe cible	Proche des consensus nationaux et internationaux																
Si SQD>1	Faire la somme par organe cible																		
			Caractéristiques des sources de pollution et concentrations dans les différents milieux																
Source gaz du sol	Inhalation intérieur et extérieur	Fort	Sécuritaire : prise en compte des résultats les plus pénalisants des gaz du sol (cannes-gaz et piézairs), et source considérée juste en dessous de la dalle pour l'air extérieur Réaliste : la volatilisation directe des composés depuis les sols vers l'air intérieur n'a pas été retenue, en raison de l'absence d'information concernant les sources concentrées sous les bâtiments.																

Variable	Voie d'exposition touchée	Poids dans l'évaluation	Approche retenue
			Néanmoins, la mesure effectuée dans l'ouvrage vapor pin VP6, met en évidence la présence de composés volatils notables ⁴ sous le bâtiment C (entrepôt), mesurés également dans l'air ambiant. Un calcul de risque réalisé en incertitude, sur la base de la présence d'un salarié présent 6 h par jour sur 220 jours pendant 42 ans, avec les concentrations maximales mesurées dans l'air ambiant du bâtiment C met en évidence un résultat proche des seuils de risques, avec une faible marge de sécurité. Si actuellement ce résultat n'a pas de conséquence en raison de l'absence de travailleurs présents dans le bâtiment C, une durée d'exposition plus longue de cette personne dans ce bâtiment pourrait remettre en cause les conclusions de la présente étude. Ainsi, si l'affectation et les usages envisagés dans ce bâtiment venaient à être modifiés, une reprise de la présente étude serait nécessaire et des mesures correctives de ventilation ou d'aménagement du bâtiment pourraient être envisagées. Un contrôle des concentrations en COHV sera nécessaire après travaux dans le bâtiment C (méthodologie restant à définir), et des mesures de gestion complémentaires pourraient être nécessaires en cas de modification d'usages.
Source « sol »	Inhalation intérieur et extérieur	Fort	Sécuritaire : pour les composés ne possédant pas de seuils de réhabilitation, les concentrations maximales mesurées dans les sols ont été retenues. Le modèle considéré ne tient pas compte de l'évolution de la source de pollution et des flux en fonction du temps (source infinie). Ainsi, compte tenu de la volatilité élevée des substances considérées et des paramètres de sols favorables au transfert de vapeur, afin de ne pas majorer de manière irréaliste le risque sanitaire, nous retiendrons la profondeur de 10 cm par défaut en dehors des zones décaissées. Réaliste : pour les composés possédant un seuil de réhabilitation sur les sols, ces concentrations ont été considérées comme pouvant être présentes à 2 m de profondeur : correspondant à la profondeur prévisionnelle de fond de fouille. Au-delà de ces profondeurs, les concentrations rencontrées dans les sols pour ces composés devraient être inférieures aux seuils définis. Néanmoins, ces concentrations peuvent également se retrouver à des profondeurs moindres (ex bords de fouilles ou zones sources non mises en évidence lors des différents diagnostics et présentes en surface). Les calculs réalisés en étude de sensibilité indiquent que les niveaux de risque obtenus augmentent significativement, notamment du fait de la concentration en TCE. Pour obtenir une compatibilité sanitaire avec les usages futurs identiques à l'existant et en tenant compte des hypothèses précédentes, les concentrations en TCE à atteindre pour une profondeur de 0,1 m serait de l'ordre de 0,1 mg/kg. Ce résultat peut être néanmoins nuancé : le calcul de risque réalisé sur la base des résultats de l'échantillon de gaz du sol prélevé sur la canne gaz posée au droit du sondage S4 qui présentait en surface les plus fortes concentrations sols en PCE (4,2 mg/kg et 0,2 mg/kg en PCE) met en évidence une compatibilité des milieux avec l'usage futur identique à l'existant. Par conséquent, au droit des zones non traitées et au droit des futurs fonds de fouilles des zones traitées, nous recommandons de réaliser des prélèvements de gaz de sols et de sols et de vérifier la compatibilité sanitaire avec les usages futurs identiques à l'existant par la mise à jour de la présente ARR.
			Caractéristiques des sols
Lithologie	Toutes	Fort	Réaliste à sécuritaire : remblais d'apport assimilés à des sables. C'est également la lithologie observée lors des investigations.
Perméabilité, porosité, teneur en gaz des sols	Toutes	Fort	Sécuritaire : En l'absence de mesures sur site, les données utilisées pour ces paramètres sont celles issues de la littérature.
Fraction de carbone organique	Toutes	Moyen	Sécuritaire : la fraction de carbone organique dans les sols au niveau de la source de pollution prise en compte est de 0,2%, elle correspond aux sables identifiés sur les coupes de sondages. Cette valeur est issue de la base de données du logiciel RISC 4.0.
			Paramètres d'aménagement
Taille et caractéristique du bâtiment et du dallage	Inhalation intérieur	Sans influence	Compte tenu des hypothèses considérées pour déterminer les concentrations dans l'air intérieur et en l'absence d'analyses sous les bâtiments, les paramètres comme les caractéristiques du bâtiment (avec ou sans sous-sol), la durée d'exposition des travailleurs, le type de dalles n'influent pas sur les conclusions (utilisation du facteur d'atténuation alpha). En revanche si d'autres données devaient être disponibles concernant la qualité des sols ou gaz du sol sous les bâtiments ou si les bâtiments venaient à être déconstruits puis reconstruits selon d'autres modalités constructives qu'actuellement, la présente étude devrait être mise à jour.
Couverture de sol extérieur	Inhalation extérieur	Fort	Sécuritaire/Réaliste : recouvrement de surface (enrobé) observé au droit des sols contenant les concentrations retenues. C'est également le principal recouvrement présent sur site. un calcul de risques a été réalisé avec un recouvrement de type enherbé : les conclusions de l'étude restent inchangées.
Durée d'exposition des cibles	Inhalation intérieur et extérieur	Faible	Réaliste : dans le cas d'une durée d'exposition plus grande, les niveaux de risque pour les effets à seuil restent inchangés (excepté pour le bâtiment C, cf. ci-dessus). Pour les effets sans seuil, les niveaux de risque restent acceptables.

Les recommandations principales sont rappelées ci-après, et pour un usage identique à celui réalisé actuellement (type d'usage et temps d'exposition, etc.) et dans ces locaux présentant les mêmes caractéristiques (taux de ventilation, superficie / volume des pièces...) :

- contrôle des sols et gaz du sol en bord et fond de fouille à l'issue des travaux de traitement hors site des sources concentrées
- nouvelle campagne de la qualité des gaz des sols hors de l'emprise des travaux sur la base des ouvrages existants ;
- contrôle de la qualité de l'air ambiant dans l'ensemble des bâtiments à l'issue des travaux (modalités restant à définir),
- des mesures de gestion complémentaires pourront être nécessaires en cas de modification de l'usage (dont le temps d'exposition, notamment pour le bâtiment C) et/ou d'aménagement.

Ces conclusions ne sont valables que pour les conditions précisées ci-dessus. Dans tous les cas, l'ARR devra être mise à jour sur la base des résultats des sols/gaz du sol après gestion de sources concentrées, et en cas de changement d'usage et/ou d'aménagement des bâtiments.

⁴ Trichloroéthylène, tétrachloroéthylène, 1,1,1-trichloroéthane, hydrocarbures aromatiques C8-C10, toluène et mercure

8. Synthèse et recommandations

Dans le cadre de la mise en vente du site actuellement occupé par la société BIC et dont elle est propriétaire, celle-ci a missionné BURGEAP pour la réalisation d'un Plan de Gestion (PG) associé à une Analyse des Risques Résiduels (ARR) faisant suite à plusieurs campagnes de Diagnostic et une mise à jour de l'étude historique et documentaire (situation administrative).

Une étude historique a déjà été réalisée en 1998 par la société SOGREAH INGENIERIE pour le compte de ALCATEL CÂBLES, ancien exploitant du site et ancienne ICPE.

L'ensemble des investigations réalisées en plusieurs campagnes est détaillé ainsi :

- Réalisation de 43 sondages entre 2 et 7 m de profondeur ;
- Pose de deux nouveaux piézomètres eau souterraine tel que précédemment réalisés lors du suivi des eaux souterraines pour le compte de ALCATEL,
- Forage de cinq piezaires et 8 vapor pin à l'intérieur et extérieur des bâtiments ;
- 28 prélèvements d'air ambiant entre aout 2019 et mars 2020.

Des impacts ont été mis en évidence en surface et en profondeur sur l'ensemble du site en mercure, PCB, HAP, COHV et hydrocarbures C5-C40. Sur la base de ces résultats d'analyses des seuils de coupure ont été définis :

- 1000 mg/kg de MS pour les hydrocarbures C10-C40
- 10 mg/kg pour la somme des PCE et TCE) ;

Ainsi des zones sources concentrées en mercure, hydrocarbures C10-C40 et en COHV en surface et en profondeur ont été mises en évidence au droit des zones suivantes :

- zone K pour le mercure en surface;
- zone J pour les COHV en surface et en hydrocarbures C₁₀-C₄₀ en profondeur ;
- zone C pour les COHV en surface ;
- zone I pour les hydrocarbures C₁₀-C₄₀ en surface ;
- zone F pour les hydrocarbures C₁₀-C₄₀ en surface ;
- zone K pour les hydrocarbures C₁₀-C₄₀ et COHV en profondeur ;

L'ensemble de ces zones représentent une surface de 2140 m².

Associée à ces zones sources concentrées, des impacts en PCB, HAP et en mercure, HC et COHV dans une moindre mesure sont également retrouvés sur l'ensemble du site.

Considérant la présence d'impacts en PCB et en mercure dès la surface un maintien du recouvrement (étanche ou herbeux) a été préconisé afin de s'affranchir de l'envol de poussières potentiellement contaminées.

Deux scénarii de mesures de gestion ont été étudiés pour gérer ces zones sources concentrées :

- traitement par évacuation hors site ;
- traitement de la pollution en COHV par venting associé à des évacuations hors site pour la pollution mixte.

Le bilan cout-avantage s'oriente vers une évacuation hors site des zones sources concentrées considérant les délais dans le cadre de la vente et la robustesse du scénario envisagé. Dans le cas où le scénario d'un traitement par venting serait envisagé, un Plan de Conception de Travaux avec des essais pilote sur site serait nécessaire.

Un calcul de risque sanitaire a été réalisé sur la base de la mesure de gestion retenue (évacuation hors site) et au droit des zones non traitées validant ainsi la compatibilité sanitaire du site dans le cadre des hypothèses retenues (usage futur identique à l'existant).

Recommandations :

Dans le cadre de la vente du site BIC, BURGEAP recommande les points suivants :

- Traitement des zones de pollution concentrée.
- Maintien du confinement au niveau des impacts identifiés en PCB et mercure au droit des zones recouvertes.
- Mise en place éventuelle de mesures de gestion des nuisances olfactives lors de l'excavation des sources concentrées.
- Réalisation d'un PCT validant les travaux des zones sources concentrées par venting si réalisé.
- Réception des travaux par des analyses de sols, gaz des sols associées à des analyses d'air ambiant dans les différents bâtiments (configuration actuelle).
- Réalisation d'un rapport de fin de travaux avec analyses des risques résiduels après travaux validant ces derniers.

Dans son rapport de diagnostic, SOGREAH avait recommandé la conservation d'une activité de parking au droit de la zone de crésols afin de maintenir le confinement des impacts. Les investigations réalisées par BURGEAP n'ont pas mis en évidence la présence de crésol, ainsi, BURGEAP ne recommande pas particulièrement le maintien de l'activité de parking au droit de cette zone.

L'ensemble de cette étude est valable pour les hypothèses prises en compte tel que décrit dans les différents chapitres à savoir un usage futur identique à l'actuel. Un nouveau calcul de risque sera à réaliser pour toute modification des usages (type d'usage, et durée d'exposition notamment pour le bâtiment C), de la configuration des bâtiments ou des cibles.

9. Limites d'utilisation d'une étude de pollution

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

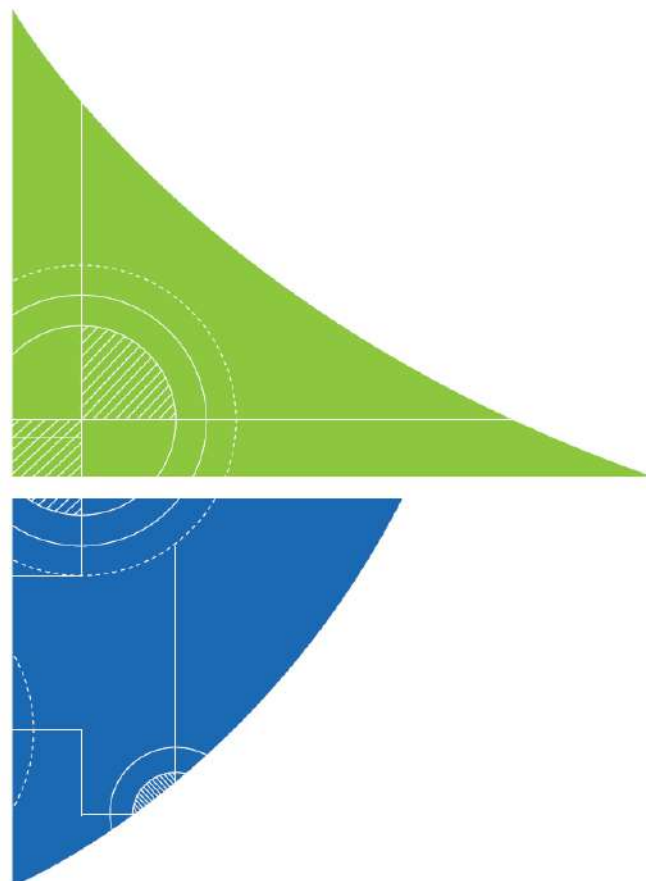
2- Il est précisé que le diagnostic repose sur une reconnaissance du sous-sol réalisée au moyen de sondages répartis sur le site, soit selon un maillage régulier, soit de façon orientée en fonction des informations historiques ou bien encore en fonction de la localisation des installations qui ont été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

3- Le diagnostic rend compte d'un état du milieu à un instant donné. Des événements ultérieurs au diagnostic (interventions humaines, traitement des terres pour améliorer leurs caractéristiques mécaniques, ou phénomènes naturels) peuvent modifier la situation observée à cet instant.

4- La responsabilité de BURGEAP ne pourra être engagée si les informations qui lui ont été communiquées sont incomplètes et/ou erronées et en cas d'omission, de défaillance et/ou erreur dans les informations communiquées.

La responsabilité de BURGEAP ne pourra être engagée si les préconisations ne sont pas mises en œuvre

ANNEXES



Annexe 1.

Coupes de sondages

Cette annexe contient 54 pages.

		BIC Clichy		Annexe 1	
		FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS				RESIIF10917 C.ESPIIF191960
Sondage n° : S1 Intervenant BURGEAP : AUL Date : 13/08/2019 Heure : 13:30 Condition météorologique : Soleil			Sous-traitant : Agrofore Technique de sondage : Carottier sous gaine Profondeur atteinte (m/sol) : 3 Diamètre de forage (mm) & gaine :		Confection d'échantillon : ☒ ponctuel ☐ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...
Localisation du sondage X : 2°17'43.80"E Y : 48°54'6.20"N Projection : Z (sol) - NGF :			Analyses de terrain : ☒ Oui ☐ Non PID * ☒ Réf. Matériel : Mini RAE Lite 2 XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser :		Préparation de l'échantillon : ☐ aucune ☒ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :			* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0.0 ppmV		Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre
Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☒ Non			Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...
Remarques : Nature du terrain: enrobé			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 13/08/2018		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0	Remblais sableux	/	Couleur gris-noir, beaucoup de briques et de cailloux	0.0 ppmV	S1 (0-1)
0,50					
1	Sables grossier beige à marron	/	Beaucoup de cailloux types silex + éclats	0.0 ppmV	S1 (1-2)
1,50					
2	Sables beige-jaunâtre	/	Cailloux et briques	0.0 ppmV	S1 (2-3)
2,50					
3					

		BIC Clichy		Annexe 1	
		FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS		RESIIF10917 C.ESPIIF191960	
Sondage n° : S2 Intervenant BURGEAP : AUL Date : 13/08/2019 Heure : 14:30 Condition météorologique : Soleil			Sous-traitant : Agrofore Technique de sondage : Tarière mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : Diamètre de forage (mm) & gaine :		Confection d'échantillon : ☒ ponctuel ☐ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...
Localisation du sondage X : 2°17'44.20"E Y : 48°54'6.40"N Projection : Z (sol) - NGF :			Analyses de terrain : ☒ Oui ☐ Non PID * ☒ Réf. Matériel : Mini RAE Lite 2 XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser :		Préparation de l'échantillon : ☐ aucune ☒ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :			* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0.0 ppmV Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre
Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☒ Non					Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...
Remarques : Nature du sol: enrobé			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 13/08/2018		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0	Sables argileux marron foncé	/	RAS	0.0 ppmV	S2 (0-1)
0,50					
1	Sable argileux marron foncé	/	Petits morceaux de briques	0.0 ppmV	S1 (1-2)
1,50					
2	Sables beige-jaunâtre légèrement argileux	/	Cailloux	0.0 ppmV	S2 (2-3)
2,50					
3					

		BIC Clichy		Annexe 1	
		FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS				RESIIF10917 C.ESPIIF191960
Sondage n° : S3 Intervenant BURGEAP : AUL Date : 13/08/2019 Heure : 14:00 Condition météorologique : Vent			Sous-traitant : Agrofore Technique de sondage : Carottier sous gaine Profondeur atteinte (m/sol) : 3 Diamètre de forage (mm) & gaine :		Confection d'échantillon : ☒ ponctuel ☐ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...
Localisation du sondage X : 2°17'45.20"E Y : 48°54'5.80"N Projection : Z (sol) - NGF :			Analyses de terrain : ☒ Oui ☐ Non PID * ☒ Réf. Matériel : Mini RAE Lite 2 XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser :		Préparation de l'échantillon : ☐ aucune ☒ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :			* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0.0 ppmV		Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre
Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☒ Non			Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...
Remarques : Nature du sol: herbe			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 13/08/2018		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0	Sables marrons foncés	/	Racines et cailloux	0.0 ppmV	S3 (0-1)
0,50					
1	Sables beiges jaunâtres à marrons	/	Racines et cailloux	0.0 ppmV	S3 (1-2)
1,50					
2	Sables beiges-marrons	/	Cailloux	0.0 ppmV	S3 (2-3)
2,50					
3					

		BIC Clichy		Annexe 1		
		FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS				
Sondage n° : S4 Intervenant BURGEAP : AUL Date : 12/08/2019 Heure : 13:20 Condition météorologique : Soleil			Sous-traitant : Agrofore Technique de sondage : Tarière mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 3 Diamètre de forage (mm) & gaine :		Confection d'échantillon : ☒ ponctuel ☐ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...	
Localisation du sondage X : Y : Projection : Z (sol) - NGF :			Analyses de terrain : ☒ Oui ☐ Non PID * ☒ Réf. Matériel : Mini RAE Lite 2 XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser :		Préparation de l'échantillon : ☐ aucune ☒ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...	
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :			* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0.0 ppmV		Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☒ Non			Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...	
Remarques : Nature du terrain: herbe			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 13/08/2018		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton	
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES			
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)		Analyses de terrain	N°
0	Sable beige	/	Partie noire et cailloux		0.1 ppmV	S4 (0-1)
0,50						
1	Sable marron	/	Cailloux		0.0 ppmV	S4 (1-2)
1,50						
2	Sable jaune	/	Cailloux		0.0 ppmV	S4 (2-3)
2,50						
3						

		BIC Clichy		Annexe 1	
		FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS				RESIIF10917 C.ESPIIF191960
Sondage n° : S5 Intervenant BURGEAP : AUL Date : 13/08/2019 Heure : 09:15 Condition météorologique : Soleil			Sous-traitant : Agrofore Technique de sondage : Tarière mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 3 Diamètre de forage (mm) & gaine :		Confection d'échantillon : ☒ ponctuel ☐ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...
<u>Localisation du sondage</u> X : 2°17'48.80"E Y : 48°54'2.30"N Projection : Z (sol) - NGF :			Analyses de terrain : ☒ Oui ☐ Non PID * ☒ Réf. Matériel : Mini RAE Lite 2 XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser :		Préparation de l'échantillon : ☐ aucune ☒ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :			* mesure PID de l'air ambiant au poste <u>d'échantillonnage :</u> Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre
Sondage pour <u>échantillons témoins</u> : ☐ Oui ☒ Non					Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...
Remarques : Nature du sol: Enrobé			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 13/08/2018		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0	Sables marrons foncé	/	Cailloux	0.0 ppmV	S5 (0-1)
0,50					
1	Sables beige à marron	/	Ras	0.0 ppmV	S5 (1-2)
1,50					
2	Sables beige-jaune	/	Ras	0.0 ppmV	S5 (2-3)
2,50					
3					

		BIC Clichy		Annexe 1	
		FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS			RESIIF10917 C.ESPIIF191960
Sondage n° : S6 Intervenant BURGEAP : AUL Date : 13/08/2019 Heure : 08:50 Condition météorologique : Soleil			Sous-traitant : Agrofore Technique de sondage : Tarière mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 3 Diamètre de forage (mm) & gaine :		Confection d'échantillon : ☒ ponctuel ☐ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ... Préparation de l'échantillon : ☐ aucune ☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm) ☒ autre : ...
Localisation du sondage X : 2°17'49.80"E 48°54'1.50"N Projection : Z (sol) - NGF :			Analyses de terrain : ☒ Oui ☐ Non PID * ☒ Réf. Matériel : Mini RAE Lite 2 XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser : * mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0.0 ppmV Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :					Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...
Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☒ Non					
Remarques : Nature du sol: herbe			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 13/08/2018		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0	Sables marron	/	Gros cailloux	0.0 ppmV	S6 (0-1)
0,50					
1	Sables fins marron	/	Quelques cailloux	0.0 ppmV	S6 (1-2)
1,50					
2	Sables très fins beige	/	RAS	0.0 ppmV	S6 (2-3)
2,50					
3					

		BIC Clichy		Annexe 1	
		FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS				RESIIF10917 C.ESPIIF191960
Sondage n° : S7 Intervenant BURGEAP : AUL Date : 12/08/2019 Heure : 14:30 Condition météorologique : Soleil			Sous-traitant : Agrofore Technique de sondage : Tarière mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 3 Diamètre de forage (mm) & gaine :		Confection d'échantillon : ☒ ponctuel ☐ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...
Localisation du sondage X : Y : Projection : Z (sol) - NGF :			Analyses de terrain : ☒ Oui ☐ Non PID * ☒ Réf. Matériel : Mini RAE Lite 2 XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser : * mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Préparation de l'échantillon : ☐ aucune ☒ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :					Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre
Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☒ Non					Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...
Remarques : Nature du sol: enrobé			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 13/08/2018		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0	Sables noir et vert	/	Légère odeur, couleur noir, briques	2.2 ppmV	S7 (0-1)
0,50					
1	Sables argileux marron	/	Cailloux, morceaux de bois	0.0 ppmV	S7 (1-2)
1,50					
2	Sables jaune	/	Quelques cailloux	0.0 ppmV	S7 (2-3)
2,50					
3					

		BIC Clichy		Annexe 1 RESIIF10917 C.ESPIIF191960	
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					
Sondage n° : S8 Intervenant BURGEAP : AUL Date : 12/08/2019 Heure : 13:40 Condition météorologique : Soleil			Sous-traitant : Agrofore Technique de sondage : Tarière mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 3 Diamètre de forage (mm) & gaine :		Confection d'échantillon : ☒ ponctuel ☐ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...
Localisation du sondage X : Y : Projection : Z (sol) - NGF :			Analyses de terrain : ☒ Oui ☐ Non PID * ☒ Réf. Matériel : Mini RAE Lite 2 XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser :		Préparation de l'échantillon : ☐ aucune ☒ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :			* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0.0 ppmV		Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre
Sondage pour <u>échantillons témoins</u> : ☐ Oui ☒ Non			Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...
Remarques : Nature du sol: enrobé			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 13/08/2018		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0	Sables marron foncé-noir	/	Cailloux, briques et morceaux de métal	0.0 ppmV	S8 (0-1)
0,50					
1	Sables marron-orangé	/	Quelques cailloux	0.0 ppmV	S8 (1-2)
1,50					
2	Sables beige-marron	/	Traces noires (pas beaucoup) et quelques cailloux	0.0 ppmV	S8 (2-3)
2,50					
3					

		BIC Clichy		Annexe 1 RESIIF10917 C.ESPIIF191960	
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					
Sondage n° : S9 Intervenant BURGEAP : AUL Date : 12/08/2019 Heure : 15:02 Condition météorologique : Soleil			Sous-traitant : Agrofore Technique de sondage : Tarière mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 3 Diamètre de forage (mm) & gaine :		Confection d'échantillon : ☒ ponctuel ☐ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...
Localisation du sondage X : Y : Projection : Z (sol) - NGF :			Analyses de terrain : ☒ Oui ☐ Non PID * ☒ Réf. Matériel : Mini RAE Lite 2 XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser :		Préparation de l'échantillon : ☐ aucune ☒ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :			* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre
Sondage pour <u>échantillons témoins</u> : ☐ Oui ☒ Non					Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...
Remarques : Nature du sol: enrobé			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 13/08/2018		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0	Sables marron foncé-noir	/	Cailloux, couleur noire	0.0 ppmV	S9 (0-1)
0,50					
1	Sables marron	/	RAS	0.0 ppmV	S9 (1-2)
1,50					
2	Sables fin jaune	/	RAS	0.0 ppmV	S9 (2-3)
2,50					
3					

		BIC Clichy		Annexe 1	
		FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS				RESIIF10917 C.ESPIIF191960
Sondage n° : S10 Intervenant BURGEAP : AUL Date : 12/08/2019 Heure : 15:22 Condition météorologique : Soleil			Sous-traitant : Agrofore Technique de sondage : Tarière mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 3 Diamètre de forage (mm) & gaine :		Confection d'échantillon : ☒ ponctuel ☐ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...
Localisation du sondage X : Y : Projection : Z (sol) - NGF :			Analyses de terrain : ☒ Oui ☐ Non PID * ☒ Réf. Matériel : Mini RAE Lite 2 XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser :		Préparation de l'échantillon : ☐ aucune ☒ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :			* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre
Sondage pour <u>échantillons témoins</u> : ☐ Oui ☒ Non					Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...
Remarques : Nature du sol: enrobé			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 13/08/2018		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0	Sables marron-beige	/	Traces noires, cailloux	32.4 ppmV	S10 (0-1)
0,50					
1	Sable légèrement argileux marron	/	RAS	1.1 ppmV	S10 (1-2)
1,50					
2	Sable argileux beige	/	RAS	0.8 ppmV	S10 (2-3)
2,50					
3					

		BIC Clichy		Annexe 1		
		FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS		RESIIF10917 C.ESPIIF191960		
Sondage n° : S11 Intervenant BURGEAP : AUL Date : 12/08/2019 Heure : 15:30 Condition météorologique : Averses			Sous-traitant : Agrofore Technique de sondage : Tarière mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 3 Diamètre de forage (mm) & gaine :		Confection d'échantillon : ☒ ponctuel ☐ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ... Préparation de l'échantillon : ☐ aucune ☒ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...	
Localisation du sondage X : Y : Projection : Z (sol) - NGF :			Analyses de terrain : ☒ Oui ☐ Non PID * ☒ Réf. Matériel : Mini RAE Lite 2 XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser : * mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...	
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :					Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton	
Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☒ Non						
Remarques : Nature du sol: herbe			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 13/08/2018			
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES			
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°	
0	Sable marron	/	Cailloux	0.0 ppmV	S11 (0-1)	
0,50						
1	Sable marron foncé	/	Cailloux	0.0 ppmV	S11 (1-2)	
1,50						
2	Sable jaune	/	RAS	0.0 ppmV	S11 (2-3)	
2,50						
3						

		BIC Clichy		Annexe 1	
		FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS			
Sondage n° : S12 Intervenant BURGEAP : AUL Date : 12/08/2019 Heure : 16:10 Condition météorologique : Pluie			Sous-traitant : Agrofore Technique de sondage : Tarière mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 3 Diamètre de forage (mm) & gaine :		Confection d'échantillon : ☒ ponctuel ☐ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...
<u>Localisation du sondage</u> X : Y : Projection : Z (sol) - NGF :			Analyses de terrain : ☒ Oui ☐ Non PID * ☒ Réf. Matériel : Mini RAE Lite 2 XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser :		Préparation de l'échantillon : ☐ aucune ☒ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :			* mesure PID de l'air ambiant au poste <u>d'échantillonnage :</u> Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre
Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☒ Non					Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...
Remarques : Nature du sol: herbe			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 13/08/2018		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0	Sable beige morceaux marron	/	Cailloux	0.0 ppmV	S12 (0-1)
0,50					
1	Sables marron argileux	/	RAS	0.0 ppmV	S12 (1-2)
1,50					
2	Sables marron argileux	/	RAS	0.0 ppmV	S12 (2-3)
2,50					
3					

		BIC Clichy		Annexe 1	
		FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS			
Sondage n° : S13 Intervenant BURGEAP : AUL Date : 12/08/2019 Heure : 10:26 Condition météorologique : Soleil		Sous-traitant : Agrofore Technique de sondage : Tarière mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 3 Diamètre de forage (mm) & gaine :		Confection d'échantillon : ☒ ponctuel ☐ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...	
Localisation du sondage X : Y : Projection : Z (sol) - NGF :		Analyses de terrain : ☒ Oui ☐ Non PID * ☒ Réf. Matériel : Mini RAE Lite 2 XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser :		Préparation de l'échantillon : ☐ aucune ☒ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...	
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour <u>échantillons témoins</u> : ☐ Oui ☒ Non				Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...	
Remarques : Nature du sol: enrobé		Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 13/08/2018		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton	
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0	Sables beige	/	cCailloux	0.0 ppmV	S13 (0-1)
0,50					
1	Sables marron	/	Cailloux, briques	0.0 ppmV	S13 (1-2)
1,50					
2	Sables fin beige-jaune	/	Quelques gros cailloux	0.0 ppmV	S13 (2-3)
2,50					
3					

		BIC Clichy		Annexe 1	
		FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS			RESIIF10917 C.ESPIIF191960
Sondage n° : S14 Intervenant BURGEAP : AUL Date : 12/08/2019 Heure : 10:26 Condition météorologique : Soleil			Sous-traitant : Agrofore Technique de sondage : Tarière mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 3 Diamètre de forage (mm) & gaine :		Confection d'échantillon : ☒ ponctuel ☐ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ... Préparation de l'échantillon : ☐ aucune ☒ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...
Localisation du sondage X : Y : Projection : Z (sol) - NGF :			Analyses de terrain : ☒ Oui ☐ Non PID * ☒ Réf. Matériel : Mini RAE Lite 2 XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser : * mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :					Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...
Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☒ Non					Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton
Remarques : Nature du sol: enrobé			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 13/08/2018		
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0 0,50 1 1,50 2 2,50 3	Sables fin à légèrement argileux marron et beige	/	Cailloux briques par petits morceaux	4.5 ppmV	S14 (0-1)
	Sables beige-marron	/	Gros cailloux	27.5 ppmV	S14 (1-2)
	Sables beige	/	Cailloux	2.1 ppmV	S14 (2-3)

		BIC Clichy			Annexe 1
		FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS			RESIIF10917 C.ESPIIF191960
Sondage n° : S15 Intervenant BURGEAP : AUL Date : 12/08/2019 Heure : 11:56 Condition météorologique : Soleil			Sous-traitant : Agrofore Technique de sondage : Tarière mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 3 Diamètre de forage (mm) & gaine :		Confection d'échantillon : ☒ ponctuel ☐ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...
Localisation du sondage X : Y : Projection : Z (sol) - NGF :			Analyses de terrain : ☒ Oui ☐ Non PID * ☒ Réf. Matériel : Mini RAE Lite 2 XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser :		Préparation de l'échantillon : ☐ aucune ☒ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :			* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0.0 ppmV		Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre
Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☒ Non			Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...
Remarques : Nature du sol: enrobé			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 13/08/2018		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0	Sable noir	/	Briques, cailloux, odeur, couleur noire	29.5 ppmV	S15 (0-1)
0,50					
1	Sable jaune	/	Cailloux	0.0 ppmV	S15 (1-2)
1,50					
2	Sable fin jaune	/	Quelques cailloux	Non mesuré	S15 (2-3)
2,50					
3					

		BIC Clichy		Annexe 1	
		FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS			RESIIF10917 C.ESPIIF191960
Sondage n° : S16 Intervenant BURGEAP : AUL Date : 12/08/2019 Heure : 11:20 Condition météorologique : Soleil			Sous-traitant : Agrofore Technique de sondage : Tarière mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 2 Diamètre de forage (mm) & gaine :		Confection d'échantillon : ☒ ponctuel ☐ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ... Préparation de l'échantillon : ☐ aucune ☒ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...
Localisation du sondage X : Y : Projection : Z (sol) - NGF :			Analyses de terrain : ☒ Oui ☐ Non PID * ☒ Réf. Matériel : Mini RAE Lite 2 XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser : * mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :					Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...
Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☒ Non					Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton
Remarques : Nature du sol: Enrobé			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 13/08/2018		
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0 0,50 1 1,50 2	Sable marron foncé	/	Beaucoup de gris foncé, cailloux, racines, odeur légère	2.5 ppmV	S16 (0-1)
	Sables marron à beige	/	Cailloux et briques	0.0 ppmV	S16 (1-2)
	Refus				

		BIC Clichy		Annexe 1	
		FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS			RESIIF10917 C.ESPIIF191960
Sondage n° : S19 Intervenant BURGEAP : AUL Date : 12/08/2019 Heure : Condition météorologique : Soleil			Sous-traitant : Agrofore Technique de sondage : Tarière mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 2 Diamètre de forage (mm) & gaine :		Confection d'échantillon : ☒ ponctuel ☐ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ... Préparation de l'échantillon : ☐ aucune ☒ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...
Localisation du sondage X : Y : Projection : Z (sol) - NGF :			Analyses de terrain : ☒ Oui ☐ Non PID * ☒ Réf. Matériel : Mini RAE Lite 2 XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser : * mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :					Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...
Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☒ Non					Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton
Remarques : Nature du sol: dalle béton			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 13/08/2018		
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0	Sables beige-jaune	/	Cailloux	0.0 ppmV	S17 (0-1)
0,50					
1	Sables beige-orangé	/	Quelques cailloux	0.0 ppmV	S17 (1-2)
1,50					
2	Refus				

		BIC Clichy		Annexe 1	
		FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS			RESIIF10917 C.ESPIIF191960
Sondage n° : S18 Intervenant BURGEAP : AUL Date : 12/08/2019 Heure : 14:16 Condition météorologique : Soleil			Sous-traitant : Agrofore Technique de sondage : Tarière mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 2 Diamètre de forage (mm) & gaine :		Confection d'échantillon : ☒ ponctuel ☐ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ... Préparation de l'échantillon : ☐ aucune ☒ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...
Localisation du sondage X : Y : Projection : Z (sol) - NGF :			Analyses de terrain : ☒ Oui ☐ Non PID * ☒ Réf. Matériel : Mini RAE Lite 2 XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser : * mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :					Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...
Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☒ Non					Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton
Remarques : Nature du sol: dalle béton			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 13/08/2018		
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0 0,50 1 1,50 2	Sables beige-marron	/	Cailloux	0.0 ppmV	S18 (0-1)
	Sables orangé argileux	/	RAS	0.0 ppmV	S18 (1-2)
	Refus				

		BIC Clichy		Annexe 1		
		FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS		RESIIF10917 C.ESPIIF191960		
Sondage n° : S19 Intervenant BURGEAP : AUL Date : 13/08/2019 Heure : 11:40 Condition météorologique : Soleil			Sous-traitant : Agrofore Technique de sondage : Tarière sous gaine Profondeur atteinte (m/sol) : 2 Diamètre de forage (mm) & gaine :		Confection d'échantillon : ☒ ponctuel ☐ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ... Préparation de l'échantillon : ☐ aucune ☒ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...	
Localisation du sondage X : 2°17'42.30"E Y : 48°54'6.20"N Projection : Z (sol) - NGF :			Analyses de terrain : ☒ Oui ☐ Non PID * ☒ Réf. Matériel : Mini RAE Lite 2 XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser : * mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre	
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :					Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...	
Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☒ Non					Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton	
Remarques : Nature du sol: enrobé			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 13/08/2018			
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES			
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°	
0	Sables grossiers marron	/	Cailloux blancs, plastiques, briques	0.0 ppmV	S19 (0-1)	
0,50						
1	Remblais sableux marron	/	Brique, morceaux de métal, cailloux, déchets	0.0 ppmV	S19 (1-2)	
1,50						
2	Refus					

		BIC Clichy		Annexe 1	
		FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS			RESIIF10917 C.ESPIIF191960
Sondage n° : S20 Intervenant BURGEAP : AUL Date : 13/08/2019 Heure : 13:12 Condition météorologique : Soleil			Sous-traitant : Agrofore Technique de sondage : Carottier sous gaine Profondeur atteinte (m/sol) : 2 Diamètre de forage (mm) & gaine :		Confection d'échantillon : ☒ ponctuel ☐ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...
Localisation du sondage X : 2°17'43.00"E Y : 48°54'65.40"N Projection : Z (sol) - NGF :			Analyses de terrain : ☒ Oui ☐ Non PID * ☒ Réf. Matériel : Mini RAE Lite 2 XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser : <u>* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage :</u> Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Préparation de l'échantillon : ☐ aucune ☒ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :					Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre
Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☒ Non					Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...
Remarques : Nature du sol: enrobé			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 13/08/2018		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0	Sable beige et marron	/	Cailloux, briques	0.0 ppmV	S20 (0-1)
0,50					
1	Sable beige -jaune à marron	/	Cailloux	0.0 ppmV	S20 (1-2)
1,50					
2	Refus				

		BIC Clichy		Annexe 1	
		FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS		RESIIF10917 C.ESIIF192842	
Sondage n° : S21 Intervenant BURGEAP : CACH Date : 12/11/2019 Heure : 14:00 Condition météorologique : Averses			Sous-traitant : AGROFORE Technique de sondage : CS6 Profondeur atteinte (m/sol) : 5m Diamètre de forage (mm) & gaine : 80		Confection d'échantillon : ☐ ponctuel ☒ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...
Localisation du sondage X : Y : Projection : Z (sol) - NGF :			Analyses de terrain : ☒ Oui ☐ Non PID * ☒ Réf. Matériel : MiniRAELite1 XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser : * mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Préparation de l'échantillon : ☒ aucune ☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :					Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre
Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☐ Non					Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...
Remarques :			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire :		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0	Sablons sur 30cm puis remblais sableux-graveleux brun	non	RAS	0,2	S21 (0-1)
0,50					
1	Sable brun clair	non	RAS	0,3	S21 (1-2)
1,50					
2	Sable brun clair	non	RAS	0,1	S21 (2-3)
2,50					
3	Sable brun clair	non	RAS	0,8	S21 (3-4)
3,50					
4	Sable brun clair	non	RAS	0,7	S21 (4-5)
4,50					
5					

		BIC Clichy		Annexe 1	
		FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS		RESIIF10917 C.ESIIF192842	
Sondage n° : S22 Intervenant BURGEAP : CACH Date : 12/11/2019 Heure : 15:45 Condition météorologique : Averses			Sous-traitant : AGROFORE Technique de sondage : CS6 Profondeur atteinte (m/sol) : 5m Diamètre de forage (mm) & gaine : 80		Confection d'échantillon : ☐ ponctuel ☒ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...
Localisation du sondage X : Y : Projection : Z (sol) - NGF :			Analyses de terrain : ☒ Oui ☐ Non PID * ☒ Réf. Matériel : MiniRAELite1 XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser : * mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Préparation de l'échantillon : ☒ aucune ☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :					Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre
Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☒ Non					Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...
Remarques :			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire :		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0	Remblais sableux graveleux avec passage noir	non	RAS	0,1	S22 (0-1)
0,50					
1	Limon sableux brun puis sable beige	non	RAS	1,1	S22 (1-2)
1,50					
2	Sable beige	non	RAS	2,1	S22 (2-3)
2,50					
3	Sable beige	non	RAS	3,1	S22 (3-4)
3,50					
4	Sable beige	non	RAS	4,1	S22 (4-5)
4,50					
5					

		BIC Clichy		Annexe 1	
		FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS		RESIIF10917 C.ESIIF192842	
Sondage n° : S23 Intervenant BURGEAP : CACH Date : 12/11/2019 Heure : Condition météorologique :			Sous-traitant : AGROFORE Technique de sondage : CS6 Profondeur atteinte (m/sol) : 5m Diamètre de forage (mm) & gaine : 80		Confection d'échantillon : ☐ ponctuel ☒ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...
Localisation du sondage X : Y : Projection : Z (sol) - NGF :			Analyses de terrain : ☒ Oui ☐ Non PID * ☒ Réf. Matériel : MiniRAELite1 XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser : * mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Préparation de l'échantillon : ☒ aucune ☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :					Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre
Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☐ Non					Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...
Remarques :			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire :		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0	Remblais limono-argileux brun	non	RAS	0,1	S23 (0-1)
0,50					
1	Sable brun clair	non	RAS	0,1	S23 (1-2)
1,50					
2	Sable brun clair	non	RAS	0,1	S23 (2-3)
2,50					
3	Sable brun clair	non	RAS	0,3	S23 (3-4)
3,50					
4	Sable brun clair	non	RAS	0,1	S23 (4-5)
4,50					
5					

		BIC Clichy		Annexe 1	
		FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS		RESIIF10917 C.ESIIF192842	
Sondage n° : S24 Intervenant BURGEAP : CACH Date : 13/11/2019 Heure : 08:30 Condition météorologique : Couvert			Sous-traitant : AGROFORE Technique de sondage : CS6 Profondeur atteinte (m/sol) : 5m Diamètre de forage (mm) & gaine : 80		Confection d'échantillon : ☐ ponctuel ☒ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...
Localisation du sondage X : Y : Projection : Z (sol) - NGF :			Analyses de terrain : ☒ Oui ☐ Non PID * ☒ Réf. Matériel : MiniRAELite1 XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser : * mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Préparation de l'échantillon : ☒ aucune ☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :					Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre
Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☒ Non					Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...
Remarques :			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 15/11/2019		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0	Remblais sableux graveleux	non	RAS		S24 (0-1)
0,50					
1	Remblais sablo-limoneux avec de nombreux débris	non	RAS		S24 (1-2)
1,50					
2	Remblais sableux graveleux	non	Légère odeur goudronnée		S24 (2-3)
2,50					
3	Remblais sableux graveleux, avec de nombreux débris	Oui	couleur noire, irisations + odeur goudronnée		S24 (3-3.3)
3,50	Remblais sableux graveleux, avec de nombreux débris	non	couleur grise + odeur goudronnée		S24 (3.3-3.8)
4					

		BIC Clichy		Annexe 1	
		FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS		RESIIF10917 C.ESIIF192842	
Sondage n° : S25 Intervenant BURGEAP : CACH Date : 13/11/2019 Heure : Condition météorologique :			Sous-traitant : AGROFORE Technique de sondage : CS6 Profondeur atteinte (m/sol) : 5m Diamètre de forage (mm) & gaine : 80		Confection d'échantillon : ☐ ponctuel ☒ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...
Localisation du sondage X : Y : Projection : Z (sol) - NGF :			Analyses de terrain : ☒ Oui ☐ Non PID * ☒ Réf. Matériel : MiniRAELite1 XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser : * mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Préparation de l'échantillon : ☒ aucune ☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :					Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre
Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☐ Non					Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...
Remarques :			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire :		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0					
0,50	Remblais sablo-argileux avec blocs	non	RAS		S25 (0-1)
1					
1,50	Remblais sablo-graveleux beiges	non	RAS		S25 (1-2)
2					
2,50	Remblais et blocs à matrice sableuse	non	RAS		S25 (2-3)
3					
3,50	Sable limoneux beige	non	RAS		S25 (3-4)
4					
4,50	Sable limoneux beige	non	RAS		S25 (4-5)
5					

		BIC Clichy		Annexe 1	
		FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS		RESIIF10917 C.ESIIF192842	
Sondage n° : S26 Intervenant BURGEAP : CACH Date : 12/11/2019 Heure : Condition météorologique : Averses			Sous-traitant : AGROFORE Technique de sondage : CS6 Profondeur atteinte (m/sol) : 5m Diamètre de forage (mm) & gaine : 80		Confection d'échantillon : ☐ ponctuel ☒ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...
Localisation du sondage X : Y : Projection : Z (sol) - NGF :			Analyses de terrain : ☒ Oui ☐ Non PID * ☒ Réf. Matériel : MiniRAELite1 XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser : * mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Préparation de l'échantillon : ☒ aucune ☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :					Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre
Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☐ Non					Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...
Remarques :			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire :		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0	Terre végétal limoneuse sur les 30 premiers cm puis remblais sableux graveleux beige	non	RAS		S26 (0-1)
0,50					
1	Sable graveleux beige	non	RAS		S26 (1-2)
1,50					
2	Sable graveleux beige légèrement marneux	non	RAS		S26 (2-3)
2,50					
3	Sable graveleux beige légèrement marneux	non	RAS		S26 (3-4)
3,50					
4	IRRECUPERABLE				
4,50					
5					

		BIC Clichy		Annexe 1	
		FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS		RESIIF10917 C.ESIIF192842	
Sondage n° : S27 Intervenant BURGEAP : CACH Date : 13/11/2019 Heure : 13:50 Condition météorologique : Soleil/Averses			Sous-traitant : AGROFORE Technique de sondage : CS6 Profondeur atteinte (m/sol) : 5m Diamètre de forage (mm) & gaine : 80		Confection d'échantillon : ☐ ponctuel ☒ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...
Localisation du sondage X : Y : Projection : Z (sol) - NGF :			Analyses de terrain : ☒ Oui ☐ Non PID * ☒ Réf. Matériel : MiniRAELite1 XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser :		Préparation de l'échantillon : ☒ aucune ☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :			* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre
Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☒ Non					Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...
Remarques : PID Hors Service			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 15/11/2019		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0	Remblais sableux graveleux beige	non	RAS		S27 (0-1)
0,50					
1	Sable limoneux brun	non	RAS		S27 (1-2)
1,50					
2	Sable beige	non	RAS		S27 (2-3)
2,50					
3	Sable beige	non	RAS		S27 (3-4)
3,50					
4	Sable beige	non	RAS		S27 (4-5)
4,50					
5					

		BIC Clichy		Annexe 1	
		FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS		RESIIF10917 C.ESIIF192842	
Sondage n° : S28 Intervenant BURGEAP : CACH Date : 13/11/2019 Heure : Condition météorologique : Couvert			Sous-traitant : AGROFORE Technique de sondage : CS6 Profondeur atteinte (m/sol) : 5m Diamètre de forage (mm) & gaine : 80		Confection d'échantillon : ☐ ponctuel ☒ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...
Localisation du sondage X : Y : Projection : Z (sol) - NGF :			Analyses de terrain : ☒ Oui ☐ Non PID * ☒ Réf. Matériel : MiniRAELite1 XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser :		Préparation de l'échantillon : ☒ aucune ☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :			* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre
Sondage pour <u>échantillons témoins</u> : ☐ Oui ☒ Non					Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...
Remarques :			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 15/11/2019		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0					
0,50	Remblais sableux graveleux beige	non	Briques		S28 (0-1)
1					
1,50	Limon argileux graveleux gris-brun	non	Couleur grise		S28 (1-2)
2					
2,50	Argile-limoneuse gris-noir	non	Couleur noir + odeur HC/solvants		S28 (2-3)
3					
3,50	Argile-limoneuse gris-noir	non	Couleur noir + odeur HC/solvants		S28 (3-4)
4					
4,50	Non renseigné	non renseigné	non renseigné		S28 (4-5)
5					

		BIC Clichy		Annexe 1	
		FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS		RESIIF10917 C.ESIIF192842	
Sondage n° : S29 Intervenant BURGEAP : CACH Date : 13/11/2019 Heure : 14:50 Condition météorologique : Soleil			Sous-traitant : AGROFORE Technique de sondage : CS6 Profondeur atteinte (m/sol) : 5m Diamètre de forage (mm) & gaine : 80		Confection d'échantillon : ☐ ponctuel ☒ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...
Localisation du sondage X : Y : Projection : Z (sol) - NGF :			Analyses de terrain : ☒ Oui ☐ Non PID * ☒ Réf. Matériel : MiniRAELite1 XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser :		Préparation de l'échantillon : ☒ aucune ☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :			* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre
Sondage pour <u>échantillons témoins</u> : ☐ Oui ☒ Non					Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...
Remarques :			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 15/11/2019		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0					
0,50	Remblais sablux graveleux brun-gris	non	Quelques traces noires		S29 (0-1)
1					
1,50	Remblais sablux graveleux brun-gris	non	Briques + quelques traces noires		S2 (1-2)
2					
2,50	Remblais sablux graveleux brun-gris	non	Briques + quelques traces noires		S29 (2-3)
3					
3,50	Sable beige	non	RAS		S29 (3-4)
4					
4,50	Sable beige	non	RAS		S29 (4-5)
5					

		BIC Clichy		Annexe 1	
		FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS		RESIIF10917 C.ESIIF192842	
Sondage n° : S32 Intervenant BURGEAP : MOR Date : 14/11/2019 Heure : 09:10 Condition météorologique : Nuageux			Sous-traitant : AGROFORE Technique de sondage : Gaine Profondeur atteinte (m/sol) : 5m Diamètre de forage (mm) & gaine :		Confection d'échantillon : ☐ ponctuel ☒ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...
Localisation du sondage X : Y : Projection : Z (sol) - NGF :			Analyses de terrain : ☐ Oui ☒ Non PID * ☐ Réf. Matériel : XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser :		Préparation de l'échantillon : ☒ aucune ☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :			* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage :		Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre
Sondage pour <u>échantillons témoins</u> : ☐ Oui ☒ Non			Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...
Remarques :			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 15/11/2019		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0	Remblais terre végétale brun foncé à brun clair à beige, limon un peu argileux à limon sableux à sable fin	non	Graviers et silex		S32 (0-1)
0,50					
1	Sable fin beige à argile limoneuse brun foncé à limon sableux brun	non	Graviers et silex		S32 (1-2)
1,50					
2	Sable limoneux brun clair	non	Graviers et silex (gros)		S32 (2-3)
2,50					
3	Sable fin un peu limoneux beige à sable fin argileux brun clair	Très humide	Graviers et silex (gros) avec passe argileuse noire à environ 3.2m avec odeur inconnue		S32 (3-4)
3,50					
4	Sable fin un peu argileux brun clair à sable moyen beige avec passe argileuse à 4.5m	Très humide à très très humide	Silex		S32 (4-5)
4,50					
5					

		BIC Clichy		Annexe 1	
		FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS		RESIIF10917 C.ESIIF192842	
Sondage n° : S33 Intervenant BURGEAP : MOR Date : 14/11/2019 Heure : 08:45 Condition météorologique : Nuageux			Sous-traitant : AGROFORE Technique de sondage : Gaine Profondeur atteinte (m/sol) : 5m Diamètre de forage (mm) & gaine :		Confection d'échantillon : ☐ ponctuel ☒ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...
Localisation du sondage X : Y : Projection : Z (sol) - NGF :			Analyses de terrain : ☐ Oui ☒ Non PID * ☐ Réf. Matériel : XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser :		Préparation de l'échantillon : ☒ aucune ☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :			* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage :		Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre
Sondage pour <u>échantillons témoins</u> : ☐ Oui ☒ Non			Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...
Remarques :			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 15/11/2019		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0	Terre végétale limono-argileuse marron à sable fin beige	non	Graviers		S33 (0-1)
0,50					
1	Sable fin beige à sable grossier un peu argileux gris clair	non	Graviers et galets		S33 (1-2)
1,50					
2	Sable fin gris à blanc à sable limoneux beige/ocre	non	Quelques graviers		S33 (2-3)
2,50					
3	Sable fin beige à sable fin limoneux brun clair	non	RAS		S33 (3-4)
3,50					
4	Sable fin limoneux brun clair à fin beige	non	RAS		S33 (4-5)
4,50					
5					

		BIC Clichy		Annexe 1 RESIIF10917 C.ESIIF192842	
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					
Sondage n° : S34 Intervenant BURGEAP : MOR Date : 14/11/2019 Heure : 10:10 Condition météorologique : Nuageux			Sous-traitant : AGROFORE Technique de sondage : Gaine Profondeur atteinte (m/sol) : 5m Diamètre de forage (mm) & gaine :		Confection d'échantillon : ☐ ponctuel ☒ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...
Localisation du sondage X : Y : Projection : Z (sol) - NGF :			Analyses de terrain : ☐ Oui ☒ Non PID * ☐ Réf. Matériel : XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser :		Préparation de l'échantillon : ☒ aucune ☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :			* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage :		Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre
Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☒ Non			Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...
Remarques : Sondage réalisé près d'une conduite d'eaux pluviales soupçonnée de fuir.			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 15/11/2019		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton

COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0	Remblais sable grossier brun clair à sable fin beige à brunclair à marne blanche à limon argileux noir	Humide à très humide	Couleur noire à 0.9m		S34 (0-1)
0,50					
1	Sable fin beige à sable fin limoneux marron à brun clair	oui jusqu'à 1.4m	RAS		S34 (1-2)
1,50					
2	Sable fin gris/beige à sable moyen beige	oui	RAS		S34 (2-3)
2,50					
3	Sable moyen beige à gris	oui / humide à très humide	Quelques galets		S34 (3-4)
3,50					
4	Sable gris à sable fin beige à sable moyen beige	oui jusqu'à 4.4m	RAS		S34 (4-5)
4,50					
5					

		BIC Clichy		Annexe 1	
		FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS		RESIIF10917 C.ESIIF192842	
Sondage n° : S35 Intervenant BURGEAP : MOR Date : 14/11/2019 Heure : 13:00 Condition météorologique : Nuageux			Sous-traitant : AGROFORE Technique de sondage : Gaine Profondeur atteinte (m/sol) : 5m Diamètre de forage (mm) & gaine :		Confection d'échantillon : ☐ ponctuel ☒ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...
Localisation du sondage X : Y : Projection : Z (sol) - NGF :			Analyses de terrain : ☐ Oui ☒ Non PID * ☐ Réf. Matériel : XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser :		Préparation de l'échantillon : ☒ aucune ☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :			* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage :		Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre
Sondage pour <u>échantillons témoins</u> : ☐ Oui ☐ Non			Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...
Remarques : Sondage réalisé près d'une conduite d'eaux pluviales soupçonnée de fuir.			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 15/11/2019		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0	Remblais sableux gris/beige à sable fin beige à sable argileux	oui à environ 0.60/0.70 m	Tâches noires à 0.70 m		S35 (0-1)
0,50					
1	Sable fin beige à gris	oui à environ 0.60/0.70 m	RAS		S35 (1-2)
1,50					
2	Sable fin gris à sable moyen beige	oui jusqu'à 2.3 m puis humide seulement	RAS		S325 (2-3)
2,50					
3	Sable moyen beige	Très humide	RAS		S35 (3-4)
3,50					
4	Sable moyen beige	Très humide	RAS		S35 (4-5)
4,50					
5					

		BIC Clichy		Annexe 1	
		FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS		RESIIF10917 C.ESIIF192842	
Sondage n° : S36 Intervenant BURGEAP : MOR Date : 14/11/2019 Heure : 15:10 Condition météorologique : Ensoleillé			Sous-traitant : AGROFORE Technique de sondage : Gaine Profondeur atteinte (m/sol) : 5m Diamètre de forage (mm) & gaine :		Confection d'échantillon : ☐ ponctuel ☒ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...
Localisation du sondage X : Y : Projection : Z (sol) - NGF :			Analyses de terrain : ☐ Oui ☒ Non PID * ☐ Réf. Matériel : XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser :		Préparation de l'échantillon : ☒ aucune ☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :			* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage :		Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre
Sondage pour <u>échantillons témoins</u> : ☐ Oui ☒ Non			Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...
Remarques :			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 15/11/2019		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0	Remblais sableux blanc/gris à sable fin beige à sable argileux gris foncé/noir à blanc	non / Très humide	Odeur Hydrocarbures + couleur noire entre 0.7m et 0.8m, caillasse bleue/verte		S36 (0-1)
0,50					
1	Sable fin à grossier brun/vert/marron/blanc à fin beige	non / Très humide	Débris de démolition (béton, gravats)		S36 (1-2)
1,50					
2	Sable fin beige, passage gris foncé, puis beige à brun clair	non / Humide	Couleur gris foncé, silex		S36 (2-3)
2,50					
3	Sable argileux fin beige avec passe gris foncé/vert	non / Humide	Passe gris foncé/vert, briques et silex		S36 (3-4)
3,50					
4	Sable argileux beige	Très humide à très très humide	RAS		S36 (4-5)
4,50					
5					

		BIC Clichy		Annexe 1	
		FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS		RESIIF10917 C.ESIIF192842	
Sondage n° : S37 Intervenant BURGEAP : MOR Date : 14/11/2019 Heure : 14:15 Condition météorologique : Nuageux			Sous-traitant : AGROFORE Technique de sondage : Gaine Profondeur atteinte (m/sol) : 5m Diamètre de forage (mm) & gaine :		Confection d'échantillon : ☐ ponctuel ☒ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...
Localisation du sondage X : Y : Projection : Z (sol) - NGF :			Analyses de terrain : ☐ Oui ☒ Non PID * ☐ Réf. Matériel : XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser :		Préparation de l'échantillon : ☒ aucune ☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :			* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage :		Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre
Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☒ Non			Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...
Remarques :			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 15/11/2019		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0					
0,50	Remblais sableux noir, sable moyen beige à vert, sable fin brun clair à olive/noir à beige	non	Couleur noire à 0.05 m, verte entre 0.2 m et 0.25 m et tâches noires entre 0.5 m et 0.55 m; gravats		S32 (0-1)
1					
1,50	Sable moyen beige, craie/pierre calcaire blanche, sable grossier à limon sableux	non	Beaucoup de gravats, silex, passage de sables noirs		S32 (1-2)
2					
2,50	Sable gris/brun foncé à clair, marne blanche	non	Couleur gris foncée, beaucoup de gravats, silex et briques		S32 (2-3)
3					
3,50	Sable grossier à fin beige	non	Briques, gravats jusqu'à 3.3 m		S32 (3-4)
4					
4,50	Sable fin beige à sable grossier gris	non	gravats à partir de 4.6 m		S32 (4-5)
5					

		BIC Clichy		Annexe 1		
		FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS		RESIIF10917 C.ESIIF192842		
Sondage n° : S38 Intervenant BURGEAP : MOR Date : 14/11/2019 Heure : 15:50 Condition météorologique : Nuageux avec éclaircies			Sous-traitant : AGROFORE Technique de sondage : Gaine Profondeur atteinte (m/sol) : 5m Diamètre de forage (mm) & gaine :		Confection d'échantillon : ☐ ponctuel ☒ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...	
Localisation du sondage X : Y : Projection : Z (sol) - NGF :			Analyses de terrain : ☐ Oui ☒ Non PID * ☐ Réf. Matériel : XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser : <u>* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage :</u> Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Préparation de l'échantillon : ☒ aucune ☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...	
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :					Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☒ Non					Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...	
Remarques :			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 15/11/2019		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton	
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES			
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefers...)	Analyses de terrain	N°	
0 0,50 1 1,50 2 2,50 3 3,50 4 4,50 5	Terre végétale limono-argileuse marron à sable brun foncé à limon brun clair/gris	non / plutôt sec	Débris de démolition (gravats)		S38 (0-1)	
	Remblais sableux gris à sable fin beige	non / plutôt sec	Débris de démolition (gravats, machefers, verre)		S38 (1-2)	
	Sable fin beige	non / plutôt sec	Débris de démolition (gravats, machefers, verre)		S38 (2-3)	
	Sable fin limoneux beige à remblais sableux grisclair à foncé marron/brun clair	non / plutôt sec	Débris de démolition (gravats, machefers, verre)		S38 (3-4)	
	Sable fin limoneux gris à sable argileux beige	Très humide	Gravats		S38 (4-5)	

		BIC Clichy		Annexe 1		
		FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS		RESIIF10917 C.ESIIF192842		
Sondage n° : S40 Intervenant BURGEAP : MOR Date : 15/11/2019 Heure : 15:30 Condition météorologique : Pluvieux			Sous-traitant : AGROFORE Technique de sondage : Gaine Profondeur atteinte (m/sol) : 5m Diamètre de forage (mm) & gaine :		Confection d'échantillon : ☐ ponctuel ☒ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...	
Localisation du sondage X : Y : Projection : Z (sol) - NGF :			Analyses de terrain : ☐ Oui ☒ Non PID * ☐ Réf. Matériel : XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser : <u>* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage :</u> Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Préparation de l'échantillon : ☒ aucune ☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...	
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :					Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☒ Non					Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...	
Remarques :			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 19/11/2019		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton	
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES			
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°	
0						
0,50	Remblais sable gris foncé à argile brun foncé	non / humide	Silex		S40 (0-1)	
1						
1,50	Argile brun foncé à sable limoneux brun à beige	non / humide	Silex		S40 (1-2)	
2						
2,50	Sable beige à brun clair	non / humide	Silex		S40 (2-3)	
3						
3,50	Sable brun clair	non / humide	Silex		S40 (3-4)	
4						
4,50	Sable brun clair	non / humide	Silex		S40 (4-5)	
5						

		BIC Clichy		Annexe 1	
		FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS		RESIIF10917 C.ESIIF192842	
Sondage n° : S41 Intervenant BURGEAP : MOR Date : 15/11/2019 Heure : 14:15 Condition météorologique : Pluvieux			Sous-traitant : AGROFORE Technique de sondage : Gaine Profondeur atteinte (m/sol) : 5m Diamètre de forage (mm) & gaine :		Confection d'échantillon : ☐ ponctuel ☒ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...
Localisation du sondage X : Y : Projection : Z (sol) - NGF :			Analyses de terrain : ☐ Oui ☒ Non PID * ☐ Réf. Matériel : XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser :		Préparation de l'échantillon : ☒ aucune ☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :			* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre
Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☒ Non					Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...
Remarques :			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 19/11/2019		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0	Terre végétale (remblais) limono(sableuse à sable gris	non / humide	RAS		S41 (0-1)
0,50					
1	Sable brun à beige	non / humide	Silex		S41 (1-2)
1,50					
2	Sable beige	non / humide	Quelques silex		S41 (2-3)
2,50					
3	Sable beige	non / humide	Silex		S41 (3-4)
3,50					
4	Sable beige à gris à sable limoneux brun	non / humide	Silex		S41 (4-5)
4,50					
5					

		BIC Clichy		Annexe 1		
		FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS		RESIIF10917 C.ESIIF192842		
Sondage n° : S42 Intervenant BURGEAP : MOR Date : 15/11/2019 Heure : 13:00 Condition météorologique : Pluvieux			Sous-traitant : AGROFORE Technique de sondage : Gaine Profondeur atteinte (m/sol) : 5m Diamètre de forage (mm) & gaine :		Confection d'échantillon : ☐ ponctuel ☒ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...	
Localisation du sondage X : Y : Projection : Z (sol) - NGF :			Analyses de terrain : ☐ Oui ☒ Non PID * ☐ Réf. Matériel : XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser : <u>* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage :</u> Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Préparation de l'échantillon : ☒ aucune ☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...	
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :					Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☐ Non					Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...	
Remarques Le premier forage a fait l'objet d'un refus. Il a été décalé de 40cm à 50 cm environ. Le premier mètre du premier forage a été prélevé (même lithologie).			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 18/11/2019		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton	
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES			
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)		Analyses de terrain	N°
0						
0,50	Remblais, sable grossier à un peu limoneux	non / humide	Silex			S42 (0-1)
1						
1,50	Remblais sablo-limoneux gris à beige	non / humide	Silex			S42 (1-2)
2						
2,50	Sable limoneux brun à beige	non / humide	Silex			S42 (2-3)
3						
3,50	Sable gris-beige à brun clair	non / humide	Silex			S42 (3-4)
4						
4,50	Sable gris-beige à brun clair	non / humide	Silex			S42 (4-5)
5						
	Remblais sable grossier à un peu limoneux	non / humide	Silex			S42 (0-1) Refus

		BIC Clichy		Annexe 1	
		FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS		RESIIF10917 C.ESIIF192842	
Sondage n° : S43 Intervenant BURGEAP : MOR Date : 15/11/2019 Heure : 10:40 Condition météorologique : Pluvieux			Sous-traitant : AGROFORE Technique de sondage : Gaine Profondeur atteinte (m/sol) : 5m Diamètre de forage (mm) & gaine :		Confection d'échantillon : ☐ ponctuel ☒ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...
Localisation du sondage X : Y : Projection : Z (sol) - NGF :			Analyses de terrain : ☐ Oui ☒ Non PID * ☐ Réf. Matériel : XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser : <u>* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage :</u> Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Préparation de l'échantillon : ☒ aucune ☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :					Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre
Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☐ Non					Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...
Remarques :			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 18/11/2019		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0	Remblais sableux gris	non / humide	Béton		S43 (0-1)
0,50					
1	Limon sableux brun à brun clair	non / humide	RAS		S43 (1-2)
1,50					
2	Sable beige	non / humide	Gravats, béton		S43 (2-3)
2,50					
3	Sable beige	non / humide	Gravats, béton		S43 (3-4)
3,50					
4	Sable beige	non / humide	Gravats, béton		S43 (4-5)
4,50					
5					

		BIC Clichy		Annexe 1	
		FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS		RESIIF10917 C.ESIIF192842	
Sondage n° : S44 Intervenant BURGEAP : MOR Date : 15/11/2019 Heure : Condition météorologique : Pluvieux			Sous-traitant : AGROFORE Technique de sondage : Gaine Profondeur atteinte (m/sol) : 5m Diamètre de forage (mm) & gaine :		Confection d'échantillon : ☐ ponctuel ☒ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...
Localisation du sondage X : Y : Projection : Z (sol) - NGF :			Analyses de terrain : ☐ Oui ☒ Non PID * ☐ Réf. Matériel : XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser :		Préparation de l'échantillon : ☒ aucune ☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :			* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage :		Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre
Sondage pour <u>échantillons témoins</u> : ☐ Oui ☐ Non			Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...
Remarques :			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 18/11/2019		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0	Remblais, terre végétale limoneuse brune à sable blanc	non	Béton		S44 (0-1)
0,50					
1	Sables bruns	non	RAS		S44 (1-2)
1,50					
2	Sables fins beige	non	RAS		S44 (2-3)
2,50					
3	Sables fins beige	non	RAS		S44 (3-4)
3,50					
4	Sables fins beige	non	RAS		S44 (4-5)
4,50					
5					

		BIC Clichy		Annexe 1	
		FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS		RESIIF10917 C.ESIIF192842	
Sondage n° : S45 Intervenant BURGEAP : MOR Date : 15/11/2019 Heure : 08:30 Condition météorologique : Pluvieux			Sous-traitant : AGROFORE Technique de sondage : Gaine Profondeur atteinte (m/sol) : 5m Diamètre de forage (mm) & gaine :		Confection d'échantillon : ☐ ponctuel ☒ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...
Localisation du sondage X : Y : Projection : Z (sol) - NGF :			Analyses de terrain : ☐ Oui ☒ Non PID * ☐ Réf. Matériel : XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser : * mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Préparation de l'échantillon : ☒ aucune ☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :					Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre
Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☒ Non					Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...
Remarques :			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 18/11/2019		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0	Remblais sableux gris foncé/noir à sable-limoneux brun	non / plutôt sec	Briques à partir de 0.7m		S45 (0-1)
0,50					
1	Sable-limoneux brun à sable fin beige	non / plutôt sec	Quelques briques		S45 (1-2)
1,50					
2	Sable fin beige	non / plutôt sec	RAS		S45 (2-3)
2,50					
3	Sable fin beige	non / plutôt sec	RAS		S45 (3-4)
3,50					
4	Sable fin beige	non / plutôt sec	RAS		S45 (4-5)
4,50					
5					

		BIC / CLICHY (92) avenue Pierre Bérégovoy / A50516		Annexe 1 RESIIF10917 C.ESIIF191960	
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					
Sondage n° : S46 Intervenant BURGEAP : MAMU/MOR Date : 10/03/2020 Heure : 9h26 Condition météorologique : pluie			Sous-traitant : Agrofore Technique de sondage : Carottier sous gaine Profondeur atteinte (m/sol) : 5 m Diamètre de forage (mm) & gaine : 70x50mm		Confection d'échantillon : ☐ ponctuel ☒ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...
Localisation du sondage X : 48,902305 Y : 2,296472 Projection : géographique Z (sol) - NGF : 29,87			Analyses de terrain : ☒ Oui ☐ Non PID * ☒ Réf. Matériel : 4 XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser :		Préparation de l'échantillon : ☐ aucune ☐ homogénéisation ☒ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :			* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : Oppm		Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre
Sondage pour <u>échantillons témoins</u> : ☐ Oui ☒ Non			Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...
Remarques :			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 11/03/2020		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain PID (ppmV)	N°
0					
0,50	Remblais, sable brun clair foncé	Frais	goudron (0-3cm), goudron (6-7cm), caillasse (3-6cm)	0ppmV	S46 (0-1m)
1					
1,50	Remblais, sable limoneux brun foncé	Frais	une couche goudron vers 2,20m	0ppmV	S46 (1-2m)
2					
2,50	Sable limoneux brun foncé (70-30%)	humide	/	0ppmV	S46 (2-3m)
3					
3,50	Sable beige, beaucoup de cailloux (Ø= 1-5 cm)	Frais	/	0ppmV	S46 (3-4m)
4					
4,50	Sable limoneux beige (85-15%), que des cailloux (Ø< 1 cm)	humide	/	0ppmV	S46 (3-4m)
5					
5,50	Sable limoneux beige (85-15%), plus compacte	humide	/	0ppmV	S46 (4-5m)
6					
6,50					
7					
7,50					
8					
8,50					
9					
9,50					
10					

		BIC / CLICHY (92) avenue Pierre Bérégovoy / A50516		Annexe 1 RESIIF10917 C.ESIIF191960	
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					
Sondage n° : S47 Intervenant BURGEAP : MAMU/MOR Date : 10/03/2020 Heure : 10h05 Condition météorologique : couvert			Sous-traitant : Agrofore Technique de sondage : Carottier sous gaine Profondeur atteinte (m/sol) : 4.8 m Diamètre de forage (mm) & gaine : 70x50mm		Confection d'échantillon : ☐ ponctuel ☒ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...
Localisation du sondage X : 48,9023 Y : 2,2966 Projection : Z (sol) - NGF : 30.03m			Analyses de terrain : ☒ Oui ☐ Non PID * ☒ Réf. Matériel : 4 XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser :		Préparation de l'échantillon : ☐ aucune ☐ homogénéisation ☒ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :			* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0ppm		Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre
Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☒ Non			Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...
Remarques :			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 11/03/2020		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain PID (ppmV)	N°
0	Remblais très compacte, sable limoneux beige, sable très compacte avec des cailloux (Ø=2-3cm),	frais	gourdon vers 20cm, brique rouge	0 ppmV	S47 (0-1m)
0,50					
1	Remblais, sable brun foncé, beaucoup de cailloux (Ø=1-5cm), tri Ø >3cm	frais	vers 2m que de la brique rouge	0 ppmV	S47(1-2m)
1,50					
2	Sable brun clair, gros cailloux blanc tri Ø > 3cm vers 2-2.4m	frais	/	0ppmV	S47(2-3m)
2,50					
3	Sable grossier brun clair, cailloux (Ø ~1cm), et quelques gros cailloux Ø>3cm	humide	/	0ppmV	S47 (3-4m)
3,50					
4	Sable fin beige	humide	RAS	0ppmV	S47(4-4.8m)
4,50					
5					
5,50					
6					
6,50					
7					
7,50					
8					
8,50					
9					
9,50					
10					

		BIC / CLICHY (92) avenue Pierre Bérégovoy / A50516		Annexe 1 RESIIF10917 C.ESIIF191960	
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					
Sondage n° : S48 Intervenant BURGEAP : MAMU/MOR Date : 10/03/2020 Heure : 11h50 Condition météorologique : couvert			Sous-traitant : Agrofore Technique de sondage : Carottier sous gaine Profondeur atteinte (m/sol) : 4.8m Diamètre de forage (mm) & gaine : 70x50mm		Confection d'échantillon : ☐ ponctuel ☒ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...
Localisation du sondage X : 48,302475 Y : 2,296686 Projection : Z (sol) - NGF : 30.2m			Analyses de terrain : ☒ Oui ☐ Non PID * ☒ Réf. Matériel : 4 XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser :		Préparation de l'échantillon : ☐ aucune ☐ homogénéisation ☒ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :			* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : Oppm		Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre
Sondage pour <u>échantillons témoins</u> : ☐ Oui ☒ Non			Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...
Remarques :			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 11/03/2020		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain PID (ppmV)	N°
0	Remblais sableux brun, pass sable fin beige vers 50cm sable fin ocre Bloc calcaire	humide	Enrobé (5-10cm), déchet de démolition brique 60 cm => béton.	0.2ppmV	S48 (0-1m)
0,50				0.4ppmV	
1	Sable argileux marneux beige-brun Sable argileux brun	humide	Gravier Ø=1cm	0 ppmV	S48 (1-2m)
1,50				0.1ppmV	
2	Sable argileux marneux beige-brun Sable fin beige	humide	quelques alluvions	0.2 ppmV	S48 (2-3m)
2,50				0.1ppmV	
3	Sable fin beige	humide	trace d'oxydation, quelques alluvions, graviers	0.1 ppmV	S48 (3-4m)
3,50				0 ppmV	
4	Sable fin beige	humide	une couche argileuse	0 ppmV	S48 (4-4.8m)
4,50				0 ppmV	
5					
5,50					
6					
6,50					
7					
7,50					
8					
8,50					
9					
9,50					
10					

		BIC / CLICHY (92) avenue Pierre Bérégovoy / A50516		Annexe 1 RESIIF10917 C.ESIIF191960	
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					
Sondage n° : 49 Intervenant BURGEAP : MAMU/MOR Date : 10/03/2020 Heure : 10h45 Condition météorologique : Couvert			Sous-traitant : Agrofore Technique de sondage : Carottier sous gaine Profondeur atteinte (m/sol) : 5.8 m Diamètre de forage (mm) & gaine : 70x50mm		Confection d'échantillon : ☐ ponctuel ☒ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...
Localisation du sondage X : 48,902252 Y : 2,296019 Projection : Z (sol) - NGF : 30.63m			Analyses de terrain : ☒ Oui ☐ Non PID * ☒ Réf. Matériel : 4 XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser :		Préparation de l'échantillon : ☐ aucune ☐ homogénéisation ☒ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :			* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0ppm		Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre
Sondage pour <u>échantillons témoins</u> : ☐ Oui ☒ Non			Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...
Remarques :			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 11/03/2020		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain PID (ppmV)	N°
0					
0,50	Remblais, sable argileuse gris foncé	frais	goudron, brique ? vers 1m, gros cailloux vers 30-40cm	0 ppmV	S 49 (0-1m)
1					
1,50	Remblais, sable argileux	frais	brique vers 1,20m, goudron, beaucoup de briques	0 ppmV	S49 (1-2m)
2					
2,50	Remblais, sable brun foncé	frais	brique rouge / goudron	0.2 ppmV	S49 (2-3m)
3					
3,50	Remblais, sable beige vers 3.80m	frais	goudron morceau de bois vers 3.60m	0 ppmV	S49(3-4m)
4					
4,50	sable beige	frais	/	0 ppmV	S49(4-4.80m)
5					
5,50	Sable fin beige à un peu argileux	humide	A partir de 5.6m très compacte	0.4 ppmV	S 49 (4.80-5.8m)
6					
6,50					
7					
7,50					
8					
8,50					
9					
9,50					
10					

		BIC / CLICHY (92) avenue Pierre Bérégovoy / A50516			Annexe 1
		FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS			RESIIF10917 C.ESIIF191960
Sondage n° : S51 Intervenant BURGEAP : MAMU/MOR Date : 09/03/2020 Heure : 16h15 Condition météorologique : couvert			Sous-traitant : Agrofore Technique de sondage : Carottier sous gaine Profondeur atteinte (m/sol) : 5,2 m Diamètre de forage (mm) & gaine : 70x50mm		Confection d'échantillon : ☐ ponctuel ☒ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...
Localisation du sondage X : 48,902305 Y : 2,296472 Projection : Z (sol) - NGF : 29,87			Analyses de terrain : ☒ Oui ☐ Non PID * ☒ Réf. Matériel : 4 XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser :		Préparation de l'échantillon : ☐ aucune ☐ homogénéisation ☒ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :			* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0ppm		Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre
Sondage pour <u>échantillons témoins</u> : ☐ Oui ☒ Non			Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...
Remarques :			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 11/03/2020		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain PID (ppmV)	N°
0	Terre végétale jusqu'à 30cm (humus), remblais/ sable brun à clair jusqu'à 1m	frais	Caillasse (Ø= 4-5cm)	0ppmV	S51 (0-1m)
0,50					
1	Remblais-sable	frais	brique rouge, goudron, caillasse (Ø=2-3cm)	0 ppmV	S51 (1-2m)
1,50					
2	Sable orange- beige	frais	RAS, compacte	0 ppmV	S51 (2-3 m)
2,50					
3	Sable limoneux (85-15%)	frais	Compacte, quelques pass noir (goudron?)=> reprise	0 ppmV	S51 (3-4m)
3,50					
4	Sable brun clair	frais	Goudron noir => reprise?	0 ppmV	S51 (4-5m)
4,50					
5	Sable brun , remblais hétérogène, brique	frais	Brique rouge, pas rempli le pot (80%)	0 ppmV	S51(5-5,2m)
5,50				0 ppmV	
6					
6,50					
7					
7,50					
8					
8,50					
9					
9,50					
10					

		BIC / CLICHY (92) avenue Pierre Bérégovoy / A50516			Annexe 1
		FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS			RESIIF10917 C.ESIIF191960
Sondage n° : S52 Intervenant BURGEAP : MAMU/MOR Date : 09/03/2020 Heure : 15h30 Condition météorologique : soleil			Sous-traitant : Agrofore Technique de sondage : Carottier sous gaine Profondeur atteinte (m/sol) : 5 m Diamètre de forage (mm) & gaine : 70x50mm		Confection d'échantillon : ☐ ponctuel ☒ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...
Localisation du sondage X : 48,902035 Y : 2,297818 Projection : Z (sol) - NGF : 29,79			Analyses de terrain : ☒ Oui ☐ Non PID * ☒ Réf. Matériel : 4 XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser : * mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0 ppm		Préparation de l'échantillon : ☐ aucune ☐ homogénéisation ☒ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :			Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre		
Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☒ Non			Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...		
Remarques :			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 11/03/2020		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain PID (ppmV)	N°
0					
0,50	Remblais/ sableux brun à clair	frais	brique, cailloux (Ø=1-2cm)		
1				0 ppmV	S52 (0-1m)
1,50	Sable limoneux (70-40%) brun foncé à clair	frais	brique (Ø<1cm), plus compacte		
2				0ppmV	S52 (1-2m)
2,50	Sable limoneux(85-15%) beige	frais	une couche à goudron surement des restse de la reprise		
3				0ppmV	S52 (2-3m)
3,50	Sable limoneux (85-15%) beige	frais	/		
4				0ppmV	S52 (3-4m)
4,50	Sable 100% beige	frais	Quelques cailloux Ø<1cm		
5				0ppmV	S52 (4-5m)
5,50					
6					
6,50					
7					
7,50					
8					
8,50					
9					
9,50					
10					

		BIC / CLICHY (92) avenue Pierre Bérégovoy / A50516			Annexe 1	
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					RESIIF10917 C.ESIIF191960	
Sondage n° : S53 Intervenant BURGEAP : MAMU/MOR Date : 09/03/2020 Heure : 15h00 Condition météorologique : Soleil			Sous-traitant : Agrofore Technique de sondage : Carottier sous gaine Profondeur atteinte (m/sol) : 5 m Diamètre de forage (mm) & gaine : 70x50mm		Confection d'échantillon : ☐ ponctuel ☒ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...	
Localisation du sondage X : 48,90169 Y : 2,298079 Projection : Z (sol) - NGF : 29.75m			Analyses de terrain : ☒ Oui ☐ Non PID * ☒ Réf. Matériel : 4 XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser : <u>* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage :</u> 0 ppm		Préparation de l'échantillon : ☒ aucune ☐ homogénéisation ☒ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...	
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :			Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☒ Non		Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre	
Remarques : Quelques reprises dans les échantillons, très compacte			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 11/03/2020		Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...	
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES			
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)		Analyses de terrain PID (ppmV)	N°
0						
0,50	Remblais/ sable beige	frais	Caillasse (Ø>2cm)			
1					0 ppmV	S 53 (0-1m)
1,50	Remblais/ sable beige	frais	goudron vers 1.40m			
2					0ppmV	S53 (1-2 m)
2,50	Sable limoneux marron-beige (90-10%)	frais	une couche goudron vers 2.30 m cailloux (Reprise ?), cailloux (Ø ~ 1cm)			
3					0ppmV	S53 (2-3m)
3,50	Sable beige	frais	goudron (Reprise ?), cailloux (Ø ≈1-2cm)			
4					0ppmV	S53 (3-4m)
4,50	Sable beige	frais	goudron (Reprise ?), cailloux (Ø ≈1-2cm)			
5					0ppmV	S53 (4-5m)
5,50						
6						
6,50						
7						
7,50						
8						
8,50						
9						
9,50						
10						

		BIC / CLICHY (92) avenue Pierre Bérégovoy / A50516		Annexe 1 RESIIF10917 C.ESIIF191960	
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					
Sondage n° : S54 Intervenant BURGEAP : MAMU/MOR Date : 09/03/2020 Heure : 12h05 Condition météorologique : pluie			Sous-traitant : Agrofore Technique de sondage : Carottier sous gaine Profondeur atteinte (m/sol) : 5 m Diamètre de forage (mm) & gaine : 70x50mm		Confection d'échantillon : ☐ ponctuel ☒ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...
Localisation du sondage X : 48,9013 Y : 2,297915 Projection : Z (sol) - NGF : 30m			Analyses de terrain : ☒ Oui ☐ Non PID * ☒ Réf. Matériel : 4 XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser :		Préparation de l'échantillon : ☐ aucune ☐ homogénéisation ☒ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :			* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0ppm		Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre
Sondage pour <u>échantillons témoins</u> : ☐ Oui ☒ Non			Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...
Remarques :			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 11/03/2020		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain PID (ppmV)	N°
0					
0,50	Remblais hétérogène, sable brun à clair	frais	Brun foncé -clair, brique, un peu de craie		
1				0ppmV	S54 (0-1m)
1,50	sable limoneux (85-15%)	frais	RAS		
2				0ppmV	S54(1-2m)
2,50	Sable fin beige	frais	une passe de goudron (reprise ?)		
3				0ppmV	S54 (2-3m)
3,50	Sable fin beige	frais	une passe de goudron (reprise ?)		
4				0ppmV	S54 (3-4m)
4,50	Sable limoneux brun clair (80-20%)	frais	une passe de goudron (reprise ?) Cailloux vers 4.5m (tri Ø>5cm)		
5				0ppmV	S54(4-5m)
5,50					
6					
6,50					
7					
7,50					
8					
8,50					
9					
9,50					
10					

		BIC / CLICHY (92) avenue Pierre Bérégovoy / A50516			Annexe 1	
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					RESIIF10917 C.ESIIF191960	
Sondage n° : S55 Intervenant BURGEAP : MAMU/MOR Date : 09/03/2020 Heure : 13h00 Condition météorologique : Soleil/nuage			Sous-traitant : Agrofore Technique de sondage : Carottier sous gaine Profondeur atteinte (m/sol) : 5 m Diamètre de forage (mm) & gaine : 70x50mm		Confection d'échantillon : ☐ ponctuel ☒ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ... Préparation de l'échantillon : ☒ aucune ☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...	
Localisation du sondage X : 48,901371 Y : 2,296807 Projection : Z (sol) - NGF : 29.39m			Analyses de terrain : ☒ Oui ☐ Non PID * ☒ Réf. Matériel : 4 XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser : <u>* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage :</u>		Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre	
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :			Doublons : ☐ Oui ☒ Non 0 ppm		Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...	
Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☒ Non			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 11/03/2020		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton	
Remarques : Refus, décaler à environ 1m						
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES			
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain PID (ppmV)	N°	
0						
0,50	Remblais/ sable brun foncé à clair, un peu limoneux vers la fin	Frais	gravier (Ø >3cm)			
1				0 ppmV	S55 (0-1m)	
1,50	Sable limoneux brun (85-15%)	Frais	Gros gravier (Ø =1-3cm) vers 1.20cm			
2				0 ppmV	S55 (1-2m)	
2,50	Sable fin beige	Frais	RAS			
3				0 ppmV	S55 (2-3m)	
3,50	Sable fin beige	Frais	Une passe de goudron (reprise?)			
4				0 ppmV	S 55(3-4m)	
4,50	Sable fin beige	Frais	/			
5				0 ppmV	S55 (4-5m)	
5,50						
6						
6,50						
7						
7,50						
8						
8,50						
9						
9,50						
10						

		BIC / CLICHY (92) avenue Pierre Bérégovoy / A50516		Annexe 1 RESIIF10917 C.ESIIF191960	
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					
Sondage n° : S56 Intervenant BURGEAP : MAMU/MOR Date : 10/03/2020 Heure : 8h20 Condition météorologique : couvert			Sous-traitant : Agrofore Technique de sondage : Carottier sous gaine Profondeur atteinte (m/sol) : 5 m Diamètre de forage (mm) & gaine : 70x50mm		Confection d'échantillon : ☐ ponctuel ☒ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...
Localisation du sondage X : 48,901237 Y : 2,297053 Projection : Z (sol) - NGF : 29.76m			Analyses de terrain : ☒ Oui ☐ Non PID * ☒ Réf. Matériel : 4 XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser :		Préparation de l'échantillon : ☐ aucune ☐ homogénéisation ☒ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :			* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0 ppm		Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre
Sondage pour <u>échantillons témoins</u> : ☐ Oui ☒ Non			Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...
Remarques :			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 11/03/2020		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain PID (ppmV)	N°
0					
0,50	Remblais-sable beige fin	frais	Goudron 20cm, sable fin 30cm, caillasse (Ø= 2-3cm)		
1				0 ppmV	S56(0-1m)
1,50	Sable limoneux (85-15%) brun clair	frais	Caillasse Ø<1cm		
2				0.2 ppmV et 0.3 ppmV	S56(1-2m)
2,50	Sable fin beige	frais	Plus grossier vers 2.80m		
3				0.3 ppmV	S56(2-3m)
3,50	Sable fin beige, une couche limoneuse vers 4.80m	frais	/		
4				0 ppmV	S56(3-4m)
4,50	Sable fin beige	frais	/		
5				0 ppmV	S56(4-5m)
5,50					
6					
6,50					
7					
7,50					
8					
8,50					
9					
9,50					
10					

		BIC / CLICHY (92) avenue Pierre Bérégovoy / A50516		Annexe 1 RESIIF10917 C.ESIIF191960	
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					
Sondage n° : S57 Intervenant BURGEAP : MAMU/MOR Date : 09/03/2020 Heure : 17h11 Condition météorologique : nuageux			Sous-traitant : Agrofore Technique de sondage : Carottier sous gaine Profondeur atteinte (m/sol) : 7 m Diamètre de forage (mm) & gaine : 70x50mm		Confection d'échantillon : ☐ ponctuel ☒ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...
Localisation du sondage X : 48,901359 Y : 2,297138 Projection : Z (sol) - NGF : 29.81m			Analyses de terrain : ☒ Oui ☐ Non PID * ☒ Réf. Matériel : 4 XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser :		Préparation de l'échantillon : ☐ aucune ☐ homogénéisation ☒ tri (<0,5cm / <2cm) ☐ autre : ...
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :			* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : Oppm		Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre
Sondage pour <u>échantillons témoins</u> : ☐ Oui ☒ Non			Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...
Remarques : 10cm de bétune 10-15cm de dalle béton			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 11/03/2020		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain PID (ppmV)	N°
0	remblais hétérogène, sable gris sec à beige humide/ frais à noir à beige	frais	une couche de couleur noire à 0.8m brique, alluvions Ø<5cm, pas d'odeur	0ppmV	S57(0-1m)
0,50					
1	Sable beige à argileux 80-20%)	frais	couleur noire à 1.5m, mais pas d'odeur	0.6 ppmV 0.4ppmV	S57(1-2m)
1,50					
2	Sable argileux (80-20%)	frais	une couche noire à 2.2m, pas d'odeur	1.4 ppmV 1.6 ppmV	S57 (2-3m)
2,50					
3	Sable beige	frais	RAS	1.3 ppmV 0.3 ppmV	S57(3-4m)
3,50					
4	Sable fin-argileux beige à sable moyen beige	passage d'eau entre 4 et 4.2m	Caillasse Ø ~ 1cm, tri	1.3 ppmV 14.7ppmV	S57(4-5m)
4,50					
5	Sable moyen beige	frais voir humide	RAS en terme d'oragnoleptique quelques silex	13.9 ppmV les 20cm 2.6 ppmV 0ppmV	S57(5-6m)
5,50					
6	Sable beige graveleux (70-30%), niveau d'eau 6,70m	oui	Gravier Ø~1cm	1.3ppmV 0.6 ppmV 1.8 ppmV 4.7 ppmV	S57(6-7m)
6,50					
7					
7,50					
8					
8,50					
9					
9,50					
10					

		BIC / CLICHY (92) avenue Pierre Bérégovoy / A50516		Annexe 1 RESIIF10917 C.ESIIF191960	
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					
Sondage n° : S58 Intervenant BURGEAP : MAMU/MOR Date : 10/03/2020 Heure : 14h00 Condition météorologique : Couvert			Sous-traitant : Agrofore Technique de sondage : Carottier sous gaine Profondeur atteinte (m/sol) : 5 m Diamètre de forage (mm) & gaine : 70x50mm		Confection d'échantillon : ☐ ponctuel ☒ moyen ☐ composite, préciser les sous échantillons : ...
Localisation du sondage X : 48,901633 Y : 2,297328 Projection : Z (sol) - NGF : 30.91m			Analyses de terrain : ☒ Oui ☐ Non PID * ☒ Réf. Matériel : 4 XRF ☐ Réf. Matériel : Tubes réactifs ☐ Préciser tubes : Autre ☐ Préciser :		Préparation de l'échantillon : ☒ aucune ☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm) ☒ autre : ...
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :			* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0.1ppm		Méthode d'échantillonnage : ☐ emporte pièce (plastique / autre) ☒ truelle / pelle à main / autre
Sondage pour <u>échantillons témoins</u> : ☐ Oui ☒ Non			Doublons : ☐ Oui ☒ Non		Conditionnement d'échantillons : ☐ flacon sol brut + flacon méthanol ☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre) ☐ sac ☐ autre : ...
Remarques :			Laboratoire : Agrolab Date d'envoi au laboratoire : 11/03/2020		Conservation des échantillons : ☒ glacière ☐ autre : ... ☐ carton
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain PID (ppmV)	N°
0					
0,50	Terre végétale (humus) les 20cm, remblais sable-argileux, sabme fin ocre vers 1 m	Humide	Brique		
1				3.1 ppmV	S58(0-1m)
1,50	remblais gros gravier	Humide	Beton		
2				0.5 ppmV	S58(1-2m)
2,50	Sable brun argileux	Humide	Pas de prélèvement		Pas de prélèvements
3				0.2ppmV	
3,50	Sable fin beige	Humide	/		
4				0.2 ppmV	S58(3-4m)
4,50	Sable fin beige	Humide	/		
5				0.2 ppmV	S58(4-5m)
5,50					
6					
6,50					
7					
7,50					
8					
8,50					
9					
9,50					
10					

Annexe 2.

Bordereaux d'analyses sur les sols

Cette annexe contient 421 pages.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Guillaume CAGNON
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350254

n° Cde 875768 BC19-3941 - CESIIF191960-BIC CLICHY- GCA/AKR -AUL
N° échant. 350254 Solide / Eluat
Date de validation 15.08.2019
Prélèvement 14.08.2019 17:11
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S14 (0-1m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	87,4	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	8,7	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	12	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	35	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,81	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	9,2	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	310	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	69	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,088	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	0,066	0,05	+/- 24		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,38	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,36	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,23	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,20	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,22	0,05	+/- 12		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,23	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350254

Spécification des échantillons **S14 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	0,16	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,21	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	1,32			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	1,68 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	2,26 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 16	Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	10	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	3,9	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	5,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	6,1	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	3,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,040 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,040 ^{x)}			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	0,003	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (138)</i>	mg/kg Ms	0,011	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
<i>PCB (153)</i>	mg/kg Ms	0,013	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
<i>PCB (180)</i>	mg/kg Ms	0,013	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350254

Spécification des échantillons **S14 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.08.2019

Fin des analyses: 21.08.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Guillaume CAGNON
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350255

n° Cde 875768 BC19-3941 - CESIIF191960-BIC CLICHY- GCA/AKR -AUL
N° échant. 350255 Solide / Eluat
Date de validation 15.08.2019
Prélèvement 14.08.2019 17:11
Spécification des échantillons S14 (1-2m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	92,2	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	4,0	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	8,6	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	14	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,19	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	6,5	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	43	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	27	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,058	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,063	0,05	+/- 12		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350255

Spécification des échantillons **S14 (1-2m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,121 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,0580 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,121 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,67	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	2,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	2,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	2,2	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,039 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,039 ^{x)}			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,004	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,010	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,013	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,012	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350255

Spécification des échantillons **S14 (1-2m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.08.2019

Fin des analyses: 21.08.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Guillaume CAGNON
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350256

n° Cde 875768 BC19-3941 - CESIIF191960-BIC CLICHY- GCA/AKR -AUL
N° échant. 350256 Solide / Eluat
Date de validation 15.08.2019
Prélèvement 14.08.2019 17:11
Spécification des échantillons S14 (2-3m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	92,7	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	4,6	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	9,7	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	9,6	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,15	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	7,5	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	52	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	23	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,26	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	0,072	0,05	+/- 24		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,48	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,40	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,20	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,17	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 12		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,082	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,17	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	0,083	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,10	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350256

Spécification des échantillons **S14 (2-3m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	1,04			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	1,62 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	2,14 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,42	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	2,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	2,3	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,012 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,012 ^{x)}			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,001	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,003	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,004	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,004	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350256

Spécification des échantillons **S14 (2-3m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.08.2019

Fin des analyses: 21.08.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

M. Magnenet

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Guillaume CAGNON
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350257

n° Cde 875768 BC19-3941 - CESIIF191960-BIC CLICHY- GCA/AKR -AUL
N° échant. 350257 Solide / Eluat
Date de validation 15.08.2019
Prélèvement 14.08.2019 17:11
Spécification des échantillons S13 (0-1m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	91,5	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	7,0	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,5	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	16	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	13	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,10	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	8,4	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	35	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	190	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,14	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,055	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,068	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,077	0,05	+/- 12		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,060	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 1 de 3



AL-West B.V.

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

Date 22.08.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350257

Spécification des échantillons **S13 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,277 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,323 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,510 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

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

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,010 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,010 ^{x)}			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,001	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,003	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,003	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,003	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350257

Spécification des échantillons **S13 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.08.2019

Fin des analyses: 21.08.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Guillaume CAGNON
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350258

n° Cde 875768 BC19-3941 - CESIIF191960-BIC CLICHY- GCA/AKR -AUL
N° échant. 350258 Solide / Eluat
Date de validation 15.08.2019
Prélèvement 14.08.2019 17:11
Spécification des échantillons S12 (0-1m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	84,0	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	5,4	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,3	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	12	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	44	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,29	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	8,0	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	94	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	92	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,29	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,34	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,34	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,17	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,14	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,15	0,05	+/- 12		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,082	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,15	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,15	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350258

Spécification des échantillons **S12 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,982			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	1,43 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	1,92 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	270	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	30,2	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	49,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	45,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	59,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	50	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	24,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	8,6	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,032 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,036 ^{x)}			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	0,003	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,006	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	0,004	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,010	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,009	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,004	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350258

Spécification des échantillons **S12 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.08.2019

Fin des analyses: 19.08.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Guillaume CAGNON
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350259

n° Cde 875768 BC19-3941 - CESIIF191960-BIC CLICHY- GCA/AKR -AUL
N° échant. 350259 Solide / Eluat
Date de validation 15.08.2019
Prélèvement 14.08.2019 17:11
Spécification des échantillons S4 (0-1m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	87,0	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	5,1	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	11	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	60	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,79	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	7,9	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	170	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	61	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,058	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,062	0,05	+/- 12		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350259

Spécification des échantillons **S4 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,0620 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,0580 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,120 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	0,24	0,05	+/- 16	Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	4,2	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	0,093	0,025	+/- 20	Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	0,1 ^{x)}			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	24,6	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	3,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	4,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	6,3	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	4,9	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	3,0	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,25 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,26 ^{x)}			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	0,017	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	0,005	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
<i>PCB (138)</i>	mg/kg Ms	0,067	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
<i>PCB (153)</i>	mg/kg Ms	0,079	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
<i>PCB (180)</i>	mg/kg Ms	0,085	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350259

Spécification des échantillons **S4 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.08.2019

Fin des analyses: 22.08.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Guillaume CAGNON
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350260

n° Cde 875768 BC19-3941 - CESIIF191960-BIC CLICHY- GCA/AKR -AUL
N° échant. 350260 Solide / Eluat
Date de validation 15.08.2019
Prélèvement 14.08.2019 17:11
Spécification des échantillons S4 (1-2m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	90,4	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	5,2	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	12	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	35	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,46	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	7,5	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	96	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	50	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,090	0,05	+/- 12		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350260

Spécification des échantillons **S4 (1-2m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,0900 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,0900 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,45	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	26,5	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	2,9	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	5,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	9,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	5,9	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,12 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,12 ^{x)}			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,010	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,033	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,038	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,037	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350260

Spécification des échantillons **S4 (1-2m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.08.2019

Fin des analyses: 21.08.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Guillaume CAGNON
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350261

n° Cde 875768 BC19-3941 - CESIIF191960-BIC CLICHY- GCA/AKR -AUL
N° échant. 350261 Solide / Eluat
Date de validation 15.08.2019
Prélèvement 14.08.2019 17:11
Spécification des échantillons S8 (0-1m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	87,9	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	11	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,5	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	12	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	620	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,79	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	14	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	1100	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	670	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,33	0,05	+/- 27		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	0,35	0,05	+/- 11		équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	0,22	0,05	+/- 46		équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	6,9	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	1,3	0,05	+/- 24		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	13,8	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	11,4	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	6,4	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	5,4	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	6,2	0,05	+/- 12		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	3,1	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	6,2	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,73	0,05	+/- 15		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	4,3	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	5,8	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350261

Spécification des échantillons **S8 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	39,4			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	53,5			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	72,4 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	0,18	0,05	+/- 16	Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	14	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	180	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	10,3	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	41,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	43,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	38,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	29	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	11,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	3,6	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,0050 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,0050 ^{x)}			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,001	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 3



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350261

Spécification des échantillons **S8 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.08.2019

Fin des analyses: 22.08.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

M. Magnenet

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Guillaume CAGNON
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350262

n° Cde 875768 BC19-3941 - CESIIF191960-BIC CLICHY- GCA/AKR -AUL
N° échant. 350262 Solide / Eluat
Date de validation 15.08.2019
Prélèvement 14.08.2019 17:11
Spécification des échantillons S8 (2-3m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	93,2	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	5,8	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	8,8	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	160	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	1,13	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	7,8	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	800	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	220	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,082	0,05	+/- 27		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	0,095	0,05	+/- 11		équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	0,093	0,05	+/- 46		équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	1,8	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	0,38	0,05	+/- 24		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	3,4	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	2,9	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	1,5	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	1,2	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	1,4	0,05	+/- 12		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,76	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	1,5	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,20	0,05	+/- 15		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	1,1	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	1,4	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350262

Spécification des échantillons **S8 (2-3m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	9,56			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	13,1			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	17,8^{*)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	0,07	0,05	+/- 16	Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	2,4	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	36,7	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	7,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	9,4	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	7,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	6,2	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	3,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350262

Spécification des échantillons **S8 (2-3m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.08.2019

Fin des analyses: 21.08.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Guillaume CAGNON
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350263

n° Cde 875768 BC19-3941 - CESIIF191960-BIC CLICHY- GCA/AKR -AUL
N° échant. 350263 Solide / Eluat
Date de validation 15.08.2019
Prélèvement 14.08.2019 17:11
Spécification des échantillons S16 (0-1m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	89,1	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	8,2	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,3	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	11	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	380	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,36	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	8,2	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	170	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	88	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,34	0,05	+/- 27		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	0,83	0,05	+/- 11		équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	1,3	0,05	+/- 46		équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	10,4	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	2,6	0,05	+/- 24		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	11,0	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	9,2	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	4,0	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	3,0	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	3,4	0,05	+/- 12		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	1,8	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	4,0	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,51	0,05	+/- 15		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	2,7	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	3,2	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350263

Spécification des échantillons **S16 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	26,1			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	43,0			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	58,3 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	0,57	0,05	+/- 16	Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	1,6	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	0,62	0,025	+/- 20	Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	0,13	0,025	+/- 18	Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	0,75			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	1200	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	7,5	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	17,7	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	170	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	360	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	270	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	200	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	120	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	36,9	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	29 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	30 ^{x)}			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,10 ^{hb)}	0,1		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	0,26	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	2,6	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	0,51	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
<i>PCB (138)</i>	mg/kg Ms	7,7	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
<i>PCB (153)</i>	mg/kg Ms	9,7	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
<i>PCB (180)</i>	mg/kg Ms	9,0	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350263

Spécification des échantillons **S16 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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

hb) Les limites de détection/quantification ont été augmentées à cause de fortes teneurs en composés individuels, n' autorisant pas de mesures sans dilution.

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

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.08.2019

Fin des analyses: 22.08.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Guillaume CAGNON
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350264

n° Cde 875768 BC19-3941 - CESIIF191960-BIC CLICHY- GCA/AKR -AUL
N° échant. 350264 Solide / Eluat
Date de validation 15.08.2019
Prélèvement 14.08.2019 17:11
Spécification des échantillons S16 (1-2m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	90,7	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	17	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	11	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	3600	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	10	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	100	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	120	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,088	0,05	+/- 27		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	0,081	0,05	+/- 46		équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,50	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 24		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,71	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,81	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,27	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,21	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,33	0,05	+/- 12		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,15	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,34	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	0,26	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,27	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350264

Spécification des échantillons **S16 (1-2m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	2,06			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	2,91			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	4,13^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	0,08	0,05	+/- 16	Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	1,5	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	0,28	0,025	+/- 20	Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	0,28^{x)}			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	1200	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	15,1	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	170	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	330	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	280	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	210	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	110	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	46,8	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	3,9^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	3,9^{x)}			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,10^{hb)}	0,1		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,41	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,10^{hb)}	0,1		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,98	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	1,3	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	1,2	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350264

Spécification des échantillons **S16 (1-2m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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

hb) Les limites de détection/quantification ont été augmentées à cause de fortes teneurs en composés individuels, n' autorisant pas de mesures sans dilution.

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

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.08.2019

Fin des analyses: 22.08.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Guillaume CAGNON
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350265

n° Cde 875768 BC19-3941 - CESIIF191960-BIC CLICHY- GCA/AKR -AUL
N° échant. 350265 Solide / Eluat
Date de validation 15.08.2019
Prélèvement 14.08.2019 17:11
Spécification des échantillons S15 (1-2m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	94,0	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	5,1	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	8,2	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	6,2	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	7,3	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	5,1	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	16	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350265

Spécification des échantillons **S15 (1-2m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	23,0	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	3,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	6,9	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	4,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	4,2	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	2,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,020 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,024 ^{x)}			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,005	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	0,004	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,005	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,005	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,003	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350265

Spécification des échantillons **S15 (1-2m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.08.2019

Fin des analyses: 21.08.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Guillaume CAGNON
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350266

n° Cde 875768 BC19-3941 - CESIIF191960-BIC CLICHY- GCA/AKR -AUL
N° échant. 350266 Solide / Eluat
Date de validation 15.08.2019
Prélèvement 14.08.2019 17:11
Spécification des échantillons S1 (0-1m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	89,6	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	3,7	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	15	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	13	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,09	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	7,5	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	20	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	35	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	0,19	0,05	+/- 31		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,38	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,49	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,35	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,24	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,19	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,27	0,05	+/- 12		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,096	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,18	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,16	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

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

Date 22.08.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350266

Spécification des échantillons **S1 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,15	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	1,35			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	1,89 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	2,70 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	930	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	6,5	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	52,1	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	70,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	61,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	99,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	170	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	260	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	200	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,011 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	0,012 ^{x)}			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	0,001	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
<i>PCB (138)</i>	mg/kg Ms	0,003	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
<i>PCB (153)</i>	mg/kg Ms	0,003	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
<i>PCB (180)</i>	mg/kg Ms	0,003	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350266

Spécification des échantillons **S1 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.08.2019

Fin des analyses: 19.08.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

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

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Guillaume CAGNON
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 22.08.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350267

n° Cde 875768 BC19-3941 - CESIIF191960-BIC CLICHY- GCA/AKR -AUL
N° échant. 350267 Solide / Eluat
Date de validation 15.08.2019
Prélèvement 14.08.2019 17:11
Spécification des échantillons S1 (1-2m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	92,8	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	4,0	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	6,9	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	6,7	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,10	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	4,9	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	8,0	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	17	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350267

Spécification des échantillons **S1 (1-2m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

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

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (138)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (153)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (180)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350267

Spécification des échantillons **S1 (1-2m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.08.2019

Fin des analyses: 19.08.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Guillaume CAGNON
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350268

n° Cde 875768 BC19-3941 - CESIIF191960-BIC CLICHY- GCA/AKR -AUL
N° échant. 350268 Solide / Eluat
Date de validation 15.08.2019
Prélèvement 14.08.2019 17:11
Spécification des échantillons S3 (1-2m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	97,0	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	6,8	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	11	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	11	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,10	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	7,5	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	22	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	27	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350268

Spécification des échantillons S3 (1-2m)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

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

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350268

Spécification des échantillons **S3 (1-2m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.08.2019

Fin des analyses: 20.08.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Guillaume CAGNON
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350269

n° Cde 875768 BC19-3941 - CESIIF191960-BIC CLICHY- GCA/AKR -AUL
N° échant. 350269 Solide / Eluat
Date de validation 15.08.2019
Prélèvement 14.08.2019 17:11
Spécification des échantillons S3 (2-3m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	92,2	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	11	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	12	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	7,5	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	16	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	8,7	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	28	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350269

Spécification des échantillons **S3 (2-3m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

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

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (138)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (153)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (180)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350269

Spécification des échantillons **S3 (2-3m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.08.2019

Fin des analyses: 21.08.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Guillaume CAGNON
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350270

n° Cde 875768 BC19-3941 - CESIIF191960-BIC CLICHY- GCA/AKR -AUL
N° échant. 350270 Solide / Eluat
Date de validation 15.08.2019
Prélèvement 14.08.2019 17:11
Spécification des échantillons S2 (1-2m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	85,6	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	11	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	13	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	30	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,63	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	10	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	310	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	95	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,073	0,05	+/- 27		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,69	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	0,32	0,05	+/- 24		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	1,7	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	1,5	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,88	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,65	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,80	0,05	+/- 12		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,44	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,88	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,092	0,05	+/- 15		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	0,53	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,74	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350270

Spécification des échantillons **S2 (1-2m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	5,09			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	6,90			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	9,30 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	68,7	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	8,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	10,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	11,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	16	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	11,9	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	6,1	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,0020 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,0020 ^{x)}			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,001	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,001	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350270

Spécification des échantillons **S2 (1-2m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.08.2019

Fin des analyses: 20.08.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Guillaume CAGNON
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350271

n° Cde 875768 BC19-3941 - CESIIF191960-BIC CLICHY- GCA/AKR -AUL
N° échant. 350271 Solide / Eluat
Date de validation 15.08.2019
Prélèvement 14.08.2019 17:11
Spécification des échantillons S2 (2-3m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	93,7	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	5,0	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	18	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	4,8	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	6,8	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	22	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	19	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,16	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	0,071	0,05	+/- 24		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,40	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,36	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,21	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,17	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,18	0,05	+/- 12		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,21	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,18	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 1 de 3



AL-West B.V.

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

Date 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350271

Spécification des échantillons **S2 (2-3m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	1,21			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	1,64 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	2,18 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	2,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	3,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	4,3	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	4,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350271

Spécification des échantillons **S2 (2-3m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.08.2019

Fin des analyses: 20.08.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Guillaume CAGNON
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350272

n° Cde 875768 BC19-3941 - CESIIF191960-BIC CLICHY- GCA/AKR -AUL
N° échant. 350272 Solide / Eluat
Date de validation 15.08.2019
Prélèvement 14.08.2019 17:11
Spécification des échantillons S6 (0-1m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	94,0	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	5,8	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	16	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	44	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,60	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	8,8	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	83	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	110	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,063	0,05	+/- 27		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	0,070	0,05	+/- 11		équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,81	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	0,14	0,05	+/- 24		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	1,2	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	1,1	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,56	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,47	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,56	0,05	+/- 12		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,29	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,60	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,064	0,05	+/- 15		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,43	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,51	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 1 de 3



AL-West B.V.

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

Date 22.08.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350272

Spécification des échantillons **S6 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	3,59			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	5,07			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	6,87^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,41	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	35,2	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	6,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	7,4	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	7,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	6,9	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	4,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,010^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,012^{x)}			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,004	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,003	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,001	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350272

Spécification des échantillons **S6 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.08.2019

Fin des analyses: 22.08.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Guillaume CAGNON
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350273

n° Cde 875768 BC19-3941 - CESIIF191960-BIC CLICHY- GCA/AKR -AUL
N° échant. 350273 Solide / Eluat
Date de validation 15.08.2019
Prélèvement 14.08.2019 17:11
Spécification des échantillons S6 (2-3m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	96,2	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	4,0	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	11	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	5,3	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,06	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	5,1	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	10	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	17	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,10	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,065	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,057	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,063	0,05	+/- 12		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,072	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,068	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350273

Spécification des échantillons **S6 (2-3m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,333 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Somme Borneff (VROM)	mg/kg Ms	0,492 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,685 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,05	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

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

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (138)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (153)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (180)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350273

Spécification des échantillons **S6 (2-3m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.08.2019

Fin des analyses: 20.08.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Guillaume CAGNON
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350274

n° Cde 875768 BC19-3941 - CESIIF191960-BIC CLICHY- GCA/AKR -AUL
N° échant. 350274 Solide / Eluat
Date de validation 15.08.2019
Prélèvement 14.08.2019 17:11
Spécification des échantillons S5 (0-1m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	88,8	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	8,7	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,3	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	18	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	96	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,71	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	14	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	200	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	380	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	6,8	0,05	+/- 27		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,50 ^{h/b)}	0,5			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	14,9	0,05	+/- 11		équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	11,3	0,05	+/- 46		équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	107	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	16,2	0,05	+/- 24		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	115	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	99,5	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	46,5	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	35,9	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	40,9	0,05	+/- 12		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	21,5	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	44,7	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	5,6	0,05	+/- 15		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	27,4	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	31,6	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350274

Spécification des échantillons **S5 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	281			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	453			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	625 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	0,19	0,05	+/- 16	Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	1,1	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	1200	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	13,3	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	87,6	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	360	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	300	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	220	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	130	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	63,9	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	19,2	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,0090 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,0090 ^{x)}			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,003	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,003	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,003	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350274

Spécification des échantillons **S5 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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

hb) Les limites de détection/quantification ont été augmentées à cause de fortes teneurs en composés individuels, n' autorisant pas de mesures sans dilution.

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

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.08.2019

Fin des analyses: 19.08.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Guillaume CAGNON
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350275

n° Cde 875768 BC19-3941 - CESIIF191960-BIC CLICHY- GCA/AKR -AUL
N° échant. 350275 Solide / Eluat
Date de validation 15.08.2019
Prélèvement 14.08.2019 17:11
Spécification des échantillons S5 (1-2m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	91,3	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	5,4	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	12	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	52	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,25	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	7,6	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	46	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	79	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,47	0,05	+/- 27		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphène	mg/kg Ms	0,78	0,05	+/- 11		équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	0,54	0,05	+/- 46		équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	7,2	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	1,3	0,05	+/- 24		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	10,6	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	9,1	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	4,6	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	3,4	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	4,6	0,05	+/- 12		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	2,3	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	4,9	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,60	0,05	+/- 15		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	3,3	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	4,1	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

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

Date 22.08.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350275

Spécification des échantillons **S5 (1-2m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	29,8			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	42,2			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	57,8 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	0,10	0,05	+/- 16	Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,35	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	130	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	7,3	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	29,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	32,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	27,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	19	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	10,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	3,3	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,0060 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,0060 ^{x)}			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350275

Spécification des échantillons S5 (1-2m)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.08.2019

Fin des analyses: 19.08.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

M. Magnenet

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Guillaume CAGNON
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350276

n° Cde 875768 BC19-3941 - CESIIF191960-BIC CLICHY- GCA/AKR -AUL
N° échant. 350276 Solide / Eluat
Date de validation 15.08.2019
Prélèvement 14.08.2019 17:11
Spécification des échantillons S10 (0-1m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	89,5	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	13	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,4	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	19	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	43	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,33	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	15	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	170	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	160	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,088	0,05	+/- 27		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	0,14	0,05	+/- 11		équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	0,14	0,05	+/- 46		équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	1,6	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	0,32	0,05	+/- 24		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	4,3	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	3,7	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	1,8	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	1,4	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	1,7	0,05	+/- 12		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,87	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	1,8	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,23	0,05	+/- 15		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	1,1	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	1,4	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350276

Spécification des échantillons **S10 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	11,2			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	14,7			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	20,6 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	2800	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	120	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	520	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	530	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	530	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	430	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	360	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	220	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	89,4	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,028 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,034 ^{x)}			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,007	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	0,006	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,011	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,010	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,006 ^{m)}	0,006		NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	3,3	1	+/- 18	Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	3,2	1	+/- 18	Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350276

Spécification des échantillons **S10 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	3,0	1	+/- 18	Conforme à ISO 22155

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

m) Etant donnée l'influence perturbatrice de l'échantillon, les limites de quantification ont été relevées.

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

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.08.2019

Fin des analyses: 22.08.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Guillaume CAGNON
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350277

n° Cde 875768 BC19-3941 - CESIIF191960-BIC CLICHY- GCA/AKR -AUL
N° échant. 350277 Solide / Eluat
Date de validation 15.08.2019
Prélèvement 14.08.2019 17:11
Spécification des échantillons S10 (1-2m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	84,2	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	7,2	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	13	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	5,4	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	8,4	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	12	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	23	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,090	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,079	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,069	0,05	+/- 12		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350277

Spécification des échantillons **S10 (1-2m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,159 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,0900 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,238 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	3400	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	38,2	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	340	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	830	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	970	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	820	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	320	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	96,4	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350277

Spécification des échantillons **S10 (1-2m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.08.2019

Fin des analyses: 21.08.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Guillaume CAGNON
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350278

n° Cde 875768 BC19-3941 - CESIIF191960-BIC CLICHY- GCA/AKR -AUL
N° échant. 350278 Solide / Eluat
Date de validation 15.08.2019
Prélèvement 14.08.2019 17:11
Spécification des échantillons S11 (1-2m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	87,0	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	13	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	14	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	44	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,75	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	14	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	340	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	83	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	0,15	0,05	+/- 31		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,38	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,78	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,62	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,36	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,34	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,44	0,05	+/- 12		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,23	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,39	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,30	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350278

Spécification des échantillons **S11 (1-2m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,42	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	2,56			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	3,20 ^{xj}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	4,41 ^{xj}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,31	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	33,5	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	5,4	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	6,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	7,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	6,3	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	3,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (138)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (153)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (180)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 2 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350278

Spécification des échantillons S11 (1-2m)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.08.2019

Fin des analyses: 19.08.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Guillaume CAGNON
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350279

n° Cde 875768 BC19-3941 - CESIIF191960-BIC CLICHY- GCA/AKR -AUL
N° échant. 350279 Solide / Eluat
Date de validation 15.08.2019
Prélèvement 14.08.2019 17:11
Spécification des échantillons S11 (2-3m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	89,7	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	7,3	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	11	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	14	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	7,2	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	70	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	33	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphylène	mg/kg Ms	0,21	0,05	+/- 31		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,061	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,14	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,099	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,091	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,058	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,067	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,066	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

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

Date 22.08.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350279

Spécification des échantillons **S11 (2-3m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,331 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Somme Borneff (VROM)	mg/kg Ms	0,582 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,922 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,07	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	2,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	2,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	2,6	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350279

Spécification des échantillons **S11 (2-3m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.08.2019

Fin des analyses: 19.08.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

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

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Guillaume CAGNON
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 22.08.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350280

n° Cde 875768 BC19-3941 - CESIIF191960-BIC CLICHY- GCA/AKR -AUL
N° échant. 350280 Solide / Eluat
Date de validation 15.08.2019
Prélèvement 14.08.2019 17:11
Spécification des échantillons S7 (0-1m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	86,9	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	10	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,5	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	17	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	220	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	1,14	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	12	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	390	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	350	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,74	0,05	+/- 27		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 11		équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	0,19	0,05	+/- 46		équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	1,2	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	0,32	0,05	+/- 24		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	1,2	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	1,0	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,54	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,50	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,66	0,05	+/- 12		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,30	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,56	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,069	0,05	+/- 15		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	0,52	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,65	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350280

Spécification des échantillons **S7 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	3,89			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	6,53			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	8,56 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	0,44	0,05	+/- 18	Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	0,33	0,05	+/- 23	Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	0,14	0,1	+/- 19	Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	0,14 ^{x)}			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,41	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	310	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	5,2	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	36,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	83,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	94,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	58	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	23,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	5,9	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,039 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,048 ^{x)}			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	0,005	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,011	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	0,009	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,010	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,009	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,004	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	1,7	1	+/- 18	Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	1,7	1	+/- 18	Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350280

Spécification des échantillons **S7 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.08.2019

Fin des analyses: 21.08.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

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

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Guillaume CAGNON
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 22.08.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350281

n° Cde 875768 BC19-3941 - CESIIF191960-BIC CLICHY- GCA/AKR -AUL
N° échant. 350281 Solide / Eluat
Date de validation 15.08.2019
Prélèvement 14.08.2019 17:11
Spécification des échantillons S7 (1-2m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	86,6	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	6,7	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	13	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	69	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	1,36	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	8,9	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	190	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	110	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,058	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,059	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,093	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,088	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,096	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350281

Spécification des échantillons **S7 (1-2m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,387 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,624 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,734 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,51	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	36,0	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	3,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	8,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	10,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	8,6	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	3,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,0020 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,0020 ^{x)}			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,001	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,001	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 3



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350281

Spécification des échantillons **S7 (1-2m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.08.2019

Fin des analyses: 21.08.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Guillaume CAGNON
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350282

n° Cde 875768 BC19-3941 - CESIIF191960-BIC CLICHY- GCA/AKR -AUL
N° échant. 350282 Solide / Eluat
Date de validation 15.08.2019
Prélèvement 14.08.2019 17:11
Spécification des échantillons S9 (0-1m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	87,0	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	12	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	33	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	55	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,33	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	18	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	210	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	97	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 27		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,61	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 24		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	1,1	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,92	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,38	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,40	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,43	0,05	+/- 12		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,20	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,33	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,20	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,25	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350282

Spécification des échantillons **S9 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	2,51			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	3,70			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	5,05 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,39	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	950	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	12,0	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	94,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	240	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	300	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	210	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	74,9	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	21,9	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	6,5 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	8,4 ^{x)}			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	1,3	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	2,2	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	1,9	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	1,6	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	1,2	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,16	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350282

Spécification des échantillons **S9 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.08.2019

Fin des analyses: 22.08.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Guillaume CAGNON
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350283

n° Cde 875768 BC19-3941 - CESIIF191960-BIC CLICHY- GCA/AKR -AUL
N° échant. 350283 Solide / Eluat
Date de validation 15.08.2019
Prélèvement 14.08.2019 17:11
Spécification des échantillons S9 (2-3m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	94,0	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	3,7	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	6,0	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	1,6	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	3,9	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	4,1	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	9,4	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350283

Spécification des échantillons **S9 (2-3m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	32,0	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	3,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	8,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	8,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	7,4	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	3,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,020 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,026 ^{x)}			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	0,004	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,007	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	0,006	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,005	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,004	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350283

Spécification des échantillons **S9 (2-3m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.08.2019

Fin des analyses: 21.08.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Guillaume CAGNON
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350284

n° Cde 875768 BC19-3941 - CESIIF191960-BIC CLICHY- GCA/AKR -AUL
N° échant. 350284 Solide / Eluat
Date de validation 15.08.2019
Prélèvement 14.08.2019 17:11
Spécification des échantillons S17 (0-1m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	88,0	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	0,093	0,05	+/- 46		équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	1,2	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 24		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	1,6	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	1,4	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,68	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,61	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,80	0,05	+/- 12		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,37	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,76	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	0,49	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,72	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	8,85 ^{x)}				équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1			Conforme à ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.				Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	130	20	+/- 21		ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	12,8	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	27,2	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	32,0	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	38	2			ISO 16703

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350284

Spécification des échantillons **S17 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	17,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	5,3	2	+/- 21	ISO 16703

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.08.2019

Fin des analyses: 21.08.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

M. Magnenet

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Guillaume CAGNON
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350285

n° Cde 875768 BC19-3941 - CESIIF191960-BIC CLICHY- GCA/AKR -AUL
N° échant. 350285 Solide / Eluat
Date de validation 15.08.2019
Prélèvement 14.08.2019 17:11
Spécification des échantillons S17 (1-2m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	89,4	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,21	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,52	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,48	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,24	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,22	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,19	0,05	+/- 12		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,14	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,26	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	0,22	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,23	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	2,71 ^{x)}				équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1			Conforme à ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.				Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	32,1	20	+/- 21		ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	3,5	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	5,9	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	6,5	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	7,9	2			ISO 16703

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350285

Spécification des échantillons S17 (1-2m)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	4,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	2,6	2	+/- 21	ISO 16703

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.08.2019

Fin des analyses: 21.08.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Guillaume CAGNON
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350286

n° Cde 875768 BC19-3941 - CESIIF191960-BIC CLICHY- GCA/AKR -AUL
N° échant. 350286 Solide / Eluat
Date de validation 15.08.2019
Prélèvement 14.08.2019 17:11
Spécification des échantillons S18 (0-1)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	75,3	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	2,2	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	0,43	0,05	+/- 24		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	9,9	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	9,0	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	5,8	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	4,6	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	5,3	0,05	+/- 12		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	2,9	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	6,0	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,64	0,05	+/- 15		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	3,4	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	4,8	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	55,0 ^{*)}				équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1			Conforme à ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.				Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	91,2	20	+/- 21		ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	17,6	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	30,7	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	22,8	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	13	2			ISO 16703

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350286

Spécification des échantillons **S18 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	5,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.08.2019

Fin des analyses: 21.08.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Guillaume CAGNON
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350287

n° Cde 875768 BC19-3941 - CESIIF191960-BIC CLICHY- GCA/AKR -AUL
N° échant. 350287 Solide / Eluat
Date de validation 15.08.2019
Prélèvement 14.08.2019 17:11
Spécification des échantillons S18 (1-2m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	85,1	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,077	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,065	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,142 ^{x)}				équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1			Conforme à ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.				Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

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

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350287

Spécification des échantillons **S18 (1-2m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.08.2019

Fin des analyses: 21.08.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

M. Magnenet

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Guillaume CAGNON
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350288

n° Cde 875768 BC19-3941 - CESIIF191960-BIC CLICHY- GCA/AKR -AUL
N° échant. 350288 Solide / Eluat
Date de validation 15.08.2019
Prélèvement 14.08.2019 17:11
Spécification des échantillons S19 (0-1m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	89,4	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	4,9	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	18	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	9,5	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,08	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	8,4	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	15	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	30	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,057	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,090	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,082	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 12		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,10	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,15	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350288

Spécification des échantillons **S19 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,620 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,729 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,969 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	550	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	10,4	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	25,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	68,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	160	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	180	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	100	2	+/- 21	ISO 16703

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350288

Spécification des échantillons S19 (0-1m)

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.
L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.
Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.08.2019

Fin des analyses: 22.08.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Guillaume CAGNON
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350289

n° Cde 875768 BC19-3941 - CESIIF191960-BIC CLICHY- GCA/AKR -AUL
N° échant. 350289 Solide / Eluat
Date de validation 15.08.2019
Prélèvement 14.08.2019 17:11
Spécification des échantillons S19 (1-2m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	86,1	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	7,6	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,6	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	41	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	29	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,35	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	20	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	180	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	480	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,35	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,37	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,62	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,50	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,49	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,65	0,05	+/- 12		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,30	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,46	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,078	0,05	+/- 15		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,43	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,60	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350289

Spécification des échantillons **S19 (1-2m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	2,81			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	3,50 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	4,85 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	430	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	6,1	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	12,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	23,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	50,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	99	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	140	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	98,6	2	+/- 21	ISO 16703

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350289

Spécification des échantillons S19 (1-2m)

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.
L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.
Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.08.2019

Fin des analyses: 22.08.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Guillaume CAGNON
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350290

n° Cde 875768 BC19-3941 - CESIIF191960-BIC CLICHY- GCA/AKR -AUL
N° échant. 350290 Solide / Eluat
Date de validation 15.08.2019
Prélèvement 14.08.2019 17:11
Spécification des échantillons S20 (0-1m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	87,4	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	8,3	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	15	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	47	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	1,17	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	12	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	470	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	140	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,36	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	0,061	0,05	+/- 24		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,93	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,91	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,58	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,54	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,66	0,05	+/- 12		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,33	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,63	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,074	0,05	+/- 15		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	0,42	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,53	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350290

Spécification des échantillons **S20 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	3,50			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	4,38 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	6,03 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	82,7	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	6,4	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	9,9	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	15,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	18	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	17,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	11,5	2	+/- 21	ISO 16703

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350290

Spécification des échantillons S20 (0-1m)

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.
L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.
Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.08.2019

Fin des analyses: 22.08.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Guillaume CAGNON
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350291

n° Cde 875768 BC19-3941 - CESIIF191960-BIC CLICHY- GCA/AKR -AUL
N° échant. 350291 Solide / Eluat
Date de validation 15.08.2019
Prélèvement 14.08.2019 17:11
Spécification des échantillons S20 (1-2m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	89,7	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	12	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	29	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	13	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,22	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	17	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	67	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	32	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,10	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,072	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,064	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350291

Spécification des échantillons **S20 (1-2m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,236 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,236 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,356 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	3,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.08.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 875768 - 350291

Spécification des échantillons S20 (1-2m)

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.
L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.
Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.08.2019

Fin des analyses: 21.08.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

Annexe de N° commande 875768

CONSERVATION, TEMPS DE CONSERVATION ET FLACONNAGE

Le délai de conservation des échantillons est expiré pour les analyses suivantes :

Dichlorométhane	350259, 350261, 350263, 350280, 350281, 350282
1,2-Dichloroéthane	350259, 350261, 350263, 350280, 350281, 350282
o-Xylène	350259, 350261, 350263, 350280, 350281, 350282, 350284
Tétrachloroéthylène	350259, 350261, 350263, 350280, 350281, 350282
Benzène	350259, 350261, 350263, 350280, 350281, 350282, 350284
Hydrocarbures C5- C10	350259, 350261, 350263, 350280, 350281, 350282, 350284
1,1,1-Trichloroéthane	350259, 350261, 350263, 350280, 350281, 350282
Hydrocarbures volatils C6-C10	350259, 350261, 350263, 350280, 350281, 350282, 350284
Fraction C8-C10	350259, 350261, 350263, 350280, 350281, 350282, 350284
1,1-Dichloroéthane	350259, 350261, 350263, 350280, 350281, 350282
Chlorure de Vinyle	350259, 350261, 350263, 350280, 350281, 350282
Ethylbenzène	350259, 350261, 350263, 350280, 350281, 350282, 350284
Tétrachlorométhane	350259, 350261, 350263, 350280, 350281, 350282
1,1-Dichloroéthylène	350259, 350261, 350263, 350280, 350281, 350282
Somme cis/trans-1,2- Dichloroéthylènes	350259, 350261, 350263, 350280, 350281, 350282
Trichlorométhane	350259, 350261, 350263, 350280, 350281, 350282
Somme Xylènes	350259, 350261, 350263, 350280, 350281, 350282, 350284
cis-1,2- Dichloroéthène	350259, 350261, 350263, 350280, 350281, 350282
m,p-Xylène	350259, 350261, 350263, 350280, 350281, 350282, 350284
Fraction C6-C8	350259, 350261, 350263, 350280, 350281, 350282, 350284
1,1,2-Trichloroéthane	350259, 350261, 350263, 350280, 350281, 350282
Trans-1,2- Dichloroéthylène	350259, 350261, 350263, 350280, 350281, 350282
Trichloroéthylène	350259, 350261, 350263, 350280, 350281, 350282
Toluène	350259, 350261, 350263, 350280, 350281, 350282, 350284

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 27.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 899903 - 494818

n° Cde 899903 en attente bon de commande- CSSPIF192842_BIC-
Clichy_Sol_15/11_SIB/MOR
N° échant. 494818 Solide / Eluat
Projet 62711 BIC Clichy
Date de validation 19.11.2019
Prélèvement 18.11.2019 16:58
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S42 (1-2)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	88,4	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	5,1	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	58	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	14	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	13	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,34	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	6,4	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	49	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	81	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

HAP

Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Pyrène	mg/kg Ms	0,29	0,05	+/- 19		méthode interne
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,072	0,05	+/- 12		méthode interne
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 1 de 3



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 27.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 899903 - 494818

Spécification des échantillons

S42 (1-2)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	0,16	0,05	+/- 12	méthode interne
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 20	méthode interne
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	0,14	0,05	+/- 17	méthode interne
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,088	0,05	+/- 11	méthode interne
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	0,14	0,05	+/- 14	méthode interne
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,32	0,05	+/- 14	méthode interne
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,15	0,05	+/- 14	méthode interne
<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	0,072	0,05	+/- 27	méthode interne
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 17	méthode interne
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,89			méthode interne
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	1,3 ^{x)}			méthode interne
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	1,7 ^{x)}			méthode interne

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	68	20	+/- 25	Méthode interne
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4	4		Méthode interne
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4	4		Méthode interne
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	5	2	+/- 25	Méthode interne
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	7	2	+/- 25	Méthode interne
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	11	2	+/- 25	Méthode interne
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	15	2	+/- 25	Méthode interne
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	17	2	+/- 25	Méthode interne
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	11	2	+/- 25	Méthode interne

Polychlorobiphényles

PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 27.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 899903 - 494818

Spécification des échantillons **S42 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
Somme PCB (STI) (ASE)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 19.11.2019

Fin des analyses: 22.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Chargée relation clientèle

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 27.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 899903 - 494819

n° Cde 899903 en attente bon de commande- CSSPIF192842_BIC-
Clichy_Sol_15/11_SIB/MOR
N° échant. 494819 Solide / Eluat
Projet 62711 BIC Clichy
Date de validation 19.11.2019
Prélèvement 18.11.2019 16:58
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S42 (2-3)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	93,6	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	2,6	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	19	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	7,2	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	2,9	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	4,3	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	4,5	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	17	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

HAP

Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 27.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 899903 - 494819

Spécification des échantillons

S42 (2-3)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20	20		Méthode interne
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4	4		Méthode interne
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4	4		Méthode interne
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2	2		Méthode interne
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	<2	2		Méthode interne
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	<2	2		Méthode interne
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	<2	2		Méthode interne
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	<2	2		Méthode interne
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2	2		Méthode interne

Polychlorobiphényles

PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 27.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 899903 - 494819

Spécification des échantillons **S42 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
Somme PCB (STI) (ASE)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne

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

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 19.11.2019

Fin des analyses: 25.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Chargée relation clientèle

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 27.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 899903 - 494820

n° Cde 899903 en attente bon de commande- CSSPIF192842_BIC-
Clichy_Sol_15/11_SIB/MOR
N° échant. 494820 Solide / Eluat
Projet 62711 BIC Clichy
Date de validation 19.11.2019
Prélèvement 18.11.2019 16:58
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S42 (4-5)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	87,9	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	5,8	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	13	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	9,9	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	3,2	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	5,8	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	4,3	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	15	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

HAP

Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 3



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 27.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 899903 - 494820

Spécification des échantillons

S42 (4-5)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20	20		Méthode interne
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4	4		Méthode interne
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4	4		Méthode interne
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	4	2	+/- 25	Méthode interne
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	4	2	+/- 25	Méthode interne
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	3	2	+/- 25	Méthode interne
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	3	2	+/- 25	Méthode interne
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	3	2	+/- 25	Méthode interne
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2	2		Méthode interne

Polychlorobiphényles

PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 27.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 899903 - 494820

Spécification des échantillons **S42 (4-5)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
Somme PCB (STI) (ASE)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne

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

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 19.11.2019

Fin des analyses: 22.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Chargée relation clientèle

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 27.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 899903 - 494821

n° Cde 899903 en attente bon de commande- CSSPIF192842_BIC-
Clichy_Sol_15/11_SIB/MOR
N° échant. 494821 Solide / Eluat
Projet 62711 BIC Clichy
Date de validation 19.11.2019
Prélèvement 18.11.2019 16:58
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S43 (01)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	87,0	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,9	0,5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	13	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	230	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,5	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	17	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	47	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,94	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	1,1	1	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	13	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	390	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	310	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

HAP

Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Pyrène	mg/kg Ms	1,4	0,05	+/- 19		méthode interne
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,80	0,05	+/- 12		méthode interne
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,061	0,05	+/- 15		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

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

Date 27.11.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 899903 - 494821

Spécification des échantillons S43 (01)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms	0,074	0,05	+/- 19	méthode interne
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	0,80	0,05	+/- 12	méthode interne
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,86	0,05	+/- 20	méthode interne
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	1,0	0,05	+/- 17	méthode interne
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,47	0,05	+/- 11	méthode interne
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	0,67	0,05	+/- 14	méthode interne
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms	1,4	0,05	+/- 14	méthode interne
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,77	0,05	+/- 14	méthode interne
<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	0,060	0,05	+/- 27	méthode interne
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms	0,60	0,05	+/- 17	méthode interne
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	5,3			méthode interne
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	6,7			méthode interne
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	9,0 ^{*)}			méthode interne

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	233	20	+/- 25	Méthode interne
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4	4		Méthode interne
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	5	4	+/- 25	Méthode interne
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	14	2	+/- 25	Méthode interne
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	23	2	+/- 25	Méthode interne
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	38	2	+/- 25	Méthode interne
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	49	2	+/- 25	Méthode interne
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	66	2	+/- 25	Méthode interne
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	37	2	+/- 25	Méthode interne

Polychlorobiphényles

PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (52)	mg/kg Ms	0,001	0,001	+/- 33	méthode interne
PCB (101)	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 22	méthode interne
PCB (118)	mg/kg Ms	0,001	0,001	+/- 21	méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 27.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 899903 - 494821

Spécification des échantillons **S43 (01)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	0,006	0,001	+/- 34	méthode interne
PCB (153)	mg/kg Ms	0,005	0,001	+/- 29	méthode interne
PCB (180)	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 37	méthode interne
Somme PCB (STI) (ASE)	mg/kg Ms	0,017 ^{x)}			méthode interne
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,017 ^{x)}			méthode interne

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 19.11.2019

Fin des analyses: 22.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Chargée relation clientèle

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 27.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 899903 - 494822

n° Cde 899903 en attente bon de commande- CSSPIF192842_BIC-
Clichy_Sol_15/11_SIB/MOR
N° échant. 494822 Solide / Eluat
Projet 62711 BIC Clichy
Date de validation 19.11.2019
Prélèvement 18.11.2019 16:58
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S43 (2-3)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	93,0	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	6,2	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	16	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	6,9	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	2,5	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	7,5	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	4,6	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	18	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

HAP

Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 27.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 899903 - 494822

Spécification des échantillons S43 (2-3)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20	20		Méthode interne
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4	4		Méthode interne
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4	4		Méthode interne
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	2	2	+/- 25	Méthode interne
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	<2	2		Méthode interne
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	<2	2		Méthode interne
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	<2	2		Méthode interne
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	<2	2		Méthode interne
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2	2		Méthode interne

Polychlorobiphényles

PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 27.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 899903 - 494822

Spécification des échantillons **S43 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
Somme PCB (STI) (ASE)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne

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

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 19.11.2019

Fin des analyses: 23.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Chargée relation clientèle

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 27.11.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 899903 - 494823

n° Cde 899903 en attente bon de commande- CSSPIF192842_BIC-
Clichy_Sol_15/11_SIB/MOR
N° échant. 494823 Solide / Eluat
Projet 62711 BIC Clichy
Date de validation 19.11.2019
Prélèvement 18.11.2019 16:58
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S43 (3-4)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	91,9	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	4,1	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	15	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	7,8	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	2,1	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	5,2	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	3,9	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	12	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

HAP

Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Pyrène	mg/kg Ms	0,066	0,05	+/- 19		méthode interne
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 27.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 899903 - 494823

Spécification des échantillons S43 (3-4)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,084	0,05	+/- 14	méthode interne
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 17	méthode interne
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,08 ^{x)}			méthode interne
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,21 ^{x)}			méthode interne
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,28 ^{x)}			méthode interne

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20	20		Méthode interne
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4	4		Méthode interne
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4	4		Méthode interne
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2	2		Méthode interne
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	<2	2		Méthode interne
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	<2	2		Méthode interne
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	<2	2		Méthode interne
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	2	2	+/- 25	Méthode interne
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2	2		Méthode interne

Polychlorobiphényles

PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 27.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 899903 - 494823

Spécification des échantillons **S43 (3-4)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
Somme PCB (STI) (ASE)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 19.11.2019

Fin des analyses: 25.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Chargée relation clientèle

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 27.11.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 899903 - 494824

n° Cde 899903 en attente bon de commande- CSSPIF192842_BIC-
Clichy_Sol_15/11_SIB/MOR
N° échant. 494824 Solide / Eluat
Projet 62711 BIC Clichy
Date de validation 19.11.2019
Prélèvement 18.11.2019 16:58
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S44 (0-1)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	84,5	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	4,7	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	44	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	12	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	7,0	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,07	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	7,3	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	11	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	25	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

HAP

Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Pyrène	mg/kg Ms	0,69	0,05	+/- 19		méthode interne
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,64	0,05	+/- 12		méthode interne
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 15		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 27.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 899903 - 494824

Spécification des échantillons S44 (0-1)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	0,39	0,05	+/- 12	méthode interne
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,70	0,05	+/- 20	méthode interne
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	0,53	0,05	+/- 17	méthode interne
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,31	0,05	+/- 11	méthode interne
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	0,34	0,05	+/- 14	méthode interne
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,66	0,05	+/- 14	méthode interne
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,66	0,05	+/- 14	méthode interne
<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	0,15	0,05	+/- 27	méthode interne
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms	0,24	0,05	+/- 17	méthode interne
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	3,5			méthode interne
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	4,0 ^{x)}			méthode interne
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	5,4 ^{x)}			méthode interne

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	27	20	+/- 25	Méthode interne
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4	4		Méthode interne
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4	4		Méthode interne
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	4	2	+/- 25	Méthode interne
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	6	2	+/- 25	Méthode interne
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	7	2	+/- 25	Méthode interne
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	5	2	+/- 25	Méthode interne
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	3	2	+/- 25	Méthode interne
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2	2		Méthode interne

Polychlorobiphényles

PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 27.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 899903 - 494824

Spécification des échantillons **S44 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
Somme PCB (STI) (ASE)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 19.11.2019

Fin des analyses: 22.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Chargée relation clientèle

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 27.11.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 899903 - 494825

n° Cde 899903 en attente bon de commande- CSSPIF192842_BIC-
Clichy_Sol_15/11_SIB/MOR
N° échant. 494825 Solide / Eluat
Projet 62711 BIC Clichy
Date de validation 19.11.2019
Prélèvement 18.11.2019 16:58
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S44 (1-2)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	92,1	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	0,6	0,5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	5,2	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	68	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	13	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	18	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,48	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	8,1	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	110	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	43	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

HAP

Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 27.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 899903 - 494825

Spécification des échantillons S44 (1-2)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	0,058	0,05	+/- 14	méthode interne
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,097	0,05	+/- 14	méthode interne
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,10 ^{x)}			méthode interne
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,16 ^{x)}			méthode interne
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,16 ^{x)}			méthode interne

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	27	20	+/- 25	Méthode interne
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4	4		Méthode interne
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4	4		Méthode interne
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	6	2	+/- 25	Méthode interne
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	6	2	+/- 25	Méthode interne
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	5	2	+/- 25	Méthode interne
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	5	2	+/- 25	Méthode interne
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	4	2	+/- 25	Méthode interne
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2	2		Méthode interne

Polychlorobiphényles

PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 27.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 899903 - 494825

Spécification des échantillons **S44 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
Somme PCB (STI) (ASE)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 19.11.2019

Fin des analyses: 22.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Chargée relation clientèle

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 27.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 899903 - 494826

n° Cde 899903 en attente bon de commande- CSSPIF192842_BIC-
Clichy_Sol_15/11_SIB/MOR
N° échant. 494826 Solide / Eluat
Projet 62711 BIC Clichy
Date de validation 19.11.2019
Prélèvement 18.11.2019 16:58
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S44 (3-4)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	90,1	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	4,1	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	13	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	7,3	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	1,8	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	4,9	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	3,5	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	11	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

HAP

Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 27.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 899903 - 494826

Spécification des échantillons S44 (3-4)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20	20		Méthode interne
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4	4		Méthode interne
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4	4		Méthode interne
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	3	2	+/- 25	Méthode interne
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	2	2	+/- 25	Méthode interne
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	<2	2		Méthode interne
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	<2	2		Méthode interne
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	<2	2		Méthode interne
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2	2		Méthode interne

Polychlorobiphényles

PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 27.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 899903 - 494826

Spécification des échantillons **S44 (3-4)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
Somme PCB (STI) (ASE)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne

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

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 19.11.2019

Fin des analyses: 23.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Chargée relation clientèle

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 27.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 899903 - 494827

n° Cde 899903 en attente bon de commande- CSSPIF192842_BIC-
Clichy_Sol_15/11_SIB/MOR
N° échant. 494827 Solide / Eluat
Projet 62711 BIC Clichy
Date de validation 19.11.2019
Prélèvement 18.11.2019 16:58
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S45 (0-1)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	86,4	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,6	0,5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	11	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	240	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	14	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	100	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,63	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	1,7	1	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	17	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	230	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	120	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

HAP

Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Pyrène	mg/kg Ms	3,5	0,05	+/- 19		méthode interne
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	2,4	0,05	+/- 12		méthode interne
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,38	0,05	+/- 15		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 27.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 899903 - 494827

Spécification des échantillons **S45 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms	0,23	0,05	+/- 19	méthode interne
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	1,7	0,05	+/- 12	méthode interne
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	2,3	0,05	+/- 20	méthode interne
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	2,1	0,05	+/- 17	méthode interne
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	1,1	0,05	+/- 11	méthode interne
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	1,7	0,05	+/- 14	méthode interne
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms	3,5	0,05	+/- 14	méthode interne
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	2,4	0,05	+/- 14	méthode interne
<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	0,17	0,05	+/- 27	méthode interne
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms	1,6	0,05	+/- 17	méthode interne
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	14			méthode interne
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	17			méthode interne
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	23 ^{*)}			méthode interne

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	0,16	0,05	+/- 18	Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	0,45	0,05	+/- 23	Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	0,09	0,05	+/- 18	Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	0,81	0,1	+/- 19	Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	0,67	0,05	+/- 19	Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	1,5			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,66	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	82	20	+/- 25	Méthode interne
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4	4		Méthode interne
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	7	4	+/- 25	Méthode interne
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	16	2	+/- 25	Méthode interne
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	19	2	+/- 25	Méthode interne
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	17	2	+/- 25	Méthode interne
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	13	2	+/- 25	Méthode interne
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	7	2	+/- 25	Méthode interne
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	3	2	+/- 25	Méthode interne

Polychlorobiphényles

<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	0,003	0,001	+/- 33	méthode interne
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	0,013	0,001	+/- 22	méthode interne
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	0,009	0,001	+/- 21	méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 27.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 899903 - 494827

Spécification des échantillons **S45 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	0,014	0,001	+/- 34	méthode interne
PCB (153)	mg/kg Ms	0,009	0,001	+/- 29	méthode interne
PCB (180)	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 37	méthode interne
Somme PCB (STI) (ASE)	mg/kg Ms	0,050 ^{x)}			méthode interne
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,050 ^{x)}			méthode interne

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 19.11.2019

Fin des analyses: 25.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Chargée relation clientèle

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 27.11.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 899903 - 494828

n° Cde 899903 en attente bon de commande- CSSPIF192842_BIC-
Clichy_Sol_15/11_SIB/MOR
N° échant. 494828 Solide / Eluat
Projet 62711 BIC Clichy
Date de validation 19.11.2019
Prélèvement 18.11.2019 16:58
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S45 (2-3)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	87,7	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	5,8	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	14	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	11	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	2,6	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	6,4	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	4,4	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	15	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

HAP

Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 27.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 899903 - 494828

Spécification des échantillons

S45 (2-3)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20	20		Méthode interne
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4	4		Méthode interne
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4	4		Méthode interne
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2	2		Méthode interne
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	<2	2		Méthode interne
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	<2	2		Méthode interne
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	<2	2		Méthode interne
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	<2	2		Méthode interne
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2	2		Méthode interne

Polychlorobiphényles

PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 27.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 899903 - 494828

Spécification des échantillons **S45 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
Somme PCB (STI) (ASE)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne

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

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 19.11.2019

Fin des analyses: 27.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Chargée relation clientèle

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 27.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 899903 - 494829

n° Cde 899903 en attente bon de commande- CSSPIF192842_BIC-
Clichy_Sol_15/11_SIB/MOR
N° échant. 494829 Solide / Eluat
Projet 62711 BIC Clichy
Date de validation 19.11.2019
Prélèvement 18.11.2019 16:58
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S45(4-5)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	91,4	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	4,4	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	21	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	12	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	2,9	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	7,2	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	4,9	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	19	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

HAP

Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 27.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 899903 - 494829

Spécification des échantillons

S45(4-5)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20	20		Méthode interne
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4	4		Méthode interne
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4	4		Méthode interne
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	4	2	+/- 25	Méthode interne
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	4	2	+/- 25	Méthode interne
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	3	2	+/- 25	Méthode interne
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	3	2	+/- 25	Méthode interne
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	3	2	+/- 25	Méthode interne
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2	2		Méthode interne

Polychlorobiphényles

PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 27.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 899903 - 494829

Spécification des échantillons **S45(4-5)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		méthode interne
Somme PCB (STI) (ASE)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne

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

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 19.11.2019

Fin des analyses: 25.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Chargée relation clientèle

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

AL-West B.V.

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

Annexe de N° commande 899903

CONSERVATION, TEMPS DE CONSERVATION ET FLACONNAGE

Le délai de conservation des échantillons est expiré pour les analyses suivantes :

1,2-Dichloroéthane	494828
1,1-Dichloroéthane	494828
Trans-1,2-Dichloroéthylène	494828
cis-1,2-Dichloroéthène	494828
Tétrachlorométhane	494828
Trichloroéthylène	494828
o-Xylène	494828
Chlorure de Vinyle	494828
Ethylbenzène	494828
1,1-Dichloroéthylène	494828
Trichlorométhane	494828
1,1,1-Trichloroéthane	494828
Tétrachloroéthylène	494828
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	494828
Dichlorométhane	494828
Somme Xylènes	494828
Benzène	494828
Toluène	494828
1,1,2-Trichloroéthane	494828
m,p-Xylène	494828

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499772

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499772 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S21 (1-2)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	90,7	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	4,1	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	22	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	9,3	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	3,2	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	5,1	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	5,8	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	15	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499772

Spécification des échantillons S21 (1-2)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

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

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499772

Spécification des échantillons **S21 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

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

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 27.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499773

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499773 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S22 (0-1)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	83,4	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	11	0,5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	6,3	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	56	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	16	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	43	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,74	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	10	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	330	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	64	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	0,23	0,05	+/- 31		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,16	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499773

Spécification des échantillons S22 (0-1)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	0,14	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,590 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,850 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	1,37 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	0,41	0,05	+/- 16	Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	1,7	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	72,5	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	9,4	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	12,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	15,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	17	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	10,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	4,9	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,51 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,52 ^{x)}			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	0,004	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	0,034	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	0,012	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499773

Spécification des échantillons S22 (0-1)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	0,14	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,16	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,17	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 28.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499774

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499774 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S22 (4-5)

Unité Résultat Limit d. Quant. Incert. Résultat % Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	96,4	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	2,1	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	9,8	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	3,3	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	1,0	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	2,8	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	2,7	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	9,6	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499774

Spécification des échantillons S22 (4-5)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

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

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499774

Spécification des échantillons S22 (4-5)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

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

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 27.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499775

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499775 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S23 (0-1)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	90,8	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	2,8	0,5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	6,3	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	77	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,6	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	14	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	230	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,09	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	1,0	1	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	9,2	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	170	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	700	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,072	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,094	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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

Date 28.11.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499775

Spécification des échantillons S23 (0-1)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	0,063	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	0,078	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,059	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,055	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,079	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,323 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,477 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,630 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	26,5	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	2,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	3,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	6,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	6,6	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	3,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,0070 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,0070 ^{x)}			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499775

Spécification des échantillons S23 (0-1)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,003	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 27.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499776

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499776 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S23 (2-3)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	97,6	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	2,5	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	12	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	3,7	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	1,0	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	3,3	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	3,2	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	6,9	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499776

Spécification des échantillons S23 (2-3)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

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

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499776

Spécification des échantillons S23 (2-3)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

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

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 26.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499777

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499777 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S23 (4-5)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	97,6	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	2,2	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	8,5	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	4,3	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	0,7	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	2,4	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	2,6	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	5,8	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499777

Spécification des échantillons S23 (4-5)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

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

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499777

Spécification des échantillons S23 (4-5)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

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

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 27.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Chargée relation clientèle

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499778

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499778 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S24 (0-1)

Unité Résultat Limit d. Quant. Incert. Résultat % Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	91,4	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,9	0,5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	3,8	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	49	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,4	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	9,6	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	170	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	6,0	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	300	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	500	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,082	0,05	+/- 27		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	0,081	0,05	+/- 46		équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,60	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 24		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	1,4	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499778

Spécification des échantillons S24 (0-1)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms	1,8	0,05	+/- 19	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	0,62	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	0,48	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,72	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,36	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,62	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	0,10	0,05	+/- 15	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	0,62	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,79	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	4,51			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	5,68			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	8,38^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	0,06	0,05	+/- 16	Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	1,1	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	530	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	5,7	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	120	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	180	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	110	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	70	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	36,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	13,8	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	7,5^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	7,9^{x)}			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	0,20	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	0,89	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499778

Spécification des échantillons **S24 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (118)	mg/kg Ms	0,43	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	2,0	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	2,2	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	2,2	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 28.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

M. Magnenet

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499779

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499779 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S24 (3,3-3,8)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	92,4	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	4,5	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	63	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	9,2	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	9,9	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	6,7	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	26	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	17	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	4,9	0,05	+/- 27		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	0,079	0,05	+/- 31		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	9,5	0,05	+/- 11		équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	7,7	0,05	+/- 46		équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	20,9	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	2,2	0,05	+/- 24		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	8,7	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499779

Spécification des échantillons S24 (3,3-3,8)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Pyrène	mg/kg Ms	5,2	0,05	+/- 19	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,88	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,62	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,41	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,19	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,39	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	0,21	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,25	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	10,2			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	39,2			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	62,1 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,24	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	3500	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	8,8	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	57,9	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	440	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	190	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	510	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	820	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	930	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	500	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	16 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	23 ^{x)}			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,10 ^{hb)}	0,1		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	4,1	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	6,0	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499779

Spécification des échantillons S24 (3,3-3,8)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (118)	mg/kg Ms	6,2	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	3,5	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	2,7	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,19	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

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

hb) Les limites de détection/quantification ont été augmentées à cause de fortes teneurs en composés individuels, n' autorisant pas de mesures sans dilution.

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

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 28.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499780

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499780 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S25 (0-1)

Unité Résultat Limit d. Quant. Incert. Résultat % Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	89,5	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	3,2	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	27	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	8,4	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	4,9	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,06	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	5,0	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	14	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	14	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499780

Spécification des échantillons S25 (0-1)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,07	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	41,3	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	3,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	6,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	8,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	9,9	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	9,9	2	+/- 21	ISO 16703

Chlorophénols et Phénols

Crésols (Totaux)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
<i>m-Crésol</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>m-Ethylphénol</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>o-Crésol</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>o-Ethylphénol</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>para-Ethyl/2,3-/3,5-Diméthylphénol</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499780

Spécification des échantillons **S25 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
p-Crésol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
Phénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
2,4-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
2,5-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
2,6-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
3,4-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,013 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,014 ^{x)}			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	0,001	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,004	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,004	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,003	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 27.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499781

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499781 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S25 (1-2)

Unité Résultat Limit d. Quant. Incert. Résultat % Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	89,4	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	5,1	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	40	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	13	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	76	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,26	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	1,7	1	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	6,6	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	71	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	80	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,079	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,16	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499781

Spécification des échantillons S25 (1-2)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 19	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	0,076	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	0,078	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	0,058	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,558 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,681 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,911 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,23	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	43,2	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	4,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	4,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	6,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	8,7	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	10,9	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	6,6	2	+/- 21	ISO 16703

Chlorophénols et Phénols

Crésols (Totaux)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
<i>m</i> -Crésol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>m</i> -Ethylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>o</i> -Crésol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>o</i> -Ethylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499781

Spécification des échantillons S25 (1-2)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
para-Ethyl/2,3-/3,5-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
p-Crésol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
Phénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
2,4-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
2,5-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
2,6-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
3,4-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,29 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,30 ^{x)}			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	0,006	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,025	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	0,012	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,085	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,097	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,074	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 28.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

M. Magnenet

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499782

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499782 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S25 (3-4)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	96,5	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	3,8	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	12	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	5,1	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	1,3	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	3,9	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	3,5	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	9,2	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499782

Spécification des échantillons S25 (3-4)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

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

Chlorophénols et Phénols

Crésols (Totaux)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
<i>m</i> -Crésol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>m</i> -Ethylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>o</i> -Crésol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>o</i> -Ethylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
para-Ethyl/2,3-/3,5-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499782

Spécification des échantillons S25 (3-4)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
p-Crésol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
Phénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
2,4-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
2,5-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
2,6-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
3,4-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

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

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 27.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

M. Magnenet

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499783

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499783 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S26 (0-1)

Unité Résultat Limit d. Quant. Incert. Résultat % Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	91,3	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	10	0,5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	55	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	82	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	130	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	570	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,09	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	36	1	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	380	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	72	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	84	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,071	0,05	+/- 27		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	0,32	0,05	+/- 11		équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	0,27	0,05	+/- 46		équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,91	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	0,084	0,05	+/- 24		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,39	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,24	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499783

Spécification des échantillons S26 (0-1)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	0,077	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	0,085	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,10	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,087	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,093	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,670 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	1,80 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	2,73 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	250	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	7,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	9,9	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	25,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	46	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	86,4	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	69,4	2	+/- 21	ISO 16703

Chlorophénols et Phénols

Crésols (Totaux)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
<i>m-Crésol</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>m-Ethylphénol</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>o-Crésol</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>o-Ethylphénol</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>para-Ethyl/2,3-/3,5-Diméthylphénol</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499783

Spécification des échantillons **S26 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
p-Crésol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
Phénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
2,4-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
2,5-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
2,6-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
3,4-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,44 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,60 ^{x)}			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	0,11	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,16	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	0,16	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,091	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,072	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,011	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 28.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

M. Magnenet

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499784

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499784 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S26 (1-2)

Unité Résultat Limit d. Quant. Incert. Résultat % Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	96,7	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	4,5	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	16	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,3	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	9,5	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	1,9	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	5,0	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	7,9	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	18	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,074	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,067	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,062	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499784

Spécification des échantillons S26 (1-2)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,0670 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,141 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,203 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,10	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	2,1	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Chlorophénols et Phénols

Crésols (Totaux)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
<i>m</i> -Crésol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>m</i> -Ethylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>o</i> -Crésol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>o</i> -Ethylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
para-Ethyl/2,3-/3,5-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499784

Spécification des échantillons S26 (1-2)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
p-Crésol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
Phénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
2,4-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
2,5-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
2,6-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
3,4-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,099 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,12 ^{x)}			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	0,008	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,018	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	0,017	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,026	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,026	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,021	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 27.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

M. Magnenet

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499785

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499785 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S26 (3-4)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	94,5	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	5,1	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	12	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	8,6	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	2,8	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	5,5	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	4,4	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	15	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,058	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499785

Spécification des échantillons S26 (3-4)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,055	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,113 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,0580 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,113 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	3,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Chlorophénols et Phénols

Crésols (Totaux)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
<i>m</i> -Crésol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>m</i> -Ethylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>o</i> -Crésol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>o</i> -Ethylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499785

Spécification des échantillons S26 (3-4)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
para-Ethyl/2,3-/3,5-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
p-Crésol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
Phénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
2,4-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
2,5-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
2,6-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
3,4-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,013 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,018 ^{x)}			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	0,003	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,005	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	0,005	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,003	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 27.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

M. Magnenet

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499786

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499786 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S27 (0-1)

Unité Résultat Limit d. Quant. Incert. Résultat % Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	91,0	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	5,5	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	43	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	12	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	7,0	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	9,3	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	10	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	27	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,15	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,20	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,20	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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

Date 28.11.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499786

Spécification des échantillons S27 (0-1)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,091	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	0,065	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,16	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,646 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,945 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	1,24 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	87,4	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	4,4	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	8,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	8,9	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	13,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	15	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	20,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	15,2	2	+/- 21	ISO 16703

Chlorophénols et Phénols

Crésols (Totaux)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
<i>m-Crésol</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>m-Ethylphénol</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>o-Crésol</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>o-Ethylphénol</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>para-Ethyl/2,3-/3,5-Diméthylphénol</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499786

Spécification des échantillons **S27 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
p-Crésol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
Phénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
2,4-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
2,5-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
2,6-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
3,4-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,024 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,026 ^{x)}			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	0,001	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,004	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,007	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,007	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,005	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 27.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

M. Magnenet

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499787

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499787 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S27 (1-2)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	80,5	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,2	0,5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	8,3	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	87	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	15	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	37	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	1,29	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	1,1	1	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	11	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	700	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	94	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,29	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,50	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,50	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499787

Spécification des échantillons S27 (1-2)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	0,34	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	0,32	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,42	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,21	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,42	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	0,26	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,36	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	2,17			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	2,70 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	3,62 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	0,57	0,05	+/- 16	Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	10	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	29,4	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	2,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	3,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	4,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	6,2	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	7,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	5,7	2	+/- 21	ISO 16703

Chlorophénols et Phénols

Crésols (Totaux)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
<i>m-Crésol</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>m-Ethylphénol</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>o-Crésol</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>o-Ethylphénol</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>para-Ethyl/2,3-/3,5-Diméthylphénol</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499787

Spécification des échantillons S27 (1-2)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
p-Crésol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
Phénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
2,4-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
2,5-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
2,6-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
3,4-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 27.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

M. Magnenet

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499788

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499788 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S27 (2-3)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	95,4	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	5,1	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	20	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	8,9	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	2,6	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	6,1	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	4,7	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	14	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499788

Spécification des échantillons **S27 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	9,2	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Chlorophénols et Phénols

Crésols (Totaux)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
<i>m</i> -Crésol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>m</i> -Ethylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>o</i> -Crésol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>o</i> -Ethylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499788

Spécification des échantillons S27 (2-3)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
para-Ethyl/2,3-/3,5-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
p-Crésol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
Phénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
2,4-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
2,5-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
2,6-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
3,4-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

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

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 27.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

M. Magnenet

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499789

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499789 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S28 (0-1)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	90,7	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	2,0	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	16	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	5,4	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	2,6	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	2,9	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	7,4	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	12	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,090	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,061	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499789

Spécification des échantillons S28 (0-1)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,0900 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,0900 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,151 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,07	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	94,9	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	5,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	6,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	9,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	15	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	26,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	28,9	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,051 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,060 ^{x)}			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	0,004	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	0,012	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	0,009	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499789

Spécification des échantillons **S28 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	0,015	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,013	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,007	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 27.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499790

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499790 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S28 (1-2)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	85,0	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	2,3	0,5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	6,5	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	74	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	3,1	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	23	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	17	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,31	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	13	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	120	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	180	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,071	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,10	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499790

Spécification des échantillons S28 (1-2)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,110 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,181 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,281 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	37,4	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	5,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	6,9	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	11,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	8,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	2,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,044 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,051 ^{x)}			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	0,005	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	0,011	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	0,007	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499790

Spécification des échantillons S28 (1-2)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	0,012	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,011	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,005	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 27.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499791

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499791 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S28 (4-5)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	90,4	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	10	0,5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	19	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	190	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	1,1	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	130	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	230	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,48	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	4,5	1	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	130	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	560	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	510	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	0,32	0,05	+/- 31		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	0,056	0,05	+/- 11		équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,38	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	0,064	0,05	+/- 24		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,21	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,54	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499791

Spécification des échantillons S28 (4-5)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	0,23	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	0,24	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,42	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,15	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,44	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	0,063	0,05	+/- 15	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	0,70	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,73	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	2,65			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	3,14 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	4,54 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	1,2	0,05	+/- 16	Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	13	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	0,29	0,025	+/- 20	Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	0,042	0,025	+/- 18	Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	0,33			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	4400	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	12,1	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	73,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	440	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	1500	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	1700	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	530	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	190	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,093 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,11 ^{x)}			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	0,007	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	0,025	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	0,019	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499791

Spécification des échantillons S28 (4-5)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	0,037	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,024	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,010 ^{m)}	0,01		NEN-EN 16167

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

m) Etant donnée l'influence perturbatrice de l'échantillon, les limites de quantification ont été relevées.

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

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 27.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Chargée relation clientèle

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499792

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499792 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S29 (0-1)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	92,5	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	19	0,5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	73	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	230	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,3	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	17	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	90	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,41	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	1,8	1	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	11	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	1700	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	170	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 31		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,22	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,32	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499792

Spécification des échantillons S29 (0-1)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms	0,32	0,05	+/- 19	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	0,22	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	0,22	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,29	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,25	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	0,22	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,29	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	1,50			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	1,87 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	2,60 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	1,7	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	160	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	10,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	26,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	46,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	48	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	20,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	9,4	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,042 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	0,046 ^{x)}			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	0,001	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	0,006	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499792

Spécification des échantillons **S29 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (118)	mg/kg Ms	0,004	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,015	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,012	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,008	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 28.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

M. Magnenet

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499793

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499793 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S29 (1-2)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	91,4	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	110	0,5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	340	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	51	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,9	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	36	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	150	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,72	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	3,3	1	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	20	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	12000	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	310	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,093	0,05	+/- 27		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,74	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 24		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,94	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	1,1	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499793

Spécification des échantillons S29 (1-2)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	0,50	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	0,55	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,66	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,26	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,46	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	0,080	0,05	+/- 15	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	0,39	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,54	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	3,25			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	4,58			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	6,42 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	0,10	0,05	+/- 16	Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	3,2	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	300	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	10,3	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	29,4	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	52,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	79,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	74	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	36,9	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	16,2	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,0050 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,0070 ^{x)}			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499793

Spécification des échantillons S29 (1-2)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	0,003	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 27.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499794

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499794 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S29 (3-4)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	93,7	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	4,8	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	18	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	9,1	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	2,4	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	6,0	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	4,0	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	13	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499794

Spécification des échantillons S29 (3-4)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

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

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499794

Spécification des échantillons S29 (3-4)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

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

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 27.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499795

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499795 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S30 (1-2)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	91,8	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<1,0 ^{pe}	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	14	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	81	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,5	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	32	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	42	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	13,7	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	3,0	1	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	15	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	140	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	94	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,31	0,05	+/- 27		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	1,0	0,05	+/- 11		équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	0,93	0,05	+/- 46		équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	6,8	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	1,3	0,05	+/- 24		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	6,3	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	5,3	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499795

Spécification des échantillons S30 (1-2)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	2,7	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	2,2	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	2,2	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	1,2	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	2,6	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	0,34	0,05	+/- 15	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	1,5	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	2,0	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	15,8			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	26,9			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	36,7 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 16	Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,34	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	480	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	9,3	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	38,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	70,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	150	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	120	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	57,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	25,5	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,82 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,98 ^{x)}			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	0,094	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	0,23	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	0,16	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499795

Spécification des échantillons S30 (1-2)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	0,22	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,20	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,078	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

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

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 28.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499796

n° Cde **900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711**
N° échant. **499796 Solide / Eluat**
Date de validation **21.11.2019**
Prélèvement **21.11.2019 10:26**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S31**

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	82,0	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,2	0,5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	8,1	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	78	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,4	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	22	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	31	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,81	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	12	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	270	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	86	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,34	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,26	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,17	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 3



AL-West B.V.

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

Date 28.11.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499796 Spécification des échantillons S31

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	0,070	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	0,074	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,088	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,088	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	0,073	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,629 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	1,03 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	1,28 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,33	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	270	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	19,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	48,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	72,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	70	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	39,4	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	15,9	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,062 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,074 ^{x)}			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	0,005	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,016	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	0,012	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499796

Spécification des échantillons **S31**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	0,020	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,016	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,005	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 27.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499797

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499797 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S32 (0-1)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	81,2	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	0,9	0,5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	7,2	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	80	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,3	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	25	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	26	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,19	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	15	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	55	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	82	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,080	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,15	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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

Date 28.11.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499797

Spécification des échantillons S32 (0-1)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,41	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,081	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,10	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	0,15	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,23	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	1,09			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	1,00 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	1,56 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	3,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	4,1	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,079 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,11 ^{x)}			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	0,012	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	0,028	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499797

Spécification des échantillons **S32 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	0,032	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,023	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,010	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 27.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499798

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499798 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S32 (1-2)

Unité Résultat Limit d. Quant. Incert. Résultat % Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	92,2	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	5,5	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	36	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	13	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	9,5	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	7,8	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	14	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	28	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499798

Spécification des échantillons S32 (1-2)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,14	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

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

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499798

Spécification des échantillons S32 (1-2)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

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

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 27.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Chargée relation clientèle

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499799

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499799 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S32 (4-5)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	89,2	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	5,0	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	18	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	13	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	4,2	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	1,3	1	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	6,6	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	15	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	18	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499799

Spécification des échantillons S32 (4-5)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

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

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499799

Spécification des échantillons S32 (4-5)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

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

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 27.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499800

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499800 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S33 (0-1)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	84,4	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	8,5	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	68	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	23	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	14	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	13	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	34	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	44	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,094	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,10	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499800

Spécification des échantillons S33 (0-1)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	0,060	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,085	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,071	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,072	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,322 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,297 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,482 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,17	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	2,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	5,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	7,5	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	3,9	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Chlorophénols et Phénols

Crésols (Totaux)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
<i>m-Crésol</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>m-Ethylphénol</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>o-Crésol</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>o-Ethylphénol</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>para-Ethyl/2,3-/3,5-Diméthylphénol</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499800

Spécification des échantillons **S33 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
p-Crésol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
Phénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
2,4-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
2,5-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
2,6-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
3,4-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,036 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,043 ^{x)}			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,007	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	0,007	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,013	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,011	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,005	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 27.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

M. Magnenet

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499801

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499801 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S33 (1-2)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	94,2	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	4,6	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	44	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	13	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	28	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,34	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	7,5	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	45	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	50	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,19	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,57	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,49	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 3



AL-West B.V.

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

Date 28.11.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499801

Spécification des échantillons S33 (1-2)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	0,29	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	0,22	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,30	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,16	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,30	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	0,23	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,33	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	1,89			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	2,29 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	3,08 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	0,07	0,05	+/- 16	Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,57	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	100	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	4,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	19,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	27,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	28	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	15,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	8,1	2	+/- 21	ISO 16703

Chlorophénols et Phénols

Crésols (Totaux)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
<i>m-Crésol</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>m-Ethylphénol</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>o-Crésol</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>o-Ethylphénol</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>para-Ethyl/2,3-/3,5-Diméthylphénol</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499801

Spécification des échantillons S33 (1-2)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
p-Crésol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
Phénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
2,4-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
2,5-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
2,6-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
3,4-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	1,0 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	1,4 ^{x)}			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	0,11	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,34	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	0,33	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,31	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,23	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,034	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 28.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

M. Magnenet

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499802

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499802 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S33 (3-4)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	97,0	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<1,0 ^{pej}	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	3,9	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	17	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	9,5	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	120	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	5,4	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	23	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	30	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,092	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,16	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499802

Spécification des échantillons S33 (3-4)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	0,091	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	0,073	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,088	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	0,071	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,087	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,516 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,662 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,902 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	0,08	0,05	+/- 16	Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,40	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	39,1	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	2,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	6,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	9,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	11	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	5,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	2,9	2	+/- 21	ISO 16703

Chlorophénols et Phénols

Crésols (Totaux)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
<i>m-Crésol</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>m-Ethylphénol</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>o-Crésol</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>o-Ethylphénol</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
<i>para-Ethyl/2,3-/3,5-Diméthylphénol</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499802

Spécification des échantillons S33 (3-4)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
p-Crésol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
Phénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
2,4-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
2,5-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
2,6-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne
3,4-Diméthylphénol	mg/kg Ms	<0,050	0,05		méthode interne

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,10 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,13 ^{x)}			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	0,009	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,030	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	0,027	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,030	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,024	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,008	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

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

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 27.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

M. Magnenet

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499803

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499803 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S34 (0-1)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	84,6	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,3	0,5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	6,8	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	200	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	11	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	34	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,73	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	1,2	1	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	7,5	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	180	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	52	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,20	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,22	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499803

Spécification des échantillons S34 (0-1)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,15	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,073	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,17	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,14	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,863			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	1,10 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	1,47 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	0,09	0,05	+/- 16	Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,14	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	3,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	5,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	5,1	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,027 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,033 ^{x)}			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	0,004	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	0,008	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	0,006	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499803

Spécification des échantillons **S34 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	0,008	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,006	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,001	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 27.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499804

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499804 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S34 (1-2)

Unité Résultat Limit d. Quant. Incert. Résultat % Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	86,8	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	3,7	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	32	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	9,6	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	17	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,76	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	5,5	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	60	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	30	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499804

Spécification des échantillons S34 (1-2)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,15	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

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

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499804

Spécification des échantillons S34 (1-2)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

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

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 27.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499805

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499805 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S34 (2-3)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	90,4	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	4,0	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	14	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	6,7	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	1,6	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	4,0	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	3,6	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	10	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499805

Spécification des échantillons S34 (2-3)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	27,2	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	3,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	5,6	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	8,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	6,3	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499805

Spécification des échantillons S34 (2-3)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

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

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 27.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499806

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499806 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S34 (4-5)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	88,8	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	3,4	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	18	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	13	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	2,8	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	6,1	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	5,1	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	17	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499806

Spécification des échantillons S34 (4-5)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	29,5	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	3,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	6,6	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	10,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	7,3	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499806

Spécification des échantillons S34 (4-5)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

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

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 27.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499807

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499807 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S35 (1-2)

Unité Résultat Limit d. Quant. Incert. Résultat % Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	86,0	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,0	0,5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	4,5	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	48	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	12	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	32	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,59	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	7,5	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	94	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	67	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,074	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499807

Spécification des échantillons S35 (1-2)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,0740 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,0740 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,0740 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	0,07	0,05	+/- 16	Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,22	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	420	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	4,8	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	42,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	54,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	110	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	130	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	59,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	24,9	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,0040 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,0050 ^{x)}			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	0,001	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	0,001	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499807

Spécification des échantillons S35 (1-2)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,001	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 27.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499808

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499808 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S35 (3-4)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	89,4	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	4,2	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	18	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	11	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	3,2	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	7,0	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	4,5	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	17	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499808

Spécification des échantillons S35 (3-4)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	2,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499808

Spécification des échantillons S35 (3-4)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

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

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 27.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Chargée relation clientèle

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499809

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499809 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S36 (0-1)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	89,2	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,4	0,5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	5,8	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	68	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	12	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	31	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,40	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	6,4	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	88	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	61	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	0,093	0,05	+/- 11		équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 46		équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	1,1	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	0,30	0,05	+/- 24		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	1,5	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 3



AL-West B.V.

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

Date 28.11.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499809

Spécification des échantillons S36 (0-1)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms	1,5	0,05	+/- 19	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	1,6	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	1,2	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	1,2	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,58	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	1,1	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	0,22	0,05	+/- 15	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	0,59	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,86	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	5,83			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	8,83 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	12,0 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	0,62	0,05	+/- 16	Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,68	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	780	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	16,7	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	95,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	160	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	190	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	190	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	95,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	43,2	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,17 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	0,21 ^{x)}			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	0,048	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	0,052	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499809

Spécification des échantillons **S36 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (118)	mg/kg Ms	0,039	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,034	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,027	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,007	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 27.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

M. Magnenet

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499810

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499810 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S36 (2-3)

Unité Résultat Limit d. Quant. Incert. Résultat % Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	84,9	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	6,6	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	17	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	14	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	3,9	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	8,4	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	5,4	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	22	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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

Date 28.11.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499810

Spécification des échantillons S36 (2-3)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

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

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499810

Spécification des échantillons S36 (2-3)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

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

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 27.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499811

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499811 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S36 (4-5)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	91,3	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	3,5	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	13	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	7,1	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	1,4	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	4,0	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	2,7	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	11	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499811

Spécification des échantillons S36 (4-5)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

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

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499811

Spécification des échantillons S36 (4-5)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

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

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 27.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499812

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499812 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S37 (0-1)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	85,8	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	5,4	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	33	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	11	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	5,9	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,10	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	7,1	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	9,2	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	24	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,14	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,15	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499812

Spécification des échantillons S37 (0-1)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	0,084	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	0,070	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	0,066	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,089	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,525 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,559 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,829 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	2,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	2,7	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,031 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,043 ^{x)}			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	0,003	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,009	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	0,012	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499812

Spécification des échantillons **S37 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	0,009	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,008	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 27.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499813

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499813 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S37 (2-3)

Unité Résultat Limit d. Quant. Incert. Résultat % Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	85,1	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	5,7	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	32	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	11	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	7,9	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,14	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	5,8	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	18	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	49	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,075	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499813

Spécification des échantillons S37 (2-3)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	0,095	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	0,10	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,069	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	0,075	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,16	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,674			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,824 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	1,06 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,51	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	48,5	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	4,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	8,9	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	10,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	12	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	6,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	3,1	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,018 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,020 ^{x)}			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	0,004	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499813

Spécification des échantillons S37 (2-3)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	0,007	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,005	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 27.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499814

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499814 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S37 (4-5)

Unité Résultat Limit d. Quant. Incert. Résultat % Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	91,3	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	3,2	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	15	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,3	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	40	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	12	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	6,3	1	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	8,7	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	6,3	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	15	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,076	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499814

Spécification des échantillons S37 (4-5)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,061	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,137 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,0760 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,137 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	76,3	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	3,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	16,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	21	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	20,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	15,1	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,021 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,028 ^{x)}			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	0,004	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	0,008	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	0,007	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499814

Spécification des échantillons S37 (4-5)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	0,005	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,004	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 27.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499815

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499815 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S38 (0-1)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	88,2	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,2	0,5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	13	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	180	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,3	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	24	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	93	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	1,21	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	1,2	1	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	18	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	140	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	150	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,36	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	0,066	0,05	+/- 24		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,82	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,82	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499815

Spécification des échantillons S38 (0-1)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	0,46	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	0,43	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,58	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,26	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,50	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	0,077	0,05	+/- 15	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	0,43	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,48	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	3,07			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	3,81 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	5,28 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	32,5	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	2,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	6,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	8,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	8,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	4,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,0010 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,0010 ^{x)}			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499815

Spécification des échantillons **S38 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	0,001	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 27.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499816

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499816 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S38 (1-2)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	84,6	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	7,7	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	94	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,3	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	15	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	38	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	1,01	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	1,1	1	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	8,8	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	170	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	230	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 11		équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	0,10	0,05	+/- 46		équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	1,2	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	0,14	0,05	+/- 24		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	1,7	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	1,5	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 3



AL-West B.V.

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

Date 28.11.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499816

Spécification des échantillons S38 (1-2)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	0,77	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	0,65	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,76	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,37	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,74	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	0,096	0,05	+/- 15	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	0,53	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,63	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	4,73			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	6,73 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	9,30 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	40,1	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	4,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	9,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	9,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	7,9	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	4,4	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,0090 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,013 ^{x)}			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	0,004	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499816

Spécification des échantillons S38 (1-2)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	0,005	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 27.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499817

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499817 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S39 (1-2)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	95,5	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	5,4	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	44	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	27	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	16	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,16	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	2,6	1	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	20	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	46	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	29	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,18	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,35	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,28	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499817

Spécification des échantillons S39 (1-2)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	0,17	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	0,15	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,20	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,090	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,20	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	0,14	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,22	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	1,20			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	1,50 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	1,98 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	2,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,0030 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,0040 ^{x)}			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	0,001	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	0,001	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499817

Spécification des échantillons S39 (1-2)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	0,001	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,001	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 27.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499818

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499818 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S40 (0-1)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	82,2	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,2	0,5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	16	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	110	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,7	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	17	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	130	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	1,23	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	2,2	1	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	20	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	350	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	440	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,16	0,05	+/- 27		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	0,067	0,05	+/- 46		équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	1,6	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	0,24	0,05	+/- 24		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	2,9	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	2,4	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499818

Spécification des échantillons **S40 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	1,3	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	1,2	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	1,5	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,71	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	1,5	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	0,24	0,05	+/- 15	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	1,0	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	1,2	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	8,81			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	11,8			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	16,0^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	160	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	8,3	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	19,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	20,4	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	27,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	33	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	31,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	19,0	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,028^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,033^{x)}			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	0,006	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	0,005	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499818

Spécification des échantillons **S40 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	0,009	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,007	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,004	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 27.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499819

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499819 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S40 (2-3)

Unité Résultat Limit d. Quant. Incert. Résultat % Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	94,1	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	5,3	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	14	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	8,5	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	2,4	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	5,3	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	4,2	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	13	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499819

Spécification des échantillons S40 (2-3)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

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

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499819

Spécification des échantillons **S40 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

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

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 27.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499820

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499820 Sédiment
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S40 (4-5)

Unité Résultat Limite Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	93,8			NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5				Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	2,3				Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	7,6				Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1				Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	4,1				Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	0,8				Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05				Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0				Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	2,5				Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	3,2				Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0				Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	7,3				Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050				équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050				équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050				équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050				équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050				équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050				équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050				équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050				équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050				équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499820

Spécification des échantillons S40 (4-5)

	Unité	Résultat	Limite	Méthode
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.		équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.		équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

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

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05		Conforme à ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.		Conforme à 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
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	<2,0		ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	<2,0		ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	<2,0		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	<2,0		ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.		NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.		NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001		NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499820

Spécification des échantillons **S40 (4-5)**

	Unité	Résultat	Limite	Méthode
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001		NEN-EN 16167

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 27.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 3 de 3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499821

n° Cde **900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711**
N° échant. **499821 Solide / Eluat**
Date de validation **21.11.2019**
Prélèvement **21.11.2019 10:26**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S41 (0-1)**

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	88,2	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	0,7	0,5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	35	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	280	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,5	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	24	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	68	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,48	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	2,9	1	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	30	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	160	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	160	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 27		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,71	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	0,098	0,05	+/- 24		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	1,4	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	1,8	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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

Date 28.11.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499821

Spécification des échantillons S41 (0-1)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	0,96	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	0,87	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	1,7	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,74	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	1,7	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	0,27	0,05	+/- 15	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	1,6	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	1,9	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	9,04			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	10,1			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	13,9^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	240	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	7,5	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	19,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	30,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	46,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	51	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	49,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	30,3	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,025^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,028^{x)}			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	0,001	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	0,005	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	0,003	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499821

Spécification des échantillons **S41 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	0,010	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,006	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,003	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 27.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Simon Bodin
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499822

n° Cde 900737 BC19-5714 - Analyses sols BIC Clichy CESIIF192842 / 62711
N° échant. 499822 Solide / Eluat
Date de validation 21.11.2019
Prélèvement 21.11.2019 10:26
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S41 (3-4)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	92,1	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	5,4	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	22	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	9,3	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	2,7	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	6,5	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	4,7	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	15	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499822

Spécification des échantillons S41 (3-4)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

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

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.11.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 900737 - 499822

Spécification des échantillons S41 (3-4)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

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

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 21.11.2019

Fin des analyses: 27.11.2019

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Chargée relation clientèle

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Marie MUGUET
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665441

n° Cde 928871 BC20-1489-CESIIF191960-BIC-MAMU/SIB
N° échant. 665441 Solide / Eluat
Date de validation 12.03.2020
Prélèvement 12.03.2020 17:36
Spécification des échantillons S46 (0-1m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	87,2	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	2,5	0,5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	6,7	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	69	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,5	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	14	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	71	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,30	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	9,7	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	120	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	220	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,29	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	0,064	0,05	+/- 24		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,72	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,69	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,47	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,38	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665441

Spécification des échantillons **S46 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,47	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,24	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,44	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	0,31	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,45	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	2,63			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	3,36 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	4,52 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,06	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	96,7	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	8,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	13,4	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	17,4	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	18	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	23,4	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	13,1	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,028 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,030 ^{x)}			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	0,003	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
<i>PCB (138)</i>	mg/kg Ms	0,009	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
<i>PCB (153)</i>	mg/kg Ms	0,009	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665441

Spécification des échantillons **S46 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (180)	mg/kg Ms	0,007	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

Le calcul de l'incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 12.03.2020

Fin des analyses: 18.03.2020

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Marie MUGUET
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665442

n° Cde 928871 BC20-1489-CESIIF191960-BIC-MAMU/SIB
N° échant. 665442 Solide / Eluat
Date de validation 12.03.2020
Prélèvement 12.03.2020 17:36
Spécification des échantillons S46 (3-4m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	94,4	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	4,7	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	19	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	8,6	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	2,1	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	5,5	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	4,1	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	12	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665442

Spécification des échantillons **S46 (3-4m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

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

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (138)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665442

Spécification des échantillons **S46 (3-4m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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

Le calcul de l'incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 12.03.2020

Fin des analyses: 19.03.2020

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Marie MUGUET
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665443

n° Cde 928871 BC20-1489-CESIIF191960-BIC-MAMU/SIB
N° échant. 665443 Solide / Eluat
Date de validation 12.03.2020
Prélèvement 12.03.2020 17:36
Spécification des échantillons S47 (0-1m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	85,3	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,5	0,5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	6,6	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	67	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,3	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	18	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	32	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,33	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	11	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	72	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	97	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,23	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,25	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,26	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665443

Spécification des échantillons **S47 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,18	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,072	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,15	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,872			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	1,17 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	1,61 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	0,07	0,05	+/- 16	Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,16	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	230	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	12,0	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	25,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	43,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	67,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	49	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	25,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	10,1	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,28 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,29 ^{x)}			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	0,006	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	0,028	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	0,012	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
<i>PCB (138)</i>	mg/kg Ms	0,079	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
<i>PCB (153)</i>	mg/kg Ms	0,088	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665443

Spécification des échantillons **S47 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (180)	mg/kg Ms	0,080	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

Le calcul de l'incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 12.03.2020

Fin des analyses: 18.03.2020

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Marie MUGUET
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665444

n° Cde 928871 BC20-1489-CESIIF191960-BIC-MAMU/SIB
N° échant. 665444 Solide / Eluat
Date de validation 12.03.2020
Prélèvement 12.03.2020 17:36
Spécification des échantillons S47 (1-2m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	88,6	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	3,2	0,5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	7,5	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	95	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,5	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	21	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	320	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,47	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	1,8	1	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	11	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	370	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	120	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	0,19	0,05	+/- 31		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,21	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,38	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,41	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,21	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665444

Spécification des échantillons **S47 (1-2m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	0,20	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,28	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,26	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	0,19	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,23	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	1,46			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	1,80 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	2,68 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	0,06	0,05	+/- 16	Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	4,3	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	200	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	8,2	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	22,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	42,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	48,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	44	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	29,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	9,4	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,30 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,37 ^{x)}			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	0,014	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	0,072	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	0,071	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
<i>PCB (138)</i>	mg/kg Ms	0,10	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665444

Spécification des échantillons **S47 (1-2m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (153)	mg/kg Ms	0,081	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,029	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

Le calcul de l'incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 12.03.2020

Fin des analyses: 19.03.2020

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Marie MUGUET
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 19.03.2020
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665445

n° Cde 928871 BC20-1489-CESIIF191960-BIC-MAMU/SIB
N° échant. 665445 Solide / Eluat
Date de validation 12.03.2020
Prélèvement 12.03.2020 17:36
Spécification des échantillons S47 (3-4m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	92,6	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	0,5	0,5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	5,4	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	20	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	10	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	3,5	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	7,7	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	5,2	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	18	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665445

Spécification des échantillons S47 (3-4m)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

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

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665445

Spécification des échantillons **S47 (3-4m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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

Le calcul de l'incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 12.03.2020

Fin des analyses: 18.03.2020

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Marie MUGUET
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665446

n° Cde 928871 BC20-1489-CESIIF191960-BIC-MAMU/SIB
N° échant. 665446 Solide / Eluat
Date de validation 12.03.2020
Prélèvement 12.03.2020 17:36
Spécification des échantillons S48 (0-1m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	87,4	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	2,6	0,5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	7,2	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	51	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	12	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	13	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,17	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	8,9	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	54	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	70	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	0,080	0,05	+/- 31		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,089	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,097	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,14	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,076	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665446

Spécification des échantillons **S48 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Chrysène	mg/kg Ms	0,078	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,087	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,066	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,082	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,462 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,575 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,925 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,18	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	72,0	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	6,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	10,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	12,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	15	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	15,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	7,2	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,072 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,086 ^{x)}			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	0,009	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,021	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	0,014	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,019	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665446

Spécification des échantillons **S48 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (153)	mg/kg Ms	0,017	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,006	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

Le calcul de l'incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 12.03.2020

Fin des analyses: 19.03.2020

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Marie MUGUET
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665447

n° Cde 928871 BC20-1489-CESIIF191960-BIC-MAMU/SIB
N° échant. 665447 Solide / Eluat
Date de validation 12.03.2020
Prélèvement 12.03.2020 17:36
Spécification des échantillons S48 (2-3m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	89,6	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	0,7	0,5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	3,6	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	21	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	7,0	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	1,8	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	7,2	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	3,8	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	11	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665447

Spécification des échantillons **S48 (2-3m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,06	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

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

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (138)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (153)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665447

Spécification des échantillons **S48 (2-3m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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

Le calcul de l'incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 12.03.2020

Fin des analyses: 18.03.2020

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Marie MUGUET
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665448

n° Cde 928871 BC20-1489-CESIIF191960-BIC-MAMU/SIB
N° échant. 665448 Solide / Eluat
Date de validation 12.03.2020
Prélèvement 12.03.2020 17:36
Spécification des échantillons S48 (3-4m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	91,5	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	5,0	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	19	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	9,9	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	2,4	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	6,9	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	4,9	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	15	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665448

Spécification des échantillons **S48 (3-4m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

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

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665448

Spécification des échantillons **S48 (3-4m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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

Le calcul de l'incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 12.03.2020

Fin des analyses: 19.03.2020

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Marie MUGUET
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665449

n° Cde 928871 BC20-1489-CESIIF191960-BIC-MAMU/SIB
N° échant. 665449 Solide / Eluat
Date de validation 12.03.2020
Prélèvement 12.03.2020 17:36
Spécification des échantillons S48 (4-4,80m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	86,9	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	7,8	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	25	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	17	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	4,5	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	12	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	7,2	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	32	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665449

Spécification des échantillons **S48 (4-4,80m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

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

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (138)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (153)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665449

Spécification des échantillons **S48 (4-4,80m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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

Le calcul de l'incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 12.03.2020

Fin des analyses: 17.03.2020

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Marie MUGUET
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665450

n° Cde 928871 BC20-1489-CESIIF191960-BIC-MAMU/SIB
N° échant. 665450 Solide / Eluat
Date de validation 12.03.2020
Prélèvement 12.03.2020 17:36
Spécification des échantillons S49 (0-1m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	89,2	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	2,1	0,5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	4,5	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	62	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	12	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	12	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,15	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	6,0	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	51	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	54	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,077	0,05	+/- 27		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	0,090	0,05	+/- 11		équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,24	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	0,067	0,05	+/- 24		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,46	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,29	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,16	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665450

Spécification des échantillons **S49 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Chrysène	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,075	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,16	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	1,06			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	1,62			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	2,11 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,17	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	330	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	4,9	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	15,9	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	22,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	27,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	39,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	61	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	100	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	53,4	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,049 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,055 ^{x)}			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	0,003	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,009	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	0,006	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,015	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665450

Spécification des échantillons **S49 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (153)	mg/kg Ms	0,013	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,009	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

Le calcul de l'incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 12.03.2020

Fin des analyses: 19.03.2020

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Marie MUGUET
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665451

n° Cde 928871 BC20-1489-CESIIF191960-BIC-MAMU/SIB
N° échant. 665451 Solide / Eluat
Date de validation 12.03.2020
Prélèvement 12.03.2020 17:36
Spécification des échantillons S49 (2-3m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	87,1	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	7,0	0,5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	26	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	650	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,7	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	25	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	100	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,40	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	4,0	1	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	23	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	700	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	610	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,079	0,05	+/- 27		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	0,094	0,05	+/- 31		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,49	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	0,099	0,05	+/- 24		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	1,0	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,95	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,56	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665451

Spécification des échantillons S49 (2-3m)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Chrysène	mg/kg Ms	0,53	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,65	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,31	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,64	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,098	0,05	+/- 15	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,47	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,51	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	3,58			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	4,69			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	6,48 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	0,08	0,05	+/- 16	Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,85	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	200	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	13,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	24,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	38,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	44	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	42,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	28,9	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,098 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,12 ^{x)}			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	0,006	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,022	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	0,017	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,036	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665451

Spécification des échantillons **S49 (2-3m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (153)	mg/kg Ms	0,026	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,008	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

Le calcul de l'incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 12.03.2020

Fin des analyses: 19.03.2020

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Marie MUGUET
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665452

n° Cde 928871 BC20-1489-CESIIF191960-BIC-MAMU/SIB
N° échant. 665452 Solide / Eluat
Date de validation 12.03.2020
Prélèvement 12.03.2020 17:36
Spécification des échantillons S49 (3-4m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	90,0	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	2,7	0,5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	6,7	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	79	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	10	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	38	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,19	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	9,2	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	150	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	80	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,50 ^{hb}	0,5			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,50 ^{hb}	0,5			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,50 ^{hb}	0,5			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	0,60	0,05	+/- 46		équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	7,7	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	1,6	0,05	+/- 24		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	17,9	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	17,2	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	11,9	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665452

Spécification des échantillons **S49 (3-4m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Chrysène	mg/kg Ms	10,0	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	2,3	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	5,7	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	9,9	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	2,3	0,05	+/- 15	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	7,8	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	8,1	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	51,7			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	80,6 ^{xj}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	103 ^{xj}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	0,29	0,05	+/- 16	Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	2,3	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	210	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	4,8	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	37,4	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	58,9	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	52,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	36	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	20,9	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	5,1	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,0070 ^{xj}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,0070 ^{xj}			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,002 ^{mj}	0,002		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,003	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665452

Spécification des échantillons **S49 (3-4m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (153)	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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

m) Etant donnée l'influence perturbatrice de l'échantillon, les limites de quantification ont été relevées.

hb) Les limites de détection/quantification ont été augmentées à cause de fortes teneurs en composés individuels, n' autorisant pas de mesures sans dilution.

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

Le calcul de l' incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 12.03.2020

Fin des analyses: 19.03.2020

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

M. Magnenet

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Marie MUGUET
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665453

n° Cde 928871 BC20-1489-CESIIF191960-BIC-MAMU/SIB
N° échant. 665453 Solide / Eluat
Date de validation 12.03.2020
Prélèvement 12.03.2020 17:36
Spécification des échantillons S49 (4,80-5,80m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	92,5	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	5,0	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	16	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	10	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	2,6	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	7,0	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	4,7	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	16	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

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

Date 19.03.2020
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665453

Spécification des échantillons **S49 (4,80-5,80m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

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

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (138)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (153)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665453

Spécification des échantillons **S49 (4,80-5,80m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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

Le calcul de l'incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 12.03.2020

Fin des analyses: 18.03.2020

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Marie MUGUET
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665454

n° Cde 928871 BC20-1489-CESIIF191960-BIC-MAMU/SIB
N° échant. 665454 Solide / Eluat
Date de validation 12.03.2020
Prélèvement 12.03.2020 17:36
Spécification des échantillons S51 (0-1m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	85,2	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	6,6	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	75	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	23	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	22	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,20	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	15	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	48	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	57	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,097	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,16	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,14	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,076	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665454

Spécification des échantillons **S51 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Chrysène	mg/kg Ms	0,065	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,10	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	0,070	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,095	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,545 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,683 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,923 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	4,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	5,4	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	6,3	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	3,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	1,2 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	1,2 ^{x)}			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	0,008	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,12	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	0,053	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,41	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665454

Spécification des échantillons **S51 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (153)	mg/kg Ms	0,42	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,22	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

Le calcul de l'incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 12.03.2020

Fin des analyses: 19.03.2020

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Marie MUGUET
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665455

n° Cde 928871 BC20-1489-CESIIF191960-BIC-MAMU/SIB
N° échant. 665455 Solide / Eluat
Date de validation 12.03.2020
Prélèvement 12.03.2020 17:36
Spécification des échantillons S51 (3-4m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	91,4	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	0,9	0,5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	6,8	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	24	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	9,1	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	12	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,39	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	6,0	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	120	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	22	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,39	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	0,082	0,05	+/- 24		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,42	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,37	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,18	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,14	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665455

Spécification des échantillons **S51 (3-4m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,14	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,071	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	0,097	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,095	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,953			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	1,61 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	2,12 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,09	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
<i>1,1,1-Trichloroéthane</i>	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>1,1,2-Trichloroéthane</i>	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>1,1-Dichloroéthane</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>1,2-Dichloroéthane</i>	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
<i>1,1-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	24,9	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	3,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	6,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	5,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	4,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	1,2 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	1,3 ^{x)}			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	0,018	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	0,16	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	0,086	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
<i>PCB (138)</i>	mg/kg Ms	0,40	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
<i>PCB (153)</i>	mg/kg Ms	0,42	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665455

Spécification des échantillons **S51 (3-4m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (180)	mg/kg Ms	0,24	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

Le calcul de l'incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 12.03.2020

Fin des analyses: 18.03.2020

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Marie MUGUET
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665456

n° Cde 928871 BC20-1489-CESIIF191960-BIC-MAMU/SIB
N° échant. 665456 Solide / Eluat
Date de validation 12.03.2020
Prélèvement 12.03.2020 17:36
Spécification des échantillons S51 (4-5m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	92,7	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,9	0,5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	9,7	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	56	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	8,8	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	13	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	7,7	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	170	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	31	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,085	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,081	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,084	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665456

Spécification des échantillons **S51 (4-5m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,15	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,235 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,360 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,620 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	0,07	0,05	+/- 16	Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,99	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	40,1	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	3,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	9,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	13,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	8,7	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	2,4	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	1,3 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	1,3 ^{x)}			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,010 ^{hb)}	0,01		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	0,020	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	0,16	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	0,087	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
<i>PCB (138)</i>	mg/kg Ms	0,42	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
<i>PCB (153)</i>	mg/kg Ms	0,43	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665456

Spécification des échantillons **S51 (4-5m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (180)	mg/kg Ms	0,23	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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

hb) Les limites de détection/quantification ont été augmentées à cause de fortes teneurs en composés individuels, n' autorisant pas de mesures sans dilution.

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

Le calcul de l' incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 12.03.2020

Fin des analyses: 17.03.2020

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Marie MUGUET
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665457

n° Cde 928871 BC20-1489-CESIIF191960-BIC-MAMU/SIB
N° échant. 665457 Solide / Eluat
Date de validation 12.03.2020
Prélèvement 12.03.2020 17:36
Spécification des échantillons S51 (5-5,2m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	90,0	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	3,7	0,5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	16	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	110	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	17	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	16	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,09	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	1,4	1	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	7,3	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	250	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	33	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	0,077	0,05	+/- 11		équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	0,064	0,05	+/- 46		équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,22	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,26	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,22	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,16	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665457

Spécification des échantillons **S51 (5-5,2m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Chrysène	mg/kg Ms	0,18	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,27	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,063	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,068	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,661 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,951 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	1,58 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,34	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	160	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	7,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	28,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	52,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	43	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	18,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	5,1	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,91 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,97 ^{x)}			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	0,013	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,11	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	0,061	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,30	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665457

Spécification des échantillons **S51 (5-5,2m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (153)	mg/kg Ms	0,30	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,19	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

Le calcul de l'incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 12.03.2020

Fin des analyses: 19.03.2020

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Marie MUGUET
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665458

n° Cde 928871 BC20-1489-CESIIF191960-BIC-MAMU/SIB
N° échant. 665458 Solide / Eluat
Date de validation 12.03.2020
Prélèvement 12.03.2020 17:36
Spécification des échantillons S52 (0-1m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	89,0	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,3	0,5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	8,2	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	86	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,4	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	14	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	25	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,09	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	1,7	1	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	16	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	150	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	45	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,18	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,079	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665458

Spécification des échantillons **S52 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	0,085	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,060	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,240 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,534 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,654 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	0,06	0,05	+/- 16	Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,57	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	180	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	9,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	17,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	25,4	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	37	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	56,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	28,9	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,053 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,062 ^{x)}			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	0,008	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	0,013	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	0,009	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
<i>PCB (138)</i>	mg/kg Ms	0,015	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665458

Spécification des échantillons **S52 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (153)	mg/kg Ms	0,011	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,006	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

Le calcul de l'incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 12.03.2020

Fin des analyses: 19.03.2020

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Marie MUGUET
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665459

n° Cde 928871 BC20-1489-CESIIF191960-BIC-MAMU/SIB
N° échant. 665459 Solide / Eluat
Date de validation 12.03.2020
Prélèvement 12.03.2020 17:36
Spécification des échantillons S52 (3-4m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	87,8	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	5,7	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	25	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	12	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	3,6	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	8,4	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	5,7	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	20	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665459

Spécification des échantillons **S52 (3-4m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	27,1	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	4,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	4,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	3,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	3,8	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	3,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (138)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (153)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665459

Spécification des échantillons **S52 (3-4m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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

Le calcul de l'incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 12.03.2020

Fin des analyses: 18.03.2020

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Marie MUGUET
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665460

n° Cde 928871 BC20-1489-CESIIF191960-BIC-MAMU/SIB
N° échant. 665460 Solide / Eluat
Date de validation 12.03.2020
Prélèvement 12.03.2020 17:36
Spécification des échantillons S53 (0-1m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	87,7	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	10	0,5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	36	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	70	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,3	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	9,4	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	24	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	7,2	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	940	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	63	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,35	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,72	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,81	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,42	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665460

Spécification des échantillons **S53 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Chrysène	mg/kg Ms	0,38	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,50	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,25	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,44	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,060	0,05	+/- 15	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,38	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,40	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	2,69			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	3,34 ^{xj}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	4,71 ^{xj}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,88	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	63,9	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	6,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	14,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	18,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	16	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	6,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,052 ^{xj}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,058 ^{xj}			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,007	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	0,006	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,018	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665460

Spécification des échantillons **S53 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (153)	mg/kg Ms	0,016	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,011	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

Le calcul de l'incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 12.03.2020

Fin des analyses: 18.03.2020

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Marie MUGUET
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665461

n° Cde 928871 BC20-1489-CESIIF191960-BIC-MAMU/SIB
N° échant. 665461 Solide / Eluat
Date de validation 12.03.2020
Prélèvement 12.03.2020 17:36
Spécification des échantillons S53 (2-3m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	88,6	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	3,4	0,5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	13	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	76	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,2 ^{pej}	0,2			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	20	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	20	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,17	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	2,7	1	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	11	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	260	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<2,0 ^{pej}	2			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	41	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	0,060	0,05	+/- 11		équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,19	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,16	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,18	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,10	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665461

Spécification des échantillons **S53 (2-3m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,18	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,076	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	0,059	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,074	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,669			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,889 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	1,31 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,38	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	100	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	3,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	7,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	14,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	24	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	35,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	17,3	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (138)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (153)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665461

Spécification des échantillons **S53 (2-3m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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

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.

Le calcul de l'incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 12.03.2020

Fin des analyses: 17.03.2020

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

M. Magnenet

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Marie MUGUET
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665462

n° Cde 928871 BC20-1489-CESIIF191960-BIC-MAMU/SIB
N° échant. 665462 Solide / Eluat
Date de validation 12.03.2020
Prélèvement 12.03.2020 17:36
Spécification des échantillons S54 (0-1m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	88,9	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	5,8	0,5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	11	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	99	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	12	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	37	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,59	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	7,8	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	260	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	84	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,087	0,05	+/- 27		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,55	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	0,071	0,05	+/- 24		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	1,1	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	1,1	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,53	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665462

Spécification des échantillons **S54 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	0,49	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,60	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,30	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,63	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	0,091	0,05	+/- 15	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	0,46	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,51	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	3,60			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	4,73			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	6,52 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,19	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	76,2	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	10,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	17,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	17,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	15	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	7,9	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,44 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,57 ^{x)}			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	0,081	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	0,15	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	0,13	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
<i>PCB (138)</i>	mg/kg Ms	0,11	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665462

Spécification des échantillons **S54 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (153)	mg/kg Ms	0,090	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,013	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

Le calcul de l'incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 12.03.2020

Fin des analyses: 19.03.2020

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Marie MUGUET
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665463

n° Cde 928871 BC20-1489-CESIIF191960-BIC-MAMU/SIB
N° échant. 665463 Solide / Eluat
Date de validation 12.03.2020
Prélèvement 12.03.2020 17:36
Spécification des échantillons S54 (1-2m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	88,0	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	3,4	0,5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	9,7	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	110	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,3	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	46	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	42	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,86	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	5,6	1	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	11	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	250	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	110	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,78	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	0,17	0,05	+/- 24		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	1,3	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	1,1	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,55	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,47	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665463

Spécification des échantillons S54 (1-2m)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,60	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,28	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,61	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	0,39	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,42	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	3,60			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	4,97 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	6,67 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	70,3	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	6,9	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	12,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	14,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	15	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	14,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	5,8	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,29 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,38 ^{x)}			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	0,048	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	0,10	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	0,091	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
<i>PCB (138)</i>	mg/kg Ms	0,077	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
<i>PCB (153)</i>	mg/kg Ms	0,051	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665463

Spécification des échantillons **S54 (1-2m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (180)	mg/kg Ms	0,010	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

Le calcul de l'incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 12.03.2020

Fin des analyses: 17.03.2020

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Marie MUGUET
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665464

n° Cde 928871 BC20-1489-CESIIF191960-BIC-MAMU/SIB
N° échant. 665464 Solide / Eluat
Date de validation 12.03.2020
Prélèvement 12.03.2020 17:36
Spécification des échantillons S55 (0-1m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	90,0	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	0,6	0,5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	5,0	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	99	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	11	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	13	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,16	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	6,8	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	46	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	26	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,10	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665464

Spécification des échantillons **S55 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,059	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,159 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,269 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,379 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,17	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	78,6	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	4,6	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	24,1	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	23,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	14,4	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	4,9	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	3,7	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	2,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,025 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,031 ^{x)}			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	0,003	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,007	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	0,006	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,007	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665464

Spécification des échantillons **S55 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (153)	mg/kg Ms	0,006	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

Le calcul de l'incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 12.03.2020

Fin des analyses: 18.03.2020

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Marie MUGUET
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665465

n° Cde 928871 BC20-1489-CESIIF191960-BIC-MAMU/SIB
N° échant. 665465 Solide / Eluat
Date de validation 12.03.2020
Prélèvement 12.03.2020 17:36
Spécification des échantillons S55 (2-3m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	87,2	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,3	0,5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	9,2	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	260	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	14	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	9,0	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,08	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	1,4	1	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	6,0	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	130	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	20	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,077	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,075	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665465

Spécification des échantillons **S55 (2-3m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,0770 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,152 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 16	Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	1,1	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	68,8	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	3,4	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	4,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	7,9	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	14	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	23,9	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	13,0	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,0070 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,0090 ^{x)}			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	0,001	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
<i>PCB (138)</i>	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
<i>PCB (153)</i>	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665465

Spécification des échantillons **S55 (2-3m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

Le calcul de l'incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 12.03.2020

Fin des analyses: 17.03.2020

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Marie MUGUET
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665466

n° Cde 928871 BC20-1489-CESIIF191960-BIC-MAMU/SIB
N° échant. 665466 Solide / Eluat
Date de validation 12.03.2020
Prélèvement 12.03.2020 17:36
Spécification des échantillons S55 (4-5m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	93,5	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	3,1	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	10	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	6,7	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	1,7	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	4,3	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	3,6	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	9,8	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665466

Spécification des échantillons S55 (4-5m)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	180	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	22,6	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	41,4	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	29,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	26,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	26	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	25,9	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	10,5	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (138)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (153)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665466

Spécification des échantillons **S55 (4-5m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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

Le calcul de l'incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 12.03.2020

Fin des analyses: 17.03.2020

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Marie MUGUET
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665467

n° Cde 928871 BC20-1489-CESIIF191960-BIC-MAMU/SIB
N° échant. 665467 Solide / Eluat
Date de validation 12.03.2020
Prélèvement 12.03.2020 17:36
Spécification des échantillons S56 (0-1m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	88,9	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	0,6	0,5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	6,8	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	98	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	16	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	23	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	8,1	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	80	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	67	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,18	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,38	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,48	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,25	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,21	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665467

Spécification des échantillons **S56 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,36	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,17	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,31	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	0,25	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,28	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	1,75			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	2,03 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	2,87 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,92	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	38,7	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	5,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	7,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	9,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	8,5	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	4,4	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,20 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,25 ^{x)}			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	0,021	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	0,052	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	0,052	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
<i>PCB (138)</i>	mg/kg Ms	0,056	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
<i>PCB (153)</i>	mg/kg Ms	0,049	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665467

Spécification des échantillons **S56 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (180)	mg/kg Ms	0,017	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

Le calcul de l'incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 12.03.2020

Fin des analyses: 18.03.2020

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Marie MUGUET
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665468

n° Cde 928871 BC20-1489-CESIIF191960-BIC-MAMU/SIB
N° échant. 665468 Solide / Eluat
Date de validation 12.03.2020
Prélèvement 12.03.2020 17:36
Spécification des échantillons S56 (1-2m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	89,9	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	4,7	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	20	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	10	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	3,7	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,05	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	5,2	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	7,8	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	16	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

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

Date 19.03.2020
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665468

Spécification des échantillons S56 (1-2m)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

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

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (138)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (153)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665468

Spécification des échantillons **S56 (1-2m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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

Le calcul de l'incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 12.03.2020

Fin des analyses: 17.03.2020

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Marie MUGUET
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665469

n° Cde 928871 BC20-1489-CESIIF191960-BIC-MAMU/SIB
N° échant. 665469 Solide / Eluat
Date de validation 12.03.2020
Prélèvement 12.03.2020 17:36
Spécification des échantillons S56 (2-3m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	93,8	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	4,0	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	13	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	6,6	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	1,5	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	4,9	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	4,2	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	11	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665469

Spécification des échantillons **S56 (2-3m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	2,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	2,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (138)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (153)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665469

Spécification des échantillons **S56 (2-3m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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

Le calcul de l'incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 12.03.2020

Fin des analyses: 18.03.2020

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Marie MUGUET
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665470

n° Cde 928871 BC20-1489-CESIIF191960-BIC-MAMU/SIB
N° échant. 665470 Solide / Eluat
Date de validation 12.03.2020
Prélèvement 12.03.2020 17:36
Spécification des échantillons S57 (0-1m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	89,6	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,8	0,5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	12	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	69	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	11	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	150	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,16	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	11	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	110	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	210	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665470

Spécification des échantillons **S57 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	0,09	0,05	+/- 16	Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	1,6	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	43,6	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	11,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	7,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	8,4	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	8,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	4,9	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,020 ^{*)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,026 ^{*)}			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	0,006	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	0,006	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
<i>PCB (138)</i>	mg/kg Ms	0,007	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
<i>PCB (153)</i>	mg/kg Ms	0,004	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665470

Spécification des échantillons **S57 (0-1m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (180)	mg/kg Ms	0,001	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

Le calcul de l'incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 12.03.2020

Fin des analyses: 18.03.2020

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Marie MUGUET
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665471

n° Cde 928871 BC20-1489-CESIIF191960-BIC-MAMU/SIB
N° échant. 665471 Solide / Eluat
Date de validation 12.03.2020
Prélèvement 12.03.2020 17:36
Spécification des échantillons S57 (1-2m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	91,1	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	2,8	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	20	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	11	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	6,9	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	1,5	1	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	5,9	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	11	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	19	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,42	0,05	+/- 27		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	0,094	0,05	+/- 11		équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,87	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	0,20	0,05	+/- 24		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	1,0	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,91	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,53	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665471

Spécification des échantillons **S57 (1-2m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Chrysène	mg/kg Ms	0,44	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,31	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,18	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,30	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,21	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,15	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	2,15			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	4,30			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	5,61 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	0,31	0,05	+/- 23	Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	1,2	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	440	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	4,6	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	84,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	57,4	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	55,9	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	72	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	110	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	55,4	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,36			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,47			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 27	NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	0,032	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,087	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	0,11	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,12	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665471

Spécification des échantillons **S57 (1-2m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (153)	mg/kg Ms	0,088	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,034	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

Le calcul de l'incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 12.03.2020

Fin des analyses: 19.03.2020

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Marie MUGUET
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665472

n° Cde 928871 BC20-1489-CESIIF191960-BIC-MAMU/SIB
N° échant. 665472 Solide / Eluat
Date de validation 12.03.2020
Prélèvement 12.03.2020 17:36
Spécification des échantillons S57 (2-3m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	92,2	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	5,0	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	20	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	9,0	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	3,5	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	5,4	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	7,1	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	14	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,14	0,05	+/- 27		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	0,060	0,05	+/- 11		équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,29	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,29	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,31	0,05	+/- 19		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,16	0,05	+/- 14		équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665472

Spécification des échantillons **S57 (2-3m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Chrysène	mg/kg Ms	0,15	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,090	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,064	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,10	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,075	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,619 ^{xj}			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	1,27 ^{xj}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	1,73 ^{xj}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,06	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	130	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	11,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	10,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	15,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	24	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	41,9	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	22,5	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,018 ^{xj}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,022 ^{xj}			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	0,003	0,001	+/- 33	NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,005	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	0,004	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,005	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665472

Spécification des échantillons **S57 (2-3m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (153)	mg/kg Ms	0,004	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,001	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

Le calcul de l'incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 12.03.2020

Fin des analyses: 19.03.2020

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Marie MUGUET
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665473

n° Cde 928871 BC20-1489-CESIIF191960-BIC-MAMU/SIB
N° échant. 665473 Solide / Eluat
Date de validation 12.03.2020
Prélèvement 12.03.2020 17:36
Spécification des échantillons S57 (3-4m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	94,6	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	3,7	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	12	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	7,2	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	1,9	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	5,0	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	3,7	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	11	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665473

Spécification des échantillons **S57 (3-4m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

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

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665473

Spécification des échantillons **S57 (3-4m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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

Le calcul de l'incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 12.03.2020

Fin des analyses: 19.03.2020

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Marie MUGUET
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665474

n° Cde 928871 BC20-1489-CESIIF191960-BIC-MAMU/SIB
N° échant. 665474 Solide / Eluat
Date de validation 12.03.2020
Prélèvement 12.03.2020 17:36
Spécification des échantillons S57 (4-5m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	92,3	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	4,1	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	12	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	7,8	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	1,6	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	5,1	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	3,8	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	10	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665474

Spécification des échantillons **S57 (4-5m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

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

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (138)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (153)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665474

Spécification des échantillons **S57 (4-5m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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

Le calcul de l'incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 12.03.2020

Fin des analyses: 18.03.2020

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Marie MUGUET
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665475

n° Cde 928871 BC20-1489-CESIIF191960-BIC-MAMU/SIB
N° échant. 665475 Solide / Eluat
Date de validation 12.03.2020
Prélèvement 12.03.2020 17:36
Spécification des échantillons S57 (5-6m)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	91,3	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	4,4	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	18	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	14	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	2,3	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	1,8	1	+/- 10		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	6,4	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	4,4	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	110	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

page 1 de 3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.03.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 928871 - 665475

Spécification des échantillons **S57 (5-6m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

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

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (138)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (153)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».