ENVIREau Jean-Louis Walther, CH-2905 Courtedoux

Grossgrundkanal- und Gartenproben VS

Analyses organiques en Screening GC-MS

de 3 échantillons de terre et de sédiments

28 mars 2015

ENVIREau Sur la Côte 216 CH-2905 Courtedoux
Tél. +41 (0) 79 249 70 13 e-mail : envireau@romandie.ch

Table des matières

1. Introduction 3
2. Échantillons 3
3. Screening GC/MS 4
1.1. Résultats du dépouillement des Screenings 4
1.2. Commentaires 16
Fenêtre analytique 16
Conclusion 16

1. Introduction

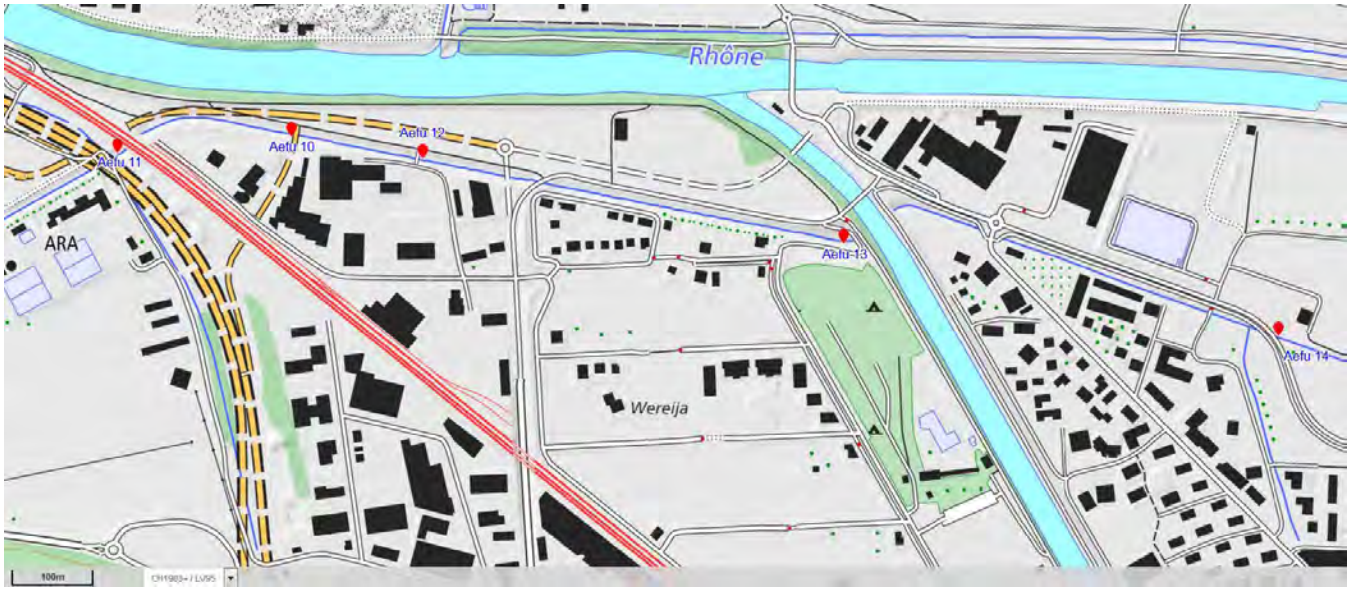
Les Associations "Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz" (AefU) et "WWF Oberwallis" nous ont mandaté pour effectuer une analyse de traces organiques dans 3 échantillons de sols et de sédiments par GC-MS, prélevés dans le Grossgrundkanal à Viso et dans un jardin privé le 11 août 2014.

2. Échantillons

Le tableau suivant établit la liste des échantillons :

Numéro d'échantillon	Nature	Date prélèvement
72794	**Sédiments Grossgrundkanal 14a, 15 – 26 cm**	11.08.2014
72795	**Sédiments Grossgrundkanal 14b, 04 – 15 cm**	11.08.2014
72796	**Gartenprobe 15a, 30 – 40 cm**	11.08.2014

Tous les échantillons ont été prélevés par Monsieur Jean-Luc Loizeau de l'Institut Forel de l'Université de Genève. La situation ci-dessous montre l'emplacement des prélèvements 14a et 14b. Pour la situation du prélèvement 15a, prière de se référer au rapport d'analyses correspondantes de l'Institut Forel.



Situation de la confluence de la Vispa et du Rhône, à Viège.

3. Screening GC/MS

Afin de déterminer la contamination organique éventuelle, une analyse par Chromatographie en phase gazeuse couplée avec une spectrométrie de masse a été pratiquée en « Full Scan Mode », par le Laboratoire Cantonal du Jura à Delémont. Cette analyse permet de détecter un très large éventail de substances organiques, sans que l'on doive se déterminer à l'avance sur le type de substances à rechercher ou leur dénomination précise. Les concentrations indiquées ne sont que semi-quantitatives, à l'exception de celles déterminées avec l'aide d'un standard. Elles ne reflètent que des concentrations relatives au Standard Interne de la méthode d'analyse (Chlorododécane). Elles ont été calculées au moyen de la comparaison des aires des peaks chromatographiques de chaque substance détectée. Néanmoins elles indiquent des ordres de grandeurs pouvant servir à une appréciation de la qualité de l'eau. Les analyses ont été effectuées selon les méthodes appliquées dans la région de Bâle pour l'évaluation de la pollution organique des eaux souterraines et des échantillons solides, méthodes validées par les autorités environnementales des Cantons de Bâle-Ville et Bâle-Campagne, du Département du Haut-Rhin (France), et du Landratsamt de Lörrach (Bad Württemberg).

Les échantillons 14a et 15a ont été dépouillés et quantifiés en profondeur. En revanche l'échantillon 14b n'a été évalué qu'en comparaison qualitative par rapport à l'échantillon 15a, de manière à repérer une symétrie de substances dans les deux échantillons.

1.1. Résultats du dépouillement des Screenings

Les résultats sont présentés sous forme de tableaux qui contiennent des informations sur les substances détectées et leurs numéros CAS. Les substances pour lesquelles le poids moléculaire (MW) a été surligné en rouge sont considérées comme identifiées par comparaison avec un Standard et son indice de Rétention (RI). Celles qui sont surlignées en bleu montrent une identification probable, mais qui devraient être vérifiées par injection d'un Standard, si nécessaire. La probabilité d'identification correcte est cependant haute.

Echantillon 14a (72794): Sédiment Grossgrundkanal 15 – 26 cm (mix)
Le tableau ci-dessous montre la présence de plusieurs familles de substances, soit des hydrocarbures polyaromatiques (HPA), des biphényles polychlorés (PCB) dont un reconnu comme "*dioxine-like*" soit le PCB n° 118, des phénols, des acides organiques, des alcools, des alkylbenzènes, des aldéhydes, des alcanes, des biphényls, des pesticides, des substances bromées et chlorées, des stéroïdes (Vitamine E) et des substances souffrées.

La variété des hydrocarbures polyaromatiques fait penser à des huiles de goudron (ancienne usine à gaz) ou à des produits de combustion de fours à incinération. Un commentaire sur les PCBs se trouve sous les résultats de l'échantillon 15a.

72794_Aefu 14a	Ret. index	microg/kg	% ID	MW	Formula	Name	n°CAS	Comment
Scan #a	nonpolar	(Area)	Fit				Descriptor	
	Identified Compound				ID			
	Tentatively Identified Compound				TIC			
					Unknown			
689	969	10	85	94	C6H6O1	PHENOL		
882	1045	*3*	95	116	C9H8	BENZENE, 1-PROPYNYL-	673-32-5	or isomer; Coelution with Benzenemethanol
1140	1126	*1*				UNKNOWN BP 117		
1240	1157	*14*	82	122	C7H6O2	BENZOIC ACID	65-8-5--0	
1287	1172	*1*				UNKNOWN BP 117		
1329	1186	*23*	93	128	C10H8	NAPHTHALENE	91-2-0--3	
1376	1200	*3*	84	170	C12H26	DODECANE	112-40-3	
1379	1202	*16*				UNKNOWN BP 142		
1469	1233	*3*				UNKNOWN BP 139		
1651	1296	*12*				UNKNOWN BP 117		
1667	1301	*10*	92	142	C11H10	NAPHTHALENE, 2-METHYL-	91-57-6	
1680	1305	*3*	86	184	C13H28	TRIDECANE	629-50-5	
1712	1316	*3*	84	142	C11H10	NAPHTHALENE, 1-METHYL-	90-12-0	
1849	1364	*10*	87	122	C7H6O2	BENZALDEHYDE, 3-HYDROXY-	100-83-4	or isomer
1911	1385	*73*	90	154	C12H10	BIPHENYL	92-52-4	Pesticide
1920	1388	*2*				UNKNOWN BP 134		
1971	1405	*19*				UNKNOWN BP 170		
1979	1408	*8*				UNKNOWN BP 160		
1984	1409	*5*	89	156	C12H12	1,6-DIMETHYL-, NAPHTHALENE	575-43-9	or isomer
2022	1423	*11*	88	156	C12H12	1,6-DIMETHYL-, NAPHTHALENE	575-43-9	or isomer
2034	1427	*14*	82	156	C12H12	NAPHTHALENE, 1,2-DIMETHYL-	573-98-8	or isomer
2104	1451	*9*	91	152	C12H8	ACENAPHTHYLENE	208-96-8	
2119	1456	*17*				UNKNOWN BP 174		
2188	1481	*5*	82	166	C9H10O3	ETHANONE, 1-(2-HYDROXY-5 METHOXYPHENYL)-	705-15-7	
2195	1485	*10*	89	154	C12H10	ACENAPHTHENE	83-32-9	
2203	1488	*16*	86	168	C13H12	1,1'-BIPHENYL, 4-METHYL-	644-08-6	or isomer
2207	1489	*5*				UNKNOWN BP 170		
2227	1499	*11*	84	168	C13H12	1,1'-BIPHENYL, 2-METHYL-	643-58-3	or isomer
2243	1505	*3*	93	212	C15H32	PENTADECANE	629-62-9	
2269	1516	*2'943*	98	192	S6	SULFUR	13798-23-7	
2276	1519	*8*				UNKNOWN BP 160		
2287	1524	*3*	89	168	C12H8O1	DIBENZOFURAN	132-6-4--9	
2325	1540	*5*	80	170	C13H14	NAPHTHALENE, 1,6,7-TRIMETHYL-	2245-38-7	or isomer
2460	1597	*28*	82	194	C14H10O1	ETHENONE, 2,2-DIPHENYL-	525-06-4	or isomer
2504	1615	*3*	85	226	C16H34	HEXADECANE	544-76-3	Coelution
2505	1618	*22*				UNKNOWN BP 181		
2551	1637	*11*				UNKNOWN BP 181		
2590	1654	*3*	82	182	C13H10O1	9H-FLUOREN-9-OL	1689-64-1	or isomer
2611	1663	*8*				UNKNOWN BP 181		
2732	1713	*3*	81	282	C6Cl6	BENZENE, HEXACHLORO-	118-74-1	
2751	1721	*5*	96	240	C17H36	HEPTADECANE	629-78-7	
2775	1732	*17*				UNKNOWN BP 178		
2816	1751	*96*	92	206	C1H2S6	HEXATHIEPANE	17233-71-5	

2838	1760	*22*	80	195	C13H9N1O1	4-ACETYL-1-NAPHTHONITRILE	29139-00-2	or isomer
2875	1776	*14*				UNKNOWN BP 184		
2908	1790	*13*				UNKNOWN BP 192		Sulfur compound
2941	1804	*190*	89	178	C14H10	PHENANTHRENE		
2958	1809	*3*		470		UNKNOWN BP 472		brominated compound ?
2968	1815	*47*	91	178	C14H10	ANTHRACENE	120-12-7	
2981	1822	*1'353*	86	256	S8	CYCLIC OCTAATOMIC SULFUR	10544-50-0	
3067	1858	*55*				UNKNOWN BP 95		
3072	1859	*8*	89	167	C12H9N1	9H-CARBAZOLE	86-74-8	
3078	1862	*135*				UNKNOWN BP 58		Ketone
3104	1872	*3*	85	198	C13H10S1	1-METHYLDIBENZOTHIOPHENE	31317-07-4	or isomer
3187	1909	*197*				UNKNOWN BP 160		Sulfur compound
3198	1914	*11*	91	192	C15H12	PHENANTHRENE, 2-METHYL-	2531-84-2	or isomer
3211	1919	*3*	77	192	C15H12	PHENANTHRENE, 1-METHYL-	832-69-9	or isomer; Coelution
3340	1975	*317*	76	256	C16H32O2	N-HEXADECANOIC ACID	57-10-3	
3429	2012	*33*	89	282	C20H42	EICOSANE	112-95-8	Coelution
3550	2064	*33'237*	95	256	S8	CYCLOOCTASULFUR		Coelution with Fluoranthene
3551	2064	*103*	97	202	C16H10	FLUORANTHENE	206-44-0	Coelution
3594	2083	*5*	71	218	C17H14	1H-CYCLOPENTA[L]PHENANTHRENE, 2,3-DIHYDRO-	723-98-8	or isomer; Coelution
3657	2110	*141*	90	202	C16H10	PYRENE	129-00-0	
3670	2116	*33*	91	218	C16H10O1	BENZO[B]NAPHTHO[2,3-D]FURAN	243-42-5	or isomer
3702	2130	*13*	82	218	C16H10O1	BENZO[B]NAPHTHO[2,3-D]FURAN	243-42-5	or isomer
3739	2146	*8*	88	218	C16H10O1	BENZO[B]NAPHTHO[2,3-D]FURAN	243-42-5	or isomer
3773	2160	*18*	81	316	C14H8Cl4	O,P'-DDE	3424-82-6	five fragments visible, **RI exact**, Molecular Group with 89% Fit
3778	2162	*8*	83	218	C16H10O1	BENZO[KL]XANTHENE	200-23-7	or isomer
3794	2170	*30*	95	216	C17H12	PYRENE, 1-METHYL-		or isomer
3828	2184	*44*				UNKNOWN BP 216		
3846	2191	*25*	81	216	C17H12	7H-BENZO[C]FLUORENE	205-12-9	or isomer
3880	2206	*35*	91	216	C17H12	FLUORANTHENE, 2-METHYL-	33543-31-6	or isomer
3891	2210	*18*	93	216	C17H12	PYRENE, 1-METHYL-	2381-21-7	or isomer
3935	2229	*9*	93	216	C17H12	PYRENE, 1-METHYL-	2381-21-7	or isomer; Coelution
3950	2235	*23*	81	216	C17H12	PYRENE, 1-METHYL-	2381-21-7	or isomer
3992	2255	*4*	<70	358	C12H4Cl6	1,1'-BIPHENYL, 2,2',4,4',5,5'-HEXACHLORO- (153)	35065-27-1	**RI exact**. Spectrum distorted, but BP clearly present
4020	2266	*18*	88	310	C22H46	DOCOSANE	629-97-0	
4102	2301	*154*				UNKNOWN BP 230		
4109	2304	*108*				UNKNOWN BP 235		chlorinated compound
4154	2323	*44*	71	234	C16H10S1	BENZO[B]NAPHTHO[2,1-D]THIOPHENE	239-35-0	or isomer; Coelution
4155	2324	*8*	72	392	C12H3Cl7	1,1'-BIPHENYL, 2,2',3,4',5,5',6-HEPTACHLORO- (183)	52663-69-1	trace, two first fragments visible, ***RI calc exact***. Molecular group with 82% Fit. Coelution
4155	2324	*25*	81	234	C16H10S1	BENZO[B]NAPHTHO[2,1-D]THIOPHENE	239-35-0	or isomer
4176	2333	*51*	75	226	C18H10	BENZO[GHI]FLUORANTHENE	203-12-3	Coelution

4202	2343	*74*	93	324	C23H48	TRICOSANE	638-67-5	Coelution
4213	2348	*13*	71	230	C17H10O1	11H-BENZO[A]FLUOREN-11-ONE	479-79-8	orisomer; Coelution
4246	2364	*5*	51	234	C16H10S1	BENZO[B]NAPHTHO[2,3-D]THIOPHENE	243-46-9	orisomer; Coelution
4261	2370	*13*				UNKNOWN BP 91		
4284	2378	*140*	85	228	C18H12	BENZ[A]ANTHRACENE	56-55-3	
4301	2386	*115*	87	228	C18H12	CHRYSENE	218-01-9	
4378	2419	*376*	81	338	C24H50	TETRACOSANE	646-31-1	
4389	2425	*20*	54	242	C18H10O1	NAPHTHO[2,1,8,7-KLMN]XANTHENE	191-37-7	orisomer; Coelution
4500	2473	*38*	82	242	C19H14	BENZ[A]ANTHRACENE, 12-METHYL-	2422-79-9	orisomer
4516	2480	*23*	75	242	C19H14	CHRYSENE, 5-METHYL-	3697-24-3	orisomer; Coelution
4566	2502	*5*	71	254	C20H14	PHENANTHRENE, 2-PHENYL-	4325-77-3	orisomer; Coelution
4710	2561	*504*	83	352	C25H52	PENTACOSANE	629-99-2	
4801	2601	*280*	91	252	C20H12	BENZO (K) FLUORANTHENE	207-08-9	
4814	2605	*8*	54	368	C24H48O2	TETRACOSANOIC ACID	557-59-5	Lignoceric acid; Coelution
4814	2605	*61*	89	252	C20H13	BENZO (B) FLUORANTHENE		
4845	2619	*15*	86	252	C20H12	PERYLENE	198-55-0	orisomer
4918	2651	*20*	88	252	C20H12	PERYLENE	198-55-0	orisomer
4924	2652	*1'013*	74	268	C18H36O1	OCTADECANAL		Coelution
4940	2660	*100*	89	252	C20H12	BENZO[A]PYRENE	50-32-8	
4975	2674	*30*	89	252	C20H12	PERYLENE	198-55-0	orisomer
5023	2698	*6'408*	85	366	C26H54	HEXACOSANE	5856-66-6	
5313	2818	*1'119*	90	380	C27H56	HEPTACOSANE	4181-95-7	
5318	2822	*15*				UNKNOWN BP 382		
5331	2826	*408*	73	410	C28H58O1	1-OCTACOSANOL		
5340	2831	*144*	81	430	C29H50O2	alpha-TOCOPHEROL	10191-41-0	Vitamin E
5392	2853	*323*	86	276	C22H12	INDENO (1,2,3-CD) PYRENE	193-39-5	
5485	2892	*389*	85	276	C22H12	BENZO (GHI) PERYLENE	191-24-2	orisomer
5515	2906	*550*	72	454	C30H62O2	1,30-TRIACONTANEDIOL	36645-68-8	homolog
5603	2944	*207*	82	394	C28H58	OCTACOSANE	630-02-4	
5616	2949	*1'049*	83	414	C29H50O1	BETA-SITOSTEROL	83-46-5	
5639	2958	*165*	80	416	C29H52O1	STIGMASTANOL	19466-47-8	
5687	2980	*520*	80	414	C29H50O1	(24R)-5.ALPHA.-STIGMASTAN-3-ONE		orisomer
5702	2986	*111*	82	424	C30H48O1	LUP-20(29)-EN-3-ONE	1617-70-5	orisomer
5832	3041	*528*	79	412	C29H48O1	STIGMAST-4-EN-3-ONE	1058-61-3	orisomer
ID limit:80% Int.Ratio:0.70(1.43) 1.0% max.RIC Sens:manual Width:normal								
Values in **bold** : quantification with a Standard-compound								
Values in *italic* : semi-quantification (areas ratio with ISTD; Response factor = 1)								

La somme des concentrations estimées s'élève à ***54'802*** **microg/kg,** pour un total de 117 substances détectées.

Echantillon 15a (72796): Sol de Jardin, 30 – 40 cm (mix)

Le tableau ci-dessous montre la présence de plusieurs familles de substances, soit des hydrocarbures polyaromatiques (HPA), des biphényles polychlorés (PCB) dont un reconnu comme "*dioxine-like*" soit le PCB n° 118, des phénols, des acides organiques, des alcools, des alkylbenzènes, des aldéhydes, des alcanes, des anilines parfois chlorées, des nitrobenzènes, des biphényls, des pesticides, des substances chlorées, des stéroïdes (Vitamine E) et des substances souffrées.

72796_Aefu 15a	Ret. index	microg/kg	% ID	MW	Formula	Name	n°CAS	Comment
Scan #	nonpolar	(Area)	Fit				Descriptor	
	Identified Compound				ID			
	Tentatively Identified Compound				TIC			
					Unknown			
504	872	4				UNKNOWN BP 177		
630	925	2	99	106	C7H6O1	BENZALDEHYDE	100-52-7	
645	931	7	82	110	C6H6S1	BENZENETHIOL		
689	949	30	95	94	C6H6O1	PHENOL		
729	965	34	92	116	C6H12O2	HEXANOIC ACID	142-62-1	
734	967	7				UNKNOWN BP 103		
799	993	16	93	126	C7H7CL1	BENZENE, (CHLOROMETHYL)-	100-44-7	Coelution
888	1029	5	95	116	C9H8	BENZENE, 1-PROPYNYL-	673-32-5	or isomer; Coelution with Benzenemethanol
956	1058	2				UNKNOWN BP 77		
987	1070	2	84	108	C7H8O1	PHENOL, 4-METHYL-	106-44-5	
1024	1084	5	90	123	C6H5N1O2	NITROBENZENE	98-95-3	
1063	1097	5	88	156	C11H24	UNDECANE	1120-21-4	
1140	1121	25	93	144	C8H16O2	HEXANOIC ACID, 2-ETHYL-	149-57-5	
1218	1145	5	78	130	C10H10	NAPHTHALENE, 1,2-DIHYDRO-	447-53-0	or isomer; Coelution with BP 117
1301	1172	17	93	122	C7H6O2	BENZOIC ACID	65-85-0	
1339	1183	14	96	128	C10H8	NAPHTHALENE	91-20-3	
1378	1197	12	91	170	C12H26	DODECANE	112-40-3	
1461	1226	12		200		UNKNOWN BP 199		m/z 185, 187,199, 200, 201, 202, 93, 65; chlorinated compound; Oxygen
1477	1231	2				UNKNOWN BP 117		
1534	1251	3	83	136	C8H8O2	BENZENEACETIC ACID	103-82-2	
1561	1260	3				UNKNOWN BP 69		
1673	1299	12	94	142	C11H10	NAPHTHALENE, 2-METHYL-	91-57-6	
1685	1303	9	81	184	C13H28	TRIDECANE	629-50-5	Coelution with siloxane
1709	1310	7	93	166	C8H6O4	1,2-BENZENEDICARBOXYLIC ACID	88-99-3	or Phthalic anhydride with the same %ID and with a closer expected RI than Benzenedicarboxylic acid
1711	1311	7	91	150	C9H10O2	PHENOL, 4-ETHENYL-2-METHOXY-		or isomer; Coelution with #1709
1718	1314	3	84	142	C11H10	NAPHTHALENE, 1-METHYL-	90-12-0	
1781	1335	8				UNKNOWN BP 69		
1798	1341	5	83	218	C9H14O6	1,2,3-PROPANETRIOL, TRIACETATE	102-76-1	Triacetine
1916	1382	25	93	154	C12H10	BIPHENYL	92-52-4	Pesticide
1947	1392	7				UNKNOWN BP 116		
1972	1400	18	91	198	C14H30	TETRADECANE	629-59-4	
1990	1407	9	89	156	C12H12	1,6-DIMETHYL-, NAPHTHALENE	575-43-9	or isomer
1995	1408	13	92	156	C12H12	1,6-DIMETHYL-, NAPHTHALENE	575-43-9	or isomer
2027	1419	1	88	156	C12H12	1,6-DIMETHYL-, NAPHTHALENE	575-43-9	or isomer
2039	1423	3	81	156	C12H12	1,6-DIMETHYL-, NAPHTHALENE	575-43-9	or isomer

2111	1448	*13*	91	152	C12H8	ACENAPHTHYLENE	208-96-8	
2202	1481	*7*	88	154	C12H10	ACENAPHTHENE	83-32-9	
2211	1485	*12*	81	168	C13H12	1,1'-BIPHENYL, 4-METHYL-	644-08-6	or isomer
2238	1497	*2*	84	168	C13H12	1,1'-BIPHENYL, 2-METHYL-	643-58-3	or isomer
2248	1500	*9*	93	212	C15H32	PENTADECANE	629-62-9	
2295	1520	*6*	88	168	C12H8O1	DIBENZOFURAN	132-6-4--9	
2331	1535	*3*	80	170	C13H14	NAPHTHALENE, 1,6,7-TRIMETHYL-	2245-38-7	or isomer
2340	1541	*3*	92	195	C6H4Cl3N1	BENZENAMINE, 2,4,5-TRICHLORO-	636-30-6	
2358	1549	*13*				UNKNOWN BP 129		
2400	1566	*1*				UNKNOWN BP 138		
2466	1594	*3*	93	166	C13H10	FLUORENE	86-73-7	
2476	1599	*7*	91	186	C12H10S1	DIPHENYL SULFIDE	139-166-2	
2508	1611	*10*	85	226	C16H34	HEXADECANE	544-76-3	Coelution
2596	1650	*2*	82	182	C13H10O1	9H-FLUOREN-9-OL	1689-64-1	or isomer; Fluorene metabolite
2739	1711	*7*	83	282	C6Cl6	BENZENE, HEXACHLORO-	118-74-1	
2755	1717	*12*	96	240	C17H36	HEPTADECANE	629-78-7	
2882	1772	*13*	92	184	C12H8S1	DIBENZOTHIOPHENE	132-65-0	
2949	1800	*135*	96	178	C14H10	PHENANTHRENE	85-01-8	
2974	1811	*40*	91	178	C14H10	ANTHRACENE	120-12-7	
2991	1818	*12*	90	254	C18H38	OCTADECANE	593-45-3	
3033	1836	*20*				UNKNOWN BP 181		
3047	1843	*64*	88	242	C15H30O2	PENTADECANOIC ACID	1002-84-2	
3057	1846	*5*				UNKNOWN BP 245		
3064	1849	*47*	89	218	C12H10S2	DISULFIDE, DIPHENYL	882-33-7	Coelution
3072	1852	*15*	82	278	C20H38	NEOPHYTADIENE		or isomer; Coelution
3080	1857	*38*	91	167	C12H9N1	9H-CARBAZOLE	86-74-8	
3111	1869	*13*	85	198	C13H10S1	1-METHYLDIBENZOTHIOPHENE	31317-07-4	or isomer
3158	1889	*1*	81	198	C13H10S1	3-METHYLDIBENZOTHIOPHENE	16587-52-3	or isomer; Coelution
3205	1910	*22*	91	192	C15H12	PHENANTHRENE, 2-METHYL-	2531-84-2	or isomer
3216	1914	*10*	87	167	C19H40	NONADECANE	629-92-5	Coelution
3218	1914	*80*	77	192	C15H12	PHENANTHRENE, 1-METHYL-	832-69-9	or isomer; Coelution
3241	1925	*3*	82	192	C15H12	ANTHRACENE, 9-METHYL-	779-02-2	or isomer; Coelution
3256	1932	*3*	82	192	C15H12	ANTHRACENE, 1-METHYL-	610-48-0	or isomer; Coelution
3268	1936	*3*	86	192	C15H12	ANTHRACENE, 1-METHYL-	610-48-0	or isomer; Coelution
3292	1947	*12*	83	243	C14H29N1O2	DODECANAMIDE, N-(2-HYDROXYETHYL)-	142-78-9	or isomer; Coelution
3300	1949	*5*	93	290	C12H6Cl4	2,2',5,5'-TETRACHLORO-1,1'-BIPHENYL (52)	35693-99-3	trace, only Molecular group visible, **RI exact**. Molecular group with 93% Fit.
3308	1952	*65*	84	254	C16H30O2	CIS-9-HEXADECENOIC ACID		or isomer
3373	1981	*750*	83	256	C16H32O2	HEXADECANOIC ACID	57-10-3	
3401	1992	*10*	92	278	C17H26O3	3,5-DI-TERT-BUTYL-4-HYDROXYPHENYLPROPIONIC ACID	20170-32-5	or isomer
3432	2006	12.5	89	282	C20H42	EICOSANE	112-95-8	Coelution
3460	2017	*1*	83	206	C16H14	PHENANTHRENE, 3,6-DIMETHYL-	1576-67-6	or isomer
3471	2022	*1*	80	206	C16H14	PHENANTHRENE, 2,5-DIMETHYL-	3674-66-6	or isomer
3485	2028	*12*	93	233	C12H11N1O2S1	BENZENESULFONAMIDE, N-PHENYL-	1678-25-7	Coelution with Heptadecanoic acid
3495	2033	*2*	88	206	C16H14	PHENANTHRENE, 2,5-DIMETHYL-	3674-66-6	isomer
3516	2042	*3*	81	204	C15H8O1	CYCLOPENTA(DEF)PHENANTHRENONE	5537-13-3	or isomer

3522	2044	*2*	87	206	C16H14	PHENANTHRENE, 3,6-DIMETHYL-	1576-67-6	isomer; Coelution
3526	2045	*5*				UNKNOWN BP 121		chlorinated compound
3537	2050	*8*	91	256	S8	CYCLOOCTASULFUR		Coelution with Fluoranthene
3558	2060	*193*	97	202	C16H10	FLUORANTHENE	206-44-0	
3601	2079	*2*	80	218	C17H14	1H-CYCLOPENTA[L]PHENANTHRENE, 2,3-DIHYDRO-	723-98-8	or isomer
3661	2104	*9*	85	324	C12H5Cl5	2,2,4,5,5'-PENTACHLORO-1,1'-BIPHENYL (101)	37680-73-2	trace, three first fragments visible, **RI exact**. Molecular group with 91% Fit. Coelution with PAH
3667	2107	*186*	91	202	C16H10	PYRENE	129-00-0	
3671	2109	*17*				UNKNOWN BP 231		
3677	2112	*2*	85	218	C16H10O1	BENZO[B]NAPHTHO[2,3-D]FURAN	243-42-5	or isomer; other isomers at #3710, #3749
3711	2126	*5*	76	282	C18H34O2	CIS-VACCENIC ACID	506-17-2	or isomer; Coelution
3729	2134	*46*	83	296	C21H44	HENEICOSANE	629-94-7	Coelution
3781	2155	*3*	77	316	C14H8Cl4	O,P'-DDE	3424-82-6	trace, only two fragments visible, RI exact, Molecular Group with 86% Fit
3788	2159	*2*	83	218	C16H10O1	BENZO[KL]XANTHENE	200-23-7	or isomer
3790	2159	*9*	75	358	C12H4Cl6	1,1'-BIPHENYL, 2,2',3,3',6,6'-HEXACHLORO- (136)	38411-22-2	trace, three first fragments visible, ***RI*** *calc* ***exact***. Molecular group with 80% Fit
3803	2165	*9*	82	324	C12H5Cl5	2,2',3,4,4'-PENTACHLORO-1,1'-BIPHENYL (85)	65510-45-4	trace, only two first fragments, ***RI*** *calc* ***exact***. Molecular group with 98% Fit. Coelution with PAH
3804	2165	*50*				UNKNOWN BP 215		PAH
3811	2168	*5*	88	230	C18H14	P-TERPHENYL	92-94-4	Coelution
3848	2184	*2*	81	358	C12H4Cl6	1,1'-BIPHENYL, 2,2',3,3',5,6-HEXACHLORO- (135)	52744-13-5	trace, three first fragments visible, ***RI*** *calc* ***exact***. Molecular group with 81% Fit.
3855	2187	*28*	92	216	C17H12	PYRENE, 1-METHYL-	2381-21-7	or isomer; Coelution
3891	2202	*16*	81	216	C17H12	FLUORANTHENE, 2-METHYL-	33543-31-6	or isomer; Coelution
3896	2204	*5*	85	358	C12H4Cl6	1,1'-BIPHENYL, 2,2',3,4,4',6-HEXACHLORO- (139)	56030-56-9	trace, three first fragments visible, ***RI*** *calc* ***exact***. Molecular group with 98% Fit.
3901	2207	*12*	88	216	C17H12	PYRENE, 1-METHYL-	2381-21-7	or isomer
3914	2212	*19*	83	324	C12H5Cl5	2,3',4,4',5-PENTACHLORO-1,1'-BIPHENYL (118)	31508-00-6	trace, two first fragments visible, **RI exact**. Molecular group with 98% Fit.
3944	2226	*1*	91	216	C17H12	PYRENE, 1-METHYL-	2381-21-7	or isomer; Coelution
3960	2232	*10*	89	216	C17H12	PYRENE, 1-METHYL-	2381-21-7	or isomer; Coelution
3973	2237	*5*	58	358	C12H4Cl6	1,1'-BIPHENYL, 2,2',3,4',5,5'-HEXACHLORO- (146)	35694-06-5	spectrum distorted; trace, only Molecular group visible, ***RI*** *calc* ***exact***.
4000	2249	*19*	87	358	C12H4Cl6	1,1'-BIPHENYL, 2,2',4,4',5,5'-HEXACHLORO- (153)	35065-27-1	trace, three first fragments visible, **RI exact**. Molecular group with 98% Fit.
4024	2258	*35*	88	310	C22H46	DOCOSANE	629-97-0	
4037	2264	*17*	81	286	C20H30O1	TOTAROL	511-1-5--9	or isomer; Coelution

4097	2288	*8*	75	358	C12H4Cl6	2,3,3',4',5',6-HEXACHLORO-1,1'-BIPHENYL (164)	74472-45-0	trace, three first fragments visible, ***RI calc exact***. Molecular group with 96% Fit. Coelution
4105	2293	*31*	76	358	C12H4Cl6	1,1'-BIPHENYL, 2,2',3,4,4',5'-HEXACHLORO- (138)	35065-28-2	trace, three first fragments visible, **RI exact**. Molecular group with 95% Fit. Coelution
4113	2296	*13*	78	230	C17H10O1	11H-BENZO[A]FLUOREN-11-ONE	479-79-8	or isomer; Coelution
4120	2299	*5*				UNKNOWN BP 235		polychlorinated compound; Dichlorocarbazole ?
4163	2317	*9*	76	392	C12H3Cl7	1,1'-BIPHENYL, 2,2',3,4',5,5',6-HEPTACHLORO- (183)	52663-69-1	trace, two first fragments visible, ***RI calc exact***. Molecular group with 82% Fit. Coelution
4165	2318	*43*	81	234	C16H10S1	BENZO[B]NAPHTHO[2,1-D]THIOPHENE	239-35-0	or isomer
4184	2326	*51*	80	226	C18H10	BENZO[GHI]FLUORANTHENE	203-12-3	or isomer; Coelution
4207	2336	*26*	94	324	C23H48	TRICOSANE	638-67-5	Coelution
4222	2342	*23*	91	230	C17H10O1	11H-BENZO[A]FLUOREN-11-ONE	479-79-8	or isomer; Coelution
4253	2356	*12*	89	234	C16H10S1	BENZO[B]NAPHTHO[2,3-D]THIOPHENE	243-46-9	or isomer; Coelution
4295	2373	*127*	91	228	C18H12	BENZ[A]ANTHRACENE	56-55-3	
4311	2381	*148*	94	228	C18H12	CHRYSENE	218-01-9	
4368	2405	*30*	89	392	C12H3Cl7	1,1'-BIPHENYL, 2,2',3,4,4',5,5'-HEPTACHLORO- (180)	35065-29-3	trace, three first fragments visible, **RI exact**. Fit of the three main fragments together is 89%. Coelution with PAH
4383	2411	*86*	94	338	C24H50	TETRACOSANE	646-31-1	
4398	2418	*13*	87	242	C18H10O1	NAPHTHO[2,1,8,7-KLMN]XANTHENE	191-37-7	or isomer; Coelution
4406	2422	*24*	81	354	C24H50O1	N-TETRACOSANOL-1	506-51-4	or homolog; Coelution
4453	2443	*10*				UNKNOWN BP 286		
4510	2467	*30*	80	242	C19H14	BENZ[A]ANTHRACENE, 12-METHYL-	2422-79-9	or isomer
4525	2473	*43*	84	242	C19H14	CHRYSENE, 5-METHYL-	3697-24-3	or isomer; Coelution
4573	2493	*17*	91	254	C20H14	PHENANTHRENE, 2-PHENYL-	4325-77-3	or isomer; Coelution
4606	2508	*10*	84	254	C20H14	2,2'-BINAPHTHALENE	612-78-2	or isomer; Coelution
4627	2517	*13*	78	254	C20H14	2,2'-BINAPHTHALENE	612-78-2	or isomer; Coelution
4661	2531	*35*	82	368	C21H21O4P1	PHOSPHORIC ACID, TRIS(3-METHYLPHENYL) ESTER	563-04-2	or isomer; Coelution
4716	2555	*213*	83	352	C25H52	PENTACOSANE	629-99-2	Coelution
4814	2597	*188*	94	252	C20H12	BENZO (K) FLUORANTHENE	207-08-9	
4825	2602	*23*	83	368	C24H48O2	TETRACOSANOIC ACID	557-59-5	Lignoceric acid; Coelution
4825	2602	*135*	91	252	C20H13	BENZO (B) FLUORANTHENE		Coelution
4856	2616	*12*	85	252	C20H12	PERYLENE	198-55-0	or isomer; m/z 168 ?!?!? HET ? Coelution
4929	2646	*124*	87	252	C20H12	PERYLENE	198-55-0	or isomer
4951	2656	*96*	92	252	C20H12	BENZO[A]PYRENE	50-32-8	
4987	2672	*9*	89	252	C20H12	PERYLENE	198-55-0	or isomer
5000	2678	*13*	78	428	C29H48O2	CHOLESTEROL, ACETATE		or isomer; Coelution
5028	2691	*306*	89	366	C26H54	HEXACOSANE	5856-66-6	
5100	2720	*7*	89	266	C21H14	PERYLENE, 3-METHYL-	24471-47-4	or isomer; Coelution
5319	2815	*435*	90	380	C27H56	HEPTACOSANE	4181-95-7	
5355	2831	*28*	98	430	C29H50O2	alpha-TOCOPHEROL	10191-41-0	Vitamin E

5407	2853	*104*	86	276	C22H12	INDENO (1,2,3-CD) PYRENE	193-39-5	
5423	2859	*65*	91	278	C22H14	DIBENZO (A,H) ANTHRACENE	53-70-3	
5500	2892	*155*	85	276	C22H12	BENZO (GHI) PERYLENE	191-24-2	or isomer
5612	2941	*190*	95	394	C28H58	OCTACOSANE	630-02-4	
ID limit:80% Int.Ratio:0.70(1.43) 1.0% max.RIC Sens:manual Width:normal								
Values in **bold** : quantification with a Standard-compound								
Values in *italic* : semi-quantification (areas ratio with ISTD; Response factor = 1)								

La somme des concentrations estimées s'élève à ***5'472* microg/kg,** pour un total de 149 substances détectées.

Echantillon 14b (72795): Sédiment Grossgrundkanal 04 – 15 cm (mix)
Comme indiqué plus haut cet échantillon n'a pas été quantifié. Il contient cependant tout autant de substances que son confrère 14a, qui sont pour la plupart dans des concentrations estimées légèrement plus élevées.

Le tableau ci-dessous, à l'instar des deux précédents échantillons montre la présence de plusieurs familles de substances, soit des hydrocarbures polyaromatiques (HPA), des biphényles polychlorés (PCB) dont un reconnu comme "*dioxine-like*" soit le PCB n° 118, des phénols, des acides organiques, des alcools, des alkylbenzènes, des aldéhydes, des alcanes, des nitrobenzènes, des biphényls, des pesticides, des substances chlorées, des stéroïdes (Vitamine E) et des substances souffrées.

72795_Aefu 14b	Ret. index	% ID	MW	Formula	Name	n°CAS	Comment
Scan #	nonpolar	Fit				Descriptor	
Identified Compound				ID			
Tentatively Identified Compound				TIC			
				Unknown			
675	974	75	94	C6H6O1	PHENOL		Coelution
882	1044	80	116	C9H8	BENZENE, 1-PROPYNYL-	673-32-5	or isomer; Coelution with Benzenemethanol
1011	1085	81	123	C6H5N1O2	NITROBENZENE	98-95-3	
1213	1149	51	130	C10H10	NAPHTHALENE, 1,2-DIHYDRO-	447-53-0	or isomer; Coelution with BP 117; trace
1288	1172	84	122	C7H6O2	BENZOIC ACID	65-85-0	
1331	1186	91	128	C10H8	NAPHTHALENE	91-20-3	
1373	1200	87	170	C12H26	DODECANE	112-40-3	
1504	1245	83	136	C8H8O2	BENZENEACETIC ACID	103-82-2	
1667	1301	94	142	C11H10	NAPHTHALENE, 2-METHYL-	91-57-6	
1679	1305	81	184	C13H28	TRIDECANE	629-50-5	Coelution with siloxane
1704	1314	89	150	C9H10O2	PHENOL, 4-ETHENYL-2-METHOXY-		or isomer; Coelution with #1709
1713	1316	82	142	C11H10	NAPHTHALENE, 1-METHYL-	90-12-0	
1916	1382	96	154	C12H10	BIPHENYL	92-52-4	Pesticide
1969	1404	88	198	C14H30	TETRADECANE	629-59-4	
1986	1410	85	156	C12H12	1,6-DIMETHYL-, NAPHTHALENE	575-43-9	or isomer
2021	1422	87	156	C12H12	1,6-DIMETHYL-, NAPHTHALENE	575-43-9	or isomer
2034	1427	88	156	C12H12	1,6-DIMETHYL-, NAPHTHALENE	575-43-9	or isomer
2106	1452	81	152	C12H8	ACENAPHTHYLENE	208-96-8	
2195	1485	82	154	C12H10	ACENAPHTHENE	83-32-9	
2203	1488	79	168	C13H12	1,1'-BIPHENYL, 4-METHYL-	644-08-6	or isomer
2230	1499	85	168	C13H12	1,1'-BIPHENYL, 2-METHYL-	643-58-3	or isomer
2244	1505	79	212	C15H32	PENTADECANE	629-62-9	
2287	1524	86	168	C12H8O1	DIBENZOFURAN	132-6-4--9	
2325	1539	78	170	C13H14	NAPHTHALENE, 1,6,7-TRIMETHYL-	2245-38-7	or isomer
2461	1597	91	166	C13H10	FLUORENE	86-73-7	
2504	1616	80	226	C16H34	HEXADECANE	544-76-3	Coelution
2591	1654	82	182	C13H10O1	9H-FLUOREN-9-OL	1689-64-1	or isomer; coelution; Fluorene metabolite
2732	1713	82	282	C6Cl6	BENZENE, HEXACHLORO-	118-74-1	Coelution
2751	1723	79	240	C17H36	HEPTADECANE	629-78-7	Coelution
2942	1804	95	178	C14H10	PHENANTHRENE	85-01-8	
2968	1815	86	178	C14H10	ANTHRACENE	120-12-7	
3059	1854	72	218	C12H10S2	DISULFIDE, DIPHENYL	882-33-7	Coelution; trace
3072	1859	91	167	C12H9N1	9H-CARBAZOLE	86-74-8	
3105	1873	76	198	C13H10S1	1-METHYLDIBENZOTHIOPHENE	31317-07-4	or isomer; Coelution

3153	1894	71	198	C13H10S1	3-METHYLDIBENZOTHIOPHENE	16587-52-3	or isomer; Coelution; trace
3201	1914	68	192	C15H12	PHENANTHRENE, 2-METHYL-	2531-84-2	or isomer; Coelution; trace
3211	1919	75	192	C15H12	PHENANTHRENE, 1-METHYL-	832-69-9	or isomer; Coelution; trace
3235	1930	74	192	C15H12	ANTHRACENE, 9-METHYL-	779-02-2	or isomer; Coelution; trace
3248	1934	68	192	C15H12	ANTHRACENE, 1-METHYL-	610-48-0	or isomer; Coelution
3341	1975	96	256	C16H32O2	HEXADECANOIC ACID	57-10-3	
3429	2013	71	282	C20H42	EICOSANE	112-95-8	Coelution
3553	2064	91	202	C16H10	FLUORANTHENE	206-44-0	Coelution
3555	2066	93	256	S8	CYCLOOCTASULFUR		Coelution
3601	2079	80	218	C17H14	1H-CYCLOPENTA[L]PHENANTHRENE, 2,3-DIHYDRO-	723-98-8	or isomer
3655	2108	24	324	C12H5Cl5	2,2,4,5,5'-PENTACHLORO-1,1'-BIPHENYL (101)	37680-73-2	trace,two fragments visible, **RI exact**. Molecular group with 81% Fit. Coelution with PAH
3658	2110	92	202	C16H10	PYRENE	129-00-0	
3669	2115	74	218	C16H10O1	BENZO[B]NAPHTHO[2,3-D]FURAN	243-42-5	or isomer; Coelution
3774	2160	75	316	C14H8Cl4	O,P'-DDE	3424-82-6	three fragments visible, RI exact, Molecular Group with 92% Fit
3777	2162	71	218	C16H10O1	BENZO[KL]XANTHENE	200-23-7	or isomer
3794	2168	72	324	C12H5Cl5	2,2',3,4,4'-PENTACHLORO-1,1'-BIPHENYL (85)	65510-45-4	two fragments visible, ***RI calc exact***. Molecular group with 86% Fit. Coelution with PAH
3802	2171	67	230	C18H14	P-TERPHENYL	92-94-4	Coelution; trace
3841	2188	40	358	C12H4Cl6	1,1'-BIPHENYL, 2,2',3,3',5,6-HEXACHLORO- (135)	52744-13-5	trace, two fragments visible, ***RI calc exact***. Molecular group with 70% Fit.
3846	2190	85	216	C17H12	PYRENE, 1-METHYL-	2381-21-7	or isomer; Coelution
3881	2206	75	216	C17H12	FLUORANTHENE, 2-METHYL-	33543-31-6	or isomer; Coelution
3888	2209	68	358	C12H4Cl6	1,1'-BIPHENYL, 2,2',3,4,4',6-HEXACHLORO- (139)	56030-56-9	trace, three first fragments visible, ***RI calc exact***. Molecular group with 81% Fit.
3892	2210	81	216	C17H12	PYRENE, 1-METHYL-	2381-21-7	or isomer
3905	2217	65	324	C12H5Cl5	2,3',4,4',5-PENTACHLORO-1,1'-BIPHENYL (118)	31508-00-6	trace, two first fragments visible, **RI exact**. Molecular group with 75% Fit.
3935	2229	86	216	C17H12	PYRENE, 1-METHYL-	2381-21-7	or isomer; Coelution
3951	2235	81	216	C17H12	PYRENE, 1-METHYL-	2381-21-7	or isomer; Coelution
3973	2237	58	358	C12H4Cl6	1,1'-BIPHENYL, 2,2',3,4',5,5'-HEXACHLORO- (146)	35694-06-5	spectrum distorted; trace, only Molecular group visible, ***RI calc exact***.
3993	2254	76	358	C12H4Cl6	1,1'-BIPHENYL, 2,2',4,4',5,5'-HEXACHLORO- (153)	35065-27-1	three first fragments visible, **RI exact**. Molecular group with 87% Fit.
4020	2265	85	310	C22H46	DOCOSANE	629-97-0	

4097	2298	70	358	C12H4Cl6	1,1'-BIPHENYL, 2,2',3,4,4',5'-HEXACHLORO- (138)	35065-28-2	three first fragments visible, **RI exact**. Molecular group with 85% Fit. Coelution
4103	2301	80	230	C17H10O1	11H-BENZO[A]FLUOREN-11-ONE	479-79-8	or isomer; Coelution
4108	2303				UNKNOWN BP 235		polychlorinated compound; Dichlorocarbazole ?
4156	2323	80	234	C16H10S1	BENZO[B]NAPHTHO[2,1-D]THIOPHENE	239-35-0	or isomer
4163	2317	76	392	C12H3Cl7	1,1'-BIPHENYL, 2,2',3,4',5,5',6-HEPTACHLORO- (183)	52663-69-1	trace, two first fragments visible, ***RI calc exact***. Molecular group with 81% Fit. Coelution
4176	2333	79	226	C18H10	BENZO[GHI]FLUORANTHENE	203-12-3	or isomer; Coelution
4202	2343	94	324	C23H48	TRICOSANE	638-67-5	Coelution
4213	4222	84	230	C17H10O1	11H-BENZO[A]FLUOREN-11-ONE	479-79-8	or isomer; Coelution
4246	2362	85	234	C16H10S1	BENZO[B]NAPHTHO[2,3-D]THIOPHENE	243-46-9	or isomer; Coelution
4285	2378	90	228	C18H12	BENZ[A]ANTHRACENE	56-55-3	
4301	2386	95	228	C18H12	CHRYSENE	218-01-9	
4363	2412	72	392	C12H3Cl7	1,1'-BIPHENYL, 2,2',3,4,4',5,5'-HEPTACHLORO- (180)	35065-29-3	three first fragments visible, **RI exact**. Fit of the three main fragments together is 80%. Coelution; trace
4378	2419	92	338	C24H50	TETRACOSANE	646-31-1	
4389	2423	81	242	C18H10O1	NAPHTHO[2,1,8,7-KLMN]XANTHENE	191-37-7	or isomer; Coelution
4501	2470	82	242	C19H14	BENZ[A]ANTHRACENE, 12-METHYL-	2422-79-9	or isomer
4516	2477	84	242	C19H14	CHRYSENE, 5-METHYL-	3697-24-3	or isomer; Coelution
4710	2560	84	352	C25H52	PENTACOSANE	629-99-2	Coelution
4802	2599	91	252	C20H12	BENZO (K) FLUORANTHENE	207-08-9	
4815	2605	89	252	C20H13	BENZO (B) FLUORANTHENE		Coelution
4817	2605	82	368	C24H48O2	TETRACOSANOIC ACID	557-59-5	Lignoceric acid; Coelution
4846	2618	80	252	C20H12	PERYLENE	198-55-0	or isomer; m/z 168 ?!?!? HET ? Coelution
4917	2649	85	252	C20H12	PERYLENE	198-55-0	or isomer
4939	2659	88	252	C20H12	BENZO[A]PYRENE	50-32-8	
4976	2674	85	252	C20H12	PERYLENE	198-55-0	or isomer
5023	2695	85	366	C26H54	HEXACOSANE	5856-66-6	
5313	2818	88	380	C27H56	HEPTACOSANE	4181-95-7	
5341	2829	96	430	C29H50O2	alpha-TOCOPHEROL	10191-41-0	Vitamin E
5393	2853	84	276	C22H12	INDENO (1,2,3-CD) PYRENE	193-39-5	
5485	2892	86	276	C22H12	BENZO (GHI) PERYLENE	191-24-2	or isomer
5603	2942	95	394	C28H58	OCTACOSANE	630-02-4	
ID limit:80% Int.Ratio:0.70(1.43) 1.0% max.RIC Sens:manual Width:normal							
Values in **bold** : quantification with a Standard-compound							
Values in *italic* : semi-quantification (areas ratio with ISTD; Response factor = 1)							

Au total 92 substances communes aux échantillons 72796 et 72795 ont été détectées, dont la plus grande partie est également commune à l'échantillon 72794.

Il est donc clair que le sol du jardin montre une large contamination commune avec les sédiments du Grossgrundkanal prélevés à l'aval immédiat de l'aire industrielle de Lonza.

1.2. Commentaires généraux

Fenêtre analytique

La fenêtre analytique utilisée ne couvre pas, cependant, toute la contamination potentiellement présente dans ces échantillons.

La méthode employée est néanmoins capable de détecter une très large bande de substances couvrant des semi-volatiles à des faiblement polaires, on y compte notamment :

- les hydrocarbures aliphatiques et aromatiques
- les anilines
- les nitrobenzènes
- les triazines et dérivés du DDT, lindane, PCB, d'autres pesticides
- les hydrocarbures aromatiques polycycliques
- les phénols et nitrophénols
- certains résidus de médicaments, les barbituriques
- des substances odorantes
- des indicateurs de pollution fécale humaine et agricole
- des indicateurs de contamination par des eaux usées
- des indicateurs de contamination par des décharges d'ordures ménagères
- des indicateurs de contamination par des déchets chimiques
- etc.

La limite de détection descend jusqu'à 0.5 microg/kg. Les substances franchement polaires ne sont pas détectées par cette méthode en GC-MS.

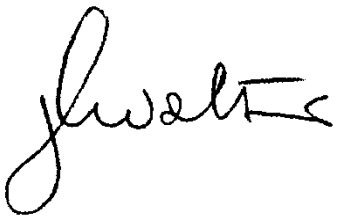
Conclusion

Cette campagne d'analyses montre une large palette de substances dans les sols et sédiments, qui ne relèvent clairement pas d'une origine naturelle.

Une quantité importante de mêmes substances détectées dans le Grossgrundkanal à l'aval immédiat du site industriel de Lonza, se retrouve dans l'échantillon du sol du jardin.

La forte présence de PCBs suggère une nécessité d'approfondir les analyses en direction des dioxines polychlorées, tout au moins.

ENVIReau le 28 mars 2015



Jean-Louis Walther