













Zone	N°XRFP	Unité	X Lambert 3	Y Lambert 3	Sb brut	Cd brut	Pb corrige	As corrige	Zn corrige	Fe corrige	Mn corrige
2	582	ppm	728086	3194130	124	1	979	275	908	51477	2307
2	583	ppm	728120	3194149	26	12	953	281	853	78305	1653
2	584	ppm	728157	3194141	255	23	1170	239	759	47245	1762
2	585	ppm	728188	3194123	119	8	2208	219	5031	73240	2019
2	586	ppm	728188	3194123	201	71	1863	243	1302	68575	1585
2	587	ppm	728189	3194134	51	28	12353	898	14697	75265	1301
2	597	ppm	728180	3193755	207	6	990	246	423	41793	832
2	598	ppm	728174	3193737	156	17	1228	167	449	41086	908
2	600	ppm	728191	3193751	133	88	1314	234	615	50356	1302
2	601	ppm	728224	3193758	86	72	1174	261	493	49359	1452
2	603	ppm	728285	3193922	234	69	994	344	478	39265	764
2	604	ppm	728273	3193936	146	52	1071	357	342	35340	886
2	605	ppm	728297	3193912	191	68	1176	258	4957	47504	1064
2	606	ppm	728297	3193912	181	65	788	146	781	30277	957
2	607	ppm	728286	3193888	134	57	3637	453	11081	68166	1175
2	610	ppm	728221	3193888	55	13	1749	226	684	57445	1862
2	611	ppm	728216	3193921	289	3	1578	319	892	73667	1107
2	612	ppm	728238	3193962	85	111	10866	865	22465	64767	2080
2	613	ppm	728218	3194006	291	107	4501	301	8438	79069	1769
2	614	ppm	728218	3194006	185	65	3878	0	5229	61951	1111
2	615	ppm	728032	3194005	87	90	903	298	658	47925	1641
2	616	ppm	727986	3193971	76	37	682	311	372	63547	1311
2	617	ppm	727960	3193969	71	16	735	219	243	46524	1170
2	618	ppm	727961	3193951	0	10	694	176	290	49389	1011
2	619	ppm	728044	3194004	38	65	1067	263	739	45625	2002
2	620	ppm	728075	3193993	250	88	1023	268	722	73644	1939
2	621	ppm	728041	3193976	143	51	799	137	468	35254	984
2	622	ppm	728005	3193949	138	113	3682	360	697	69116	2443
2	623	ppm	728008	3193925	169	17	8485	450	1032	63597	2969
2	624	ppm	728035	3193929	104	2	1686	349	527	44227	2012
2	625	ppm	727912	3193889	246	40	2024	247	5502	70107	1005
2	626	ppm	727893	3193871	99	25	1130	218	541	47990	1355
2	627	ppm	727896	3193847	205	1	836	149	360	40472	970
2	628	ppm	727955	3193885	141	49	3595	389	655	61981	1724
2	629	ppm	727987	3193891	315	62	8789	438	742	50519	3017
2	630	ppm	727987	3193891	206	72	6821	352	801	41844	2651
2	631	ppm	728018	3193889	304	67	2732	381	745	45105	2485
2	632	ppm	728053	3193897	45	5	1077	196	401	74690	1571
2	633	ppm	728090	3193902	158	39	1241	320	578	74770	2003
2	634	ppm	728135	3193909	198	105	1780	333	949	39071	2307
2	635	ppm	728170	3193912	164	29	1750	276	681	69759	1691
2	636	ppm	728197	3193958	2	6	1336	263	656	60733	1649
2	637	ppm	728168	3193955	259	40	3060	264	1268	69805	4157
2	638	ppm	728104	3193946	38	40	1503	295	847	77146	1983
2	639	ppm	728059	3193953	230	15	967	164	435	69609	1287
2	640	ppm	728133	3193979	168	53	3276	116	4893	57886	3012
2	641	ppm	728133	3193979	217	77	2320	252	1202	47597	2394
2	642	ppm	728142	3194005	145	44	5088	302	5348	62714	2385
2	643	ppm	728103	3194000	230	4	1168	187	1106	55731	1164
2	644	ppm	728202	3194207	120	37	4737	473	7455	43915	1901
2	645	ppm	728201	3194243	230	17	3225	239	5859	55584	1280
2	646	ppm	728206	3194305	132	66	5284	637	9431	63151	2524
2	647	ppm	728225	4194275	215	36	1521	278	652	59456	1098
2	648	ppm	728247	3194305	18	15	1181	220	578	73366	1255
2	652	ppm	728247	3194331	272	95	8472	340	5684	72259	2010
2	688	ppm	728265	3193969	201	9	689	237	366	40493	796
2	689	ppm	728265	3193960	47	6	784	328	329	36066	585
2	696	ppm	728246	3193863	158	55	1605	247	4851	42825	941
2	940	ppm			186	66	2354	295	533	59586	1432









Zone	N°XRFP	Unité	X Lambert 3	Y Lambert 3	Sb brut	Cd brut	Pb corrige	As corrige	Zn corrige	Fe corrige	Mn corrige
3	380	ppm	728284	3194539	516	14	134026	5046	13201	215542	
3	381	ppm	728279	3194561	121	178	35148	6961	6751	388123	
3	382	ppm	728258	3194538	83	203	37885	2561	6983	549298	398
3	383	ppm	728240	3194540	120	12	6419	383	8398	77015	1756
3	384	ppm	728245	3194518	683	4	114141	5127	11572	205424	
3	385	ppm	728259	3194524	235	125	47866	3283	16607	108887	
3	386	ppm	728270	3194527	505	153	31887	1043	21848	107024	689
3	387	ppm	728270	3194527	232	82	16866	280	12512	51891	978
3	388	ppm	728281	3194519	372	79	1525	1141	635	52617	209
3	389	ppm	728300	3194520	207	61	6643	386	5188	72340	1302
3	390	ppm	728300	3194497	260	6	1501	335	1091	60753	1585
3	391	ppm	728275	3194475	617	214	91765	4008	15251	138612	32
3	392	ppm	728269	3194440	179	64	1938	389	4854	42489	931
3	393	ppm	728248	3194397	81	46	5368	742	5206	57897	3948
3	394	ppm	728212	3194342	163	151	23761	8	16799	49400	2100
3	395	ppm	728221	3194384	237	84	4386	404	8722	70467	1318
3	396	ppm	728230	3194422	356	156	16291	513	32559	70830	1055
3	397	ppm	728236	3194451	30	130	19155	1123	17076	86307	565
3	398	ppm	728256	3194475	141	247	27215	1481	24162	113821	756
3	399	ppm	728241	3194481	332	105	17556	580	22751	78442	2869
3	400	ppm	728245	3194505	380	32	87543	6185	8762	136620	
3	401	ppm	728263	3194505	294	57	8846	513	13214	41487	1080
3	402	ppm	728278	3194503	342	11	29232	1869	9342	52188	979
3	403	ppm	728245	3194701	219	5	1902	193	6044	54238	1235
3	404	ppm	728230	3194720	206	76	1810	420	5825	69011	1758
3	405	ppm	728182	3194745	292	57	4679	311	10619	41275	1665
3	406	ppm	728118	3194836	283	90	1636	216	5243	66923	1274
3	408	ppm	728097	3194906	103	43	6688	277	5724	53734	1902
3	409	ppm	728097	3194906	232	82	5218	167	5590	42459	1916
3	410	ppm	728034	3194810	271	98	5148	371	17094	73983	4677
3	411	ppm	728069	3194775	58	87	7117	807	12845	66067	3172
3	412	ppm	728110	3194719	361	43	28203	984	25003	83600	2980
3	413	ppm	728110	3194719	222	75	36540	1870	29677	114537	3212
3	417	ppm	728071	3195004	122	188	12263	384	24275	39948	2752
3	418	ppm	728049	3195061	428	241	20378	395	135781	93031	4636
3	419	ppm	728019	3195049	328	44	24734	1006	39758	96405	3684
3	420	ppm	727969	3195101	446	11	53299	1118	13366	84167	1741
3	421	ppm	728022	3195111	369	56	24563	558	22922	114858	2149
3	422	ppm	727990	3195173	22	53	1750	190	5455	74366	3365
3	653	ppm	728335	3194602	162	311	23603	608	90134	65179	1644
3	654	ppm	728343	3194619	88	22	1344	318	476	55409	614
3	655	ppm	728382	3194621	127	17	1059	388	238	44124	587
3	659	ppm	728652	3194737	559	30	9288	1580	1102	377172	1791
3	660	ppm	728680	3194700	305	105	1609	846	551	171640	1565
3	661	ppm	728701	3194676	253	97	1417	500	370	80862	1457
3	662	ppm	728707	3194628	322	113	2166	611	554	105272	1983
3	663	ppm	728693	3194589	417	48	4086	2133	910	600173	12642
3	664	ppm	728666	3194567	157	61	21182	1657	5116	333224	6617
3	665	ppm	728680	3194550	645	3	47416	1959	5148	539211	13240
3	666	ppm	728680	3194550	355	125	32028	1859	1162	309048	6432
3	667	ppm	728706	3194558	289	101	1579	833	453	142498	2750
3	668	ppm	728734	3194629	17	50	2968	1719	502	417071	4556
3	669	ppm	728682	3194675	37	37	2763	1771	591	337153	1629
3	670	ppm	728739	3194727	142	133	6480	711	1026	284528	5768
3	931	ppm	728414	3195249	207	73	7966	619	12918	75235	1036
3	932	ppm	728074	3195344	89	29	1196	214	1331	56338	2245
3	938	ppm			119	42	1114	187	5338	24854	533

Zone	N°XRF	Unité	X Lambert 3	Y Lambert 3	Sb brut	Cd brut	Pb corrige	As corrige	Zn corrige	Fe corrige	Mn corrige
4	68	ppm	728492	3195522	70	39	2339	381	470	49799	831
4	69	ppm	728495	3195529	76	87	2109	289	379	55502	925
4	70	ppm	728489	3195514	94	25	2245	441	434	51042	1089
4	71	ppm	728493	3195522	176	62	1849	276	395	49519	846
4	697	ppm	728371	3195417	245	17	765	261	415	38101	1047
4	698	ppm	728381	3195424	87	31	8823	781	7763	76246	1004
4	699	ppm	728380	3195469	34	100	4302	636	8849	41319	906
4	700	ppm	728398	3195481	78	31	1573	399	736	78753	1869
4	701	ppm	728379	3195523	154	102	19308	1242	15232	85338	893
4	702	ppm	728393	3195560	39	44	770	228	345	41569	934
4	707	ppm	728398	3195597	174	40	3364	506	6976	46312	1769
4	708	ppm	728385	3195633	105	124	3656	543	5993	55108	1517
4	709	ppm	728385	3195633	210	74	2971	347	5709	39278	1215
4	710	ppm	728380	3195665	318	187	2537	347	6704	56581	1114
4	711	ppm	728366	3195698	85	46	2735	483	4966	51420	1904
4	712	ppm	728334	3195720	199	51	3224	618	5544	52869	1349
4	713	ppm	728323	3195718	76	41	9225	917	8223	88903	933
4	714	ppm	728249	3195743	92	58	13930	861	11008	84841	1027
4	717	ppm	728012	3195794	273	96	3285	727	6582	89020	347
4	724	ppm	728443	3195680	27	82	905	237	406	38697	1271
4	725	ppm	728450	3195632	119	47	1018	277	503	41468	1630
4	727	ppm	728461	3195793	155	102	953	314	317	59795	1376
4	728	ppm	728469	3195799	208	73	1578	621	706	42397	1087
4	729	ppm	728482	3195784	240	27	1460	668	1054	59622	1753
4	731	ppm	728512	3195791	211	8	947	331	444	68329	1683
4	732	ppm	728500	3195799	239	32	1304	574	628	47633	1055
4	733	ppm	728535	3195786	327	24	1311	509	663	59798	1800
4	734	ppm	728477	3195822	169	35	2381	652	513	47254	855
4	735	ppm	728477	3195822	226	79	2045	553	525	74356	1000
4	736	ppm	728471	3195808	202	28	853	340	523	65772	934
4	737	ppm	728470	3195756	219	33	2530	512	387	59460	535
4	941	ppm			182	65	3049	357	5745	66570	967
4	942	ppm			164	58	852	240	442	55909	1469

Zone	Reading No	Units	X Lambert 3	Y Lambert 3	Sb brut	Cd brut	Pb corrige	As corrige	Zn corrige	Fe corrige	Mn corrige
5	2	ppm	728566	3196086	234	83	743	228	402	49429	1882
5	3	ppm	728542	3196090	255	90	793	186	379	44217	1469
5	4	ppm	728545	3196082	78	63	803	205	450	48450	1346
5	5	ppm	728559	3196077	235	82	1026	206	485	49199	1529
5	7	ppm	728567	3196069	240	77	975	232	379	50002	1547
5	15	ppm	728589	3196081	242	37	1232	205	440	47841	2214
5	16	ppm	728584	3196095	243	9	697	220	655	31580	845
5	17	ppm	728566	3196086	155	55	722	175	382	42297	1061
5	78	ppm	728787	3196253	230	81	1250	349	373	46909	2689
5	79	ppm	728773	3196271	270	95	2092	539	615	67237	3457
5	81	ppm	728765	3196282	64	85	1343	499	464	50631	2716
5	82	ppm	728771	3196285	57	91	1555	593	417	72808	4226
5	84	ppm	728773	3196271	157	56	1050	235	379	68071	1812
5	783	ppm	728669	3195778	84	31	980	519	376	69877	581
5	784	ppm	728638	3195795	134	70	2060	915	1102	105895	1232
5	786	ppm	728638	3195795	214	74	1814	866	919	75628	793
5	825	ppm	728498	3195930	3	0	788	286	632	63022	2186
5	826	ppm	728468	3195920	161	63	1590	440	598	47455	2615
5	827	ppm	728451	3195969	165	35	1594	455	580	46682	2253
5	828	ppm	728515	3196015	177	27	919	232	453	69639	2137
5	829	ppm	728448	3196007	195	8	1080	359	414	73657	2363
5	830	ppm	728415	3196000	235	4	1405	406	533	39927	1611
5	899	ppm	728165	3196400	223	3	734	202	399	36242	963
5	900	ppm	728116	3196337	100	80	1039	242	704	56860	1501
5	901	ppm	728039	3196210	45	14	1027	210	636	62681	1709
5	902	ppm	728004	3196181	244	63	3183	726	8261	58930	498
5	903	ppm	728046	3196230	12	45	4323	669	9200	88896	2673
5	904	ppm	728065	3196291	260	107	820	279	487	61083	1730
5	905	ppm	728091	3196341	180	64	806	268	583	56368	2137
5	906	ppm	728130	3196367	263	10	4365	832	8730	92117	1531
5	907	ppm	728167	3196436	198	56	2649	625	6805	38948	1006
5	908	ppm	728183	3196483	48	31	977	260	699	63465	2909
5	909	ppm	728204	3196537	196	69	2081	487	5031	49571	780
5	910	ppm	728180	3196596	122	27	974	236	706	41514	3152
5	911	ppm	728196	3196628	4	93	2153	506	4837	67584	2640
5	912	ppm	728190	3196680	239	84	910	242	810	46176	2798
5	913	ppm	728219	3196774	59	13	1781	414	5226	69725	1787
5	928	ppm	728406	3197023	3	5	2485	567	6653	48606	692
5	929	ppm	728609	3197114	249	88	3292	632	6276	48591	607
5	930	ppm	728713	3197280	86	71	2732	286	5181	42383	834
5	936	ppm			166	59	1804	335	677	59134	1494
5	939	ppm			167	60	1077	367	435	61025	1262

Laboratoires WESSLING  
5 rue de la Terre de Feu, Les Ulis  
91978 Courtabœuf  
Tél. +33 (0)1 644765 38 / Fax +33 (0)1 644765 89  
labo.paris@wessling.fr

Labo Wessling, 5 rue de la Terre de Feu Les Ulis, 91978 Courtabœuf  
cedex

ICF Environnement  
Madame Rozenn CORRE  
Domaine du petit Arbois Bât. Laennec BP  
78  
13545 Aix en Provence

Interlocuteur: David Hardy  
Ligne directe: +33 (0)16 447-6566  
E-Mail: d.hardy  
@wessling.fr

**AIX/12/085 - BRGM St Félix**  
**Prélèvement du 20/08/2012 et 21/08/2012** SOLS

---

N° rapport d'essai	UPA12-010555-1	Commande n°:	UPA-04241-12	Date	30.08.2012
--------------------	----------------	--------------	--------------	------	------------

---

N° rapport d'essai UPA12-010555-1

Commande n°.: UPA-04241-12

Date 30.08.2012

**Informations sur les échantillons**

Echantillon-n°	12-104132-01	12-104132-02	12-104132-03
Date de réception:	22.08.2012	22.08.2012	22.08.2012
Désignation	N° 630 du 20/08/2012	N° 641 du 20/08/2012	La Fabrique 1 du 21/08/2012
Type d'échantillons:	Sol	Sol	Sol
Réceptient:	250 ml	250 ml	250 ml
Nombre de réceptients:	1	1	1
Début des analyses:	22.08.2012	22.08.2012	22.08.2012
Fin des analyses:	30.08.2012	30.08.2012	30.08.2012

**Résultats d'analyse****Analyse physique**

N° d'échantillon	12-104132-01	12-104132-02	12-104132-03		
Désignation d'échantillon	N° 630 du 20/08/2012	N° 641 du 20/08/2012	La Fabrique 1 du 21/08/2012		
Paramètre	Unité	LQ			
pH	MB		7,5		
Matière sèche	% mass MB	0,1	96,5	97,1	93,8
Teneur en eau	% mass MB	0,1	3,5	2,9	

**Métaux, métaux lourds et autres éléments****Eléments**

N° d'échantillon	12-104132-01	12-104132-02	
Désignation d'échantillon	N° 630 du 20/08/2012	N° 641 du 20/08/2012	
Paramètre	Unité	LQ	
Mercure (Hg)	mg/kg MS	0,69	0,93

N° rapport d'essai UPA12-010555-1

Commande n°.: UPA-04241-12

Date 30.08.2012

**Métaux****Éléments**

N° d'échantillon	12-104132-01	12-104132-02	
Désignation d'échantillon	N° 630 du 20/08/2012	N° 641 du 20/08/2012	
Paramètre	Unité	LQ	
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	51	37
Arsenic (As)	mg/kg MS	200	150
Baryum (Ba)	mg/kg MS	44	81
Plomb (Pb)	mg/kg MS	6600	1900
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	1,7	5,5
Chrome (Cr)	mg/kg MS	37	46
Fer (Fe)	mg/kg MS	72000	65000
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	210	70
Manganèse (Mn)	mg/kg MS	2600	2600
Nickel (Ni)	mg/kg MS	22	27
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<5	<5
Zinc (Zn)	mg/kg MS	490	1100

**Préparation d'échantillon**

N° d'échantillon	12-104132-01	12-104132-02	
Désignation d'échantillon	N° 630 du 20/08/2012	N° 641 du 20/08/2012	
Paramètre	Unité	LQ	
Minéralisation à l'eau régale	MS	28.08.12	28.08.12



N° rapport d'essai UPA12-010555-1

Commande n°.: UPA-04241-12

Date 30.08.2012

**Informations sur les échantillons**

Echantillon-n°	12-104132-04	12-104132-05	12-104132-06
Date de réception:	22.08.2012	22.08.2012	22.08.2012
Désignation	La Fabrique 2 du 21/08/2012	La Fabrique 3 du 21/08/2012	La Fabrique 4 du 21/08/2012
Type d'échantillons:	Sol	Sol	Sol
Récipient:	250 ml	250 ml	250 ml
Nombre de récipients:	1	1	1
Début des analyses:	22.08.2012	22.08.2012	22.08.2012
Fin des analyses:	30.08.2012	30.08.2012	30.08.2012

**Résultats d'analyse****Analyse physique**

N° d'échantillon	12-104132-04	12-104132-05	12-104132-06		
Désignation d'échantillon	La Fabrique 2 du 21/08/2012	La Fabrique 3 du 21/08/2012	La Fabrique 4 du 21/08/2012		
Paramètre	Unité	LQ			
pH	MB	7,5	6,9	7,2	
Matière sèche	% mass MB	0,1	93,3	94,1	85,8

N° rapport d'essai UPA12-010555-1

Commande n°.: UPA-04241-12

Date 30.08.2012

**Informations sur les échantillons**

Echantillon-n°	12-104132-08
Date de réception:	22.08.2012
Désignation	La Fabrique 6 du 21/08/2012
Type d'échantillons:	Sol
Réceptier:	250 ml
Nombre de réceptiers:	1
Début des analyses:	22.08.2012
Fin des analyses:	30.08.2012

**Résultats d'analyse****Analyse physique**

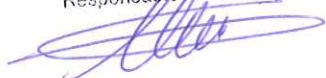
N° d'échantillon	12-104132-08		
Désignation d'échantillon	La Fabrique 6 du 21/08/2012		
Paramètre	Unité	LQ	
pH	MB		7,5
Matière sèche	% mass MB	0,1	86,7

N° rapport d'essai **UPA12-010555-1**Commande n°.: **UPA-04241-12**Date **30.08.2012**

Méthode	Norme	Lieu d'analyse
Matières sèches	NF ISO 11465(A)	Wessling Altenberge (D)
Minéralisation à l'eau régale - Meth.int. MINE version 5	Selon NF ISO 11466(A)	Wessling Altenberge (D)
Métaux/Elements (ICP-OES/ICP-MS) sur matière solide	NF EN ISO 17294-2/ ISO 11885(A)	Wessling Altenberge (D)
Mercure (Hg) sur matière solide	ISO 16772(A)	Wessling Altenberge (D)
pH sur matière solide	ISO 10390(A)	Wessling Altenberge (D)

MB	Matières brutes
MS	Matières sèches

David Hardy

Coralie MOREL  
Responsable Qualité

Laboratoires WESSLING  
5 rue de la Terre de Feu, Les Ulis  
91978 Courtabœuf  
Tél. +33 (0)1 644765 38 / Fax +33 (0)1 644765 89  
labo.paris@wessling.fr

Labo Wessling, 5 rue de la Terre de Feu Les Ulis, 91978 Courtabœuf  
cedex

ICF Environnement  
Madame Rozenn CORRE  
Domaine du petit Arbois Bât. Laennec BP  
78  
13545 Aix en Provence

Interlocuteur: David Hardy  
Ligne directe: +33 (0)16 447-6566  
E-Mail: d.hardy  
@wessling.fr

**AIX/12/085 - BRGM St Félix**  
**Prélèvement du 13/08/2012** SOLS

---

N° rapport d'essai	UPA12-010410-1	Commande n°:	UPA-04199-12	Date	28.08.2012
--------------------	----------------	--------------	--------------	------	------------

---

Page 1 de 4

Résultats d'analyses sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling) et du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses.

Les méthodes développées par les laboratoires WESSLING d'Allemagne sont accréditées par le DAR n°DAP-PL-1237.90, reconnu par le COFRAC. Les méthodes développées au laboratoire WESSLING de Lyon sont accréditées par le COFRAC section essais n°1-1364.

Portées d'accréditation DAR et COFRAC communiquées sur demande.

Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un <sup>A</sup> dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes.

Le site de Wessling Paris n'est pas couvert par l'accréditation des laboratoires d'essais selon la norme EN ISO 17025

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai.

Ce rapport d'essai ne peut être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025)

N° rapport d'essai UPA12-010410-1

Commande n°.: UPA-04199-12

Date 28.08.2012

**Informations sur les échantillons**

Echantillon-n°	12-102251-02	12-102251-03
Date de réception:	17.08.2012	17.08.2012
Désignation	N° 465 du 13/08/12	N° 498 du 13/08/12
Type d'échantillons:	Sol	Sol
Réceptier:	1 flacon	1 flacon
Nombre de réceptiers:	1	1
Début des analyses:	17.08.2012	17.08.2012
Fin des analyses:	28.08.2012	28.08.2012

**Résultats d'analyse****Analyse physique**

N° d'échantillon	12-102251-02	12-102251-03		
Désignation d'échantillon	N° 465 du 13/08/12	N° 498 du 13/08/12		
Paramètre	Unité	LQ		
pH	MB		8	7,5
Matière sèche	% mass MB	0,1	95,9	84,2
Teneur en eau	% mass MB	0,1	4,1	15,8

**Métaux, métaux lourds et autres éléments****Eléments**

N° d'échantillon	12-102251-02	12-102251-03		
Désignation d'échantillon	N° 465 du 13/08/12	N° 498 du 13/08/12		
Paramètre	Unité	LQ		
Mercure (Hg)	mg/kg MS		1,6	1,8

**Métaux****Eléments**

N° d'échantillon	12-102251-02	12-102251-03		
Désignation d'échantillon	N° 465 du 13/08/12	N° 498 du 13/08/12		
Paramètre	Unité	LQ		

N° rapport d'essai UPA12-010410-1		Commande n°.: UPA-04199-12		Date
		12-102251-02	12-102251-03	28.08.2012
N° d'échantillon				
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	37	100	
Arsenic (As)	mg/kg MS	260	1500	
Baryum (Ba)	mg/kg MS	140	50	
Plomb (Pb)	mg/kg MS	4600	22000	
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	15	11	
Chrome (Cr)	mg/kg MS	13	19	
Fer (Fe)	mg/kg MS	69000	220000	
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	91	140	
Manganèse (Mn)	mg/kg MS	1500	2600	
Nickel (Ni)	mg/kg MS	14	21	
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<5	<5	
Zinc (Zn)	mg/kg MS	8600	4600	

### Préparation d'échantillon

N° d'échantillon		12-102251-02	12-102251-03
Désignation d'échantillon		N° 465 du 13/08/12	N° 498 du 13/08/12
Paramètre	Unité LQ		
Minéralisation à l'eau régale	MS	22.08.2012	22.08.2012

N° rapport d'essai UPA12-010410-1

Commande n°.: UPA-04199-12

Date 28.08.2012

Méthode	Norme	Lieu d'analyse
Matières sèches	NF ISO 11465(A)	Wessling Altenberge (D)
Minéralisation à l'eau régale - Meth.int. MINE version 5	Selon NF ISO 11466(A)	Wessling Altenberge (D)
Métaux/Elements (ICP-OES/ICP-MS) sur matière solide	NF EN ISO 17294-2/ ISO 11885(A)	Wessling Altenberge (D)
Mercure (Hg) sur matière solide	ISO 16772(A)	Wessling Altenberge (D)
pH sur matière solide	ISO 10390(A)	Wessling Altenberge (D)

MB	Matières brutes
MS	Matières sèches

David Hardy

David HARDY  
Directeur de site

Laboratoires WESSLING  
5 rue de la Terre de Feu, Les Ulis  
91978 Courtabœuf  
Tél. +33 (0)1 644765 38 / Fax +33 (0)1 644765 89  
labo.paris@wessling.fr

Labo Wessling, 5 rue de la Terre de Feu Les Ulis, 91978 Courtabœuf  
cedex

ICF Environnement  
Madame Rozenn CORRE  
Domaine du petit Arbois Bât. Laennec BP  
78  
13545 Aix en Provence

Interlocuteur: David Hardy  
Ligne directe: +33 (0)16 447-6566  
E-Mail: d.hardy  
@wessling.fr



**Aix 12/085/ IR - BRGM St Félix  
Prélèvement du 21 et 22/08/2012**

SOLS

N° rapport d'essai UPA12-010645-1

Commande n°.: UPA-04282-12

Date 31.08.2012



N° rapport d'essai UPA12-010645-1

Commande n°.: UPA-04282-12

Date 31.08.2012

**Informations sur les échantillons**

Echantillon-n°	12-105526-01	12-105526-02	12-105526-03
Date de réception:	24.08.2012	24.08.2012	24.08.2012
Désignation	N° 756 21/08/12	N° 766 21/08/12	N° 792 21/08/12
Type d'échantillons:	Sol	Sol	Sol
Récipient:	1 verre	1 verre	1 verre
Nombre de récipients:	1	1	1
Début des analyses:	24.08.2012	24.08.2012	24.08.2012
Fin des analyses:	31.08.2012	31.08.2012	31.08.2012

**Résultats d'analyse****Analyse physique**

N° d'échantillon	12-105526-01	12-105526-02	12-105526-03	
Désignation d'échantillon	N° 756 21/08/12	N° 766 21/08/12	N° 792 21/08/12	
Paramètre	Unité	LQ		
Matière sèche	% mass MB 0,1	97,5	88	95,1
Teneur en eau	% mass MB 0,1	2,5	12	4,9

**Métaux, métaux lourds et autres éléments****Eléments**

N° d'échantillon	12-105526-01	12-105526-02	12-105526-03	
Désignation d'échantillon	N° 756 21/08/12	N° 766 21/08/12	N° 792 21/08/12	
Paramètre	Unité	LQ		
Mercure (Hg)	mg/kg MS	0,13	0,7	0,4

N° rapport d'essai UPA12-010645-1

Commande n°.: UPA-04282-12

Date 31.08.2012

**Métaux****Eléments**

N° d'échantillon		12-105526-01	12-105526-02	12-105526-03
Désignation d'échantillon		N° 756 21/08/12	N° 766 21/08/12	N° 792 21/08/12
Paramètre	Unité LQ			
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	8,8	57	30
Arsenic (As)	mg/kg MS	97	290	260
Baryum (Ba)	mg/kg MS	200	140	150
Plomb (Pb)	mg/kg MS	120	2300	1700
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,4	1,2	3,5
Chrome (Cr)	mg/kg MS	27	12	27
Fer (Fe)	mg/kg MS	28000	37000	60000
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	15	65	66
Manganèse (Mn)	mg/kg MS	700	720	2700
Nickel (Ni)	mg/kg MS	11	8,1	46
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<5	<5	<5
Zinc (Zn)	mg/kg MS	110	380	500

**Préparation d'échantillon**

N° d'échantillon		12-105526-01	12-105526-02	12-105526-03
Désignation d'échantillon		N° 756 21/08/12	N° 766 21/08/12	N° 792 21/08/12
Paramètre	Unité LQ			
Minéralisation à l'eau régale	MS	28.08.12	28.08.12	28.08.12

N° rapport d'essai UPA12-010645-1

Commande n°.: UPA-04282-12

Date 31.08.2012

### Informations sur les échantillons

Echantillon-n°	12-105526-04	12-105526-05	12-105526-06
Date de réception:	24.08.2012	24.08.2012	24.08.2012
Désignation	N° 858 21/08/12	N° 927 22/08/12	Gomes laverie 22/08/12
Type d'échantillons:	Sol	Sol	Sol
Récipient:	1 verre	1 verre	1 verre
Nombre de récipients:	1	1	1
Début des analyses:	24.08.2012	24.08.2012	24.08.2012
Fin des analyses:	31.08.2012	31.08.2012	31.08.2012

### Résultats d'analyse

#### Analyse physique

N° d'échantillon	12-105526-04	12-105526-05	12-105526-06
Désignation d'échantillon	N° 858 21/08/12	N° 927 22/08/12	Gomes laverie 22/08/12
Paramètre	Unité	LQ	
pH	MB		4,8
Matière sèche	% mass MB	0,1	98
Teneur en eau	% mass MB	0,1	2
			97,8
			99,4

#### Paramètres globaux / Indices

N° d'échantillon	12-105526-06
Désignation d'échantillon	Gomes laverie 22/08/12
Paramètre	Unité
Cyanures totaux (CN)	mg/kg MS
	LQ
	0,1
	<0,1

#### Métaux, métaux lourds et autres éléments

##### Eléments

N° d'échantillon	12-105526-04	12-105526-05
Désignation d'échantillon	N° 858 21/08/12	N° 927 22/08/12
Paramètre	Unité	LQ
Mercure (Hg)	mg/kg MS	0,5
		0,25

N° rapport d'essai UPA12-010645-1

Commande n°.: UPA-04282-12

Date 31.08.2012

**Métaux****Eléments**

N° d'échantillon		12-105526-04	12-105526-05
Désignation d'échantillon		N° 858 21/08/12	N° 927 22/08/12
Paramètre	Unité LQ		
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	86	22
Arsenic (As)	mg/kg MS	500	200
Baryum (Ba)	mg/kg MS	70	130
Plomb (Pb)	mg/kg MS	1600	990
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	4,4	3,1
Chrome (Cr)	mg/kg MS	35	32
Fer (Fe)	mg/kg MS	100000	55000
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	83	75
Manganèse (Mn)	mg/kg MS	3700	1700
Nickel (Ni)	mg/kg MS	17	22
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<5	<5
Zinc (Zn)	mg/kg MS	830	490

**Préparation d'échantillon**

N° d'échantillon		12-105526-04	12-105526-05
Désignation d'échantillon		N° 858 21/08/12	N° 927 22/08/12
Paramètre	Unité LQ		
Minéralisation à l'eau régale	MS	28.08.12	28.08.12

N° rapport d'essai UPA12-010645-1

Commande n°.: UPA-04282-12

Date 31.08.2012

**Informations sur les échantillons**

Echantillon-n°	12-105526-07
Date de réception:	24.08.2012
Désignation	Jardin 14 22/08/12
Type d'échantillons:	Sol
Récipient:	1 verre
Nombre de récipients:	1
Début des analyses:	24.08.2012
Fin des analyses:	31.08.2012

**Résultats d'analyse****Analyse physique**

N° d'échantillon	12-105526-07		
Désignation d'échantillon	Jardin 14 22/08/12		
Paramètre	Unité	LQ	
pH	MB		6,9
Matière sèche	% mass MB	0,1	90,4
Teneur en eau	% mass MB	0,1	9,6

**Paramètres globaux / Indices**

N° d'échantillon	12-105526-07		
Désignation d'échantillon	Jardin 14 22/08/12		
Paramètre	Unité	LQ	
Cyanures totaux (CN)	mg/kg MS	0,1	<0,6

**Métaux, métaux lourds et autres éléments****Eléments**

N° d'échantillon	12-105526-07		
Désignation d'échantillon	Jardin 14 22/08/12		
Paramètre	Unité	LQ	
Mercure (Hg)	mg/kg MS		3,2

N° rapport d'essai UPA12-010645-1

Commande n°: UPA-04282-12

Date 31.08.2012

**Métaux****Eléments**

N° d'échantillon	12-105526-07	
Désignation d'échantillon	Jardin 14 22/08/12	
Paramètre	Unité	LQ
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	53
Arsenic (As)	mg/kg MS	470
Baryum (Ba)	mg/kg MS	130
Plomb (Pb)	mg/kg MS	6800
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	46
Chrome (Cr)	mg/kg MS	16
Fer (Fe)	mg/kg MS	61000
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	130
Manganèse (Mn)	mg/kg MS	720
Nickel (Ni)	mg/kg MS	14
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<5
Zinc (Zn)	mg/kg MS	12000

**Préparation d'échantillon**

N° d'échantillon	12-105526-07	
Désignation d'échantillon	Jardin 14 22/08/12	
Paramètre	Unité	LQ
Minéralisation à l'eau régale	MS	28.08.12

N° rapport d'essai **UPA12-010645-1**Commande n°.: **UPA-04282-12**Date **31.08.2012**

Méthode	Norme	Lieu d'analyse
Matières sèches	NF ISO 11465(A)	Wessling Altenberge (D)
Minéralisation à l'eau régale - Meth.int. MINE version 5	Selon NF ISO 11466(A)	Wessling Altenberge (D)
Métaux/Elements (ICP-OES/ICP-MS) sur matière solide	NF EN ISO 17294-2/ ISO 11885(A)	Wessling Altenberge (D)
Mercure (Hg) sur matière solide	ISO 16772(A)	Wessling Altenberge (D)
Cyanures totaux	NF ISO 11262(A)	Wessling Altenberge (D)
pH sur matière solide	ISO 10390(A)	Wessling Altenberge (D)

MB	Matières brutes
MS	Matières sèches

David Hardy

**Coralie MOREL**  
Responsable Qualité

Laboratoires WESSLING  
5 rue de la Terre de Feu, Les Ulis  
91978 Courtabœuf  
Tél. +33 (0)1 644765 38 / Fax +33 (0)1 644765 89  
labo.paris@wessling.fr

Labo Wessling, 5 rue de la Terre de Feu Les Ulis, 91978 Courtabœuf  
cedex

ICF Environnement  
Madame Rozenn CORRE  
Domaine du petit Arbois Bât. Laennec BP  
78  
13545 Aix en Provence

Interlocuteur: David Hardy  
Ligne directe: +33 (0)16 447-6566  
E-Mail: d.hardy  
@wessling.fr

**AIX/12/085 - BRGM St Félix**  
**Prélèvement du 13/08/2012**

SOLS

---

N° rapport d'essai	UPA12-010731-1	Commande n°:	UPA-04199-12	Date	03.09.2012
--------------------	----------------	--------------	--------------	------	------------

---

Page 1 de 4

Résultats d'analyses sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling) et du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses.  
Les méthodes développées par les laboratoires WESSLING d'Allemagne sont accréditées par le DAR n°DAP-PL-1237.90, reconnu par le COFRAC.  
Les méthodes développées au laboratoire WESSLING de Lyon sont accréditées par le COFRAC section essais n°1-1364.  
Portées d'accréditation DAR et COFRAC communiquées sur demande.  
Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un Y dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes.  
Le site de Wessling Paris n'est pas couvert par l'accréditation des laboratoires d'essais selon la norme EN ISO 17025  
Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai.  
Ce rapport d'essai ne peut être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025)



N° rapport d'essai **UPA12-010731-1**Commande n°.: **UPA-04199-12**Date **03.09.2012****Informations sur les échantillons**

Echantillon-n°	12-102251-01
Date de réception:	17.08.2012
Désignation	N° 442 du 13/08/12
Type d'échantillons:	Sol
Récipient:	1 flacon +250 mL(reçu le 24.08)
Nombre de récipients:	1
Début des analyses:	17.08.2012
Fin des analyses:	03.09.2012

**Résultats d'analyse****Analyse physique**

N° d'échantillon	12-102251-01		
Désignation d'échantillon	N° 442 du 13/08/12		
Paramètre	Unité	LQ	
pH	MB		6,7
Matière sèche	% mass MB	0,1	98,1
Teneur en eau	% mass MB	0,1	1,9

**Métaux, métaux lourds et autres éléments****Eléments**

N° d'échantillon	12-102251-01		
Désignation d'échantillon	N° 442 du 13/08/12		
Paramètre	Unité	LQ	
Mercure (Hg)	mg/kg MS		1,8

N° rapport d'essai **UPA12-010731-1**Commande n°.: **UPA-04199-12**Date **03.09.2012****Métaux****Eléments**

N° d'échantillon	12-102251-01	
Désignation d'échantillon	N° 442 du 13/08/12	
Paramètre	Unité	LQ
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	1100
Arsenic (As)	mg/kg MS	750
Baryum (Ba)	mg/kg MS	<5
Plomb (Pb)	mg/kg MS	34000
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	0,5
Chrome (Cr)	mg/kg MS	2,4
Fer (Fe)	mg/kg MS	68000
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	270
Manganèse (Mn)	mg/kg MS	13
Nickel (Ni)	mg/kg MS	<3
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<5
Zinc (Zn)	mg/kg MS	100

**Granulométrie**

N° d'échantillon	12-102251-01	
Désignation d'échantillon	N° 442 du 13/08/12	
Paramètre	Unité	LQ
Sables grossiers	g/kg	430
Sables fins	g/kg	220
Limons grossiers	g/kg	15
Limons fins	g/kg	150
Argile	g/kg	180

**Préparation d'échantillon**

N° d'échantillon	12-102251-01	
Désignation d'échantillon	N° 442 du 13/08/12	
Paramètre	Unité	LQ
Minéralisation à l'eau régale	MS	22.08.2012

N° rapport d'essai **UPA12-010731-1**Commande n°.: **UPA-04199-12**Date **03.09.2012****Méthode**

Matières sèches  
Minéralisation à l'eau régale - Meth.int. MINE version 5  
Métaux/Elements (ICP-OES/ICP-MS) sur matière solide  
Mercure (Hg) sur matière solide  
pH sur matière solide  
Granulométrie

**Norme**

NF ISO 11465(A)  
Selon NF ISO 11466(A)  
NF EN ISO 17294-2/ ISO  
ISO 16772(A)  
ISO 10390(A)  
NF X31-107

**Lieu d'analyse**

Wessling Altenberge (D)  
Wessling Altenberge (D)  
Wessling Altenberge (D)  
Wessling Altenberge (D)  
Wessling Altenberge (D)  
Laboratoire partenaire \*

MB	Matières brutes
MS	Matières sèches

\* Analyses effectuées par un laboratoire partenaire

David Hardy

David HARDY  
Directeur de site



Laboratoires WESSLING  
5 rue de la Terre de Feu, Les Ulis  
91978 Courtabœuf  
Tél. +33 (0)1 644765 38 / Fax +33 (0)1 644765 89  
labo.paris@wessling.fr

Labo Wessling, 5 rue de la Terre de Feu Les Ulis, 91978 Courtabœuf  
cedex

ICF Environnement  
Madame Rozenn CORRE  
Domaine du petit Arbois Bât. Laennec BP  
78  
13545 Aix en Provence

Interlocuteur: David Hardy  
Ligne directe: +33 164 47-6566  
E-Mail: d.hardy  
@wessling.fr

**Aix/12/085 IR - BRGM St Félix**  
**Prélèvement du 7 au 10/08/2012**

SOLS

N° rapport d'essai UPA12-011395-1

Commande n°.: UPA-04167-12

Date 19.09.2012

Résultats d'analyses sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling) et du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses.

Les méthodes développées par les laboratoires WESSLING d'Allemagne sont accréditées par le DAR n°DAP-PL-1237.90, reconnu par le COFRAC. Les méthodes développées au laboratoire WESSLING de Lyon sont accréditées par le COFRAC section essais n°1-1364.

Portées d'accréditation DAR et COFRAC communiquées sur demande.

Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un A dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes.

Le site de Wessling Paris n'est pas couvert par l'accréditation des laboratoires d'essais selon la norme EN ISO 17025

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai.

Ce rapport d'essai ne peut être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025)

N° rapport d'essai UPA12-011395-1

Commande n°.: UPA-04167-12

Date 19.09.2012

### Informations sur les échantillons

Echantillon-n°	12-100711-01	12-100711-02	12-100711-03
Date de réception:	16.08.2012	16.08.2012	16.08.2012
Désignation	Laverie 2 - 9/08/2012	Laverie 3 - 9/08/2012	Laverie 4 - 9/08/2012
Type d'échantillons:	Sol	Sol	Sol
Récipient:	1 flacon	1 flacon	1 flacon
Nombre de récipients:	1	1	1
Début des analyses:	16.08.2012	16.08.2012	16.08.2012
Fin des analyses:	28.08.2012	28.08.2012	28.08.2012

### Résultats d'analyse

#### Analyse physique

N° d'échantillon	12-100711-01	12-100711-02	12-100711-03
Désignation d'échantillon	Laverie 2 - 9/08/2012	Laverie 3 - 9/08/2012	Laverie 4 - 9/08/2012
Paramètre	Unité	LQ	
pH	MB	7	7,3
Matière sèche	% mass MB	0,1	93,3
Teneur en eau	% mass MB	0,1	95,7
			96,9
			3,1

#### Paramètres globaux / Indices

N° d'échantillon	12-100711-01	12-100711-02	12-100711-03
Désignation d'échantillon	Laverie 2 - 9/08/2012	Laverie 3 - 9/08/2012	Laverie 4 - 9/08/2012
Paramètre	Unité	LQ	
Cyanures totaux (CN)	mg/kg MS	0,1	1,6
			<1
			<1

#### Métaux, métaux lourds et autres éléments

##### Eléments

N° d'échantillon	12-100711-03
Désignation d'échantillon	Laverie 4 - 9/08/2012
Paramètre	Unité
Mercuré (Hg)	mg/kg MS
	4,2

N° rapport d'essai UPA12-011395-1

Commande n°.: UPA-04167-12

Date 19.09.2012

**Métaux****Eléments**

N° d'échantillon	12-100711-03	
Désignation d'échantillon	Laverie 4 - 9/08/2012	
Paramètre	Unité	LQ
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	49
Arsenic (As)	mg/kg MS	400
Baryum (Ba)	mg/kg MS	48
Plomb (Pb)	mg/kg MS	7900
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	65
Chrome (Cr)	mg/kg MS	8,9
Fer (Fe)	mg/kg MS	71000
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	65
Manganèse (Mn)	mg/kg MS	1100
Nickel (Ni)	mg/kg MS	10
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<5
Zinc (Zn)	mg/kg MS	14000

**Préparation d'échantillon**

N° d'échantillon	12-100711-03	
Désignation d'échantillon	Laverie 4 - 9/08/2012	
Paramètre	Unité	LQ
Minéralisation à l'eau régale	MS	21.08.2012

N° rapport d'essai UPA12-011395-1

Commande n°.: UPA-04167-12

Date 19.09.2012

### Informations sur les échantillons

Echantillon-n°	12-100711-04	12-100711-05	12-100711-06
Date de réception:	16.08.2012	16.08.2012	16.08.2012
Désignation	Laverie 5 - 9/08/2012	N°176 - 9/08/2012	N°118 - 9/08/2012
Type d'échantillons:	Sol	Sol	Sol
Réceptier:	1 flacon	1 flacon	1 flacon
Nombre de réceptiers:	1	1	1
Début des analyses:	16.08.2012	16.08.2012	16.08.2012
Fin des analyses:	28.08.2012	28.08.2012	28.08.2012

### Résultats d'analyse

#### Analyse physique

N° d'échantillon	12-100711-04	12-100711-05	12-100711-06
Désignation d'échantillon	Laverie 5 - 9/08/2012	N°176 - 9/08/2012	N°118 - 9/08/2012
Paramètre	Unité	LQ	
pH	MB	6,8	6,6
Matière sèche	% mass MB 0,1	98,7	91,7
Teneur en eau	% mass MB 0,1	1,3	8,3

#### Paramètres globaux / Indices

N° d'échantillon	12-100711-04	12-100711-05	12-100711-06
Désignation d'échantillon	Laverie 5 - 9/08/2012	N°176 - 9/08/2012	N°118 - 9/08/2012
Paramètre	Unité	LQ	
Cyanures totaux (CN)	mg/kg MS 0,1	<1	<1

#### Métaux, métaux lourds et autres éléments

##### Eléments

N° d'échantillon	12-100711-04	12-100711-05
Désignation d'échantillon	Laverie 5 - 9/08/2012	N°176 - 9/08/2012
Paramètre	Unité	LQ
Mercure (Hg)	mg/kg MS	4,4

N° rapport d'essai UPA12-011395-1

Commande n°.: UPA-04167-12

Date 19.09.2012

**Métaux****Eléments**

N° d'échantillon		12-100711-04	12-100711-05
Désignation d'échantillon		Laverie 5 - 9/08/2012	N°176 - 9/08/2012
Paramètre	Unité LQ		
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	72	37
Arsenic (As)	mg/kg MS	500	200
Baryum (Ba)	mg/kg MS	65	110
Plomb (Pb)	mg/kg MS	19000	5600
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	100	54
Chrome (Cr)	mg/kg MS	12	40
Fer (Fe)	mg/kg MS	60000	50000
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	91	91
Manganèse (Mn)	mg/kg MS	710	670
Nickel (Ni)	mg/kg MS	6,8	32
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<5	<5
Zinc (Zn)	mg/kg MS	19000	12000

**Préparation d'échantillon**

N° d'échantillon		12-100711-04	12-100711-05
Désignation d'échantillon		Laverie 5 - 9/08/2012	N°176 - 9/08/2012
Paramètre	Unité LQ		
Minéralisation à l'eau régale	MS	21.08.2012	21.08.2012



N° rapport d'essai UPA12-011395-1

Commande n°.: UPA-04167-12

Date 19.09.2012

### Informations sur les échantillons

Echantillon-n°	12-100711-07	12-100711-08	12-100711-09
Date de réception:	16.08.2012	16.08.2012	16.08.2012
Désignation	N°137 - 9/08/2012	N°147 - 9/08/2012	N°129 - 9/08/2012
Type d'échantillons:	Sol	Sol	Sol
Réceptier:	1 flacon	1 flacon	1 flacon
Nombre de réceptiers:	1	1	1
Début des analyses:	16.08.2012	16.08.2012	16.08.2012
Fin des analyses:	28.08.2012	28.08.2012	28.08.2012

### Résultats d'analyse

#### Analyse physique

N° d'échantillon	12-100711-07	12-100711-08	12-100711-09
Désignation d'échantillon	N°137 - 9/08/2012	N°147 - 9/08/2012	N°129 - 9/08/2012
Paramètre	Unité	LQ	
pH	MB		7,1
Matière sèche	% mass MB 0,1	93,9	97,2
Teneur en eau	% mass MB 0,1	6,2,	2,8
			4,8

#### Paramètres globaux / Indices

N° d'échantillon	12-100711-07	12-100711-08
Désignation d'échantillon	N°137 - 9/08/2012	N°147 - 9/08/2012
Paramètre	Unité	LQ
Cyanures totaux (CN)	mg/kg MS 0,1	<1
		1,7

#### Métaux, métaux lourds et autres éléments

##### Eléments

N° d'échantillon	12-100711-07	12-100711-08	12-100711-09
Désignation d'échantillon	N°137 - 9/08/2012	N°147 - 9/08/2012	N°129 - 9/08/2012
Paramètre	Unité	LQ	
Mercure (Hg)	mg/kg MS	15	2,6
			7

N° rapport d'essai **UPA12-011395-1**Commande n°.: **UPA-04167-12**Date **19.09.2012****Métaux****Eléments**

N° d'échantillon		12-100711-07	12-100711-08	12-100711-09
Désignation d'échantillon		N°137 - 9/08/2012	N°147 - 9/08/2012	N°129 - 9/08/2012
Paramètre	Unité LQ			
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	300	68	140
Arsenic (As)	mg/kg MS	2500	380	990
Baryum (Ba)	mg/kg MS	63	52	59
Plomb (Pb)	mg/kg MS	40000	16000	43000
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	50	70	43
Chrome (Cr)	mg/kg MS	15	10	17
Fer (Fe)	mg/kg MS	330000	60000	120000
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	170	79	160
Manganèse (Mn)	mg/kg MS	970	780	690
Nickel (Ni)	mg/kg MS	7,4	6,4	7,2
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<5	<5	<5
Zinc (Zn)	mg/kg MS	15000	14000	8400

**Préparation d'échantillon**

N° d'échantillon		12-100711-07	12-100711-08	12-100711-09
Désignation d'échantillon		N°137 - 9/08/2012	N°147 - 9/08/2012	N°129 - 9/08/2012
Paramètre	Unité LQ			
Minéralisation à l'eau régale	MS	21.08.2012	21.08.2012	21.08.2012

N° rapport d'essai UPA12-011395-1

Commande n°.: UPA-04167-12

Date 19.09.2012

### Informations sur les échantillons

Echantillon-n°	12-100711-10	12-100711-11	12-100711-12
Date de réception:	16.08.2012	16.08.2012	16.08.2012
Désignation	N°174 - 9/08/2012	N°201 - 9/08/2012	N°208 - 9/08/2012
Type d'échantillons:	Sol	Sol	Sol
Réceptient:	1 flacon	1 flacon	1 flacon
Nombre de réceptients:	1	1	1
Début des analyses:	16.08.2012	16.08.2012	16.08.2012
Fin des analyses:	28.08.2012	28.08.2012	18.09.2012

### Résultats d'analyse

#### Analyse physique

N° d'échantillon	12-100711-10	12-100711-11	12-100711-12
Désignation d'échantillon	N°174 - 9/08/2012	N°201 - 9/08/2012	N°208 - 9/08/2012
Paramètre	Unité	LQ	
Matière sèche	% mass MB 0,1	99,4	85
Teneur en eau	% mass MB 0,1	0,6	15
			2,3

#### Métaux, métaux lourds et autres éléments

##### Eléments

N° d'échantillon	12-100711-10	12-100711-11	12-100711-12
Désignation d'échantillon	N°174 - 9/08/2012	N°201 - 9/08/2012	N°208 - 9/08/2012
Paramètre	Unité	LQ	
Mercure (Hg)	mg/kg MS	6	4,3
			5,8

N° rapport d'essai UPA12-011395-1

Commande n°.: UPA-04167-12

Date 19.09.2012

## Métaux

### Eléments

N° d'échantillon		12-100711-10	12-100711-11	12-100711-12
Désignation d'échantillon		N°174 - 9/08/2012	N°201 - 9/08/2012	N°208 - 9/08/2012
Paramètre	Unité LQ			
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	140	150	56
Arsenic (As)	mg/kg MS	510	2500	490
Baryum (Ba)	mg/kg MS	42	57	5,5
Plomb (Pb)	mg/kg MS	45000	23000	15000
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	84	58	160
Chrome (Cr)	mg/kg MS	9,2	21	5
Fer (Fe)	mg/kg MS	64000	310000	55000
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	130	350	53
Manganèse (Mn)	mg/kg MS	700	4100	960
Nickel (Ni)	mg/kg MS	8,6	25	6,6
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<5	<5	<5
Zinc (Zn)	mg/kg MS	12000	23000	32000

### Granulométrie

N° d'échantillon		12-100711-12
Désignation d'échantillon		N°208 - 9/08/2012
Paramètre	Unité LQ	
Sables grossiers	g/kg	400
Sables fins	g/kg	270
Limons grossiers	g/kg	130
Limons fins	g/kg	100
Argile	g/kg	98

### Préparation d'échantillon

N° d'échantillon		12-100711-10	12-100711-11	12-100711-12
Désignation d'échantillon		N°174 - 9/08/2012	N°201 - 9/08/2012	N°208 - 9/08/2012
Paramètre	Unité LQ			
Minéralisation à l'eau régale	MS	21.08.2012	21.08.2012	21.08.2012

N° rapport d'essai UPA12-011395-1

Commande n°.: UPA-04167-12

Date 19.09.2012

### Informations sur les échantillons

Echantillon-n°	12-100711-13	12-100711-14	12-100711-15
Date de réception:	16.08.2012	16.08.2012	16.08.2012
Désignation	N°367 - 10/08/2012	N°387 - 10/08/2012	Laverie 9 - 9/08/2012
Type d'échantillons:	Sol	Sol	Sol
Récipient:	1 flacon	1 flacon	1 flacon
Nombre de récipients:	1	1	1
Début des analyses:	16.08.2012	16.08.2012	16.08.2012
Fin des analyses:	18.09.2012	28.08.2012	28.08.2012

### Résultats d'analyse

#### Analyse physique

N° d'échantillon	12-100711-13	12-100711-14	12-100711-15
Désignation d'échantillon	N°367 - 10/08/2012	N°387 - 10/08/2012	Laverie 9 - 9/08/2012
Paramètre	Unité	LQ	
pH	MB		7,1
Matière sèche	% mass MB	0,1	79,4
Teneur en eau	% mass MB	0,1	20,6
			97,6
			98,9

#### Paramètres globaux / Indices

N° d'échantillon	12-100711-15
Désignation d'échantillon	Laverie 9 - 9/08/2012
Paramètre	Unité
Cyanures totaux (CN)	mg/kg MS
	LQ
	0,1
	<1

#### Métaux, métaux lourds et autres éléments

##### Eléments

N° d'échantillon	12-100711-13	12-100711-14
Désignation d'échantillon	N°367 - 10/08/2012	N°387 - 10/08/2012
Paramètre	Unité	LQ
Mercuré (Hg)	mg/kg MS	
	33	36

N° rapport d'essai UPA12-011395-1

Commande n°.: UPA-04167-12

Date 19.09.2012

## Métaux

### Eléments

N° d'échantillon		12-100711-13	12-100711-14
Désignation d'échantillon		N°367 - 10/08/2012	N°387 - 10/08/2012
Paramètre	Unité LQ		
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	350	260
Arsenic (As)	mg/kg MS	2200	520
Baryum (Ba)	mg/kg MS	46	42
Plomb (Pb)	mg/kg MS	36000	42000
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	40	230
Chrome (Cr)	mg/kg MS	15	6,2
Fer (Fe)	mg/kg MS	78000	58000
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	1100	130
Manganèse (Mn)	mg/kg MS	72	750
Nickel (Ni)	mg/kg MS	17	5,3
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<5	<5
Zinc (Zn)	mg/kg MS	8600	36000

## Granulométrie

N° d'échantillon		12-100711-13
Désignation d'échantillon		N°367 - 10/08/2012
Paramètre	Unité LQ	
Sables grossiers	g/kg	80
Sables fins	g/kg	170
Limons grossiers	g/kg	120
Limons fins	g/kg	210
Argile	g/kg	420

## Préparation d'échantillon

N° d'échantillon		12-100711-13	12-100711-14
Désignation d'échantillon		N°367 - 10/08/2012	N°387 - 10/08/2012
Paramètre	Unité LQ		
Minéralisation à l'eau régale	MS	21.08.2012	21.08.2012

N° rapport d'essai UPA12-011395-1

Commande n°.: UPA-04167-12

Date 19.09.2012

### Informations sur les échantillons

Echantillon-n°	12-100711-16	12-100711-17	12-100711-18
Date de réception:	16.08.2012	16.08.2012	16.08.2012
Désignation	Laverie 1 - 9/08/2012	N°247 - 9/08/2012	N°242 - 9/08/2012
Type d'échantillons:	Sol	Sol	Sol
Réceptier:	1 flacon	1 flacon	1 flacon
Nombre de réceptiers:	1	1	1
Début des analyses:	16.08.2012	16.08.2012	16.08.2012
Fin des analyses:	28.08.2012	28.08.2012	28.08.2012

### Résultats d'analyse

#### Analyse physique

N° d'échantillon	12-100711-16	12-100711-17	12-100711-18
Désignation d'échantillon	Laverie 1 - 9/08/2012	N°247 - 9/08/2012	N°242 - 9/08/2012
Paramètre	Unité	LQ	
Matière sèche	% mass MB	0,1	97
			99,3
			99,5

#### Paramètres globaux / Indices

N° d'échantillon	12-100711-16	12-100711-17	12-100711-18
Désignation d'échantillon	Laverie 1 - 9/08/2012	N°247 - 9/08/2012	N°242 - 9/08/2012
Paramètre	Unité	LQ	
Cyanures totaux (CN)	mg/kg MS	0,1	1,6
			<1
			1,2

N° rapport d'essai UPA12-011395-1

Commande n°.: UPA-04167-12

Date 19.09.2012

### Informations sur les échantillons

Echantillon-n°	12-100711-19	12-100711-20	12-100711-21
Date de réception:	16.08.2012	16.08.2012	16.08.2012
Désignation	Laverie 6 - 9/08/2012	Laverie 14 - 9/08/2012	Laverie 15 - 9/08/2012
Type d'échantillons:	Sol	Sol	Sol
Réceptient:	1 flacon	1 flacon	1 flacon
Nombre de réceptients:	1	1	1
Début des analyses:	16.08.2012	16.08.2012	16.08.2012
Fin des analyses:	28.08.2012	28.08.2012	28.08.2012

### Résultats d'analyse

#### Analyse physique

N° d'échantillon	12-100711-19	12-100711-20	12-100711-21		
Désignation d'échantillon	Laverie 6 - 9/08/2012	Laverie 14 - 9/08/2012	Laverie 15 - 9/08/2012		
Paramètre	Unité	LQ			
pH	MB	7,4	6,9	7,2	
Matière sèche	% mass MB	0,1	97,7	97,3	96,6

#### Paramètres globaux / Indices

N° d'échantillon	12-100711-19	12-100711-20	12-100711-21		
Désignation d'échantillon	Laverie 6 - 9/08/2012	Laverie 14 - 9/08/2012	Laverie 15 - 9/08/2012		
Paramètre	Unité	LQ			
Cyanures totaux (CN)	mg/kg MS	0,1	2,1	2,2	2,3



N° rapport d'essai UPA12-011395-1

Commande n°.: UPA-04167-12

Date 19.09.2012

### Informations sur les échantillons

Echantillon-n°	12-100711-22	12-100711-23	12-100711-24
Date de réception:	16.08.2012	16.08.2012	16.08.2012
Désignation	Laverie 12 - 9/08/2012	Laverie 13 - 9/08/2012	Laverie 10 - 9/08/2012
Type d'échantillons:	Sol	Sol	Sol
Récipient:	1 flacon	1 flacon	1 flacon
Nombre de récipients:	1	1	1
Début des analyses:	16.08.2012	16.08.2012	16.08.2012
Fin des analyses:	28.08.2012	28.08.2012	28.08.2012

### Résultats d'analyse

#### Analyse physique

N° d'échantillon	12-100711-22	12-100711-23	12-100711-24
Désignation d'échantillon	Laverie 12 - 9/08/2012	Laverie 13 - 9/08/2012	Laverie 10 - 9/08/2012
Paramètre	Unité	LQ	
pH	MB		
Matière sèche	% mass MB 0,1	97,6	96,2
Teneur en eau	% mass MB 0,1		3,8

#### Paramètres globaux / Indices

N° d'échantillon	12-100711-22	12-100711-23	12-100711-24
Désignation d'échantillon	Laverie 12 - 9/08/2012	Laverie 13 - 9/08/2012	Laverie 10 - 9/08/2012
Paramètre	Unité	LQ	
Cyanures totaux (CN)	mg/kg MS 0,1	<1	<1

#### Métaux, métaux lourds et autres éléments

##### Eléments

N° d'échantillon	12-100711-23
Désignation d'échantillon	Laverie 13 - 9/08/2012
Paramètre	Unité
Mercuré (Hg)	mg/kg MS
	4,5

N° rapport d'essai **UPA12-011395-1**Commande n°.: **UPA-04167-12**Date **19.09.2012****Métaux****Eléments**

N° d'échantillon	12-100711-23	
Désignation d'échantillon	Laverie 13 - 9/08/2012	
Paramètre	Unité	LQ
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	66
Arsenic (As)	mg/kg MS	810
Baryum (Ba)	mg/kg MS	50
Plomb (Pb)	mg/kg MS	14000
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	130
Chrome (Cr)	mg/kg MS	6,3
Fer (Fe)	mg/kg MS	87000
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	100
Manganèse (Mn)	mg/kg MS	1100
Nickel (Ni)	mg/kg MS	10
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<5
Zinc (Zn)	mg/kg MS	21000

**Préparation d'échantillon**

N° d'échantillon	12-100711-23	
Désignation d'échantillon	Laverie 13 - 9/08/2012	
Paramètre	Unité	LQ
Minéralisation à l'eau régale	MS	21.08.2012

N° rapport d'essai UPA12-011395-1

Commande n°.: UPA-04167-12

Date 19.09.2012

### Informations sur les échantillons

Echantillon-n°	12-100711-25	12-100711-26	12-100711-27
Date de réception:	16.08.2012	16.08.2012	16.08.2012
Désignation	Laverie 11 - 9/08/2012	Laverie 7 - 9/08/2012	Laverie 8 - 9/08/2012
Type d'échantillons:	Sol	Sol	Sol
Récipient:	1 flacon	1 flacon	1 flacon
Nombre de récipients:	1	1	1
Début des analyses:	16.08.2012	16.08.2012	16.08.2012
Fin des analyses:	28.08.2012	28.08.2012	28.08.2012

### Résultats d'analyse

#### Analyse physique

N° d'échantillon	12-100711-25	12-100711-26	12-100711-27
Désignation d'échantillon	Laverie 11 - 9/08/2012	Laverie 7 - 9/08/2012	Laverie 8 - 9/08/2012
Paramètre	Unité	LQ	
pH	MB		
Matière sèche	% mass MB	0,1	
Teneur en eau	% mass MB	0,1	

#### Paramètres globaux / Indices

N° d'échantillon	12-100711-25	12-100711-26	12-100711-27
Désignation d'échantillon	Laverie 11 - 9/08/2012	Laverie 7 - 9/08/2012	Laverie 8 - 9/08/2012
Paramètre	Unité	LQ	
Cyanures totaux (CN)	mg/kg MS	0,1	

#### Métaux, métaux lourds et autres éléments

##### Eléments

N° d'échantillon	12-100711-27
Désignation d'échantillon	Laverie 8 - 9/08/2012
Paramètre	Unité
Mercurie (Hg)	mg/kg MS

N° rapport d'essai UPA12-011395-1

Commande n°.: UPA-04167-12

Date 19.09.2012

**Métaux****Eléments**

N° d'échantillon	12-100711-27	
Désignation d'échantillon	Laverie 8 - 9/08/2012	
Paramètre	Unité	LQ
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	58
Arsenic (As)	mg/kg MS	330
Baryum (Ba)	mg/kg MS	49
Plomb (Pb)	mg/kg MS	11000
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	86
Chrome (Cr)	mg/kg MS	7,5
Fer (Fe)	mg/kg MS	43000
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	260
Manganèse (Mn)	mg/kg MS	870
Nickel (Ni)	mg/kg MS	6,2
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<5
Zinc (Zn)	mg/kg MS	14000

**Préparation d'échantillon**

N° d'échantillon	12-100711-27	
Désignation d'échantillon	Laverie 8 - 9/08/2012	
Paramètre	Unité	LQ
Minéralisation à l'eau régale	MS	21.08.2012

N° rapport d'essai UPA12-011395-1

Commande n°.: UPA-04167-12

Date 19.09.2012

**Informations sur les échantillons**

Echantillon-n°	12-100711-28	12-100711-29	12-100711-30
Date de réception:	16.08.2012	16.08.2012	16.08.2012
Désignation	Puits n°1 - 10/08/2012	J18 - 7/08/2012	J5 - 7/08/2012
Type d'échantillons:	Sol	Sol	Sol
Réceptier:	1 flacon	1 flacon	1 flacon
Nombre de réceptiers:	1	1	1
Début des analyses:	16.08.2012	16.08.2012	16.08.2012
Fin des analyses:	28.08.2012	28.08.2012	28.08.2012

**Résultats d'analyse**
**Analyse physique**

N° d'échantillon	12-100711-28	12-100711-29	12-100711-30
Désignation d'échantillon	Puits n°1 - 10/08/2012	J18 - 7/08/2012	J5 - 7/08/2012
Paramètre	Unité	LQ	
pH	MB	7,6	7,7
Matière sèche	% mass MB 0,1	96,2	77,5
Teneur en eau	% mass MB 0,1		22,5
			9,7

**Paramètres globaux / Indices**

N° d'échantillon	12-100711-28	12-100711-29	12-100711-30
Désignation d'échantillon	Puits n°1 - 10/08/2012	J18 - 7/08/2012	J5 - 7/08/2012
Paramètre	Unité	LQ	
Cyanures totaux (CN)	mg/kg MS 0,1	<1	<1
			<1

**Métaux, métaux lourds et autres éléments**
**Eléments**

N° d'échantillon	12-100711-29	12-100711-30
Désignation d'échantillon	J18 - 7/08/2012	J5 - 7/08/2012
Paramètre	Unité	LQ
Mercure (Hg)	mg/kg MS	0,37
		0,71

N° rapport d'essai UPA12-011395-1

Commande n°.: UPA-04167-12

Date 19.09.2012

**Métaux****Eléments**

N° d'échantillon		12-100711-29	12-100711-30
Désignation d'échantillon		J18 - 7/08/2012	J5 - 7/08/2012
Paramètre	Unité LQ		
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	15	6,8
Arsenic (As)	mg/kg MS	110	73
Baryum (Ba)	mg/kg MS	240	160
Plomb (Pb)	mg/kg MS	310	1000
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	1,7	1,2
Chrome (Cr)	mg/kg MS	40	35
Fer (Fe)	mg/kg MS	46000	22000
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	78	68
Manganèse (Mn)	mg/kg MS	1800	700
Nickel (Ni)	mg/kg MS	22	13
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<5	<5
Zinc (Zn)	mg/kg MS	300	270

**Préparation d'échantillon**

N° d'échantillon		12-100711-29	12-100711-30
Désignation d'échantillon		J18 - 7/08/2012	J5 - 7/08/2012
Paramètre	Unité LQ		
Minéralisation à l'eau régale	MS	21.08.2012	21.08.2012

N° rapport d'essai UPA12-011395-1

Commande n°.: UPA-04167-12

Date 19.09.2012

### Informations sur les échantillons

Echantillon-n°	12-100711-31	12-100711-32	12-100711-33
Date de réception:	16.08.2012	16.08.2012	16.08.2012
Désignation	J1 - 7/08/2012	J10 - 7/08/2012	J4 - 7/08/2012
Type d'échantillons:	Sol	Sol	Sol
Réceptient:	1 flacon	1 flacon	1 flacon
Nombre de réceptients:	1	1	1
Début des analyses:	16.08.2012	16.08.2012	16.08.2012
Fin des analyses:	28.08.2012	28.08.2012	28.08.2012

### Résultats d'analyse

#### Analyse physique

N° d'échantillon	12-100711-31	12-100711-32	12-100711-33		
Désignation d'échantillon	J1 - 7/08/2012	J10 - 7/08/2012	J4 - 7/08/2012		
Paramètre	Unité	LQ			
pH	MB	7,8	7,6	8	
Matière sèche	% mass MB	0,1	82,1	86,4	88,6
Teneur en eau	% mass MB	0,1	17,9	13,6	11,4

#### Paramètres globaux / Indices

N° d'échantillon	12-100711-31	12-100711-32	12-100711-33		
Désignation d'échantillon	J1 - 7/08/2012	J10 - 7/08/2012	J4 - 7/08/2012		
Paramètre	Unité	LQ			
Cyanures totaux (CN)	mg/kg MS	0,1	<1	1,3	<1

#### Métaux, métaux lourds et autres éléments

##### Eléments

N° d'échantillon	12-100711-31	12-100711-32	12-100711-33	
Désignation d'échantillon	J1 - 7/08/2012	J10 - 7/08/2012	J4 - 7/08/2012	
Paramètre	Unité	LQ		
Mercure (Hg)	mg/kg MS	5,3	1,4	0,34

N° rapport d'essai UPA12-011395-1

Commande n°.: UPA-04167-12

Date 19.09.2012

**Métaux****Éléments**

N° d'échantillon		12-100711-31	12-100711-32	12-100711-33
Désignation d'échantillon		J1 - 7/08/2012	J10 - 7/08/2012	J4 - 7/08/2012
Paramètre	Unité LQ			
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	13	16	56
Arsenic (As)	mg/kg MS	120	56	160
Baryum (Ba)	mg/kg MS	48	61	33
Plomb (Pb)	mg/kg MS	1000	2200	7400
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	3,1	7,4	2,7
Chrome (Cr)	mg/kg MS	14	24	13
Fer (Fe)	mg/kg MS	33000	35000	45000
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	37	120	58
Manganèse (Mn)	mg/kg MS	720	930	740
Nickel (Ni)	mg/kg MS	12	26	9,7
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<5	<5	<5
Zinc (Zn)	mg/kg MS	560	1800	560

**Préparation d'échantillon**

N° d'échantillon		12-100711-31	12-100711-32	12-100711-33
Désignation d'échantillon		J1 - 7/08/2012	J10 - 7/08/2012	J4 - 7/08/2012
Paramètre	Unité LQ			
Minéralisation à l'eau régale	MS	21.08.2012	21.08.2012	21.08.2012



N° rapport d'essai UPA12-011395-1

Commande n°.: UPA-04167-12

Date 19.09.2012

### Informations sur les échantillons

Echantillon-n°	12-100711-34	12-100711-35	12-100711-36
Date de réception:	16.08.2012	16.08.2012	16.08.2012
Désignation	J2 - 7/08/2012	J15 - 7/08/2012	J16 - 7/08/2012
Type d'échantillons:	Sol	Sol	Sol
Récipient:	1 flacon	1 flacon	1 flacon
Nombre de récipients:	1	1	1
Début des analyses:	16.08.2012	16.08.2012	16.08.2012
Fin des analyses:	28.08.2012	28.08.2012	28.08.2012

### Résultats d'analyse

#### Analyse physique

N° d'échantillon	12-100711-34	12-100711-35	12-100711-36		
Désignation d'échantillon	J2 - 7/08/2012	J15 - 7/08/2012	J16 - 7/08/2012		
Paramètre	Unité	LQ			
pH	MB	7,7	7,5	7,4	
Matière sèche	% mass MB	0,1	92,8	89	74,5
Teneur en eau	% mass MB	0,1	7,3	11	25,5

#### Paramètres globaux / Indices

N° d'échantillon	12-100711-34	12-100711-35	12-100711-36		
Désignation d'échantillon	J2 - 7/08/2012	J15 - 7/08/2012	J16 - 7/08/2012		
Paramètre	Unité	LQ			
Cyanures totaux (CN)	mg/kg MS	0,1	<1	<1	<1

#### Métaux, métaux lourds et autres éléments

##### Eléments

N° d'échantillon	12-100711-34	12-100711-35	12-100711-36	
Désignation d'échantillon	J2 - 7/08/2012	J15 - 7/08/2012	J16 - 7/08/2012	
Paramètre	Unité	LQ		
Mercure (Hg)	mg/kg MS	0,51	1,3	0,59

N° rapport d'essai UPA12-011395-1

Commande n°: UPA-04167-12

Date 19.09.2012

## Métaux

### Eléments

N° d'échantillon		12-100711-34	12-100711-35	12-100711-36
Désignation d'échantillon		J2 - 7/08/2012	J15 - 7/08/2012	J16 - 7/08/2012
Paramètre	Unité LQ			
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	22	56	49
Arsenic (As)	mg/kg MS	120	450	520
Baryum (Ba)	mg/kg MS	58	460	160
Plomb (Pb)	mg/kg MS	1400	2800	1600
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	3,9	1,8	3
Chrome (Cr)	mg/kg MS	13	15	36
Fer (Fe)	mg/kg MS	33000	70000	120000
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	29	120	81
Manganèse (Mn)	mg/kg MS	680	750	4400
Nickel (Ni)	mg/kg MS	12	12	26
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<5	<5	<5
Zinc (Zn)	mg/kg MS	770	500	500

### Préparation d'échantillon

N° d'échantillon		12-100711-34	12-100711-35	12-100711-36
Désignation d'échantillon		J2 - 7/08/2012	J15 - 7/08/2012	J16 - 7/08/2012
Paramètre	Unité LQ			
Minéralisation à l'eau régale	MS	21.08.2012	21.08.2012	21.08.2012

N° rapport d'essai UPA12-011395-1

Commande n°.: UPA-04167-12

Date 19.09.2012

### Informations sur les échantillons

Echantillon-n°	12-100711-37	12-100711-38	12-100711-39
Date de réception:	16.08.2012	16.08.2012	16.08.2012
Désignation	J12 - 8/08/2012	J9 - 8/08/2012	J6 - 9/08/2012
Type d'échantillons:	Sol	Sol	Sol
Récipient:	1 flacon	1 flacon	1 flacon
Nombre de récipients:	1	1	1
Début des analyses:	16.08.2012	16.08.2012	16.08.2012
Fin des analyses:	28.08.2012	28.08.2012	28.08.2012

### Résultats d'analyse

#### Analyse physique

N° d'échantillon	12-100711-37	12-100711-38	12-100711-39	
Désignation d'échantillon	J12 - 8/08/2012	J9 - 8/08/2012	J6 - 9/08/2012	
Paramètre	Unité	LQ		
pH	MB	7,3	7,2	7,1
Matière sèche	% mass MB 0,1	83,8	76,2	87,2
Teneur en eau	% mass MB 0,1	16,2	23,8	12,8

#### Paramètres globaux / Indices

N° d'échantillon	12-100711-37	12-100711-38	12-100711-39	
Désignation d'échantillon	J12 - 8/08/2012	J9 - 8/08/2012	J6 - 9/08/2012	
Paramètre	Unité	LQ		
Cyanures totaux (CN)	mg/kg MS 0,1	<1	<1	<1

#### Métaux, métaux lourds et autres éléments

##### Eléments

N° d'échantillon	12-100711-37	12-100711-38	12-100711-39	
Désignation d'échantillon	J12 - 8/08/2012	J9 - 8/08/2012	J6 - 9/08/2012	
Paramètre	Unité	LQ		
Mercure (Hg)	mg/kg MS	0,35	1,1	0,18

N° rapport d'essai UPA12-011395-1

Commande n°.: UPA-04167-12

Date 19.09.2012

## Métaux

### Eléments

N° d'échantillon		12-100711-37	12-100711-38	12-100711-39
Désignation d'échantillon		J12 - 8/08/2012	J9 - 8/08/2012	J6 - 9/08/2012
Paramètre	Unité LQ			
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	69	46	10
Arsenic (As)	mg/kg MS	200	250	92
Baryum (Ba)	mg/kg MS	51	67	78
Plomb (Pb)	mg/kg MS	1100	8800	400
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	2,3	14	1,5
Chrome (Cr)	mg/kg MS	27	20	23
Fer (Fe)	mg/kg MS	36000	54000	37000
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	160	110	71
Manganèse (Mn)	mg/kg MS	1300	1300	940
Nickel (Ni)	mg/kg MS	22	16	33
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<5	<5	<5
Zinc (Zn)	mg/kg MS	580	2800	280

### Préparation d'échantillon

N° d'échantillon		12-100711-37	12-100711-38	12-100711-39
Désignation d'échantillon		J12 - 8/08/2012	J9 - 8/08/2012	J6 - 9/08/2012
Paramètre	Unité LQ			
Minéralisation à l'eau régale	MS	21.08.2012	21.08.2012	21.08.2012

N° rapport d'essai **UPA12-011395-1** Commande n°.: **UPA-04167-12** Date **19.09.2012**12-100711-02, 12-100711-03, 12-100711-04, 12-100711-05, 12-100711-06, 12-100711-07, 12-100711-15,  
12-100711-17, 12-100711-22, 12-100711-23, 12-100711-24, 12-100711-25, 12-100711-26, 12-100711-28,  
12-100711-29, 12-100711-30, 12-100711-31, 12-100711-33, 12-100711-34, 12-100711-35, 12-100711-36,  
12-100711-37, 12-100711-38, 12-100711-39

Commentaires des résultats:

CN tot. et libres sol (CFA), OS\_Cyanures totaux (CN): seuil augmenté dû à des interférences chimiques.

Méthode	Norme	Lieu d'analyse
Matières sèches	NF ISO 11465(A)	Wessling Altenberge (D)
Cyanures totaux / libres Méthode interne CN flux Version 1	selon ISO 17380(A)	Wessling Altenberge (D)
pH sur matière solide	ISO 10390(A)	Wessling Altenberge (D)
Minéralisation à l'eau régale - Meth.int. MINE version 5	Selon NF ISO 11466(A)	Wessling Altenberge (D)
Métaux/Elements (ICP-OES/ICP-MS) sur matière solide	NF EN ISO 17294-2/ ISO 11885(A)	Wessling Altenberge (D)
Mercuré (Hg) sur matière solide	ISO 16772(A)	Wessling Altenberge (D)
Granulométrie	NF X31-107	Laboratoire partenaire *

MB	Matières brutes
MS	Matières sèches

\* Analyses effectuées par un laboratoire partenaire

David Hardy

David HARDY  
Directeur de site

Laboratoires WESSLING  
5 rue de la Terre de Feu, Les Ulis  
91978 Courtabœuf  
Tél. +33 (0)1 644765 38 / Fax +33 (0)1 644765 89  
labo.paris@wessling.fr

Labo Wessling, 5 rue de la Terre de Feu Les Ulis, 91978 Courtabœuf  
cedex

ICF Environnement  
Madame Rozenn CORRE  
Domaine du petit Arbois Bât. Laennec BP  
78  
13545 Aix en Provence



Interlocuteur: David Hardy  
Ligne directe: +33 164 47-6566  
E-Mail: d.hardy  
@wessling.fr

**AIX/12/085 / IR - BRGM St Félix  
prélèvement du 9 et 21/08/2012**

SOLS

N° rapport d'essai UPA12-011862-1

Commande n°.: UPA-05035-12

Date 27.09.2012

Résultats d'analyses sous réserve du flaconnage regu (hors flaconnage Wessling) et du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses.  
Les méthodes développées par les laboratoires WESSLING d'Allemagne sont accréditées par le DAR n°DAP-PL-1237.90, reconnu par le COFRAC.  
Les méthodes développées au laboratoire WESSLING de Lyon sont accréditées par le COFRAC section essais n°1-1364.  
Portées d'accréditation DAR et COFRAC communiquées sur demande.  
Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un A dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes.  
Le site de Wessling Paris n'est pas couvert par l'accréditation des laboratoires d'essais selon la norme EN ISO 17025  
Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai.  
Ce rapport d'essai ne peut être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025)

N° rapport d'essai **UPA12-011862-1**Commande n°.: **UPA-05035-12**Date **27.09.2012****Informations sur les échantillons**

Echantillon-n°	12-115786-01	12-115786-02	12-115786-03
Date de réception:	14.09.2012	14.09.2012	14.09.2012
Désignation	N° 118 du 09/08/12	N° 129 du 09/08/12	N° 792 du 21/08/12
Type d'échantillons:	Sol	Sol	Sol
Récipient:	250 ml	250 ml	250 ml
Nombre de récipients:	1	1	1
Début des analyses:	14.09.2012	14.09.2012	14.09.2012
Fin des analyses:	27.09.2012	27.09.2012	27.09.2012

**Résultats d'analyse****Granulométrie**

N° d'échantillon		12-115786-01	12-115786-02	12-115786-03
Désignation d'échantillon		N° 118 du 09/08/12	N° 129 du 09/08/12	N° 792 du 21/08/12
Paramètre	Unité LQ			
Sables grossiers	g/kg	270	580	89
Sables fins	g/kg	410	120	80
Limons grossiers	g/kg	120	65	130
Limons fins	g/kg	75	97	310
Argile	g/kg	120	140	390

N° rapport d'essai **UPA12-011862-1**

Commande n°.: **UPA-05035-12**

Date **27.09.2012**

**Méthode**

Granulométrie

**Norme**

NF X31-107

**Lieu d'analyse**

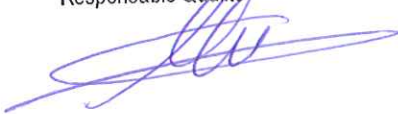
Laboratoire partenaire

\*

\* Analyses effectuées par un laboratoire partenaire

David Hardy

**Coralie MOREL**  
Responsable Qualité





Laboratoires WESSLING  
5 rue de la Terre de Feu, Les Ulis  
91978 Courtabœuf  
Tél. +33 (0)1 644765 38 / Fax +33 (0)1 644765 89  
labo.paris@wessling.fr

Labo Wessling, 5 rue de la Terre de Feu Les Ulis, 91978 Courtabœuf  
cedex

ICF Environnement  
Madame Rozenn CORRE  
Domaine du petit Arbois Bât. Laennec BP  
78  
13545 Aix en Provence

Interlocuteur: David Hardy  
Ligne directe: +33 164 47-6566  
E-Mail: d.hardy  
@wessling.fr

**AIX/ 12/085 IR BRGM St Félix**  
**Prélèvement du 25/09/2012**

SOLS

---

N° rapport d'essai	UPA12-012389-1	Commande n°:	UPA-05461-12	Date	08.10.2012
--------------------	----------------	--------------	--------------	------	------------

---

N° rapport d'essai **UPA12-012389-1**

 Commande n°.: **UPA-05461-12**

 Date **08.10.2012**

### Informations sur les échantillons

Echantillon-n°	12-122887-01	12-122887-02	12-122887-03
Date de réception:	27.09.2012	27.09.2012	27.09.2012
Désignation	Sol - Paul Mine 25/09/12	Sol - Paul C 25/09/12	Sol - Verga Pallière 25/09/12
Type d'échantillons:	Sol	Sol	Sol
Récipient:	250 ml vb	250 ml vb	250 ml vb
Nombre de récipients:	1	1	1
Début des analyses:	27.09.2012	27.09.2012	27.09.2012
Fin des analyses:	08.10.2012	08.10.2012	08.10.2012

### Résultats d'analyse

#### Analyse physique

N° d'échantillon	12-122887-01	12-122887-02	12-122887-03
Désignation d'échantillon	Sol - Paul Mine 25/09/12	Sol - Paul C 25/09/12	Sol - Verga Pallière 25/09/12
Paramètre	Unité	LQ	
pH	MB		
		6,7	7
Matière sèche	% mass MB	0,1	
		56,2	75,3
Teneur en eau	% mass MB	0,1	
		43,8	24,7
			79,3
			20,7

#### Paramètres globaux / Indices

N° d'échantillon	12-122887-01	12-122887-02	12-122887-03
Désignation d'échantillon	Sol - Paul Mine 25/09/12	Sol - Paul C 25/09/12	Sol - Verga Pallière 25/09/12
Paramètre	Unité	LQ	
Cyanures totaux (CN)	mg/kg MS	0,1	
		0,89	0,27
			0,13

#### Métaux, métaux lourds et autres éléments

##### Eléments

N° d'échantillon	12-122887-01	12-122887-02	12-122887-03
Désignation d'échantillon	Sol - Paul Mine 25/09/12	Sol - Paul C 25/09/12	Sol - Verga Pallière 25/09/12
Paramètre	Unité	LQ	
Mercure (Hg)	mg/kg MS		
		0,56	0,5
			0,76

N° rapport d'essai UPA12-012389-1

Commande n°.: UPA-05461-12

Date 08.10.2012

## Métaux

### Eléments

N° d'échantillon		12-122887-01	12-122887-02	12-122887-03
Désignation d'échantillon		Sol - Paul Mine 25/09/12	Sol - Paul C 25/09/12	Sol - Verga Pallièrre 25/09/12
Paramètre	Unité LQ			
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	20	68	52
Arsenic (As)	mg/kg MS	150	450	560
Baryum (Ba)	mg/kg MS	140	200	230
Plomb (Pb)	mg/kg MS	1600	2200	1000
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	56	3,8	2,1
Chrome (Cr)	mg/kg MS	15	26	24
Fer (Fe)	mg/kg MS	30000	77000	75000
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	76	93	120
Manganèse (Mn)	mg/kg MS	460	2400	1700
Nickel (Ni)	mg/kg MS	11	32	27
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<5	<5	<5
Zinc (Zn)	mg/kg MS	7200	830	570

### Préparation d'échantillon

N° d'échantillon		12-122887-01	12-122887-02	12-122887-03
Désignation d'échantillon		Sol - Paul Mine 25/09/12	Sol - Paul C 25/09/12	Sol - Verga Pallièrre 25/09/12
Paramètre	Unité LQ			
Minéralisation à l'eau régale	MS	04.10.2012	04.10.2012	04.10.2012

N° rapport d'essai UPA12-012389-1

Commande n°.: UPA-05461-12

Date 08.10.2012

### Informations sur les échantillons

Echantillon-n°	12-122887-04	12-122887-05
Date de réception:	27.09.2012	27.09.2012
Désignation	Sol - JP Grav 25/09/12	Sol - Pommiers Grav 25/09/12
Type d'échantillons:	Sol	Sol
Récipient:	250 ml vb	250 ml vb
Nombre de récipients:	1	1
Début des analyses:	27.09.2012	27.09.2012
Fin des analyses:	08.10.2012	08.10.2012

### Résultats d'analyse

#### Analyse physique

N° d'échantillon	12-122887-04		12-122887-05	
Désignation d'échantillon	Sol - JP Grav 25/09/12		Sol - Pommiers Grav 25/09/12	
Paramètre	Unité	LQ		
pH	MB		7	7,5
Matière sèche	% mass MB	0,1	75,6	82,1
Teneur en eau	% mass MB	0,1	24,4	17,9

#### Paramètres globaux / Indices

N° d'échantillon	12-122887-04		12-122887-05	
Désignation d'échantillon	Sol - JP Grav 25/09/12		Sol - Pommiers Grav 25/09/12	
Paramètre	Unité	LQ		
Cyanures totaux (CN)	mg/kg MS	0,1	<0,1	<0,1

#### Métaux, métaux lourds et autres éléments

##### Éléments

N° d'échantillon	12-122887-04		12-122887-05	
Désignation d'échantillon	Sol - JP Grav 25/09/12		Sol - Pommiers Grav 25/09/12	
Paramètre	Unité	LQ		
Mercure (Hg)	mg/kg MS		2,4	0,96

N° rapport d'essai UPA12-012389-1

Commande n°.: UPA-05461-12

Date 08.10.2012

**Métaux****Eléments**

N° d'échantillon		12-122887-04	12-122887-05
Désignation d'échantillon		Sol - JP Grav 25/09/12	Sol - Pommiers Grav 25/09/12
Paramètre	Unité LQ		
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	68	17
Arsenic (As)	mg/kg MS	680	150
Baryum (Ba)	mg/kg MS	150	140
Plomb (Pb)	mg/kg MS	4700	400
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	22	0,97
Chrome (Cr)	mg/kg MS	34	30
Fer (Fe)	mg/kg MS	79000	60000
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	100	28
Manganèse (Mn)	mg/kg MS	1100	2000
Nickel (Ni)	mg/kg MS	16	19
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<5	<5
Zinc (Zn)	mg/kg MS	4700	420

**Préparation d'échantillon**

N° d'échantillon		12-122887-04	12-122887-05
Désignation d'échantillon		Sol - JP Grav 25/09/12	Sol - Pommiers Grav 25/09/12
Paramètre	Unité LQ		
Minéralisation à l'eau régale	MS	04.10.2012	04.10.2012

N° rapport d'essai **UPA12-012389-1**Commande n°.: **UPA-05461-12**Date **08.10.2012**

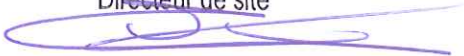
Les seuils sont susceptibles d'être augmentés en fonction de la nature chimique de la matrice.

**Méthode****Norme**

Matières sèches	ISO 11465 <sup>A</sup>	Umweltanalytik Altenberge
Minéralisation à l'eau régale - Meth int. MINE version 5	ISO 11468 <sup>A</sup>	Umweltanalytik Altenberge
Métaux/Elements (ICP-OES/ICP-MS) sur matière solide	ISO 11885 / ISO 17294-2 <sup>A</sup>	Umweltanalytik Altenberge
Mercuré (Hg) sur matière solide	ISO 16772 <sup>A</sup>	Umweltanalytik Altenberge
Cyanures totaux / libres Méthode interne CN flux Version 1	ISO 17380 <sup>A</sup>	Umweltanalytik Altenberge
pH sur matière solide	ISO 10390 <sup>A</sup>	Umweltanalytik Altenberge

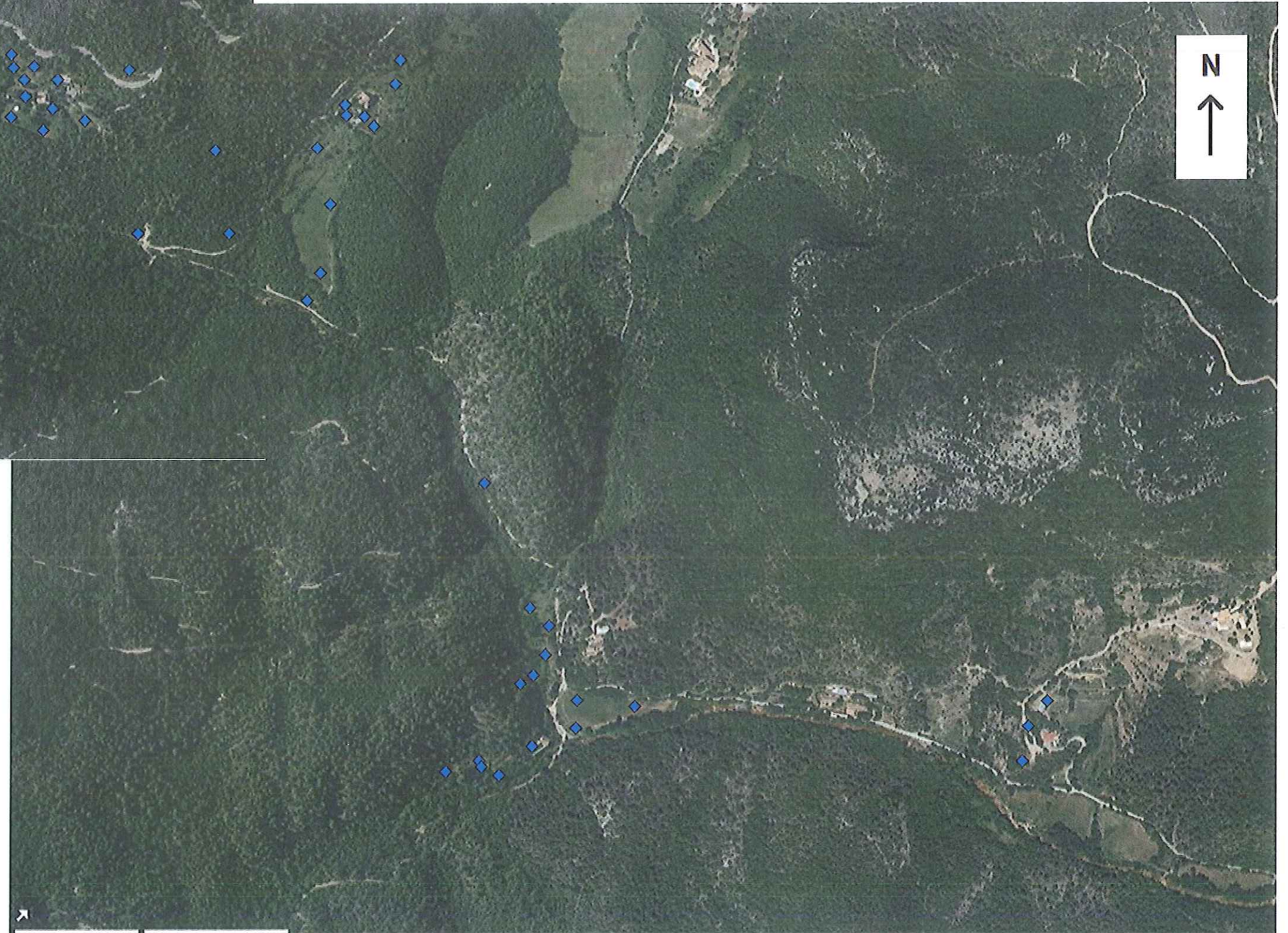
MB	Matières brutes
MS	Matières sèches

David Hardy

David HARDY  
Directeur de site

*Anciens sites miniers sur les communes de  
Saint-Félix-de-Pallières et Thoiras (30)*

Localisation des points utilisés pour définir le bruit de fond local - Secteur 1

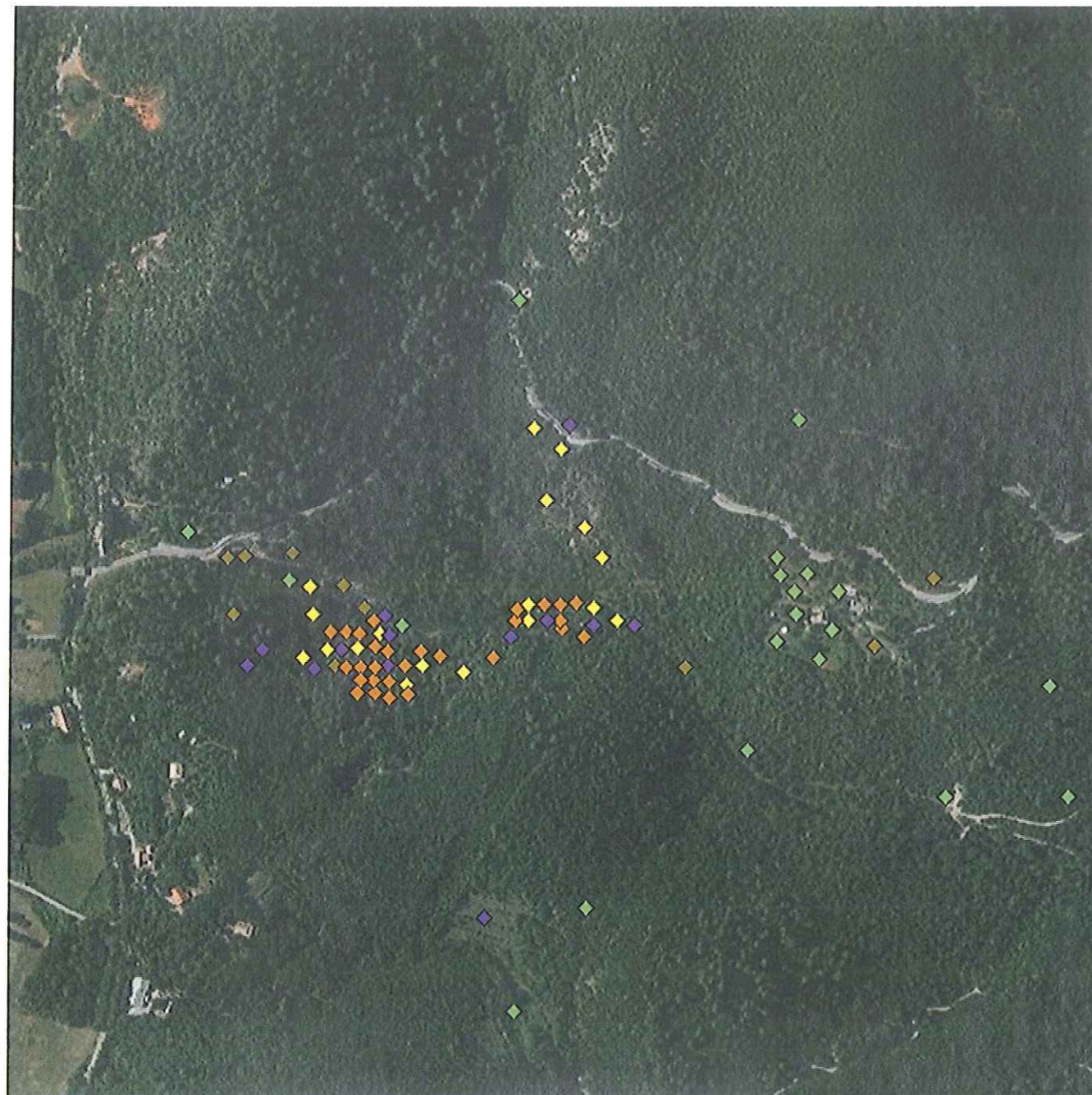


150 m

◆ Points utilisés pour calculer le Bruit de fond local (L)


*Anciens sites miniers sur les communes de  
Saint-Félix-de-Pallières et Thoiras (30)*

Représentation cartographique des gammes de valeurs en Arsenic - Secteur 1

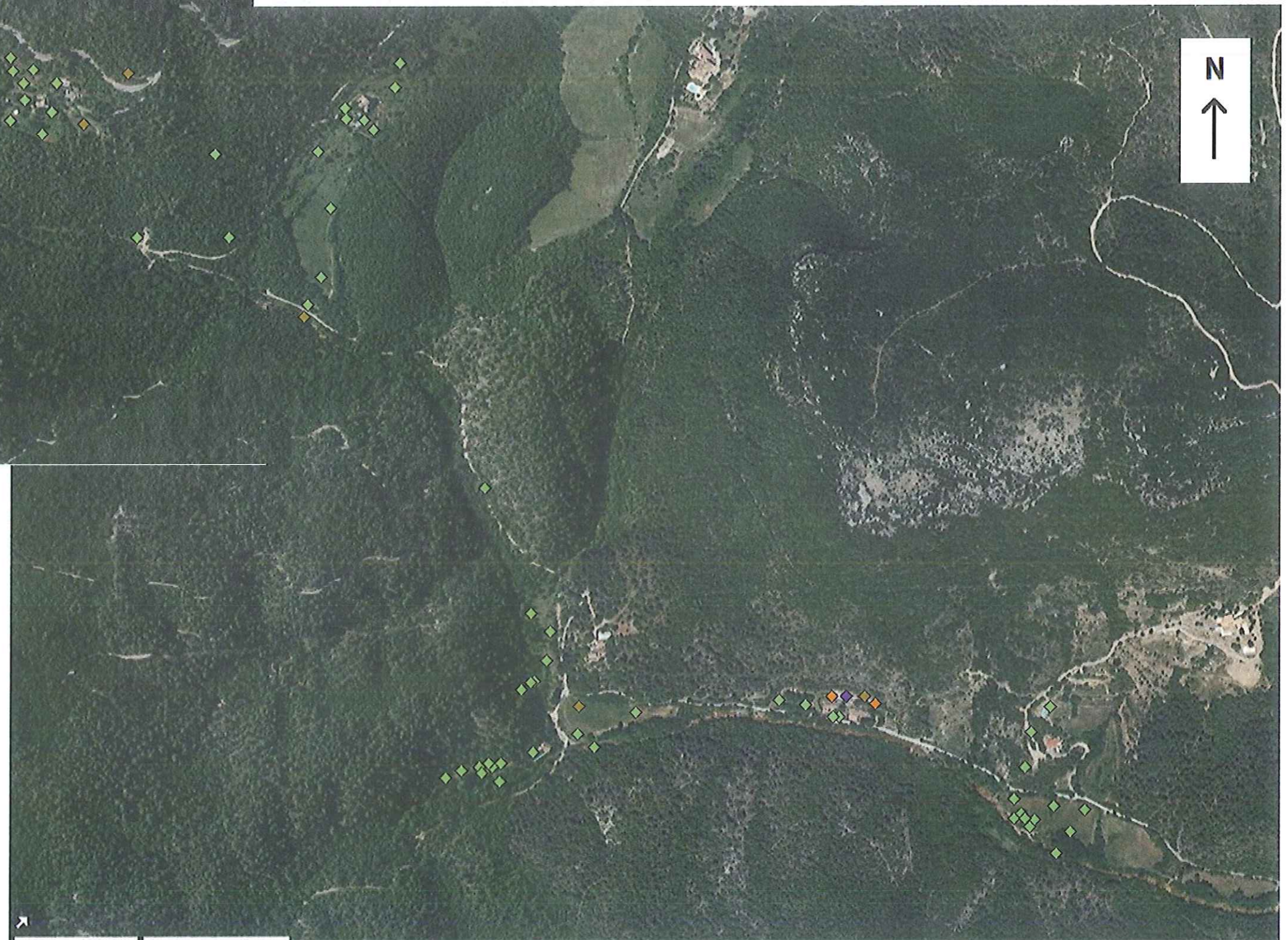


150 m

**Répartition des valeurs en Arsenic (mg/kg M):**

-  2 060 à 17 944 (e) (34)
-  1 125 à 2 060 (d) (18)
-  664 à 1 125 (c) (16)
-  374 à 664 (b) (13)
-  LOD à 374 (a) (71)

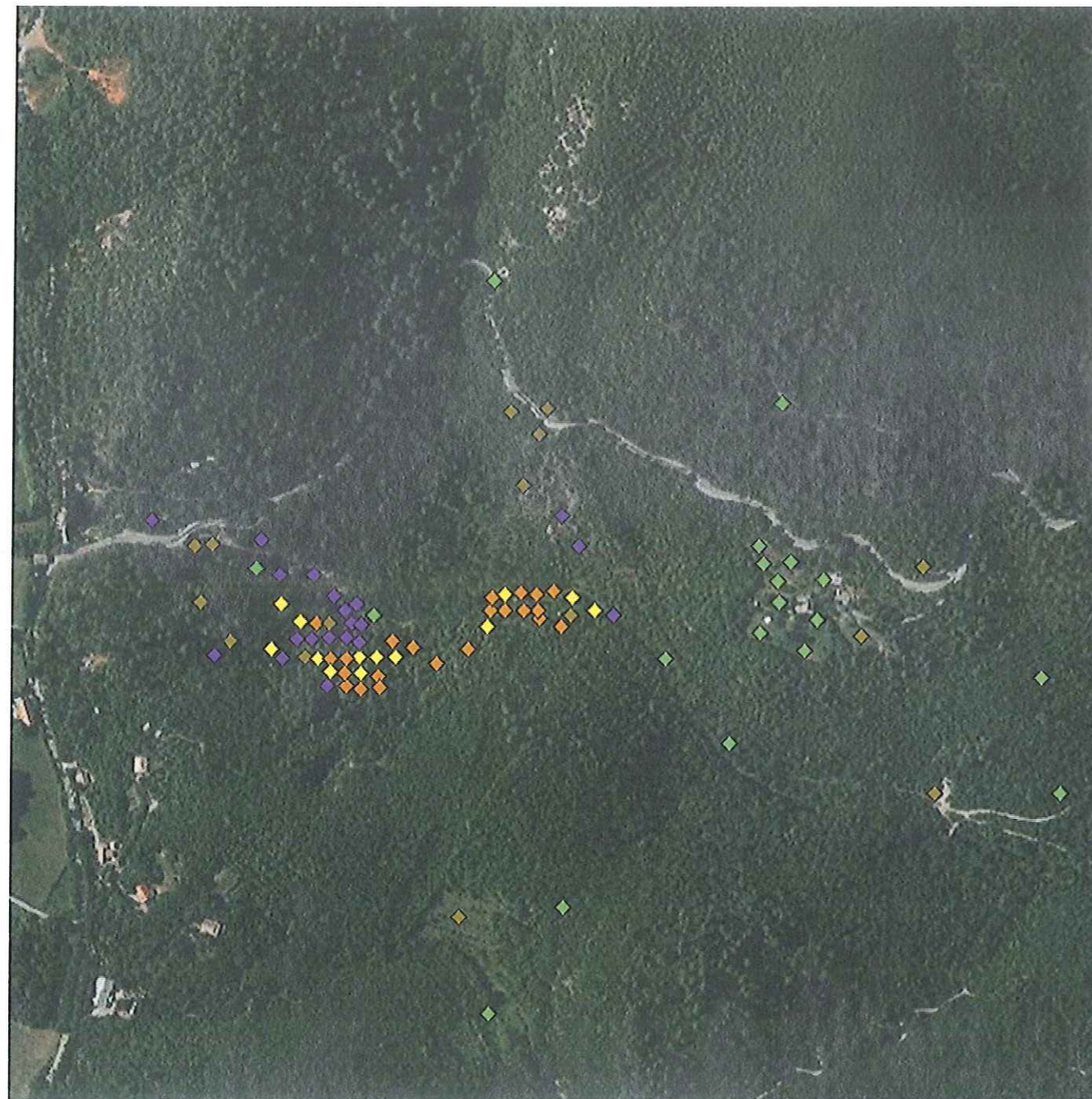
- (a): LOD à moyenne BDF local
- (b): moyenne BDF local à P90 BDF local
- (c): P90 BDF local à ~ moyenne toutes zones
- (d): ~ moyenne toutes zones à P90 toutes zones
- (e): P90 toutes zones à max toutes zones





*Anciens sites miniers sur les communes de  
Saint-Félix-de-Pallières et Thoiras (30)*

Représentation cartographique des gammes de valeurs en Plomb - Secteur 1

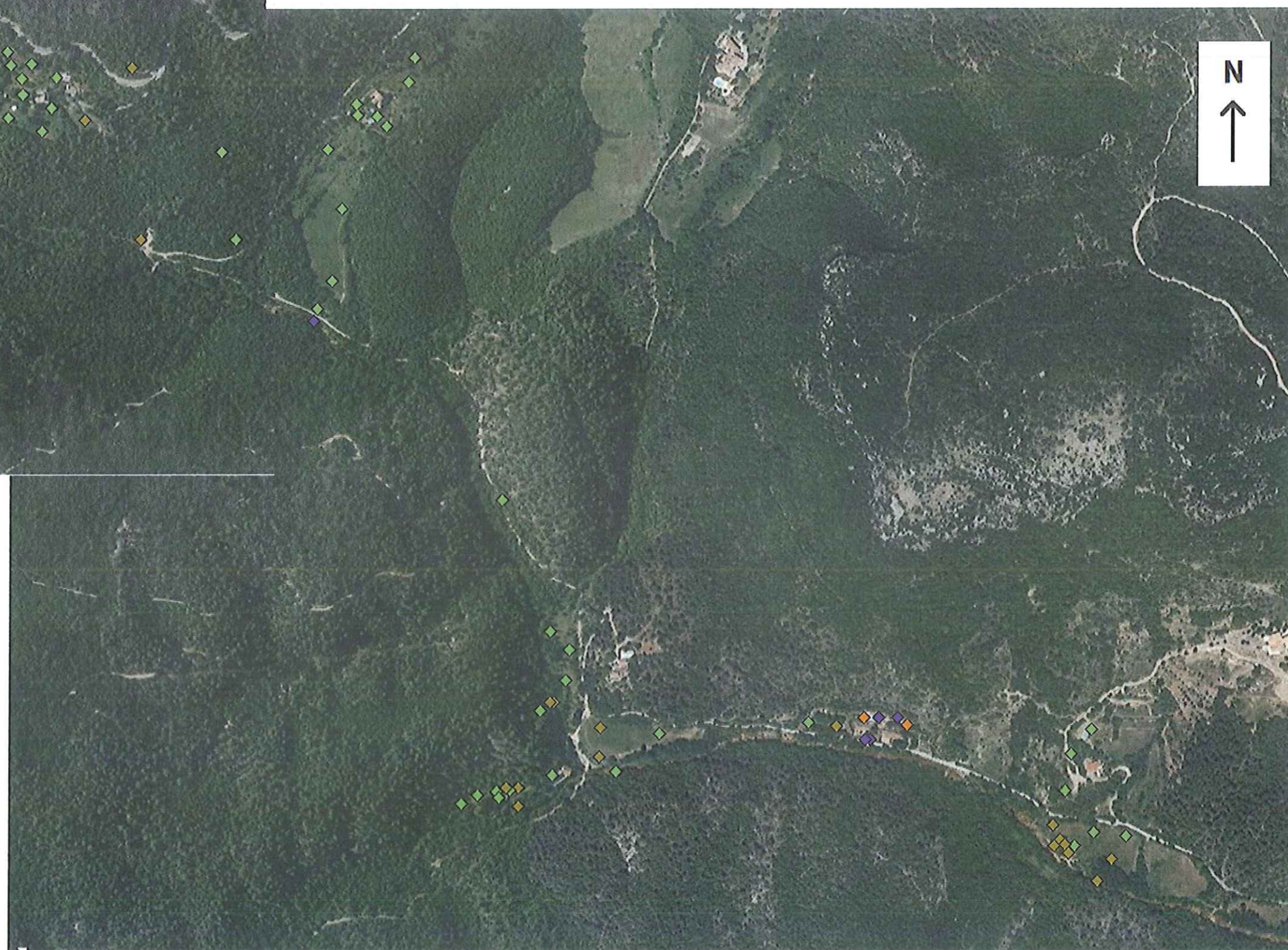


150 m

**Répartition des valeurs en Plomb (mg/kg M)**

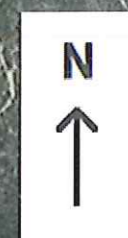
- ◆ 29 221 à 421 127 (e) (27)
- ◆ 13 500 à 29 221 (d) (14)
- ◆ 2 278 à 13 500 (c) (28)
- ◆ 1 239 à 2 278 (b) (30)
- ◆ LOD à 1 239 (a) (53)

- (a) : LOD à moyenne BDF local
- (b) : moyenne BDF local à P90 BDF local
- (c) : P90 BDF local à ~ moyenne toutes zones
- (d) : ~ moyenne toutes zones à P90 toutes zones
- (e) : P90 toutes zones à max toutes zones



**Anciens sites miniers sur les communes de  
Saint-Félix-de-Pallières et Thoiras (30)**

Représentation cartographique des gammes de valeurs en Zinc - Secteur 1

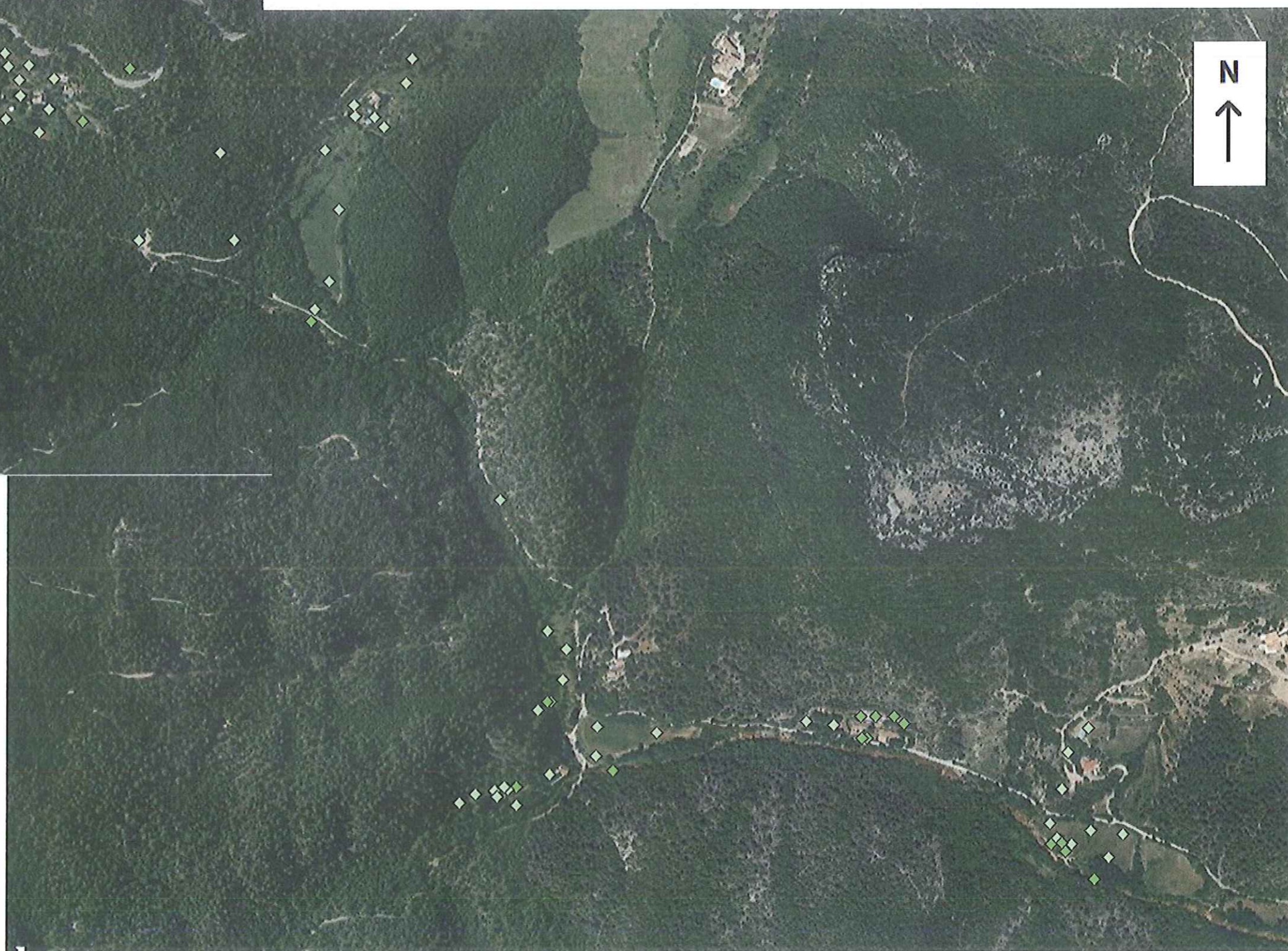


150 m

**Répartition des valeurs en Zinc (mg/kg M):**

◆ > 135 781 (e)	(0)
◆ 45 000 à 135 781 (d)	(0)
◆ 19 620 à 45 000 (c)	(0)
◆ 740 à 19 620 (b)	(72)
◆ LOD à 740 (a)	(79)
◆ <LOD	(1)

(a) : LOD à moyenne BDF local  
 (b) : moyenne BDF local à P90 toutes zones  
 (c) : P90 toutes zones à ~ 5x moyenne toutes zones  
 (d) : ~ 5x moyenne toutes zones à max toutes zones  
 (e) : > max toutes zones



**Anciens sites miniers sur les communes de  
Saint-Félix-de-Pallières et Thoiras (30)**

Localisation des points utilisés  
pour définir le bruit de fond local - Secteur 2

◆ Points utilisés pour calculer le Bruit de Fond local (



## Anciens sites miniers sur les communes de Saint-Félix-de-Pallières et Thoiras (30)

### Représentation cartographique des gammes de valeurs en Arsenic - Secteur 2

#### Répartition des valeurs en Arsenic (mg/kg M):

2 060 à 17 944 (e)	(0)
1 125 à 2 060 (d)	(6)
664 à 1 125 (c)	(12)
374 à 664 (b)	(29)
LOD à 374 (a)	(114)
< LOD	(1)

(a): LOD à moyenne BDF local

(b): moyenne BDF local à P90 BDF local

(c): P90 BDF local à ~ moyenne toutes zones

(d): ~ moyenne toutes zones à P90 toutes zones

(e): P90 toutes zones à max toutes zones



## Anciens sites miniers sur les communes de Saint-Félix-de-Pallières et Thoiras (30)

### Représentation cartographique des gammes de valeurs en Plomb - Secteur 2

#### Répartition des valeurs en Plomb (mg/kg M)

- ◆ 29 221 à 421127 (e) (2)
- ◆ 13 500 à 29 221 (d) (4)
- ◆ 2 278 à 13 500 (c) (46)
- ◆ 1 239 à 2 278 (b) (37)
- ◆ LOD à 1239 (a) (73)

- (a) : LOD à moyenne BDF local
- (b) : moyenne BDF local à P90 BDF local
- (c) : P90 BDF local à ~ moyenne toutes zones
- (d) : ~ moyenne toutes zones à P90 toutes zones
- (e) : P90 toutes zones à max toutes zones



**Anciens sites miniers sur les communes de  
Saint-Félix-de-Pallières et Thoiras (30)**

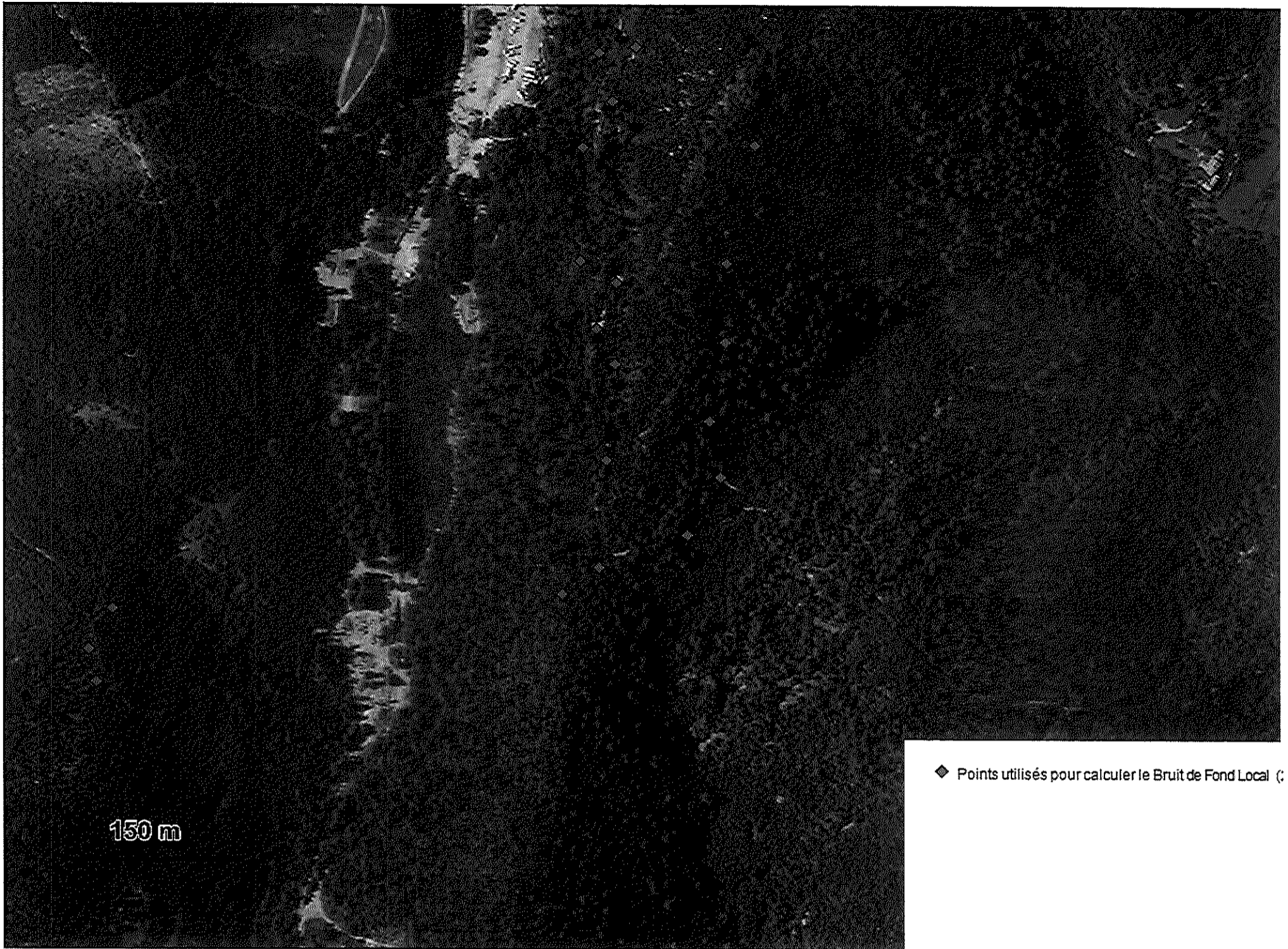
Représentation cartographique des gammes  
de valeurs en Zinc - Secteur 2

**Répartition des valeurs en Zinc (mg/kg M):**

◆ > 135 781 (e)	(0)
◆ 45 000 à 135 781 (d)	(0)
◆ 19 620 à 45 000 (c)	(1)
◆ 740 à 19 620 (b)	(79)
◆ LOD à 740 (a)	(82)

(a): LOD à moyenne BDF local  
(b): moyenne BDF local à P90 toutes zones  
(c): P90 toutes zones à ~ 5x moyenne toutes zones  
(d): ~ 5x moyenne toutes zones ) max toutes zones  
(e): > max toutes zones



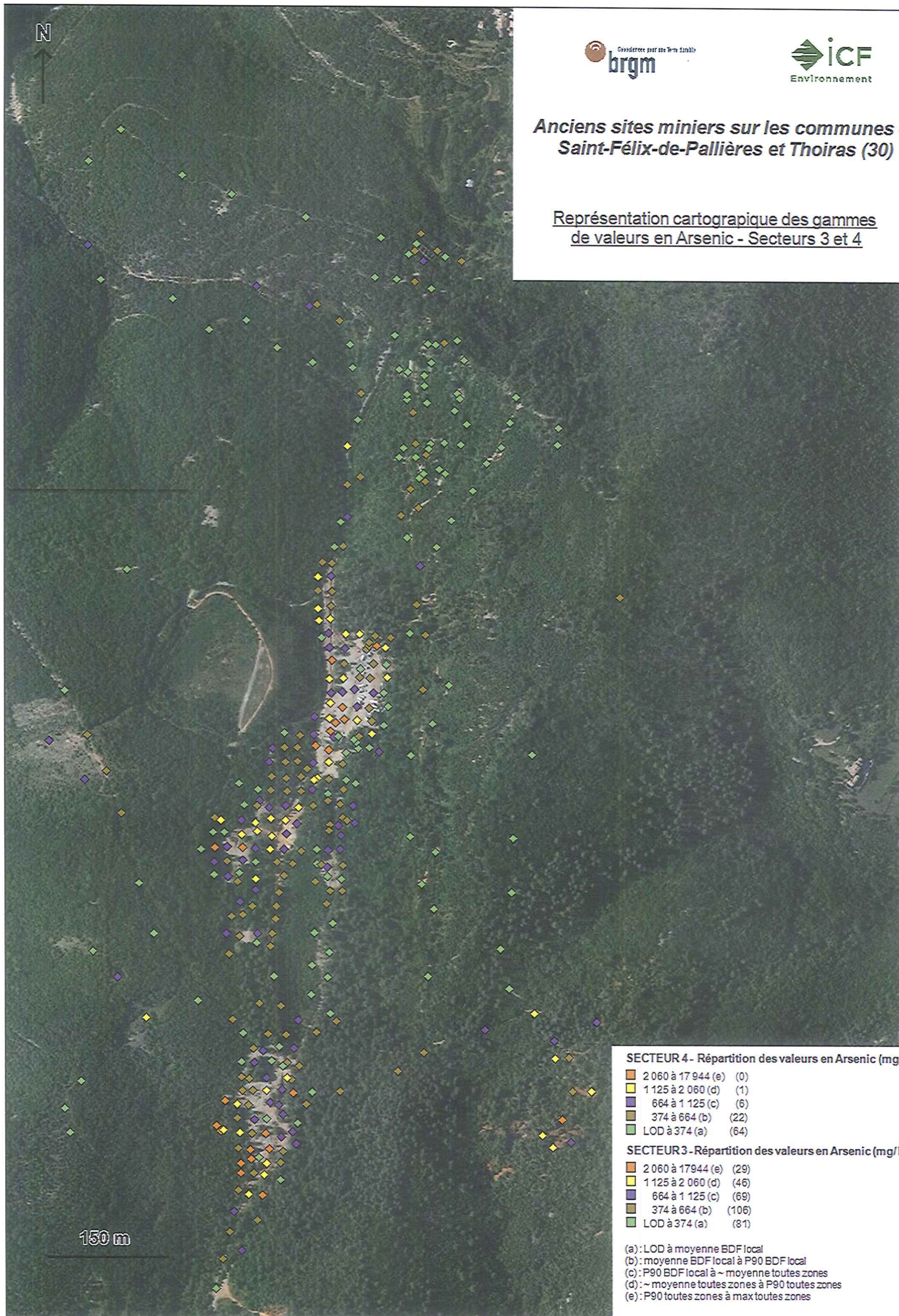


◆ Points utilisés pour calculer le Bruit de Fond Local (:

N

## Anciens sites miniers sur les communes de Saint-Félix-de-Pallières et Thoiras (30)

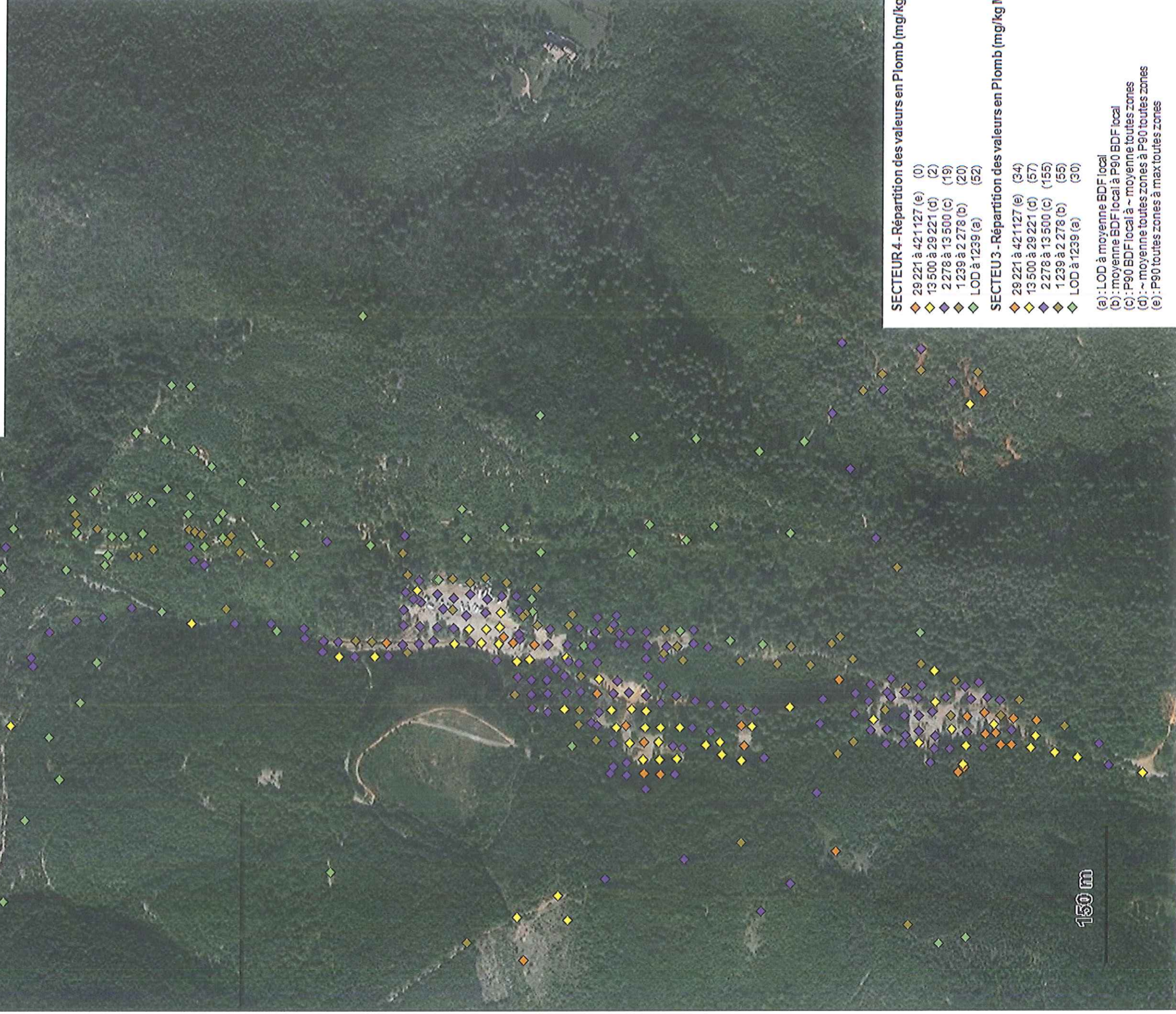
Représentation cartographique des gammes  
de valeurs en Arsenic - Secteurs 3 et 4





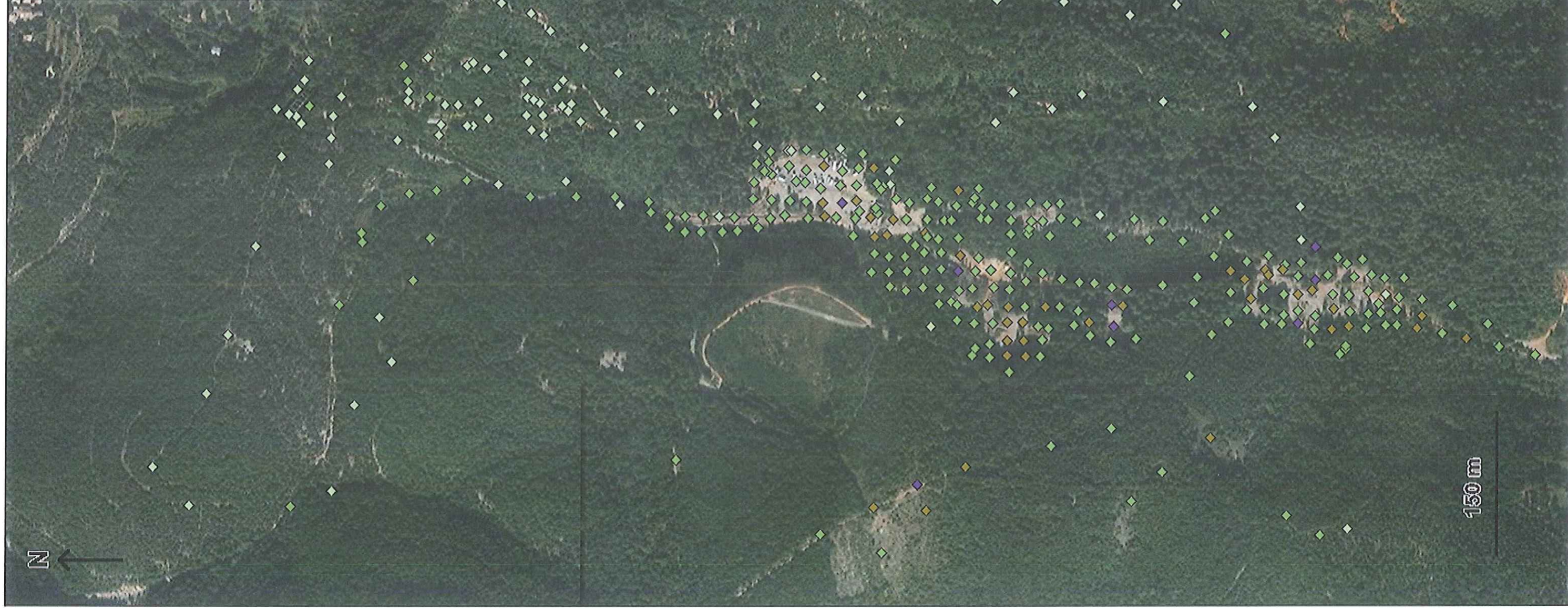
## Anciens sites miniers sur les communes de Saint-Félix-de-Pallières et Thoiras (30)

Répartition cartographique des gammes  
de valeurs en Plomb - Secteurs 3 et 4



## Anciens sites miniers sur les communes de Saint-Félix-de-Pallières et Thoiras (30)

Représentation cartographique des gammes de valeurs en Zinc - Secteurs 3 et 4



### SECTEUR 4 - Répartition des valeurs en Zinc (mg/kg M)

- ◆ > 135 781 (e) (0)
- ◆ 45 000 à 135 781 (d) (0)
- ◆ 19 620 à 45 000 (c) (0)
- ◆ 740 à 19 620 (b) (20)
- ◆ LOD à 740 (a) (73)

### SECTEUR 3 - Répartition des valeurs en Zinc (mg/kg M)

- ◆ > 135 781 (e) (0)
- ◆ 45 000 à 135 781 (d) (10)
- ◆ 19 620 à 45 000 (c) (52)
- ◆ 740 à 19 620 (b) (231)
- ◆ LOD à 740 (a) (38)

(a) : LOD à moyenne BDF local

(b) : moyenne BDF local à P90 toutes zones

(c) : P90 toutes zones à ~5x moyenne toutes zones

(d) : ~5x moyenne toutes zones à max toutes zones

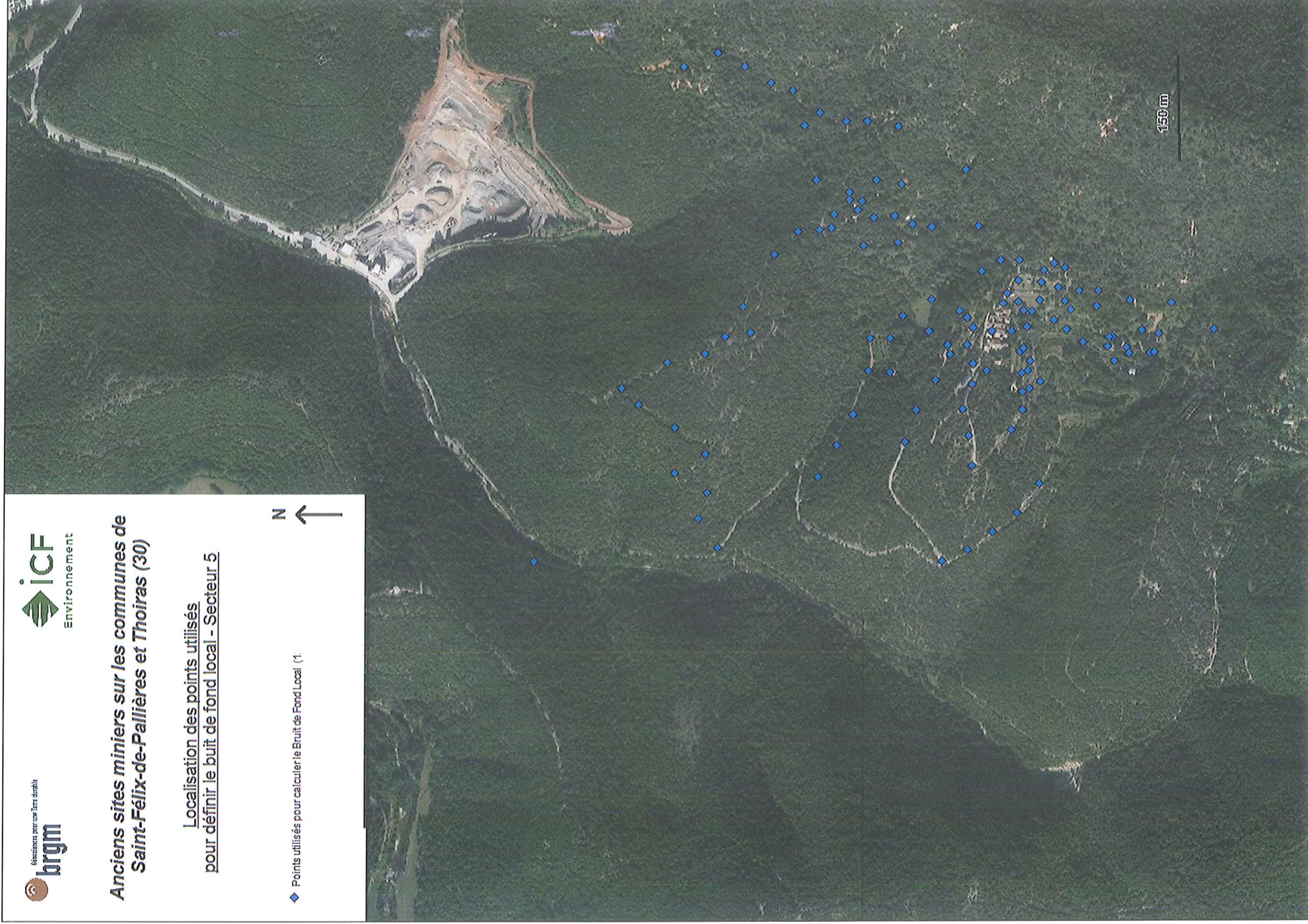
(e) : > max toutes zones

## Anciens sites miniers sur les communes de Saint-Félix-de-Pallières et Thoiras (30)

Localisation des points utilisés  
pour définir le bruit de fond local - Secteur 5



◆ Points utilisés pour calculer le Bruit de Fond Local (1)



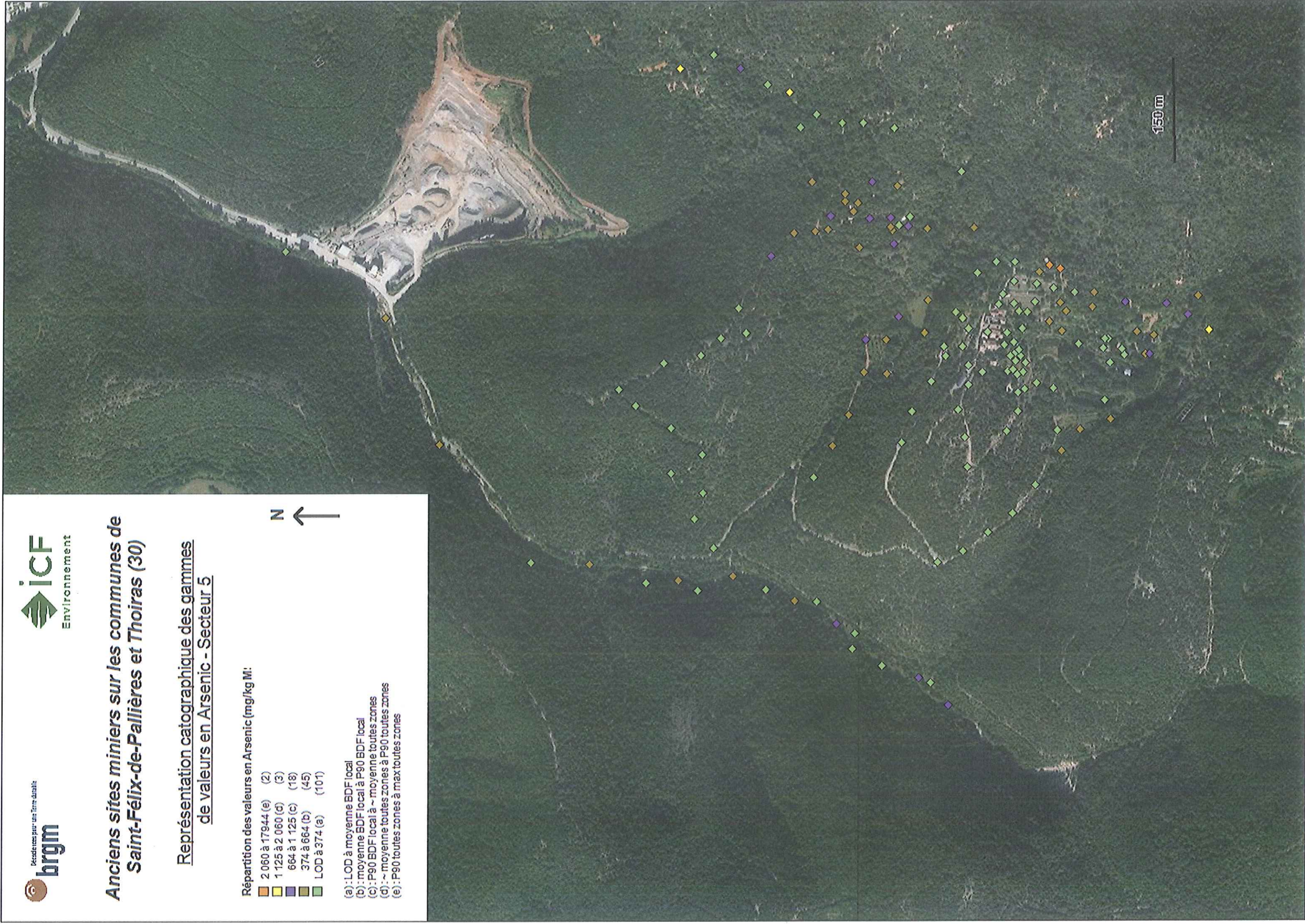
## Anciens sites miniers sur les communes de Saint-Félix-de-Pallières et Thoiras (30)

### Représentation catographique des gammes de valeurs en Arsenic - Secteur 5

Répartition des valeurs en Arsenic (mg/kg M):

2 060 à 17944 (e)	(2)
1 125 à 2 060 (d)	(3)
664 à 1 125 (c)	(18)
374 à 664 (b)	(45)
LOD à 374 (a)	(101)

- (a): LOD à moyenne BDF local
- (b): moyenne BDF local à P90 BDF local
- (c): P90 BDF local à ~ moyenne toutes zones
- (d): ~ moyenne toutes zones à P90 toutes zones
- (e): P90 toutes zones à max toutes zones



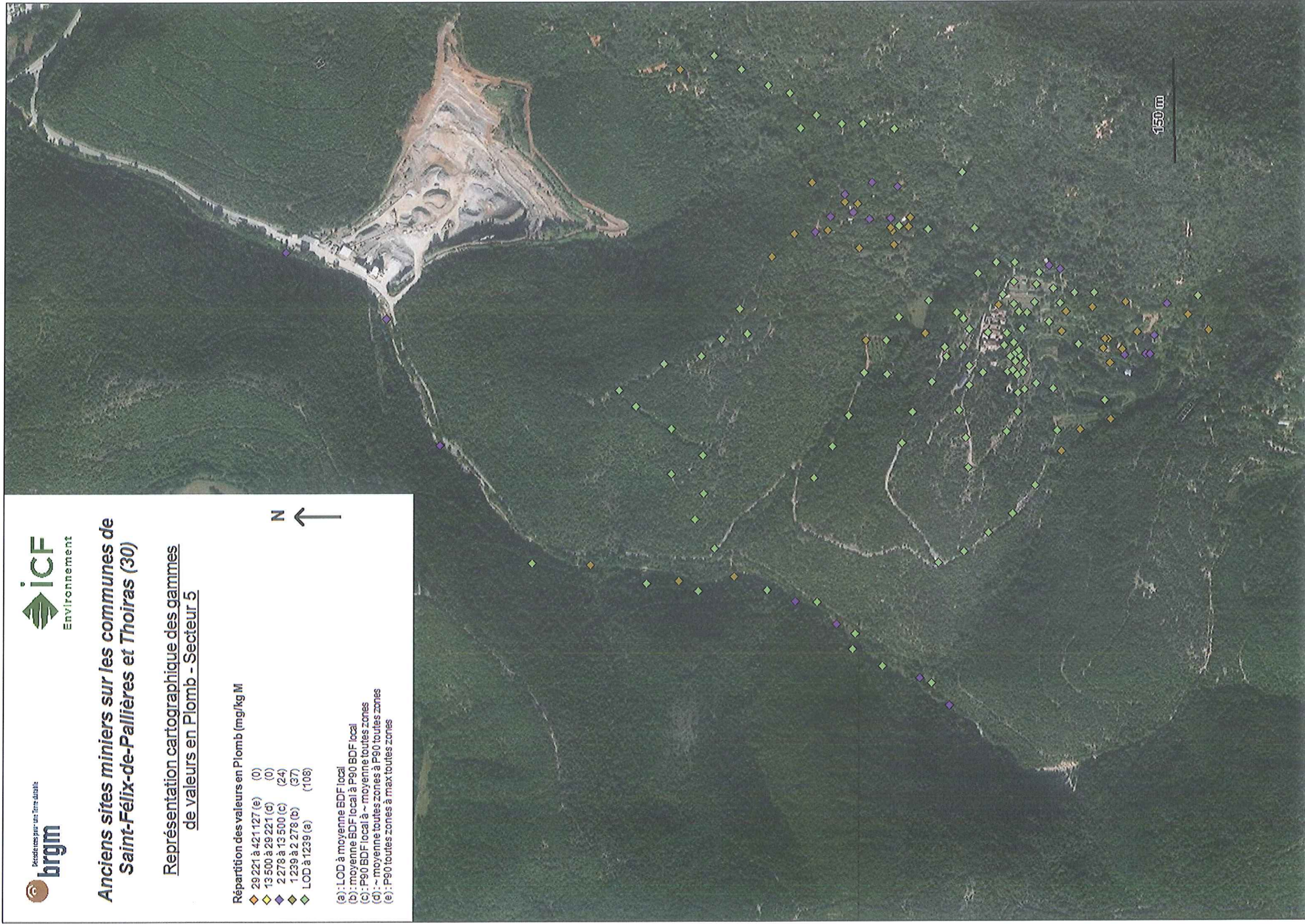
## Anciens sites miniers sur les communes de Saint-Félix-de-Pallières et Thoiras (30)

### Représentation cartographique des gammes de valeurs en Plomb - Secteur 5

#### Répartition des valeurs en Plomb (mg/kg M)

◆ 29 221 à 421 127 (e)	(0)
◆ 13 500 à 29 221 (d)	(0)
◆ 2 278 à 13 500 (c)	(24)
◆ 1 239 à 2 278 (b)	(37)
◆ LOD à 1 239 (a)	(108)

- (a) : LOD à moyenne BDF local
- (b) : moyenne BDF local à P90 BDF local
- (c) : P90 BDF local à ~ moyenne toutes zones
- (d) : ~ moyenne toutes zones à P90 toutes zones
- (e) : P90 toutes zones à max toutes zones



## Anciens sites miniers sur les communes de Saint-Félix-de-Pallières et Thoiras (30)

### Représentation cartographique des gammes de valeurs en Zinc - Secteur 5

Répartition des valeurs en Zinc (mg/kg M):

- ◆ > 135 781 (e) (0)
- ◆ 45 000 à 135 781 (d) (0)
- ◆ 19 620 à 45 000 (c) (0)
- ◆ 740 à 19 620 (b) (36)
- ◆ LOD à 740 (a) (133)

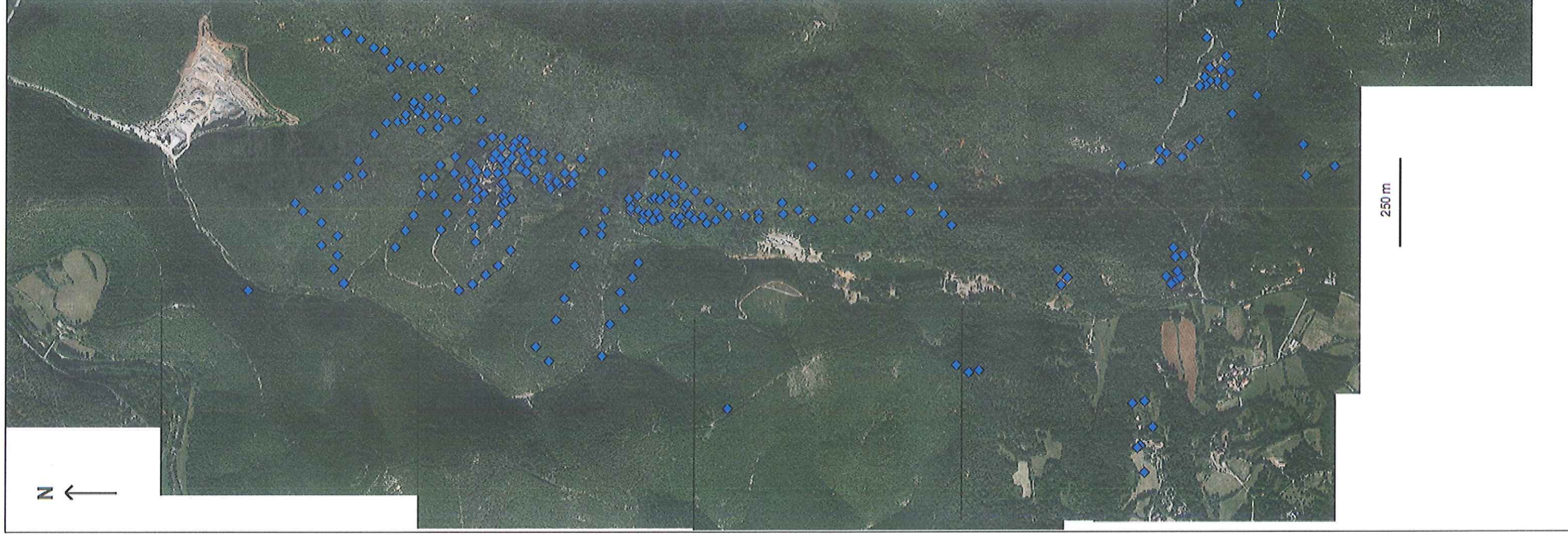
- (a) : LOD à moyenne BDF local
- (b) : moyenne BDF local à P90 toutes zones
- (c) : P90 toutes zones à ~ 5x moyenne toutes zones
- (d) : ~ 5x moyenne toutes zones à max toutes zones
- (e) : > max toutes zones



## *Anciens sites miniers sur les communes de Saint-Félix-de-Pallières et Thoiras (30)*

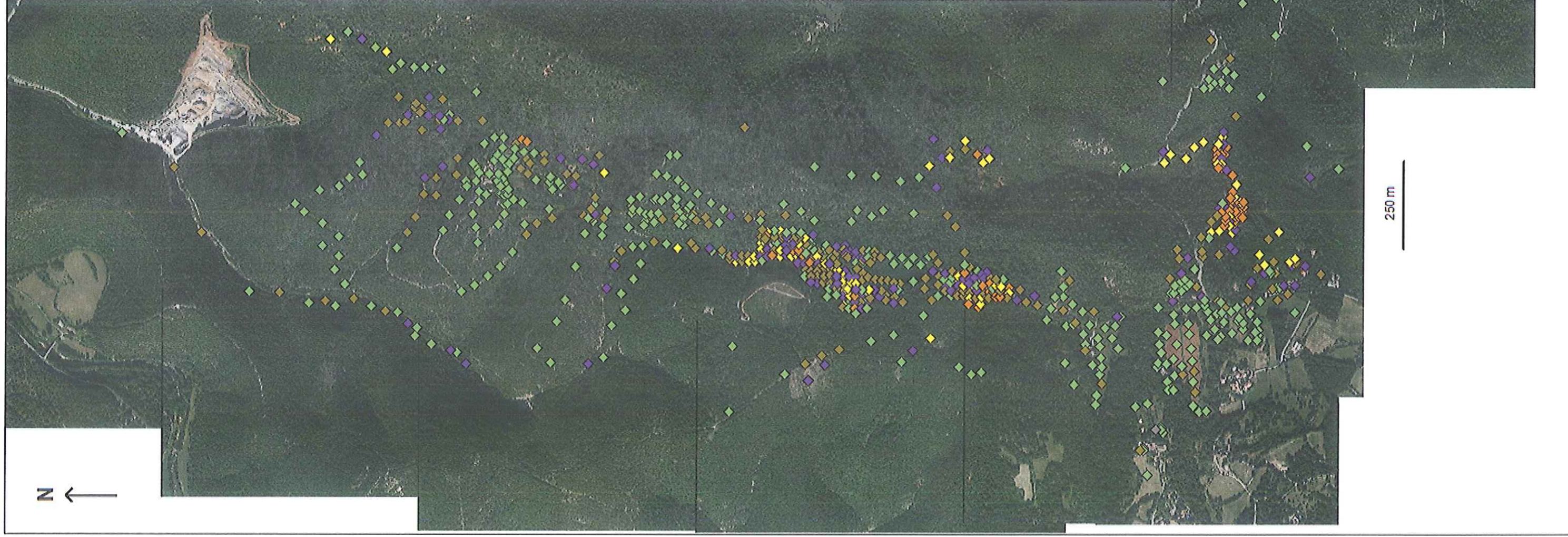
Localisation des points utilisés pour définir le bruit de fond local  
Ensemble de la zone d'étude

◆ Points utilisés pour calculer le bruit de fond lo



## Anciens sites miniers sur les communes de Saint-Félix-de-Pallières et Thoiras (30)

### Représentation cartographique des gammes de valeurs en Arsenic - Ensemble de la zone d'étude



Répartition des valeurs en Arsenic (mg/kg M):

- 2 060 à 17 944 (e)
- 1 125 à 2 060 (d)
- 664 à 1 125 (c)
- 374 à 664 (b)
- LOD à 374 (a)
- < LOD

- (a) : LOD à moyenne BDF local
- (b) : moyenne BDF local à P90 BDF local
- (c) : P90 BDF local à ~ moyenne toutes zones
- (d) : ~ moyenne toutes zones à P90 toutes zones
- (e) : P90 toutes zones à max toutes zones



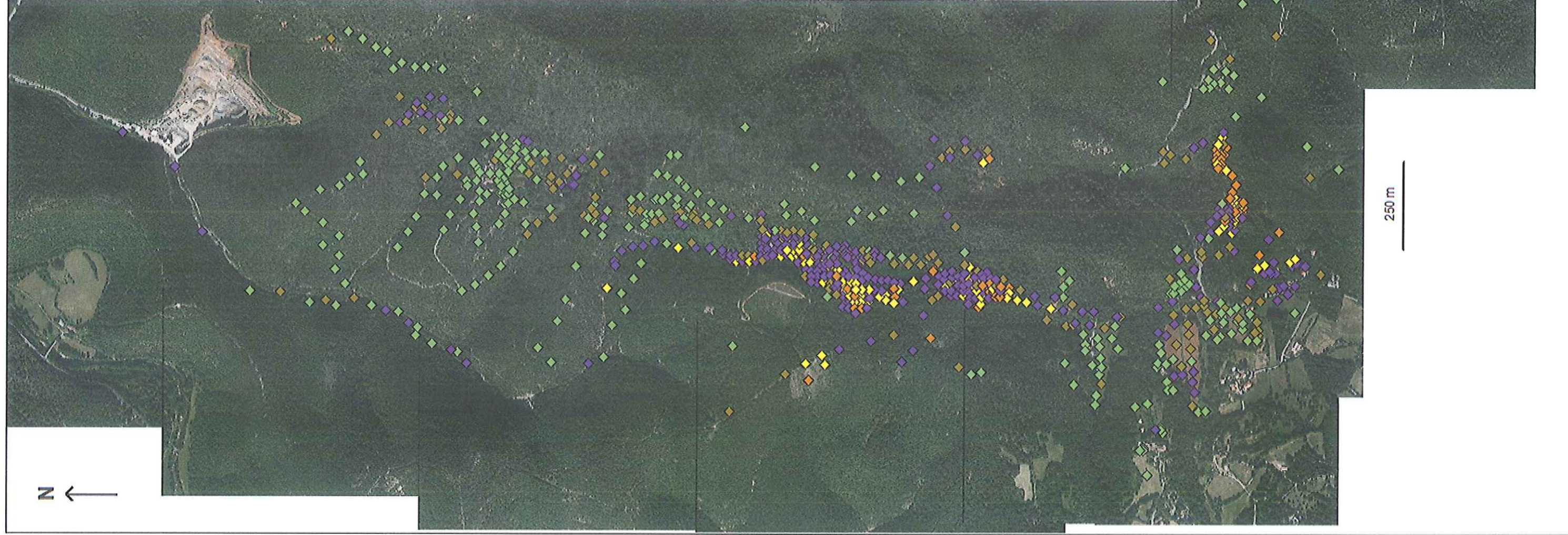
## Anciens sites miniers sur les communes de Saint-Félix-de-Pallières et Thoiras (30)

### Représentation cartographique des gammes de valeurs en Plomb Ensemble de la zone d'étude

#### Répartition des valeurs en Plomb (mg/kg M)

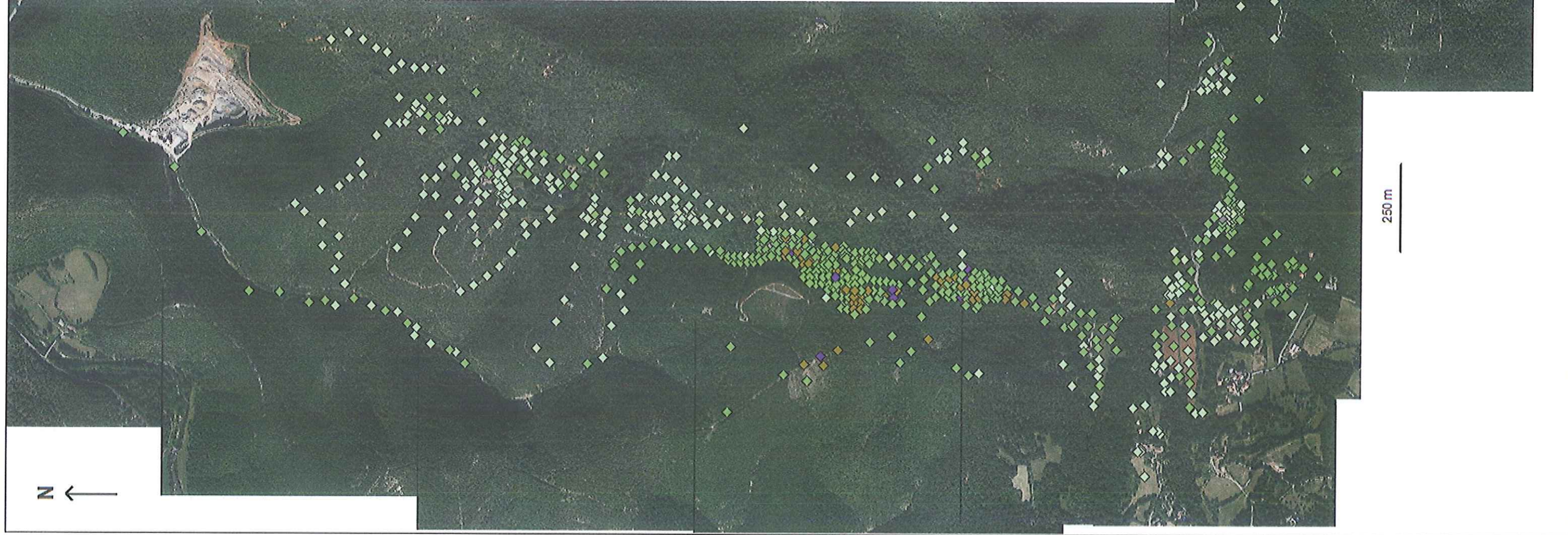
- ◆ 29 221 à 42 1127 (e)
- ◆ 13 500 à 29 221 (d)
- ◆ 2 278 à 13 500 (c)
- ◆ 1 239 à 2 278 (b)
- ◆ LOD à 1 239 (a)

- (a) : LOD à moyenne BDF local
- (b) : moyenne BDF local à P90 BDF local
- (c) : P90 BDF local à ~ moyenne toutes zones
- (d) : ~ moyenne toutes zones à P90 toutes zones
- (e) : P90 toutes zones à max toutes zones



## Anciens sites miniers sur les communes de Saint-Félix-de-Pallières et Thoiras (30)

### Représentation cartographique des gammes de valeurs en Zinc - Ensemble de la zone d'étude



#### Répartition des valeurs en Zn (mg/kg)

- ◆ > 135 781 (e)
  - ◆ 45 000 à 135 781 (d)
  - ◆ 19 620 à 45 000 (c)
  - ◆ 740 à 19 620 (b)
  - ◆ LOD à 740 (a)
  - ◆ < LOD
- (a) : LOD à moyenne BDF local  
(b) : moyenne BDF local à P90 toutes zones  
(c) : P90 toutes zones à ~ 5x moyenne toutes zones  
(d) : ~ 5x moyenne toutes zones à max toutes zones  
(e) : > max toutes zones

Laboratoires WESSLING  
5 rue de la Terre de Feu, Les Ulis  
91978 Courtabœuf  
Tél. +33 (0)1 644765 38 / Fax +33 (0)1 644765 89  
labo.paris@wessling.fr

Laboratoire WESSLING, 3 Avenue de Norvège, ZA de Courtabœuf, 91140  
Villebon-Sur-Yvette

ICF Environnement  
Madame Rozenn CORRE  
Domaine du petit Arbois Bât. Laennec BP  
78  
13545 Aix en Provence

Interlocuteur: David Hardy  
Ligne directe: +33 164 47-6566  
E-Mail: d.hardy  
@wessling.fr



**AIX/i2/085 IR**  
**prélevement du 07/08/2012**

*DEGRES ALIMENTAIRES*

N° rapport d'essai **UPA12-010926-2**

Commande n°.: **UPA-04043-12**

Date **30.11.2012**

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai, sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling), du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses et du temps imparti entre le prélèvement et l'analyse préconisé dans les normes suivies.  
Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un A dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes.  
Le site WESSLING de Paris n'est pas couvert par l'accréditation ISO 17025.  
Les résultats obtenus par ces méthodes sont accrédités sauf avis contraire en remarque. La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais est disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr) pour les résultats accrédités par les laboratoires Wessling de Lyon.  
Les essais effectués par les laboratoires allemands, hongrois et polonais sont accrédités respectivement par le DAKKS D-PL-14162-01-00, le NAT-1-1009/2012 et le PCA Nr AB 918.  
Ces documents d'accréditation sont disponibles sur demande. Ce rapport d'essai ne peut-être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025)

N° rapport d'essai **UPA12-010926-2**Commande n°.: **UPA-04043-12**Date **30.11.2012****Informations sur les échantillons**

Echantillon-n°	12-097358-01	12-097358-02	12-097358-03
Date de réception:	08.08.2012	08.08.2012	08.08.2012
Désignation	J18 Salade du 07/08/12	J18 Tomate du 07/08/12	J18 Carotte du 07/08/12
Type d'échantillons:	Nourriture	Nourriture	Nourriture
Récipient:	1 sachet	1 sachet	1 sachet
Nombre de récipients:	1	1	1
Début des analyses:	08.08.2012	08.08.2012	08.08.2012
Fin des analyses:	22.08.2012	22.08.2012	22.08.2012

**Résultats d'analyse****Analyses chimiques**

N° d'échantillon	12-097358-01	12-097358-02	12-097358-03		
Désignation d'échantillon	<b>J18 Salade du 07/08/12</b>	<b>J18 Tomate du 07/08/12</b>	<b>J18 Carotte du 07/08/12</b>		
Paramètre	Unité	LQ			
Masse sèche	g/100 g MB	0,1	5,19	6,40	13,06
Eau	g/100 g MB		94,81	93,60	86,94

N° rapport d'essai **UPA12-010926-2**Commande n°.: **UPA-04043-12**Date **30.11.2012****Métaux, métaux lourds et autres éléments**

N° d'échantillon		12-097358-01	12-097358-02	12-097358-03
Désignation d'échantillon		<b>J18 Salade du 07/08/12</b>	<b>J18 Tomate du 07/08/12</b>	<b>J18 Carotte du 07/08/12</b>
Paramètre	Unité LQ			
Antimoine (Sb)	mg/kg MB	<0,2	<0,2	<0,2
Arsenic (As)	mg/kg MB	<0,1	<0,1	<0,1
Baryum (Ba)	mg/kg MB	0,69	<0,2	3,7
Plomb (Pb)	mg/kg MB	0,31	<0,02	0,14
Cadmium (Cd)	mg/kg MB	0,02	<0,01	0,02
Chrome (Cr)	mg/kg MB	<0,2	<0,2	<0,2
Fer (Fe)	mg/kg MB	41	3,4	18
Cuivre (Cu)	mg/kg MB	0,87	0,84	0,79
Manganèse (Mn)	mg/kg MB	4,1	0,59	1,8
Nickel (Ni)	mg/kg MB	<0,2	<0,2	<0,2
Mercure (Hg)	mg/kg MB	<0,005	0,005	0,006
Sélénium (Se)	mg/kg MB	<0,2	<0,2	<0,2
Zinc (Zn)	mg/kg MB	2,9	1,4	2,5

N° rapport d'essai **UPA12-010926-2**Commande n°.: **UPA-04043-12**Date **30.11.2012****Informations sur les échantillons**

Echantillon-n°	12-097358-04	12-097358-05	12-097358-06
Date de réception:	08.08.2012	08.08.2012	08.08.2012
Désignation	J5 Salade du 07/08/12	J5 Tomate du 07/08/12	J1 Tomate du 07/08/12
Type d'échantillons:	Nourriture	Nourriture	Nourriture
Récipient:	1 sachet	1 sachet	1 sachet
Nombre de récipients:	1	1	1
Début des analyses:	08.08.2012	08.08.2012	08.08.2012
Fin des analyses:	22.08.2012	22.08.2012	22.08.2012

**Résultats d'analyse****Analyses chimiques**

N° d'échantillon			12-097358-04	12-097358-05	12-097358-06
Désignation d'échantillon			<b>J5 Salade du 07/08/12</b>	<b>J5 Tomate du 07/08/12</b>	<b>J1 Tomate du 07/08/12</b>
Paramètre	Unité	LQ			
Masse sèche	g/100 g MB	0,1	12,71	10,91	6,42
Eau	g/100 g MB		87,29	89,09	93,58

N° rapport d'essai **UPA12-010926-2**Commande n°.: **UPA-04043-12**Date **30.11.2012****Métaux, métaux lourds et autres éléments**

N° d'échantillon		12-097358-04	12-097358-05	12-097358-06
Désignation d'échantillon		<b>J5 Salade du 07/08/12</b>	<b>J5 Tomate du 07/08/12</b>	<b>J1 Tomate du 07/08/12</b>
Paramètre	Unité LQ			
Antimoine (Sb)	mg/kg MB	<0,2	<0,2	<0,2
Arsenic (As)	mg/kg MB	0,17	<0,2	<0,1
Baryum (Ba)	mg/kg MB	2,4	<0,2	<0,2
Plomb (Pb)	mg/kg MB	0,83	<0,02	<0,02
Cadmium (Cd)	mg/kg MB	0,05	<0,01	0,02
Chrome (Cr)	mg/kg MB	0,27	<0,2	<0,2
Fer (Fe)	mg/kg MB	46	4,4	2,1
Cuivre (Cu)	mg/kg MB	1,7	0,8	0,58
Manganèse (Mn)	mg/kg MB	5,8	1,2	0,65
Nickel (Ni)	mg/kg MB	<0,2	<0,2	<0,2
Mercure (Hg)	mg/kg MB	0,008	<0,005	<0,005
Sélénium (Se)	mg/kg MB	<0,2	<0,2	<0,2
Zinc (Zn)	mg/kg MB	6,8	2	<1

N° rapport d'essai **UPA12-010926-2**Commande n°.: **UPA-04043-12**Date **30.11.2012****Informations sur les échantillons**

Echantillon-n°	12-097358-07	12-097358-08	12-097358-09
Date de réception:	08.08.2012	08.08.2012	08.08.2012
Désignation	J1 Salade du 07/08/12	J1 Navet du 07/08/12	J10 Salade du 07/08/12
Type d'échantillons:	Nourriture	Nourriture	Nourriture
Réceptient:	1 sachet	1 sachet	1 sachet
Nombre de réceptients:	1	1	1
Début des analyses:	08.08.2012	08.08.2012	08.08.2012
Fin des analyses:	22.08.2012	22.08.2012	22.08.2012

**Résultats d'analyse****Analyses chimiques**

N° d'échantillon	12-097358-07	12-097358-08	12-097358-09	
Désignation d'échantillon	<b>J1 Salade du 07/08/12</b>	<b>J1 Navet du 07/08/12</b>	<b>J10 Salade du 07/08/12</b>	
Paramètre	Unité	LQ		
Masse sèche	g/100 g MB 0,1	5,88	10,34	5,44
Eau	g/100 g MB	94,12	89,66	94,56



N° rapport d'essai **UPA12-010926-2**

 Commande n°.: **UPA-04043-12**

 Date **30.11.2012**
**Métaux, métaux lourds et autres éléments**

N° d'échantillon		12-097358-07	12-097358-08	12-097358-09
Désignation d'échantillon		J1 Salade du 07/08/12	J1 Navet du 07/08/12	J10 Salade du 07/08/12
Paramètre	Unité LQ			
Antimoine (Sb)	mg/kg MB	<0,2	<0,2	<0,2
Arsenic (As)	mg/kg MB	0,23	0,57	<0,1
Baryum (Ba)	mg/kg MB	0,99	3,6	<0,2
Plomb (Pb)	mg/kg MB	2,2	4,5	0,27
Cadmium (Cd)	mg/kg MB	0,1	0,15	0,08
Chrome (Cr)	mg/kg MB	<0,2	<0,2	<0,2
Fer (Fe)	mg/kg MB	67	149	8
Cuivre (Cu)	mg/kg MB	1,3	1,2	0,5
Manganèse (Mn)	mg/kg MB	3,6	7,3	0,9
Nickel (Ni)	mg/kg MB	<0,2	<0,2	<0,2
Mercure (Hg)	mg/kg MB	0,012	0,02	<0,005
Sélénium (Se)	mg/kg MB	<0,2	<0,2	<0,2
Zinc (Zn)	mg/kg MB	6,2	8,1	4,1

N° rapport d'essai **UPA12-010926-2**Commande n°.: **UPA-04043-12**Date **30.11.2012****Informations sur les échantillons**

Echantillon-n°	12-097358-10	12-097358-11
Date de réception:	08.08.2012	08.08.2012
Désignation	J10 Carotte du 07/08/12	J10 Tomate du 07/08/12
Type d'échantillons:	Nourriture	Nourriture
Récipient:	1 sachet	1 sachet
Nombre de récipients:	1	1
Début des analyses:	08.08.2012	08.08.2012
Fin des analyses:	22.08.2012	22.08.2012

**Résultats d'analyse****Analyses chimiques**

N° d'échantillon	12-097358-10	12-097358-11	
Désignation d'échantillon	<b>J10 Carotte du 07/08/12</b>	<b>J10 Tomate du 07/08/12</b>	
Paramètre	Unité	LQ	
Masse sèche	g/100 g MB 0,1	14,88	7,56
Eau	g/100 g MB	85,12	92,44

N° rapport d'essai **UPA12-010926-2**Commande n°.: **UPA-04043-12**Date **30.11.2012****Métaux, métaux lourds et autres éléments**

N° d'échantillon		12-097358-10	12-097358-11
Désignation d'échantillon		<b>J10 Carotte du 07/08/12</b>	<b>J10 Tomate du 07/08/12</b>
Paramètre	Unité LQ		
Antimoine (Sb)	mg/kg MB	<0,2	<0,2
Arsenic (As)	mg/kg MB	<0,1	<0,1
Baryum (Ba)	mg/kg MB	2,3	<0,2
Plomb (Pb)	mg/kg MB	2,2	<0,02
Cadmium (Cd)	mg/kg MB	0,29	0,03
Chrome (Cr)	mg/kg MB	<0,2	<0,2
Fer (Fe)	mg/kg MB	30	3,3
Cuivre (Cu)	mg/kg MB	1,1	1
Manganèse (Mn)	mg/kg MB	1,7	0,74
Nickel (Ni)	mg/kg MB	<0,2	<0,2
Mercure (Hg)	mg/kg MB	0,008	<0,005
Sélénium (Se)	mg/kg MB	<0,2	<0,2
Zinc (Zn)	mg/kg MB	5,2	2,1

N° rapport d'essai **UPA12-010926-2**

Commande n°.: **UPA-04043-12**

Date **30.11.2012**

**Méthode**

Masse sèche / eau dans les viandes et dérivés

Métaux / éléments dans aliments (ICP-OES / ICP-MS)

**Norme**

ASU L 06.00-3(A)

ISO 11885 / ISO 17294-2

Produktanalytik Altenberge

Umweltanalytik Walldorf

MB

Matières brutes

Ce rapport d'essai remplace le rapport UPA12-010926-1 du 10.09.2012.

David Hardy

  
**Célia BARETGE**  
Responsable Service Clients

Laboratoires WESSLING  
5 rue de la Terre de Feu, Les Ulis  
91978 Courtabœuf  
Tél. +33 (0)1 644765 38 / Fax +33 (0)1 644765 89  
labo.paris@wessling.fr

Laboratoire WESSLING, 3 Avenue de Norvège, ZA de Courtabœuf, 91140  
Villebon-Sur-Yvette

ICF Environnement  
Madame Rozenn CORRE  
Domaine du petit Arbois Bât. Laennec BP  
78  
13545 Aix en Provence

Interlocuteur: David Hardy  
Ligne directe: +33 164 47-6566  
E-Mail: d.hardy  
@wessling.fr

**AIX/12/085 IR BRGM Saint-Félix/COR2**  
**Prélèvement 07/08 et 08/08/2012**

*DIARRHÉES ALIMENTAIRES*

---

N° rapport d'essai	UPA12-010928-4	Commande n°:	UPA-04062-12	Date	30.11.2012
--------------------	----------------	--------------	--------------	------	------------

---

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai, sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling), du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses et du temps imparti entre le prélèvement et l'analyse préconisé dans les normes suivies.

Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un A dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes. Le site WESSLING de Paris n'est pas couvert par l'accréditation ISO 17025.

Les résultats obtenus par ces méthodes sont accrédités sauf avis contraire en remarque. La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais est disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr) pour les résultats accrédités par les laboratoires Wessling de Lyon.

Les essais effectués par les laboratoires allemands, hongrois et polonais sont accrédités respectivement par le DAKKS D-PL-14162-01-00, le NAT-1-1009/2012 et le PCA Nr AB 918.

Ces documents d'accréditation sont disponibles sur demande. Ce rapport d'essai ne peut-être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025)

N° rapport d'essai **UPA12-010928-4**

 Commande n°.: **UPA-04062-12**

 Date **30.11.2012**
**Informations sur les échantillons**

Echantillon-n°	12-097902-01	12-097902-02	12-097902-03
Date de réception:	09.08.2012	09.08.2012	09.08.2012
Désignation	J15 salade	J15 tomate	J2 radis
Type d'échantillons:	Légumes frais	Légumes frais	Légumes frais
Début des analyses:	09.08.2012	09.08.2012	09.08.2012
Fin des analyses:	05.09.2012	05.09.2012	05.09.2012

**Résultats d'analyse**

N° d'échantillon	12-097902-01	12-097902-02	12-097902-03
Désignation d'échantillon	J15 salade	J15 tomate	J2 radis
Paramètre	Unité	LQ	
Antimoine (Sb)	mg/kg MB	<0,2	<0,2
Arsenic (As)	mg/kg MB	0,44	<0,1
Baryum (Ba)	mg/kg MB	42	0,66
Plomb (Pb)	mg/kg MB	4,3	0,04
Cadmium (Cd)	mg/kg MB	0,38	0,01
Chrome (Cr)	mg/kg MB	<0,2	<0,2
Fer (Fe)	mg/kg MB	73	2,8
Cuivre (Cu)	mg/kg MB	1,7	0,64
Manganèse (Mn)	mg/kg MB	17	0,65
Nickel (Ni)	mg/kg MB	<0,2	<0,2
Mercure (Hg)	mg/kg MB	<0,005	<0,005
Sélénium (Se)	mg/kg MB	<0,2	<0,2
Zinc (Zn)	mg/kg MB	24	1,3

**Préparation d'échantillon**

N° d'échantillon	12-097902-01	12-097902-02	12-097902-03
Désignation d'échantillon	J15 salade	J15 tomate	J2 radis
Paramètre	Unité	LQ	
Masse sèche	g/100 g MB	15	6
Eau	g/100 g MB	85	94

N° rapport d'essai **UPA12-010928-4**

Commande n°.: **UPA-04062-12**

Date **30.11.2012**

### Informations sur les échantillons

Echantillon-n°	12-097902-04	12-097902-05	12-097902-06
Date de réception:	09.08.2012	09.08.2012	09.08.2012
Désignation	J2 salade	J2 tomate	J4 tomate
Type d'échantillons:	Légumes frais	Légumes frais	Légumes frais
Début des analyses:	09.08.2012	09.08.2012	09.08.2012
Fin des analyses:	05.09.2012	05.09.2012	05.09.2012

### Résultats d'analyse

N° d'échantillon	12-097902-04	12-097902-05	12-097902-06	
Désignation d'échantillon	J2 salade	J2 tomate	J4 tomate	
Paramètre	Unité	LQ		
Antimoine (Sb)	mg/kg MB	<0,2	<0,2	<0,2
Arsenic (As)	mg/kg MB	<0,1	<0,1	<0,1
Baryum (Ba)	mg/kg MB	<0,2	<0,2	<0,2
Plomb (Pb)	mg/kg MB	0,99	0,03	0,02
Cadmium (Cd)	mg/kg MB	0,29	0,03	0,02
Chrome (Cr)	mg/kg MB	<0,2	<0,2	<0,2
Fer (Fe)	mg/kg MB	21	4,5	4
Cuivre (Cu)	mg/kg MB	<0,2	0,86	0,99
Manganèse (Mn)	mg/kg MB	<0,2	0,73	1,1
Nickel (Ni)	mg/kg MB	<0,2	<0,2	<0,2
Mercure (Hg)	mg/kg MB	<0,005	<0,005	<0,005
Sélénium (Se)	mg/kg MB	<0,2	<0,2	<0,2
Zinc (Zn)	mg/kg MB	21	1,9	2,4

### Paramètres globaux / Indices

N° d'échantillon	12-097902-06	
Désignation d'échantillon	J4 tomate	
Paramètre	Unité	LQ
Cyanures totaux (CN)	mg/kg MS	-/-
OS_Cyanures totaux (CN)	mg/kg MB	<0,5

N° rapport d'essai **UPA12-010928-4**      Commande n°.: **UPA-04062-12**      Date **30.11.2012**

### Préparation d'échantillon

N° d'échantillon		12-097902-04	12-097902-05	12-097902-06
Désignation d'échantillon		<b>J2 salade</b>	<b>J2 tomate</b>	<b>J4 tomate</b>
Paramètre	Unité    LQ			
Masse sèche	g/100 g MB	10	5,9	8,9
Eau	g/100 g MB	90	94	91



N° rapport d'essai UPA12-010928-4

Commande n°.: UPA-04062-12

Date 30.11.2012

### Informations sur les échantillons

Echantillon-n°	12-097902-07	12-097902-08	12-097902-09
Date de réception:	09.08.2012	09.08.2012	09.08.2012
Désignation	J4 salade	Jardin 12 Blette	Jardin 12 tomate
Type d'échantillons:	Légumes frais	Légumes frais	Légumes frais
Début des analyses:	09.08.2012	09.08.2012	09.08.2012
Fin des analyses:	05.09.2012	05.09.2012	05.09.2012

### Résultats d'analyse

N° d'échantillon		12-097902-07	12-097902-08	12-097902-09
Désignation d'échantillon		J4 salade	Jardin 12 Blette	Jardin 12 tomate
Paramètre	Unité LQ			
Antimoine (Sb)	mg/kg MB	<0,2	<0,2	<0,2
Arsenic (As)	mg/kg MB	0,13	0,14	<0,1
Baryum (Ba)	mg/kg MB	1,2	1,9	<0,2
Plomb (Pb)	mg/kg MB	7,5	0,77	<0,02
Cadmium (Cd)	mg/kg MB	0,56	0,04	<0,01
Chrome (Cr)	mg/kg MB	<0,2	<0,2	<0,2
Fer (Fe)	mg/kg MB	34	42	2,4
Cuivre (Cu)	mg/kg MB	1,8	68	0,88
Manganèse (Mn)	mg/kg MB	8,5	7,7	0,58
Nickel (Ni)	mg/kg MB	<0,2	<0,2	<0,2
Mercure (Hg)	mg/kg MB	<0,005	<0,005	<0,005
Sélénium (Se)	mg/kg MB	<0,2	<0,2	<0,2
Zinc (Zn)	mg/kg MB	24	5,3	1,3

### Paramètres globaux / Indices

N° d'échantillon		12-097902-07
Désignation d'échantillon		J4 salade
Paramètre	Unité LQ	
Cyanures totaux (CN)	mg/kg MS	-/-
OS_Cyanures totaux (CN)	mg/kg MB	<0,5

---

N° rapport d'essai **UPA12-010928-4**      Commande n°.: **UPA-04062-12**      Date **30.11.2012**

---

**Préparation d'échantillon**

N° d'échantillon	12-097902-07	12-097902-08	12-097902-09
Désignation d'échantillon	<b>J4 salade</b>	<b>Jardin 12 Blette</b>	<b>Jardin 12 tomate</b>
Paramètre	Unité	LQ	
Masse sèche	g/100 g MB	14	9,9
Eau	g/100 g MB	86	90

N° rapport d'essai **UPA12-010928-4**

Commande n°.: **UPA-04062-12**

Date **30.11.2012**

### Informations sur les échantillons

Echantillon-n°	12-097902-10	12-097902-11	12-097902-12
Date de réception:	09.08.2012	09.08.2012	09.08.2012
Désignation	Jardin 16 tomate	Jardin 16 salade	Jardin 16 carotte
Type d'échantillons:	Légumes frais	Légumes frais	Légumes frais
Début des analyses:	09.08.2012	09.08.2012	09.08.2012
Fin des analyses:	05.09.2012	05.09.2012	05.09.2012

### Résultats d'analyse

N° d'échantillon		12-097902-10	12-097902-11	12-097902-12
Désignation d'échantillon		<b>Jardin 16 tomate</b>	<b>Jardin 16 salade</b>	<b>Jardin 16 carotte</b>
Paramètre	Unité LQ			
Antimoine (Sb)	mg/kg MB	<0,2	<0,2	<0,2
Arsenic (As)	mg/kg MB	<0,1	<0,1	0,31
Baryum (Ba)	mg/kg MB	<0,2	1,3	2,8
Plomb (Pb)	mg/kg MB	<0,02	0,19	1,6
Cadmium (Cd)	mg/kg MB	0,01	0,03	0,03
Chrome (Cr)	mg/kg MB	<0,2	<0,2	<0,2
Fer (Fe)	mg/kg MB	1,9	20	72
Cuivre (Cu)	mg/kg MB	0,46	1,1	0,88
Manganèse (Mn)	mg/kg MB	0,66	9,4	5,9
Nickel (Ni)	mg/kg MB	<0,2	<0,2	<0,2
Mercuré (Hg)	mg/kg MB	<0,005	<0,005	<0,005
Sélénium (Se)	mg/kg MB	<0,2	<0,2	<0,2
Zinc (Zn)	mg/kg MB	1	9,6	3,2

### Préparation d'échantillon

N° d'échantillon		12-097902-10	12-097902-11	12-097902-12
Désignation d'échantillon		<b>Jardin 16 tomate</b>	<b>Jardin 16 salade</b>	<b>Jardin 16 carotte</b>
Paramètre	Unité LQ			
Masse sèche	g/100 g MB	7,8	7,3	10
Eau	g/100 g MB	92	93	90

N° rapport d'essai **UPA12-010928-4**Commande n°.: **UPA-04062-12**Date **30.11.2012****Informations sur les échantillons**

Echantillon-n°	12-097902-14
Date de réception:	09.08.2012
Désignation	Jardin 9 tomate
Type d'échantillons:	Légumes frais
Début des analyses:	09.08.2012
Fin des analyses:	05.09.2012

**Résultats d'analyse**

N° d'échantillon	12-097902-14	
Désignation d'échantillon	<b>Jardin 9 tomate</b>	
Paramètre	Unité	LQ
Antimoine (Sb)	mg/kg MB	<0,2
Arsenic (As)	mg/kg MB	<0,1
Baryum (Ba)	mg/kg MB	<0,2
Plomb (Pb)	mg/kg MB	0,06
Cadmium (Cd)	mg/kg MB	0,04
Chrome (Cr)	mg/kg MB	<0,2
Fer (Fe)	mg/kg MB	2,6
Cuivre (Cu)	mg/kg MB	1
Manganèse (Mn)	mg/kg MB	0,51
Nickel (Ni)	mg/kg MB	<0,2
Mercure (Hg)	mg/kg MB	<0,005
Sélénium (Se)	mg/kg MB	<0,2
Zinc (Zn)	mg/kg MB	1,6

**Préparation d'échantillon**

N° d'échantillon	12-097902-14	
Désignation d'échantillon	<b>Jardin 9 tomate</b>	
Paramètre	Unité	LQ
Masse sèche	g/100 g MB	7,3
Eau	g/100 g MB	93

---

N° rapport d'essai **UPA12-010928-4**      Commande n°.: **UPA-04062-12**      Date **30.11.2012**

---

Commentaire des résultats :  
Cyanures : résultats sur matière sèche obtenus par calcul.  
OS : Originalsubstanz (matière brute)

**Méthode**

Masse sèche / eau dans les viandes et dérivés  
Métaux / éléments dans aliments (ICP-OES / ICP-MS)  
Cyanures libres et totaux - Méth. interne CN flux V1

**Norme**

ASU L 06.00-3(A)      Produktanalytik Altenberge  
ISO 11885 / ISO 17294-2      Umweltanalytik Walldorf  
selon ISO 17380(A)      Umweltanalytik Altenberge

MB	Matières brutes
MS	Matières sèches

Ce rapport d'essai remplace le rapport d'essai UPA12-010928-3 du 14.11.2012.

David Hardy



**Célio BARETTE**  
Responsable Service Clients

Laboratoires WESSLING  
5 rue de la Terre de Feu, Les Ulis  
91978 Courtabœuf  
Tél. +33 (0)1 644765 38 / Fax +33 (0)1 644765 89  
labo.paris@wessling.fr

Laboratoire WESSLING, 3 Avenue de Norvège, ZA de Courtabœuf, 91140  
Villebon-Sur-Yvette

ICF Environnement  
Madame Elodie Damon  
Domaine du petit Arbois Bât. Laennec BP  
78  
13545 Aix en Provence

Interlocuteur: David Hardy  
Ligne directe: +33 164 47-6566  
E-Mail: d.hardy  
@wessling.fr

**AIX/12/085 IR BRGM St Félix/COR1**  
**Prélèvement 09/08/2012**

DÉTERMINATION ALIMENTAIRES

N° rapport d'essai UPA12-010931-3

Commande n°.: UPA-04093-12

Date 30.11.2012

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai, sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling), du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses et du temps imparti entre le prélèvement et l'analyse préconisé dans les normes suivies.

Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un A dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes. Le site WESSLING de Paris n'est pas couvert par l'accréditation ISO 17025.

Les résultats obtenus par ces méthodes sont accrédités sauf avis contraire en remarque. La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais est disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr) pour les résultats accrédités par les laboratoires Wessling de Lyon.

Les essais effectués par les laboratoires allemands, hongrois et polonais sont accrédités respectivement par le DAKKS D-PL-14162-01-00, le NAT-1-1009/2012 et le PCA Nr AB 918.

Ces documents d'accréditation sont disponibles sur demande. Ce rapport d'essai ne peut-être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025)

N° rapport d'essai **UPA12-010931-3**Commande n°.: **UPA-04093-12**Date **30.11.2012****Informations sur les échantillons**

Echantillon-n°	12-098765-01	12-098765-02	12-098765-03
Date de réception:	10.08.2012	10.08.2012	10.08.2012
Désignation	Jardin 6 Tomate du 09/08/12	Jardin 6 Salade du 09/08/12	Jardin 6 Carotte du 09/08/12
Type d'échantillons:	Plantes	Plantes	Plantes
Récipient:	1 sachet	1 sachet	1 sachet
Nombre de récipients:	1	1	1
Début des analyses:	10.08.2012	10.08.2012	10.08.2012
Fin des analyses:	05.09.2012	05.09.2012	05.09.2012

**Résultats d'analyse****Préparation d'échantillon**

N° d'échantillon		12-098765-01	12-098765-02	12-098765-03	
Désignation d'échantillon		<b>Jardin 6 Tomate du 09/08/12</b>	<b>Jardin 6 Salade du 09/08/12</b>	<b>Jardin 6 Carotte du 09/08/12</b>	
Paramètre	Unité	LQ			
Eau	g/100 g MB		92,7	89,2	85,6
Masse sèche	g/100 g MB	0,1	7,3	10,8	14,4

N° rapport d'essai **UPA12-010931-3**      Commande n°.: **UPA-04093-12**      Date **30.11.2012**
**Métaux**

N° d'échantillon		12-098765-01	12-098765-02	12-098765-03
Désignation d'échantillon		Jardin 6 Tomate du 09/08/12	Jardin 6 Salade du 09/08/12	Jardin 6 Carotte du 09/08/12
Paramètre	Unité    LQ			
Antimoine (Sb)	mg/kg MB	<0,2	<0,2	<0,2
Arsenic (As)	mg/kg MB	<0,1	0,54	<0,1
Baryum (Ba)	mg/kg MB	<0,2	1,4	3
Plomb (Pb)	mg/kg MB	<0,02	1,1	0,14
Cadmium (Cd)	mg/kg MB	0,02	0,12	0,04
Chrome (Cr)	mg/kg MB	<0,2	<0,2	<0,2
Fer (Fe)	mg/kg MB	2,4	160	20
Cuivre (Cu)	mg/kg MB	0,74	1,8	0,91
Manganèse (Mn)	mg/kg MB	0,76	28	2,4
Nickel (Ni)	mg/kg MB	<0,2	0,3	<0,2
Sélénium (Se)	mg/kg MB	<0,2	<0,2	<0,2
Zinc (Zn)	mg/kg MB	1,6	8,8	3
Mercure (Hg)	mg/kg MB	<0,005	0,01	0,005

**Paramètres globaux / Indices**

N° d'échantillon		12-098765-01	12-098765-02	12-098765-03
Désignation d'échantillon		Jardin 6 Tomate du 09/08/12	Jardin 6 Salade du 09/08/12	Jardin 6 Carotte du 09/08/12
Paramètre	Unité    LQ			
Cyanures totaux (CN)	mg/kg MS    0,1	4,38	-/-	2,5
OS_Cyanures totaux (CN)	mg/kg MB    0,1	0,32	<0,5	0,36



N° rapport d'essai **UPA12-010931-3**Commande n°.: **UPA-04093-12**Date **30.11.2012****Commentaires des résultats :**

Cyanures : résultats sur matière sèche obtenus par calcul.

OS : Originalsubstanz (matière brute)

**Méthode**

Métaux / éléments dans aliments (ICP-OES / ICP-MS)

Mercure dans les aliments (SAA avec four à graphite)

Cyanures libres et totaux - Méth. interne CN flux V1

Masse sèche / eau dans les viandes et dérivés

**Norme**

ISO 11885 / ISO 17294-2(A) Umweltanalytik Altenberge

DIN EN 13806; ASU L 00.00-19 Umweltanalytik Altenberge

selon ISO 17380(A) Umweltanalytik Altenberge

ASU L 06.00-3(A) Produktanalytik Altenberge

MB	Matières brutes
MS	Matières sèches

Ce rapport d'essai remplace le rapport d'essai UPA12-010931-2 du 30.11.2012.

David Hardy

  
**Célia BARETGE**  
Responsable Service Clients

Laboratoires WESSLING  
5 rue de la Terre de Feu, Les Ulis  
91978 Courtabœuf  
Tél. +33 (0)1 644765 38 / Fax +33 (0)1 644765 89  
labo.paris@wessling.fr

Laboratoire WESSLING, 3 Avenue de Norvège, ZA de Courtabœuf, 91140  
Villebon-Sur-Yvette

ICF Environnement  
Madame Rozenn CORRE  
Domaine du petit Arbois Bât. Laennec BP  
78  
13545 Aix en Provence

Interlocuteur: David Hardy  
Ligne directe: +33 164 47-6566  
E-Mail: d.hardy  
@wessling.fr

**AIX/12/085 IR - BRGM St Félix/COR1**  
**prélèvement du 22/08/2012**

*DONNÉES ALIMENTAIRES*

N° rapport d'essai **UPA12-011172-2**

Commande n°.: **UPA-04279-12**

Date **30.11.2012**

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai, sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling), du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses et du temps imparti entre le prélèvement et l'analyse préconisé dans les normes suivies.  
Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un A dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes.  
Le site WESSLING de Paris n'est pas couvert par l'accréditation ISO 17025.  
Les résultats obtenus par ces méthodes sont accrédités sauf avis contraire en remarque. La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais est disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr) pour les résultats accrédités par les laboratoires Wessling de Lyon.  
Les essais effectués par les laboratoires allemands, hongrois et polonais sont accrédités respectivement par le DAKKS D-PL-14162-01-00, le NAT-1-1009/2012 et le PCA Nr AB 918.  
Ces documents d'accréditation sont disponibles sur demande. Ce rapport d'essai ne peut-être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025)

N° rapport d'essai **UPA12-011172-2**Commande n°.: **UPA-04279-12**Date **30.11.2012****Informations sur les échantillons**

Echantillon-n°	12-105412-01
Date de réception:	24.08.2012
Désignation	J14 Tomate
Type d'échantillons:	Nourriture
Réceptier:	1 sachet
Nombre de réceptiers:	1
Début des analyses:	24.08.2012
Fin des analyses:	05.09.2012

**Résultats d'analyse**

N° d'échantillon	12-105412-01	
Désignation d'échantillon	<b>J14 Tomate</b>	
Paramètre	Unité	LQ
Antimoine (Sb)	mg/kg MB	<0,2
Arsenic (As)	mg/kg MB	<0,1
Baryum (Ba)	mg/kg MB	<0,2
Plomb (Pb)	mg/kg MB	0,16
Cadmium (Cd)	mg/kg MB	0,08
Chrome (Cr)	mg/kg MB	0,21
Fer (Fe)	mg/kg MB	4,2
Cuivre (Cu)	mg/kg MB	0,91
Manganèse (Mn)	mg/kg MB	0,66
Nickel (Ni)	mg/kg MB	<0,2
Mercure (Hg)	mg/kg MB	<0,005
Sélénium (Se)	mg/kg MB	<0,2
Zinc (Zn)	mg/kg MB	2,7

N° rapport d'essai **UPA12-011172-2**Commande n°.: **UPA-04279-12**Date **30.11.2012****Paramètres globaux / Indices**

N° d'échantillon	12-105412-01	
Désignation d'échantillon	<b>J14 Tomate</b>	
Paramètre	Unité	LQ
Cyanures totaux (CN)	mg/kg MS	-/-
OS_Cyanures totaux (CN)	mg/kg MB	<0,4

**Préparation d'échantillon**

N° d'échantillon	12-105412-01	
Désignation d'échantillon	<b>J14 Tomate</b>	
Paramètre	Unité	LQ
Masse sèche	g/100 g MB	6,3
Eau	g/100 g MB	94

---

N° rapport d'essai **UPA12-011172-2**      Commande n°.: **UPA-04279-12**      Date **30.11.2012**

---

Commentaires des résultats :  
Cyanures : résultats sur matière sèche obtenus par calcul  
OS : Originalsubstanz (matière brute)

**Méthode**

Cyanures libres et totaux - Méth. interne CN flux V1  
Masse sèche / eau dans les viandes et dérivés  
Métaux / éléments dans aliments (ICP-OES / ICP-MS)

**Norme**

selon ISO 17380(A)      Umweltanalytik Altenberge  
ASU L 06.00-3(A)      Produktanalytik Altenberge  
ISO 11885 / ISO 17294-2(A)      Umweltanalytik Hannover

MB	Matières brutes
MS	Matières sèches

Ce rapport d'essai remplace le rapport d'essai UPA12-011172-1 du 13.09.2012.

David Hardy

  
**Célia BARETGE**  
Responsable Service Clients

Laboratoires WESSLING  
5 rue de la Terre de Feu, Les Ulis  
91978 Courtabœuf  
Tél. +33 (0)1 644765 38 / Fax +33 (0)1 644765 89  
labo.paris@wessling.fr

Laboratoire WESSLING, 3 Avenue de Norvège, ZA de Courtabœuf, 91140  
Villebon-Sur-Yvette

ICF Environnement  
Madame Rozenn CORRE  
Domaine du petit Arbois Bât. Laennec BP  
78  
13545 Aix en Provence

Interlocuteur: David Hardy  
Ligne directe: +33 164 47-6566  
E-Mail: d.hardy  
@wessling.fr

**AIX/i2/085 IR/Analyses complémentaires/COR1  
prélevement du 07/08/2012**

*DIETAIRES ALIMENTAIRES*

---

N° rapport d'essai	UPA12-012401-2	Commande n°:	UPA-04043-12	Date	30.11.2012
--------------------	----------------	--------------	--------------	------	------------

---

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai, sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling), du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses et du temps imparti entre le prélèvement et l'analyse préconisé dans les normes suivies.

Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un A dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes. Le site WESSLING de Paris n'est pas couvert par l'accréditation ISO 17025.

Les résultats obtenus par ces méthodes sont accrédités sauf avis contraire en remarque. La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais est disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr) pour les résultats accrédités par les laboratoires Wessling de Lyon.

Les essais effectués par les laboratoires allemands, hongrois et polonais sont accrédités respectivement par le DAKKS D-PL-14162-01-00, le NAT-1-1009/2012 et le PCA Nr AB 918.

Ces documents d'accréditation sont disponibles sur demande. Ce rapport d'essai ne peut-être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025)

N° rapport d'essai **UPA12-012401-2**Commande n°.: **UPA-04043-12**Date **30.11.2012****Informations sur les échantillons**

Echantillon-n°	12-097358-10	12-097358-11
Date de réception:	08.08.2012	08.08.2012
Désignation	J10 Carotte du 07/08/12	J10 Tomate du 07/08/12
Type d'échantillons:	Nourriture	Nourriture
Récipient:	1 sachet	1 sachet
Nombre de récipients:	1	1
Début des analyses:	27.09.2012	27.09.2012
Fin des analyses:	08.10.2012	08.10.2012

**Résultats d'analyse**

N° d'échantillon	12-097358-10		12-097358-11	
Désignation d'échantillon	J10 Carotte du 07/08/12		J10 Tomate du 07/08/12	
Paramètre	Unité	LQ		
Cyanures totaux (CN)	mg/kg MS	0,1	2,68	-/-
OS_Cyanures totaux (CN)	mg/kg MB	0,1	0,4	<0,4

---

N° rapport d'essai **UPA12-012401-2**      Commande n°: **UPA-04043-12**      Date **30.11.2012**

---

Commentaire des résultats :  
Cyanures : les résultats sur matière sèche sont obtenus par calcul.  
OS : Originalsubstanz (matière brute)

**Méthode**

Cyanures libres et totaux - Méth. interne CN flux V1

**Norme**

selon ISO 17380(A)

Umweltanalytik Altenberge

MB	Matières brutes
MS	Matières sèches

Ce rapport d'essai remplace le rapport d'essai UPA12-012401-1 du 08.10.2012.

David Hardy

**Célia BARETGE**  
Responsable Service Clients



Laboratoires WESSLING  
5 rue de la Terre de Feu, Les Ulis  
91978 Courtabœuf  
Tél. +33 (0)1 644765 38 / Fax +33 (0)1 644765 89  
labo.paris@wessling.fr

Labo Wessling, 5 rue de la Terre de Feu Les Ulis, 91978 Courtabœuf  
cedex

ICF Environnement  
Madame Rozenn CORRE  
Domaine du petit Arbois Bât. Laennec BP  
78  
13545 Aix en Provence

Interlocuteur: David Hardy  
Ligne directe: +33 164 47-6566  
E-Mail: d.hardy  
@wessling.fr

**AIX 12085 IR - BRGM St Félix**  
**Prélèvement du 25/09/2012**

*DONNEES ALIMENTAIRES*

N° rapport d'essai UPA12-012494-1

Commande n°.: UPA-05466-12

Date 09.10.2012

N° rapport d'essai UPA12-012494-1

Commande n°.: UPA-05466-12

Date 09.10.2012

**Informations sur les échantillons**

Echantillon-n°	12-122873-01	12-122873-02	12-122873-03
Date de réception:	27.09.2012	27.09.2012	27.09.2012
Désignation	J15 Radis 25/09/12 pm	Pomme 1 Pallière 25/09/12 pm	Pomme 2 Pallière 25/09/12 pm
Type d'échantillons:	Nourriture	Nourriture	Nourriture
Réceptier:	1 sachet 380 g	1 sachet 1430 g	1 sachet 1175 g
Nombre de réceptiers:	1	1	1
Début des analyses:	27.09.2012	27.09.2012	27.09.2012
Fin des analyses:	09.10.2012	09.10.2012	09.10.2012

**Résultats d'analyse**

N° d'échantillon	12-122873-01	12-122873-02	12-122873-03	
Désignation d'échantillon	J15 Radis 25/09/12 pm	Pomme 1 Pallière 25/09/12 pm	Pomme 2 Pallière 25/09/12 pm	
Paramètre	Unité	LQ		
Antimoine (Sb)	mg/kg MB	<0,2	<0,2	<0,2
Arsenic (As)	mg/kg MB	<0,1	<0,1	<0,1
Baryum (Ba)	mg/kg MB	5,2	0,6	0,5
Plomb (Pb)	mg/kg MB	0,96	0,07	0,08
Cadmium (Cd)	mg/kg MB	0,02	<0,01	<0,01
Chrome (Cr)	mg/kg MB	<0,2	<0,2	<0,2
Fer (Fe)	mg/kg MB	15	3,3	3,5
Cuivre (Cu)	mg/kg MB	<0,2	0,48	0,47
Manganèse (Mn)	mg/kg MB	0,92	0,73	0,45
Nickel (Ni)	mg/kg MB	<0,2	<0,2	<0,2
Mercure (Hg)	mg/kg MB	<0,005	<0,005	<0,005
Sélénium (Se)	mg/kg MB	<0,2	<0,2	<0,2
Zinc (Zn)	mg/kg MB	2,4	<1	<1

N° rapport d'essai **UPA12-012494-1**Commande n°.: **UPA-05466-12**Date **09.10.2012****Préparation d'échantillon**

N° d'échantillon	12-122873-01	12-122873-02	12-122873-03		
Désignation d'échantillon	<b>J15 Radis 25/09/12 pm</b>	<b>Pomme 1 Pallière 25/09/12 pm</b>	<b>Pomme 2 Pallière 25/09/12 pm</b>		
Paramètre	Unité	LQ			
Masse sèche	g/100 g MB	0,1	6,3	20	17
Eau	g/100 g MB		94	80	83

N° rapport d'essai UPA12-012494-1

Commande n°.: UPA-05466-12

Date 09.10.2012

### Informations sur les échantillons

Echantillon-n°	12-122873-04	12-122873-05	12-122873-06
Date de réception:	27.09.2012	27.09.2012	27.09.2012
Désignation	Pomme 3 Pallière 25/09/12 pm	Pomme JP Gravaillère 25/09/12 pm	Pomme Gravaillère 25/09/12 pm
Type d'échantillons:	Nourriture	Nourriture	Nourriture
Réceptient:	1 sachet 1395 g	1 sachet 1265 g	1 sachet 1170 g
Nombre de réceptients:	1	1	1
Début des analyses:	27.09.2012	27.09.2012	27.09.2012
Fin des analyses:	09.10.2012	09.10.2012	09.10.2012

### Résultats d'analyse

N° d'échantillon		12-122873-04	12-122873-05	12-122873-06
Désignation d'échantillon		Pomme 3 Pallière 25/09/12 pm	Pomme JP Gravaillère 25/09/12 pm	Pomme Gravaillère 25/09/12 pm
Paramètre	Unité LQ			
Antimoine (Sb)	mg/kg MB	<0,2	<0,2	<0,2
Arsenic (As)	mg/kg MB	<0,1	<0,1	<0,1
Baryum (Ba)	mg/kg MB	1,8	0,32	0,45
Plomb (Pb)	mg/kg MB	<0,02	<0,02	<0,02
Cadmium (Cd)	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01
Chrome (Cr)	mg/kg MB	<0,2	<0,2	<0,2
Fer (Fe)	mg/kg MB	1,6	0,7	1,1
Cuivre (Cu)	mg/kg MB	0,82	0,43	0,44
Manganèse (Mn)	mg/kg MB	0,55	0,23	0,48
Nickel (Ni)	mg/kg MB	<0,2	<0,2	<0,2
Mercuré (Hg)	mg/kg MB	<0,005	<0,005	<0,005
Sélénium (Se)	mg/kg MB	<0,2	<0,2	<0,2
Zinc (Zn)	mg/kg MB	<1	<1	<1

N° rapport d'essai UPA12-012494-1

Commande n°.: UPA-05466-12

Date 09.10.2012

**Préparation d'échantillon**

N° d'échantillon	12-122873-04	12-122873-05	12-122873-06		
Désignation d'échantillon	Pomme 3 Palière 25/09/12 pm	Pomme JP Gravillère 25/09/12 pm	Pomme Gravillère 25/09/12 pm		
Paramètre	Unité	LQ			
Masse sèche	g/100 g MB	0,1	25	17	19
Eau	g/100 g MB		75	83	81

N° rapport d'essai UPA12-012494-1

Commande n°.: UPA-05466-12

Date 09.10.2012

**Informations sur les échantillons**

Echantillon-n°	12-122873-07
Date de réception:	27.09.2012
Désignation	Jus de pomme 25/09/12 pm
Type d'échantillons:	Nourriture
Réceptif:	1.5 l
Nombre de réceptifs:	1
Début des analyses:	27.09.2012
Fin des analyses:	09.10.2012

**Résultats d'analyse**

N° d'échantillon		12-122873-07
Désignation d'échantillon		Jus de pomme 25/09/12 pm
Paramètre	Unité	LQ
Antimoine (Sb)	mg/kg MB	<0,2
Arsenic (As)	mg/kg MB	<0,1
Baryum (Ba)	mg/kg MB	<0,2
Plomb (Pb)	mg/kg MB	0,04
Cadmium (Cd)	mg/kg MB	<0,01
Chrome (Cr)	mg/kg MB	<0,2
Fer (Fe)	mg/kg MB	1
Cuivre (Cu)	mg/kg MB	0,54
Manganèse (Mn)	mg/kg MB	0,37
Nickel (Ni)	mg/kg MB	<0,2
Mercure (Hg)	mg/kg MB	<0,005
Sélénium (Se)	mg/kg MB	<0,2
Zinc (Zn)	mg/kg MB	<1

N° rapport d'essai **UPA12-012494-1**Commande n°.: **UPA-05466-12**Date **09.10.2012**

Les seuils sont susceptibles d'être augmentés en fonction de la nature chimique de la matrice.

**Méthode**

Masse sèche / eau dans les viandes et dérivés

Métaux / éléments dans aliments (ICP-OES / ICP-MS)

**Norme**ASU L 06.00-3<sup>A</sup>ISO 17294-2<sup>A</sup>


Produktanalytik Altenberge

Umweltanalytik Hannover

MB	Matières brutes
----	-----------------

David Hardy  
**David HARDY**  
Directeur de site

Laboratoires WESSLING  
5 rue de la Terre de Feu, Les Ulis  
91978 Courtabœuf  
Tél. +33 (0)1 644765 38 / Fax +33 (0)1 644765 89  
labo.paris@wessling.fr



Laboratoire WESSLING, 3 Avenue de Norvège, ZA de Courtabœuf, 91140  
Villebon-Sur-Yvette

ICF Environnement  
Madame Rozenn CORRE  
Domaine du petit Arbois Bât. Laennec BP  
78  
13545 Aix en Provence

Interlocuteur: David Hardy  
Ligne directe: +33 164 47-6566  
E-Mail: d.hardy  
@wessling.fr

**AIX 12085 IR - BRGM St Félix/COR1**  
**Prélèvement du 25/09/2012**

*DÉTERMINATION ALIMENTAIRE*

N° rapport d'essai **UPA12-014718-3**

Commande n°.: **UPA-05465-12**

Date **30.11.2012**

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai, sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling), du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses et du temps imparti entre le prélèvement et l'analyse préconisé dans les normes suivies.  
Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un A dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes.  
Le site WESSLING de Paris n'est pas couvert par l'accréditation ISO 17025.  
Les résultats obtenus par ces méthodes sont accrédités sauf avis contraire en remarque. La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais est disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr) pour les résultats accrédités par les laboratoires Wessling de Lyon.  
Les essais effectués par les laboratoires allemands, hongrois et polonais sont accrédités respectivement par le DAKKS D-PL-14162-01-00, le NAT-1-1009/2012 et le PCA Nr AB 918.  
Ces documents d'accréditation sont disponibles sur demande. Ce rapport d'essai ne peut-être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025)



N° rapport d'essai **UPA12-014718-3** Commande n°.: **UPA-05465-12** Date **30.11.2012**

### Informations sur les échantillons

Echantillon-n°	12-122896-01	12-122896-02	12-122896-03
Date de réception:	27.09.2012	27.09.2012	27.09.2012
Désignation	oeufs - P - 25/09/12	oeufs - La Mine - 25/09/12	oeufs - C - 25/09/12
Type d'échantillons:	Nourriture	Nourriture	Nourriture
Récipient:	5	5	5
Nombre de récipients:	5	5	5
Début des analyses:	27.09.2012	27.09.2012	27.09.2012
Fin des analyses:	25.10.2012	25.10.2012	25.10.2012

### Résultats d'analyse

N° d'échantillon		12-122896-01	12-122896-02	12-122896-03
Désignation d'échantillon		oeufs - P - 25/09/12	oeufs - La Mine - 25/09/12	oeufs - C - 25/09/12
Paramètre	Unité LQ			
Antimoine (Sb)	mg/kg MB	<0,2	<0,2	<0,2
Arsenic (As)	mg/kg MB	<0,1	<0,2	<0,1
Baryum (Ba)	mg/kg MB	0,56	1,4	1,1
Plomb (Pb)	mg/kg MB	<0,02	0,15	0,16
Cadmium (Cd)	mg/kg MB	<0,01	<0,01	<0,01
Chrome (Cr)	mg/kg MB	<0,2	<0,2	<0,2
Fer (Fe)	mg/kg MB	19	26	17
Cuivre (Cu)	mg/kg MB	0,58	0,89	0,59
Manganèse (Mn)	mg/kg MB	0,42	0,3	0,37
Nickel (Ni)	mg/kg MB	<0,2	<0,2	<0,2
Mercure (Hg)	mg/kg MB	<0,005	<0,005	<0,005
Sélénium (Se)	mg/kg MB	<0,2	<0,2	0,21
Zinc (Zn)	mg/kg MB	9	11	8,3

### Paramètres globaux / Indices

N° rapport d'essai **UPA12-014718-3** Commande n°.: **UPA-05465-12** Date **30.11.2012**

N° d'échantillon	12-122896-01	12-122896-02	
Désignation d'échantillon	<b>oeufs - P - 25/09/12</b>	<b>oeufs - La Mine - 25/09/12</b>	
Paramètre	Unité	LQ	
Cyanures totaux (CN)	mg/kg MS	1,5	1,4
OS_Cyanures totaux (CN)	mg/kg MB	0,4	0,4

**Préparation d'échantillon**

N° d'échantillon	12-122896-01	12-122896-02	12-122896-03	
Désignation d'échantillon	<b>oeufs - P - 25/09/12</b>	<b>oeufs - La Mine - 25/09/12</b>	<b>oeufs - C - 25/09/12</b>	
Paramètre	Unité	LQ		
Masse sèche	g/100 g MB	26	28	25
Eau	g/100 g MB	74	72	75

N° rapport d'essai **UPA12-014718-3** Commande n°.: **UPA-05465-12** Date **30.11.2012**

### Informations sur les échantillons

Echantillon-n°	12-122896-04	12-122896-05	12-122896-06
Date de réception:	27.09.2012	27.09.2012	27.09.2012
Désignation	oeufs - L - 25/09/12	oeufs - G - 25/09/12	Vigre Témoin - 25/09/12
Type d'échantillons:	Nourriture	Nourriture	Nourriture
Réceptier:	5	5	1
Nombre de réceptiers:	5	5	1
Début des analyses:	27.09.2012	27.09.2012	27.09.2012
Fin des analyses:	25.10.2012	25.10.2012	25.10.2012

### Résultats d'analyse

N° d'échantillon	12-122896-04	12-122896-05	12-122896-06
Désignation d'échantillon	oeufs - L - 25/09/12	oeufs - G - 25/09/12	Vigre Témoin - 25/09/12
Paramètre	Unité	LQ	
Antimoine (Sb)	mg/kg MB	<0,2	<0,2
Arsenic (As)	mg/kg MB	<0,1	<0,2
Baryum (Ba)	mg/kg MB	1,1	0,3
Plomb (Pb)	mg/kg MB	0,08	<0,02
Cadmium (Cd)	mg/kg MB	<0,01	<0,01
Chrome (Cr)	mg/kg MB	<0,2	<0,2
Fer (Fe)	mg/kg MB	29	2,3
Cuivre (Cu)	mg/kg MB	1	0,79
Manganèse (Mn)	mg/kg MB	0,57	0,98
Nickel (Ni)	mg/kg MB	<0,2	<0,2
Mercure (Hg)	mg/kg MB	<0,005	<0,005
Sélénium (Se)	mg/kg MB	<0,2	0,21
Zinc (Zn)	mg/kg MB	14	0,54

### Préparation d'échantillon

N° rapport d'essai **UPA12-014718-3**

Commande n°.: **UPA-05465-12**

Date **30.11.2012**

N° d'échantillon	12-122896-04	12-122896-05	12-122896-06
Désignation d'échantillon	<b>oeufs - L - 25/09/12</b>	<b>oeufs - G - 25/09/12</b>	<b>Vigre Témoin - 25/09/12</b>
Paramètre	Unité	LQ	
Masse sèche	g/100 g MB	28	27
Eau	g/100 g MB	72	73
			16
			84

N° rapport d'essai **UPA12-014718-3**Commande n°.: **UPA-05465-12**Date **30.11.2012****Informations sur les échantillons**

Echantillon-n°	12-122896-07
Date de réception:	27.09.2012
Désignation	Vigre Coumessas - 25/09/12
Type d'échantillons:	Nourriture
Récipient:	1
Nombre de récipients:	1
Début des analyses:	27.09.2012
Fin des analyses:	25.10.2012

**Résultats d'analyse**

N° d'échantillon	12-122896-07	
Désignation d'échantillon	<b>Vigre Coumessas - 25/09/12</b>	
Paramètre	Unité	LQ
Antimoine (Sb)	mg/kg MB	<0,2
Arsenic (As)	mg/kg MB	<0,1
Baryum (Ba)	mg/kg MB	<0,2
Plomb (Pb)	mg/kg MB	0,56
Cadmium (Cd)	mg/kg MB	<0,01
Chrome (Cr)	mg/kg MB	<0,2
Fer (Fe)	mg/kg MB	12
Cuivre (Cu)	mg/kg MB	1,1
Manganèse (Mn)	mg/kg MB	2,3
Nickel (Ni)	mg/kg MB	<0,2
Mercure (Hg)	mg/kg MB	<0,005
Sélénium (Se)	mg/kg MB	<0,2
Zinc (Zn)	mg/kg MB	<1

**Préparation d'échantillon**

N° rapport d'essai **UPA12-014718-3**

Commande n°.: **UPA-05465-12**

Date **30.11.2012**

N° d'échantillon	12-122896-07	
Désignation d'échantillon	<b>Vigre Coumessas - 25/09/12</b>	
Paramètre	Unité	LQ
Masse sèche	g/100 g MB	22
Eau	g/100 g MB	78

---

N° rapport d'essai **UPA12-014718-3**      Commande n°.: **UPA-05465-12**      Date **30.11.2012**

---

Les seuils sont susceptibles d'être augmentés en fonction de la nature chimique de la matrice.

Commentaires des résultats :

Cyanures : résultats sur matière sèche obtenus par calcul

OS : Originalsubstanz (matière brute)

**Méthode**

Cyanures libres et totaux - Méth. interne CN flux V1  
Masse sèche / eau dans les viandes et dérivés  
Métaux / éléments dans aliments (ICP-OES / ICP-MS)

**Norme**

selon ISO 17380(A)      Umweltanalytik Altenberge  
ASU L 06.00-3(A)      Produktanalytik Altenberge  
ISO 11885 / ISO 17294-2(A)      Umweltanalytik Hannover

MB	Matières brutes
MS	Matières sèches

Ce rapport d'essai remplace le rapport d'essai UPA12-014718-2 du 15.11.2012.

David Hardy

  
**Célia BARETGE**  
Responsable Service Clients

Laboratoires WESSLING  
5 rue de la Terre de Feu, Les Ulis  
91978 Courtabœuf  
Tél. +33 (0)1 644765 38 / Fax +33 (0)1 644765 89  
labo.paris@wessling.fr



Laboratoire WESSLING, 3 Avenue de Norvège, ZA de Courtabœuf, 91140  
Villebon-Sur-Yvette

ICF Environnement  
Madame Rozenn CORRE  
Domaine du petit Arbois Bât. Laennec BP  
78  
13545 Aix en Provence

Interlocuteur: David Hardy  
Ligne directe: +33 164 47-6566  
E-Mail: d.hardy  
@wessling.fr

**Projet CEVENNES  
AIX 23085 IR  
prélèvement du 28/11/2012**

N° rapport d'essai UPA12-016553-2

Commande n°.: UPA-06808-12

Date 21.12.2012

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai, sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling), du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses et du temps imparti entre le prélèvement et l'analyse préconisée dans les normes suivies.

Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un A dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes.

Le site WESSLING de Paris n'est pas couvert par l'accréditation ISO 17025.

Les résultats obtenus par ces méthodes sont accrédités sauf avis contraire en remarque. La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais est disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr) pour les résultats accrédités par les laboratoires Wessling de Lyon.

Les essais effectués par les laboratoires allemands, hongrois et polonais sont accrédités respectivement par le DAKKS D-PL-14162-01-00, le NAT-1-1009/2012 et le PCA Nr AB 918.

Ces documents d'accréditation sont disponibles sur demande. Ce rapport d'essai ne peut-être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025)



N° rapport d'essai UPA12-016553-2

Commande n°.: UPA-06808-12

Date 21.12.2012

### Informations sur les échantillons

Echantillon-n°	12-156404-01	12-156404-02
Date de réception:	30.11.2012	30.11.2012
Désignation	Miel Clairant 28/11/12	Miel Panissière 28/11/12
Type d'échantillons:	Nourriture	Nourriture
Récipient:	1 fl 175 g + 1 fl 70 g	1 fl 130 g + 1 fl 73 g
Nombre de récipients:	2	2
Début des analyses:	30.11.2012	30.11.2012
Fin des analyses:	21.12.2012	21.12.2012

### Résultats d'analyse

N° d'échantillon		12-156404-01	12-156404-02
Désignation d'échantillon		Miel Clairant 28/11/12	Miel Panissière 28/11/12
Paramètre	Unité LQ		
Antimoine (Sb)	mg/kg MB	<0,1	<0,1
Arsenic (As)	mg/kg MB	<0,1	<0,1
Baryum (Ba)	mg/kg MB	0,2	0,5
Plomb (Pb)	mg/kg MB	<0,2	<0,2
Cadmium (Cd)	mg/kg MB	<0,01	<0,01
Chrome (Cr)	mg/kg MB	<0,1	<0,1
Fer (Fe)	mg/kg MB	1	0,6
Cuivre (Cu)	mg/kg MB	1	0,1
Manganèse (Mn)	mg/kg MB	2,3	1,9
Nickel (Ni)	mg/kg MB	<0,1	<0,1
Mercure (Hg)	mg/kg MB	<0,01	<0,01
Sélénium (Se)	mg/kg MB	<0,05	<0,05
Zinc (Zn)	mg/kg MB	0,7	0,6

N° rapport d'essai UPA12-016553-2

Commande n°.: UPA-06808-12

Date 21.12.2012

**Analyse physique**

N° d'échantillon	12-156404-01	12-156404-02
Désignation d'échantillon	Miel Clairant 28/11/12	Miel Panissière 28/11/12
Paramètre	Unité	LQ
Teneur en eau	g/100 g MB	
	17,2	17,8

**Paramètres globaux / Indices**

N° d'échantillon	12-156404-01	12-156404-02
Désignation d'échantillon	Miel Clairant 28/11/12	Miel Panissière 28/11/12
Paramètre	Unité	LQ
Cyanures totaux (CN)	mg/kg MS	0,1
	2,1	1,2
OS_Cyanures totaux (CN)	mg/kg MB	0,1
	0,36	0,21

N° rapport d'essai **UPA12-016553-2**

Commande n°.: **UPA-06808-12**

Date **21.12.2012**

Les seuils sont susceptibles d'être augmentés en fonction de la nature chimique de la matrice.

**Méthode**

Cyanures libres et totaux - Méth. interne CN flux V1  
Eau dans le miel (par réfractométrie)  
Métaux / éléments dans aliments (ICP-OES / ICP-MS)

**Norme**

selon ISO 17380(A)      Umweltanalytik Altenberge  
ASU L 40.00-2(A)      Produktanalytik Altenberge  
ISO 11885 / ISO 17294-2(A)      Produktanalytik Budapest

MB	Matières brutes
MS	Matières sèches

David Hardy

**Céline BARETGE**  
Responsable Service Clients

**ZONE D'ETUDE DE SAINT FELIX DE PALLIERES / THOIRAS**

Teneurs dans les eaux souterraines et eau de ville en mg/l pour sulfates, cyanures et MES et en µg/l pour les métaux totaux

EAUX SOUTERRAINES	Secteur d'étude	Origine eau	Nom échantillon et date prélèvement	mg/l				µg/l												
				MES	Sulfates	Cyanures libres	Cyanures totaux	Sb	As	Ba	Pb	Cd	Cr	Fe	Cu	Mn	Ni	Hg	Se	Zn
Secteur 1		Forage	J1 Forage Ourne (07/08/2012)	<5	58	<0,01	<0,01	<5	7,7	43	<5	<0,5	<5	21	21	<5	<5	<0,2	<5	37
		Source	Jardin 2 source (07/08/2012)	<5	26	<0,01	<0,01	<5	<5	5,5	<5	<0,5	<5	46	5,1	5,8	<5	<0,2	<5	14
		Source	Jardin 4 source (07/08/2012)	<5	20	<0,01	<0,01	<5	<5	<5	<5	<0,5	<5	27	13	<5	<5	<0,2	<5	<10
		Source	J5 source Cabridies (07/08/2012)	<5	39	<0,01	<0,01	<5	<5	39	<5	<0,5	<5	46	5,3	<5	<5	<0,2	<5	37
		Forage	Baraquette forage boisson (12/11/12)	<5	30	<0,005	<0,005	<5	<5	6,6	<5	<0,5	<5	<10	18	<5	<5	<0,2	<10	<10
Secteur 2		Source	Coumessas (20/08/2012)	<5	19	<0,005	<0,005	<5	7,6	10	<5	1,9	<5	38	98	160	<5	<0,2	<5	650
		Eau de ville	Jardin 6 eaux de ville (09/08/2012)	<5	59	<0,005	<0,005	<5	<5	51	<5	<0,5	6	23	15	<5	<0,2	<10	<10	
		Source	Jardin 9 source (08/08/2012)	<5	52	<0,01	<0,01	<5	<5	54	<5	<1	8,9	72	5,6	<5	<5	<0,2	<5	31
		Eau de ville	J10 Eau de ville( 07/08/2012)	<5	26	<0,01	<0,01	<5	<5	22	<5	<0,5	<5	79	4,2	<5	<5	<0,2	<5	30
		Forage	Jardin 12 forage (08/08/2012)	14	59	<0,01	<0,01	30	20	6,3	<5	<0,5	<5	1900	<3	48	7	<0,2	<5	41
	Forage	Forage Issart (12/11/12)	<5	39	<0,005	<0,005	<5	<5	9,5	8,9	1	<5	630	<3	24	<5	<0,2	<10	160	
Secteur 3		Eau de ville	La Mine Eau de ville (12/11/12)	<5	26	<0,005	<0,005	<5	<5	27	<5	<0,5	<5	22	5,4	<5	<0,2	<10	13	
Secteur 4		Source	Source Gravouillère (07/08/2012)	<5	26	<0,01	<0,01	<5	8,9	53	<5	<0,5	<5	190	<3	28	<5	<0,2	<5	27
Secteur 5		Source	Source J16 (07/08/25012)	21	70	<0,01	<0,01	<5	21	35	22	<0,5	<5	4800	<5	180	5,2	<0,2	<5	220
		Source	J18 Source Pallières (07/08/2012)	<5	35	<0,01	<0,01	<5	<5	15	<5	<0,5	<5	21	7	<5	<5	<0,2	<5	15
		Source	Bassin Pallières (12/11/12)	<5	47	<0,005	<0,005	<5	<5	55	<5	<0,5	66 (1)	330	<3	8,4	35 (1)	<0,2	<10	12

(1), les concentrations en chrome et nickel dissous sont <5 µg/l (demande en dissous au laboratoire pour ces échantillons)

Rappel	pour étude	MES	Sulfates	Cyanures libres	Cyanures totaux	Sb	As	Ba	Pb	Cd	Cr	Fe	Cu	Mn	Ni	Hg	Se	Zn
Eaux µg/l sauf précision	Références réglementaires pour les eaux destinées à la consommation humaine																	
	Arrêté du 11/01/07 - Annexe 1	-	250 mg/l	-	0,05	5	10	700	10	5	50	200 (t)	1000-2000	50	20	1	10	-
	Arrêté du 11/01/07 - Annexe 2	-	250 mg/l	-	0,05	-	100	-	50	5	50 (t)	-	-	-	-	1	10	5 000

en rouge, concentrations supérieures à l'annexe 2 ou 1 de l'arrêté du 11/01/2007

Labo Wessling, 5 rue de la Terre de Feu Les Ulis, 91978 Courtabœuf,  
cedex

ICF Environnement  
Madame Elodie Damon  
Domaine du petit Arbois Bât. Laennec BP  
78  
13545 Aix en Provence



**AIX/12/085 IS BRGM Saint Félix  
Prélèvement 07/08/12**

EAUX

N° rapport d'essai UPA12-009800-1

Commande n°.: UPA-04084-12

Date 20.08.2012

Résultats d'analyses sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling) et du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses.

Les méthodes développées par les laboratoires WESSLING d'Allemagne sont accréditées par le DAR n°DAP-PL-1237.90, reconnu par le COFRAC.

Les méthodes développées au laboratoire WESSLING de Lyon sont accréditées par le COFRAC section essais n°1-1364.

Portées d'accréditation DAR et COFRAC communiquées sur demande.

Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un <sup>A</sup> dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes.

Le site de Wessling Paris n'est pas couvert par l'accréditation des laboratoires d'essais selon la norme EN ISO 17025

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai.

Ce rapport d'essai ne peut être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025)

N° rapport d'essai UPA12-009800-1

Commande n°: UPA-04084-12

Date 20.08.2012

**Informations sur les échantillons**

Echantillon-n°	12-098381-01	12-098381-02	12-098381-03
Date de réception:	10.08.2012	10.08.2012	10.08.2012
Désignation	Source J16	Source Gravoulière	Jardin 2 source
Type d'échantillons:	Eau	Eau	Eau
Début des analyses:	10.08.2012	10.08.2012	10.08.2012
Fin des analyses:	20.08.2012	20.08.2012	20.08.2012

**Résultats d'analyse****Cations, anions et éléments non métalliques**

N° d'échantillon			12-098381-01	12-098381-02	12-098381-03
Désignation d'échantillon			Source J16	Source Gravoulière	Jardin 2 source
Paramètre	Unité	LQ			
Cyanures aisément libérables (CN)	mg/l E/L	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Cyanures totaux (CN)	mg/l E/L	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Sulfates (SO4)	mg/l E/L	1	70	26	26

N° rapport d'essai UPA12-009800-1

Commande n°.: UPA-04084-12

Date 20.08.2012

### Eléments

N° d'échantillon		12-098381-01	12-098381-02	12-098381-03
Désignation d'échantillon		Source J16	Source Gravoulière	Jardin 2 source
Paramètre	Unité LQ			
Antimoine (Sb)	µg/l E/L	<5	<5	<5
Arsenic (As)	µg/l E/L	21	8,9	<5
Baryum (Ba)	µg/l E/L	35	53	5,5
Plomb (Pb)	µg/l E/L	22	<5	<5
Cadmium (Cd)	µg/l E/L	<0,5	<0,5	<0,5
Chrome (Cr)	µg/l E/L	<5	<5	<5
Fer (Fe)	mg/l E/L	4,8	0,19	0,046
Cuivre (Cu)	µg/l E/L	<5	<3	5,1
Manganèse (Mn)	µg/l E/L	180	28	5,8
Nickel (Ni)	µg/l E/L	5,2	<5	<5
Sélénium (Se)	µg/l E/L	<5	<5	<5
Zinc (Zn)	µg/l E/L	220	27	14
Mercure (Hg)	µg/l E/L	<0,2	<0,2	<0,2

### Analyse physico-chimique

N° d'échantillon		12-098381-01	12-098381-02	12-098381-03
Désignation d'échantillon		Source J16	Source Gravoulière	Jardin 2 source
Paramètre	Unité LQ			
MES	mg/l E/L 5	21	<5	<5

N° rapport d'essai UPA12-009800-1

Commande n°.: UPA-04084-12

Date 20.08.2012

### Informations sur les échantillons

Echantillon-n°	12-098381-04	12-098381-06	12-098381-07
Date de réception:	10.08.2012	10.08.2012	10.08.2012
Désignation	Jardin 4 source	Jardin 12 forage	Jardin 9 source
Type d'échantillons:	Eau	Eau	Eau
Début des analyses:	10.08.2012	10.08.2012	10.08.2012
Fin des analyses:	20.08.2012	20.08.2012	20.08.2012

### Résultats d'analyse

#### Cations, anions et éléments non métalliques

N° d'échantillon	12-098381-04	12-098381-06	12-098381-07		
Désignation d'échantillon	Jardin 4 source	Jardin 12 forage	Jardin 9 source		
Paramètre	Unité	LQ			
Cyanures aisément libérables (CN)	mg/l E/L	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Cyanures totaux (CN)	mg/l E/L	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Sulfates (SO <sub>4</sub> )	mg/l E/L	1	20	59	52

#### Eléments

N° d'échantillon	12-098381-04	12-098381-06	12-098381-07	
Désignation d'échantillon	Jardin 4 source	Jardin 12 forage	Jardin 9 source	
Paramètre	Unité	LQ		
Antimoine (Sb)	µg/l E/L	<5	30	<5
Arsenic (As)	µg/l E/L	<5	20	<5
Baryum (Ba)	µg/l E/L	<5	6,3	54
Plomb (Pb)	µg/l E/L	<5	<5	<5
Cadmium (Cd)	µg/l E/L	<0,5	<0,5	<1
Chrome (Cr)	µg/l E/L	<5	<5	8,9
Fer (Fe)	mg/l E/L	0,027	1,9	0,072
Cuivre (Cu)	µg/l E/L	13	<3	5,6
Manganèse (Mn)	µg/l E/L	<5	48	<5
Nickel (Ni)	µg/l E/L	<5	7	<5
Sélénium (Se)	µg/l E/L	<5	<5	<5
Zinc (Zn)	µg/l E/L	<10	41	31
Mercure (Hg)	µg/l E/L	<0,2	<0,2	<0,2



N° rapport d'essai **UPA12-009800-1**

Commande n°.: **UPA-04084-12**

Date **20.08.2012**

### Analyse physico-chimique

N° d'échantillon	12-098381-04	12-098381-06	12-098381-07
Désignation d'échantillon	Jardin 4 source	Jardin 12 forage	Jardin 9 source
Paramètre	Unité	LQ	
MES	mg/l E/L	5	<5

N° rapport d'essai **UPA12-009800-1**

Commande n°.: **UPA-04084-12**

Date **20.08.2012**

Méthode	Norme	Lieu d'analyse
Métaux/Éléments (ICP-OES/ICP-MS) sur eau / lixiviat	NF EN ISO 17294-2(A)	Wessling Altenberge (D)
Mercuré (AAS) E/L	EN 1483(A)	Wessling Altenberge (D)
Cyanure total	DIN 38405 D13-1(A)	Wessling Altenberge (D)
Cyanures aisément libérables sur eau / lixiviat	DIN 38405 D13-2(A)	Wessling Altenberge (D)
MES (Filtre Munktell GF047C)	NF EN 872(A)	Wessling Altenberge (D)
Sulfates - Méthode int. ION V3	Selon NF EN ISO 10304-1(A)	Wessling Altenberge (D)

E/L	Eau/lixiviat
-----	--------------

David Hardy

**Coralie MOREL**  
Responsable Qualité



Laboratoires WESSLING  
5 rue de la Terre de Feu, Les Ulis  
91978 Courtabœuf cedex  
Tél. +33 (0)1 644765-38 · Fax +33 (0)1 644765-89  
labo.paris@wessling.fr

Labo Wessling, 5 rue de la Terre de Feu Les Ulis, 91978 Courtabœuf  
cedex

ICF Environnement  
Madame Rozenn CORRE  
Domaine du petit Arbois Bât. Laennec BP  
78  
13545 Aix en Provence

Interlocuteur: David Hardy  
Ligne directe: +33 164 47-6566  
E-Mail: d.hardy  
@wessling.fr

**BRGM Saint Félix (eaux)/COR1**  
**Prélèvement 07/08/2012**

---

N° rapport d'essai	UPA12-009803-4	Commande n°:	UPA-04059-12	Date	07.09.2012
--------------------	----------------	--------------	--------------	------	------------

---

N° rapport d'essai UPA12-009803-4

Commande n°: UPA-04059-12

Date 07.09.2012

### Informations sur les échantillons

Echantillon-n°	12-097719-01	12-097719-01
Date de réception:	09.08.2012	09.08.2012
Désignation	J18 Source Pallières	J18 Source Pallières
Type d'échantillons:	Eau	Eau
Début des analyses:	09.08.2012	06.09.2012
Fin des analyses:	20.08.2012	07.09.2012

### Résultats d'analyse

#### Cations, anions et éléments non métalliques

N° d'échantillon	12-097719-01		
Désignation d'échantillon	J18 Source Pallières		
Paramètre	Unité	LQ	
Cyanures aisément libérables (CN)	mg/l E/L	0,01	<0,01
Cyanures totaux (CN)	mg/l E/L	0,01	<0,01
Sulfates (SO4)	mg/l E/L	1	35

#### Éléments

N° d'échantillon	12-097719-01	12-097719-01
Désignation d'échantillon	J18 Source Pallières	J18 Source Pallières
Paramètre	Unité	LQ
Antimoine (Sb)	µg/l E/L	<5
Arsenic (As)	µg/l E/L	<5
Baryum (Ba)	µg/l E/L	15
Plomb (Pb)	µg/l E/L	<5
Cadmium (Cd)	µg/l E/L	<0,5
Chrome (Cr)	µg/l E/L	<5
Fer (Fe)	mg/l E/L	0,021
Cuivre (Cu)	µg/l E/L	7
Manganèse (Mn)	µg/l E/L	<5
Nickel (Ni)	µg/l E/L	<5
Sélénium (Se)	µg/l E/L	<5
Zinc (Zn)	µg/l E/L	15
Mercuré (Hg)	µg/l E/L	<0,2

N° rapport d'essai UPA12-009803-4

Commande n°: UPA-04059-12

Date 07.09.2012

**Analyse physico-chimique**

N° d'échantillon	12-097719-01		
Désignation d'échantillon	J18 Source Pallières		
Paramètre	Unité	LQ	
MES	mg/l E/L	5	<5

N° rapport d'essai UPA12-009803-4

Commande n°: UPA-04059-12

Date 07.09.2012

### Informations sur les échantillons

Echantillon-n°	12-097719-02	12-097719-02
Date de réception:	09.08.2012	09.08.2012
Désignation	J5 Source Cabridles	J5 Source Cabridles
Type d'échantillons:	Eau	Eau
Début des analyses:	09.08.2012	06.09.2012
Fin des analyses:	20.08.2012	07.09.2012

### Résultats d'analyse

#### Cations, anions et éléments non métalliques

N° d'échantillon	12-097719-02		
Désignation d'échantillon	J5 Source Cabridles		
Paramètre	Unité	LQ	
Cyanures aisément libérables (CN)	mg/l E/L	0,01	<0,01
Cyanures totaux (CN)	mg/l E/L	0,01	<0,01
Sulfates (SO4)	mg/l E/L	1	39

#### Eléments

N° d'échantillon	12-097719-02		12-097719-02
Désignation d'échantillon	J5 Source Cabridles		J5 Source Cabridles
Paramètre	Unité	LQ	
Antimoine (Sb)	µg/l E/L		<5
Arsenic (As)	µg/l E/L		<5
Baryum (Ba)	µg/l E/L		39
Plomb (Pb)	µg/l E/L		<5
Cadmium (Cd)	µg/l E/L		<0,5
Chrome (Cr)	µg/l E/L		<5
Fer (Fe)	mg/l E/L		0,046
Cuivre (Cu)	µg/l E/L		5,3
Manganèse (Mn)	µg/l E/L		<5
Nickel (Ni)	µg/l E/L		<5
Sélénium (Se)	µg/l E/L		<5
Zinc (Zn)	µg/l E/L		<10
Mercure (Hg)	µg/l E/L		<0,2

N° rapport d'essai UPA12-009803-4

Commande n°: UPA-04059-12

Date 07.09.2012

### Analyse physico-chimique

N° d'échantillon			12-097719-02
Désignation d'échantillon			J5 Source Cabridles
Paramètre	Unité	LQ	
MES	mg/l E/L	5	<5

N° rapport d'essai UPA12-009803-4

Commande n°: UPA-04059-12

Date 07.09.2012

### Informations sur les échantillons

Echantillon-n°	12-097719-03	12-097719-03
Date de réception:	09.08.2012	09.08.2012
Désignation	J1 Forage ouïne	J1 Forage ouïne
Type d'échantillons:	Eau	Eau
Début des analyses:	09.08.2012	06.09.2012
Fin des analyses:	20.08.2012	07.09.2012

### Résultats d'analyse

#### Cations, anions et éléments non métalliques

N° d'échantillon	12-097719-03		
Désignation d'échantillon	J1 Forage ouïne		
Paramètre	Unité	LQ	
Cyanures aisément libérables (CN)	mg/l E/L	0,01	<0,01
Cyanures totaux (CN)	mg/l E/L	0,01	<0,01
Sulfates (SO4)	mg/l E/L	1	58

#### Eléments

N° d'échantillon	12-097719-03	12-097719-03
Désignation d'échantillon	J1 Forage ouïne	J1 Forage ouïne
Paramètre	Unité	LQ
Antimoine (Sb)	µg/l E/L	<5
Arsenic (As)	µg/l E/L	7,7
Baryum (Ba)	µg/l E/L	43
Plomb (Pb)	µg/l E/L	<5
Cadmium (Cd)	µg/l E/L	<0,5
Chrome (Cr)	µg/l E/L	<5
Fer (Fe)	mg/l E/L	0,021
Cuivre (Cu)	µg/l E/L	21
Manganèse (Mn)	µg/l E/L	<5
Nickel (Ni)	µg/l E/L	<5
Sélénium (Se)	µg/l E/L	<5
Zinc (Zn)	µg/l E/L	37
Mercure (Hg)	µg/l E/L	<0,2



N°rapport d'essai UPA12-009803-4

Commande n°: UPA-04059-12

Date 07.09.2012

### Analyse physico-chimique

N°d'échantillon	12-097719-03		
Désignation d'échantillon	J1 Forage ouine		
Paramètre	Unité	LQ	
MES	mg/l E/L	5	<5

N° rapport d'essai UPA12-009803-4

Commande n°: UPA-04059-12

Date 07.09.2012

### Informations sur les échantillons

Echantillon-n°	12-097719-04	12-097719-04
Date de réception:	09.08.2012	09.08.2012
Désignation	J10 eau de ville	J10 eau de ville
Type d'échantillons:	Eau	Eau
Début des analyses:	09.08.2012	06.09.2012
Fin des analyses:	20.08.2012	07.09.2012

### Résultats d'analyse

#### Cations, anions et éléments non métalliques

N° d'échantillon	12-097719-04		
Désignation d'échantillon	J10 eau de ville		
Paramètre	Unité	LQ	
Cyanures aisément libérables (CN)	mg/l E/L	0,01	<0,01
Cyanures totaux (CN)	mg/l E/L	0,01	<0,01
Sulfates (SO4)	mg/l E/L	1	26

#### Eléments

N° d'échantillon	12-097719-04	12-097719-04
Désignation d'échantillon	J10 eau de ville	J10 eau de ville
Paramètre	Unité	LQ
Antimoine (Sb)	µg/l E/L	<5
Arsenic (As)	µg/l E/L	<5
Baryum (Ba)	µg/l E/L	22
Plomb (Pb)	µg/l E/L	<5
Cadmium (Cd)	µg/l E/L	<0,5
Chrome (Cr)	µg/l E/L	<5
Fer (Fe)	mg/l E/L	0,019
Cuivre (Cu)	µg/l E/L	4,2
Manganèse (Mn)	µg/l E/L	<5
Nickel (Ni)	µg/l E/L	<5
Sélénium (Se)	µg/l E/L	<5
Zinc (Zn)	µg/l E/L	30
Mercuré (Hg)	µg/l E/L	<0,2

N° rapport d'essai **UPA12-009803-4**

Commande n°: **UPA-04059-12**

Date **07.09.2012**

**Analyse physico-chimique**

N° d'échantillon	12-097719-04		
Désignation d'échantillon	J10 eau de ville		
Paramètre	Unité	LQ	
MES	mg/l E/L	5	<5

N° rapport d'essai UPA12-009803-4

Commande n°: UPA-04059-12

Date 07.09.2012

Méthode	Norme	Lieu d'analyse
Cyanures aisément libérables sur eau / lixiviat	DIN 38405 D13-2(A)	Wessling Altenberge (D)
Cyanure total	DIN 38405 D13-1(A)	Wessling Altenberge (D)
Sulfates - Méthode int. ION V3	Selon NF EN ISO 10304-	Wessling Altenberge (D)
Métaux/Éléments (ICP-OES/ICP-MS) sur eau / lixiviat	NF EN ISO 17294-2(A)	Wessling Altenberge (D)
Mercure (AAS) E/L	EN 1483(A)	Wessling Altenberge (D)
MES (Filtre Munktell GF047C)	NF EN 872(A)	Wessling Altenberge (D)

E/L	Eau/lixiviat
-----	--------------

Ce rapport d'essai remplace le rapport d'essai UPA12-0098033 du 07.09.2012.

*Ce document est édité électroniquement, il est valide sans signature.*

David Hardy

Laboratoires WESSLING  
5 rue de la Terre de Feu, Les Ulis  
91978 Courtabœuf  
Tél. +33 (0)1 644765 38 / Fax +33 (0)1 644765 89  
labo.paris@wessling.fr



Labo Wessling, 5 rue de la Terre de Feu Les Ulis, 91978 Courtabœuf  
cedex

ICF Environnement  
Madame Rozenn CORRE  
Domaine du petit Arbois Bât. Laennec BP  
78  
13545 Aix en Provence

Interlocuteur: David Hardy  
Ligne directe: +33 (0)16 447-6566  
E-Mail: d.hardy  
@wessling.fr

**AIX 12/085 IR- BRGM St Félix**  
**Prélèvement du 9/08/2012** EAU

N° rapport d'essai **UPA12-010288-2**

Commande n°: **UPA-04166-12**

Date **24.08.2012**

N° rapport d'essai **UPA12-010288-2**Commande n°.: **UPA-04166-12**Date **24.08.2012****Informations sur les échantillons**

Echantillon-n°	12-100703-01
Date de réception:	10.08.2012
Désignation	Jardin 6 eaux de ville 09/08/12
Type d'échantillons:	Eau
Récipient:	7 flacons
Nombre de récipients:	7
Début des analyses:	13.08.2012
Fin des analyses:	24.08.2012

**Résultats d'analyse****Cations, anions et éléments non métalliques**

N° d'échantillon	12-100703-01	
Désignation d'échantillon	Jardin 6 eaux de ville 09/08/12	
Paramètre	Unité	LQ
Cyanures aisément libérables (CN)	mg/l E/L	<0,005
Cyanures totaux (CN)	mg/l E/L	<0,005
Sulfates (SO4)	mg/l E/L	59

N° rapport d'essai **UPA12-010288-2**Commande n°.: **UPA-04166-12**Date **24.08.2012****Eléments**

N° d'échantillon	12-100703-01	
Désignation d'échantillon	<b>Jardin 6 eaux de ville 09/08/12</b>	
Paramètre	Unité	LQ
Antimoine (Sb)	µg/l E/L	<5
Arsenic (As)	µg/l E/L	<5
Baryum (Ba)	µg/l E/L	51
Plomb (Pb)	µg/l E/L	<5
Cadmium (Cd)	µg/l E/L	<0,5
Chrome (Cr)	µg/l E/L	6
Fer (Fe)	mg/l E/L	0,023
Cuivre (Cu)	µg/l E/L	15
Manganèse (Mn)	µg/l E/L	<5
Nickel (Ni)	µg/l E/L	<5
Sélénium (Se)	µg/l E/L	<10
Zinc (Zn)	µg/l E/L	<10
Mercure (Hg)	µg/l E/L	<0,2

**Analyse physico-chimique**

N° d'échantillon	12-100703-01	
Désignation d'échantillon	<b>Jardin 6 eaux de ville 09/08/12</b>	
Paramètre	Unité	LQ
MES	mg/l E/L	<5

N° rapport d'essai **UPA12-010288-2**Commande n°.: **UPA-04166-12**Date **24.08.2012**

Méthode	Norme	Lieu d'analyse
Cyanures aisément libérables sur eau / lixiviat	DIN 38405 D13-2(A)	Wessling Altenberge (D)
Cyanure total	DIN 38405 D13-1(A)	Wessling Altenberge (D)
Anions dissous (filtration à 0,2 µ) - Méth. interne V3 selon	NF EN ISO 10304-1(A)	Wessling Altenberge (D)
Métaux/Eléments (ICP-OES/ICP-MS) sur eau / lixiviat	NF EN ISO 17294-2(A)	Wessling Altenberge (D)
Mercurure (AAS) E/L	EN 1483(A)	Wessling Altenberge (D)
MES (Filtre Muntkell GF047C)	NF EN 872(A)	Wessling Altenberge (D)

E/L	Eau/lixiviat
-----	--------------

David Hardy

**Coralie MOREL**  
Responsable Qualité



Laboratoires WESSLING  
5 rue de la Terre de Feu, Les Ulis  
91978 Courtabœuf cedex  
Tél. +33 (0)1 644765-38 · Fax +33 (0)1 644765-89  
labo.paris@wessling.fr

Labo Wessling, 5 rue de la Terre de Feu Les Ulis, 91978 Courtabœuf,  
cedex

ICF Environnement  
Madame Rozenn CORRE  
Domaine du petit Arbois Bât. Laennec BP  
78  
13545 Aix en Provence

Interlocuteur: David Hardy  
Ligne directe: +33 164 47-6566  
E-Mail: d.hardy  
@wessling.fr

**AIX/12/085 - BRGM St Félix/COR1**  
**Prélèvement du 20/08/2012 et 21/08/2012**

---

N° rapport d'essai	UPA12-010648-2	Commande n°:	UPA-04241-12	Date	07.09.2012
--------------------	----------------	--------------	--------------	------	------------

---

N° rapport d'essai UPA12-010648-2

Commande n°: UPA-04241-12

Date 07.09.2012

**Informations sur les échantillons**

Echantillon-n°	12-104138-01
Date de réception:	22.08.2012
Désignation	COUMESSAS du 21/08/12
Type d'échantillons:	Eau
Réceptent:	7
Nombre de réceptents:	7
Début des analyses:	06.09.2012
Fin des analyses:	07.09.2012

**Résultats d'analyse****Eléments**

N° d'échantillon	12-104138-01		
Désignation d'échantillon	COUMESSAS du 21/08/12		
Paramètre	Unité	LQ	
Arsenic (As)	µg/l E/L		7,6

N° rapport d'essai UPA12-010648-2

Commande n°: UPA-04241-12

Date 07.09.2012

**Informations sur les échantillons**

Echantillon-n°	12-104138-01
Date de réception:	22.08.2012
Désignation	COUMESSAS du 21/08/12
Type d'échantillons:	Eau
Réceptif:	7
Nombre de réceptifs:	7
Début des analyses:	22.08.2012
Fin des analyses:	31.08.2012

**Résultats d'analyse**

N° d'échantillon	12-104138-01		
Désignation d'échantillon	COUMESSAS du 21/08/12		
Paramètre	Unité	LQ	
Sulfates (SO4)	mg/l E/L		19

**Cations, anions et éléments non métalliques**

N° d'échantillon	12-104138-01		
Désignation d'échantillon	COUMESSAS du 21/08/12		
Paramètre	Unité	LQ	
Cyanures aisément libérables (CN)	mg/l E/L	0,01	<0,005
Cyanures totaux (CN)	mg/l E/L	0,01	<0,005

N° rapport d'essai UPA12-010648-2

Commande n°: UPA-04241-12

Date 07.09.2012

**Eléments**

N° d'échantillon	12-104138-01	
Désignation d'échantillon	COUMESSAS du 21/08/12	
Paramètre	Unité	LQ
Antimoine (Sb)	µg/l E/L	<5
Baryum (Ba)	µg/l E/L	10
Plomb (Pb)	µg/l E/L	<5
Cadmium (Cd)	µg/l E/L	1,9
Chrome (Cr)	µg/l E/L	<5
Fer (Fe)	mg/l E/L	0,038
Cuivre (Cu)	µg/l E/L	98
Manganèse (Mn)	µg/l E/L	160
Nickel (Ni)	µg/l E/L	<5
Sélénium (Se)	µg/l E/L	<5
Zinc (Zn)	µg/l E/L	650
Mercure (Hg)	µg/l E/L	<0,2

**Analyse physico-chimique**

N° d'échantillon	12-104138-01	
Désignation d'échantillon	COUMESSAS du 21/08/12	
Paramètre	Unité	LQ
MES	mg/l E/L	5
		<5

N° rapport d'essai UPA12-010648-2

Commande n°: UPA-04241-12

Date 07.09.2012

Méthode	Norme	Lieu d'analyse
Cyanures alsément libérables sur eau / lixiviat	DIN 38405 D13-2(A)	Wessling Altenberge (D)
Cyanure total	DIN 38405 D13-1(A)	Wessling Altenberge (D)
Métaux/Eléments (ICP-OES/ICP-MS) sur eau / lixiviat	NF EN ISO 17294-2(A)	Wessling Altenberge (D)
Mercuré (AAS) E/L	EN 1483(A)	Wessling Altenberge (D)
MES (Filtre Muntke! GF047C)	NF EN 872(A)	Wessling Altenberge (D)
Anionen (Sulfat) in Wasser/Eluat mittels Küvettentest	DIN 38405-D5-2 mod	Wessling München (D)

E/L	Eau/lixiviat
-----	--------------

Ce rapport d'essai remplace le rapport d'essai UPA12-0106481 du 31.08.2012.

*Ce document est édité électroniquement, il est valide sans signature.*

David Hardy

Laboratoire WESSLING, 3 Avenue de Norvège, ZA de Courtaboeuf, 91140  
Villebon-Sur-Yvette

ICF Environnement Chaponnay  
Madame Rozenne CORRE  
ZI Chaponnay sud Rue Louise Labee  
69970 Chaponnay

Interlocuteur: David Hardy  
Ligne directe: +33 164 47-6566  
E-Mail: d.hardy  
@wessling.fr

**BRGM - St Felix**  
**Aix /12/085 IR**

---

N°rapport d'essai	UPA12-015141-2	Commande n°:	UPA-06442-12	Date	05.12.2012
-------------------	----------------	--------------	--------------	------	------------

---

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai, sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling), du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses et du temps imparti entre le prélèvement et l'analyse préconisé dans les normes suivies.

Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un A dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes. Le site WESSLING de Paris n'est pas couvert par l'accréditation ISO 17025.

Les résultats obtenus par ces méthodes sont accrédités sauf avis contraire en remarque. La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais est disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr) pour les résultats accrédités par les laboratoires Wessling de Lyon.

Les essais effectués par les laboratoires allemands, hongrois et polonais sont accrédités respectivement par le DAKKS D-PL-14162-01-00, le NAT-1-1009/2012 et le PCA Nr AB 918.

Ces documents d'accréditation sont disponibles sur demande. Ce rapport d'essai ne peut-être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025)

N° rapport d'essai UPA12-015141-2

Commande n°: UPA-06442-12

Date 05.12.2012

**Informations sur les échantillons**

Echantillon-n°	12-148434-01	12-148434-01-1
Date de réception:	15.11.2012	15.11.2012
Désignation	Baraquette Boisson (métaux dissous)	Baraquette Boisson (métaux totaux)
Type d'échantillons:	Eau	Eau
Réceptif:	1l PE + 2*250 ml PE + 125 ml PE	250 ml PE
Nombre de réceptifs:	4	1
Début des analyses:	15.11.2012	15.11.2012
Fin des analyses:	23.11.2012	21.11.2012

**Résultats d'analyse****Cations, anions et éléments non métalliques**

N° d'échantillon	12-148434-01	
Désignation d'échantillon	<b>Baraquette Boisson (métaux dissous)</b>	
Paramètre	Unité	LQ
Cyanures aisément libérables (CN)	mg/l E/L	<0,005
Cyanures totaux (CN)	mg/l E/L	<0,005
Sulfates (SO4)	mg/l E/L	30

N° rapport d'essai **UPA12-015141-2**

Commande n°: **UPA-06442-12**

Date **05.12.2012**

### Sur lixiviat filtré

#### Eléments

N° d'échantillon	12-148434-01		12-148434-01-1
Désignation d'échantillon	Baraquette Boisson (métaux dissous)		Baraquette Boisson (métaux totaux)
Paramètre	Unité	LQ	
Antimoine (Sb)	µg/l E/L		<5
Arsenic (As)	µg/l E/L		<5
Baryum (Ba)	µg/l E/L		6,4
Plomb (Pb)	µg/l E/L		<5
Cadmium (Cd)	µg/l E/L		<0,5
Chrome (Cr)	µg/l E/L		<5
Fer (Fe)	mg/l E/L		<0,01
Cuivre (Cu)	µg/l E/L		16
Manganèse (Mn)	µg/l E/L		<5
Nickel (Ni)	µg/l E/L		<5
Sélénium (Se)	µg/l E/L		<10
Zinc (Zn)	µg/l E/L		<10
Mercure (Hg)	µg/l E/L		<0,2

#### Analyse physico-chimique

N° d'échantillon	12-148434-01		
Désignation d'échantillon	Baraquette Boisson (métaux dissous)		
Paramètre	Unité	LQ	
MES	mg/l E/L		<5



N° rapport d'essai **UPA12-015141-2**Commande n°: **UPA-06442-12**Date **05.12.2012****Informations sur les échantillons**

Echantillon-n°	12-148434-02	12-148434-02-1
Date de réception:	15.11.2012	15.11.2012
Désignation	Puits Issard (métaux dissous)	Puits Issard (métaux totaux)
Type d'échantillons:	Eau	Eau
Réceptent:	1l PE + 2*250 ml PE + 125 ml PE	250 ml PE
Nombre de réceptents:	4	1
Début des analyses:	15.11.2012	15.11.2012
Fin des analyses:	23.11.2012	23.11.2012

**Résultats d'analyse****Cations, anions et éléments non métalliques**

N° d'échantillon	12-148434-02	
Désignation d'échantillon	<b>Puits Issard (métaux dissous)</b>	
Paramètre	Unité	LQ
Cyanures aisément libérables (CN)	mg/l E/L	<0,005
Cyanures totaux (CN)	mg/l E/L	<0,005
Sulfates (SO4)	mg/l E/L	39

N° rapport d'essai UPA12-015141-2

Commande n°: UPA-06442-12

Date 05.12.2012

**Sur lixiviat filtré****Eléments**

N° d'échantillon		12-148434-02	12-148434-02-1
Désignation d'échantillon		Puits Issard (métaux dissous)	Puits Issard (métaux totaux)
Paramètre	Unité	LQ	
Antimoine (Sb)	µg/l E/L	<5	<5
Arsenic (As)	µg/l E/L	<5	<5
Baryum (Ba)	µg/l E/L	9,3	9,5
Plomb (Pb)	µg/l E/L	<5	8,9
Cadmium (Cd)	µg/l E/L	<0,5	1
Chrome (Cr)	µg/l E/L	<5	<5
Fer (Fe)	mg/l E/L	0,39	0,63
Cuivre (Cu)	µg/l E/L	<3	<3
Manganèse (Mn)	µg/l E/L	14	24
Nickel (Ni)	µg/l E/L	<5	<5
Sélénium (Se)	µg/l E/L	<10	<10
Zinc (Zn)	µg/l E/L	140	160
Mercure (Hg)	µg/l E/L	<0,2	<0,2

**Analyse physico-chimique**

N° d'échantillon		12-148434-02
Désignation d'échantillon		Puits Issard (métaux dissous)
Paramètre	Unité	LQ
MES	mg/l E/L	<5

N° rapport d'essai UPA12-015141-2

Commande n°: UPA-06442-12

Date 05.12.2012

**Informations sur les échantillons**

Echantillon-n°	12-148434-03	12-148434-03-1
Date de réception:	15.11.2012	15.11.2012
Désignation	La Mine eau ville (métaux dissous)	La Mine eau ville (métaux totaux)
Type d'échantillons:	Eau	Eau
Réceptient:	1l PE + 2*250 ml PE + 125 ml PE	250 ml PE
Nombre de réceptients:	4	1
Début des analyses:	15.11.2012	15.11.2012
Fin des analyses:	23.11.2012	23.11.2012

**Résultats d'analyse****Cations, anions et éléments non métalliques**

N° d'échantillon	12-148434-03	
Désignation d'échantillon	La Mine eau ville (métaux dissous)	
Paramètre	Unité	LQ
Cyanures aisément libérables (CN)	mg/l E/L	<0,005
Cyanures totaux (CN)	mg/l E/L	<0,005
Sulfates (SO4)	mg/l E/L	26

N° rapport d'essai UPA12-015141-2

Commande n°: UPA-06442-12

Date 05.12.2012

**Sur lixiviat filtré****Eléments**

N° d'échantillon		12-148434-03	12-148434-03-1
Désignation d'échantillon		La Mine eau ville (métaux dissous)	La Mine eau ville (métaux totaux)
Paramètre	Unité	LQ	
Antimoine (Sb)	µg/l E/L	<5	<5
Arsenic (As)	µg/l E/L	<5	<5
Baryum (Ba)	µg/l E/L	27	27
Plomb (Pb)	µg/l E/L	<5	<5
Cadmium (Cd)	µg/l E/L	<0,5	<0,5
Chrome (Cr)	µg/l E/L	<5	<5
Fer (Fe)	mg/l E/L	0,012	0,022
Cuivre (Cu)	µg/l E/L	4,6	5,4
Manganèse (Mn)	µg/l E/L	<5	<5
Nickel (Ni)	µg/l E/L	<5	<5
Sélénium (Se)	µg/l E/L	<10	<10
Zinc (Zn)	µg/l E/L	11	13
Mercure (Hg)	µg/l E/L	<0,2	<0,2

**Analyse physico-chimique**

N° d'échantillon		12-148434-03
Désignation d'échantillon		La Mine eau ville (métaux dissous)
Paramètre	Unité	LQ
MES	mg/l E/L	<5

N° rapport d'essai UPA12-015141-2

Commande n°: UPA-06442-12

Date 05.12.2012

**Informations sur les échantillons**

Echantillon-n°	12-148434-04	12-148434-04-1
Date de réception:	15.11.2012	15.11.2012
Désignation	Bassin pallières Verger(métaux dissous)	Bassin pallières Verger(métaux totaux)
Type d'échantillons:	Eau	Eau
Réceptient:	1l PE + 2*250 ml PE + 125 ml PE	250 ml PE
Nombre de récipients:	4	1
Début des analyses:	15.11.2012	15.11.2012
Fin des analyses:	23.11.2012	23.11.2012

**Résultats d'analyse****Cations, anions et éléments non métalliques**

N° d'échantillon	12-148434-04	
Désignation d'échantillon	<b>Bassin pallières Verger(métaux dissous)</b>	
Paramètre	Unité	LQ
Cyanures aisément libérables (CN)	mg/l E/L	<0,005
Cyanures totaux (CN)	mg/l E/L	<0,005
Sulfates (SO4)	mg/l E/L	47

N° rapport d'essai **UPA12-015141-2**Commande n°: **UPA-06442-12**Date **05.12.2012****Sur lixiviat filtré****Eléments**

N° d'échantillon	12-148434-04		12-148434-04-1
Désignation d'échantillon	Bassin paillères Verger(métaux dissous)		Bassin paillères Verger(métaux totaux)
Paramètre	Unité	LQ	
Antimoine (Sb)	µg/l E/L	<5	<5
Arsenic (As)	µg/l E/L	<5	<5
Baryum (Ba)	µg/l E/L	55	55
Plomb (Pb)	µg/l E/L	<5	<5
Cadmium (Cd)	µg/l E/L	<0,5	<0,5
Chrome (Cr)	µg/l E/L	<5	66
Fer (Fe)	mg/l E/L	0,027	0,33
Cuivre (Cu)	µg/l E/L	<3	<3
Manganèse (Mn)	µg/l E/L	<5	8,4
Nickel (Ni)	µg/l E/L	<5	35
Sélénium (Se)	µg/l E/L	<10	<10
Zinc (Zn)	µg/l E/L	12	12
Mercure (Hg)	µg/l E/L	<0,2	<0,2

**Analyse physico-chimique**

N° d'échantillon	12-148434-04	
Désignation d'échantillon	Bassin paillères Verger(métaux dissous)	
Paramètre	Unité	LQ
MES	mg/l E/L	<5

N° rapport d'essai **UPA12-015141-2**Commande n°: **UPA-06442-12**Date **05.12.2012**

Les seuils sont susceptibles d'être augmentés en fonction de la nature chimique de la matrice.

Méthode	Norme	
Métaux/Éléments (ICP-OES/ICP-MS) sur eau / lixiviat	NF EN ISO 17294-2(A)	Umweltanalytik Altenberge
Mercuré (AAS) E/L	EN 1483(A)	Umweltanalytik Altenberge
Cyanures aisément libérables sur eau / lixiviat	DIN 38405 D13-2(A)	Umweltanalytik Altenberge
Anions dissous (filtration à 0,2 µ) - Méth. interne ION V4	selon NF EN ISO 10304-1(A)	Umweltanalytik Altenberge
Cyanure total	DIN 38405 D13-1(A)	Umweltanalytik Altenberge
MES (Filtre Munktell GF047C)	NF EN 872(A)	Umweltanalytik Altenberge

E/L	Eau/lixiviat
-----	--------------

Ce rapport d'essai remplace le rapport d'essai UPA12-015141-1 du 23.11.2012.

*Ce document est édité électroniquement, il est valide sans signature.*

David Hardy

# Rapport d'analyses

## Quantification des HCT, des BTEX-N, des PM 10 et des Métaux

Version du document : 1

TERA Environnement SARL | N° d'affaire : 12-IC-3916

---

**Destinataire :** ICF ENVIRONNEMENT

---

**Adresse :** Petit Arbois  
Bâtiment Laennec  
Avenue Louis Philibert  
13545 AIX EN PROVENCE Cedex

---

**Commande client n° :** AIX/12/085 IR

---



---

**Echantillons reçus le :** 25/10/2012

---

	Réalisation	Validation	Approbation
Nom	C. CHARLAIX	M. BATTAGLINI	C. JANNOT
Fonction	Analyste	Ingénieur analyse	Ingénieur analyse
Date	30/10/2012	05/11/2012	14/11/2012
Cachet (version papier)			

Page 1 sur 10

TERA Environnement SARL | RCS Grenoble B n°438590390 | NAF 7490 B  
Siège social : 628 rue Charles de Gaulle, 38920 CROLLES | T +334 76 92 10 11 | F +334 76 90 85 24  
Agence de Fuveau : ZAC St Charles, 131 av. de l'étoile, 13710 FUYEAU | T +334 27 19 48 10 | F +334 42 59 25 51  
Email : contact@tera-environnement.com | Site internet : www.tera-environnement.com

**CONFIDENTIEL :** Toute reproduction, intégrale ou partielle, de ce document et/ou de son contenu, est formellement interdite sans l'autorisation écrite de TERA Environnement.



## Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction.....</b>	<b>3</b>
1.1	Objet et domaine d’application.....	3
1.2	Document de référence et document applicable .....	3
1.3	Confidentialité .....	3
<b>2</b>	<b>Présentation des échantillons.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Conditions analytiques.....</b>	<b>5</b>
3.1	Chromatographie gazeuse couplée à la spectrométrie de masse (TD).....	5
3.2	Principe de la mesure par ICP MS .....	5
<b>4</b>	<b>Résultats.....</b>	<b>6</b>
4.1	Quantification des TPH et des BTEX-N .....	6
4.2	Quantification des Métaux.....	8
4.3	Quantification des PM10.....	10

## 1 Introduction

### 1.1 Objet et domaine d'application

Ce document présente les résultats obtenus lors des essais effectués à **TERA Environnement**, pour **ICF ENVIRONNEMENT**, pour la quantification des HCT, des BTEX-N, des PM 10 et des Métaux.

### 1.2 Document de référence et document applicable

Commande : AIX/12/085 IR du 11-10-2012

Devis : DE04915

### 1.3 Confidentialité

Ce document est la propriété d'**ICF ENVIRONNEMENT**. Il ne peut être ni communiqué à un tiers, ni reproduit, ni divulgué sans son autorisation.

## 2 Présentation des échantillons

Composés dosés	Support de prélèvement	Référence échantillon	Lieu de prélèvement	Volume prélevé (L)
TPH BTEX-N	Cartouche Air Toxic	C0023	Garage intérieur court	12
		1346	Garage intérieur long	3
		C0018	Garage intérieur blanc	/
Métaux PM 10	Filtre Quartz	Po 1	Mine association	8000
		Po 2	Issart	8000
		Po 3	Pont Garage	8000
		Blanc	/	/

### 3 Conditions analytiques

#### 3.1 Chromatographie gazeuse couplée à la spectrométrie de masse (TD)

Les analyses sont effectuées en salle blanche sur un couplage ATD/CPG/SM.

Tube échantillonné: 20 min à 300°C (Température Trap : -30°C)

Trap: 10min à 300°C

#### 3.2 Principe de la mesure par ICP MS

Le couplage torche à plasma-spectrométrie de masse (Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometer) est une technique permettant de doser en quelques minutes plus de 50 éléments de la table périodique sur les solutions à des teneurs très inférieurs à 1 µg/l (ppb).

Cette technique est basée sur le couplage d'une torche à plasma générant des ions et un spectromètre de masse quadripolaire pour séparer ces ions en masse. L'échantillon est amené jusqu'à la torche à plasma par une pompe péristaltique. Au contact avec l'argon, l'échantillon est alors nébulisé, puis transporté jusqu'au centre du plasma où les températures atteignent 6000 à 8000 °C. L'échantillon est alors atomisé puis ionisé dans sa totalité sous forme de cations monovalents. Une interface composée de deux cônes de platine et d'une série de lentilles permet de stopper les photons et de focaliser les ions pour les amener au quadripôle pour la séparation en masse. Cette séparation est effectuée pour chaque ion en fonction du rapport masse atomique/charge. Le faisceau ionique est amené sur un détecteur de type multiplicateur d'électrons. L'ensemble du système est dirigé par informatique.

## 4 Résultats

### 4.1 Quantification des TPH et des BTEX-N

Concentrations en ng/support		
Composés	Garage intérieur court	Garage intérieur blanc
Benzène	1.45	1.93
Toluene	18.25	14.30
Ethylbenzene	5.72	1.61
m+p xylène	40.69	8.74
o xylène	10.21	2.33
Naphtalene	<Lq	<Lq
Aliphatiques C6-C7	23.31	5.50
Aliphatiques >C7-C8	3.47	1.53
Aliphatiques >C8-C10	12.10	1.19
Aliphatiques >C10-C12	4.82	<Lq
Aliphatiques >C12-C16	13.55	2.64
Aromatiques C6-C7	2.87	1.93
Aromatiques >C7-C8	18.25	14.30
Aromatiques >C8-C10	102.41	17.16
Aromatiques >C10-C12	7.43	<Lq
Aromatiques >C12-C16	<Lq	<Lq
Limite de quantification	1.00	1.00

<b>Concentrations en µg/m3</b>		
<b>Composés</b>	<b>Garage intérieur court Blanc non déduit</b>	<b>Garage intérieur court Blanc déduit</b>
Benzène	0.48	<Lq
Toluene	6.08	1.32
Ethylbenzene	1.91	1.37
m+p xylène	13.56	10.65
o xylène	3.40	2.63
Naphtalene	<Lq	<Lq
Aliphatiques C6-C7	7.77	5.93
Aliphatiques >C7-C8	1.16	0.65
Aliphatiques >C8-C10	4.03	3.64
Aliphatiques >C10-C12	1.61	1.48
Aliphatiques >C12-C16	4.52	3.63
Aromatiques C6-C7	0.96	<Lq
Aromatiques >C7-C8	6.08	1.32
Aromatiques >C8-C10	34.14	28.42
Aromatiques >C10-C12	2.48	2.35
Aromatiques >C12-C16	<Lq	<Lq
Lq	0.33	0.33

L'incertitude sur l'analyse est de 10%.

## 4.2 Quantification des Métaux

Concentration en solution en ng/support					
Éléments	Blanc	Po 1 Mine association	Po 2 ISSART	Po 3 Pont garage	Lq
As	5.5	8.3	4.2	7.1	6.3
Ba	1702.7	1442.9	1586.6	1609.7	125.0
Cd	111.6	99.6	108.2	105.0	1.3
Cr	439.1	390.9	403.1	384.4	1.3
Cu	50.8	77.0	53.4	72.3	1.3
Fe	8545.4	8509.0	7732.3	9389.0	125.0
Mn	256.7	251.3	228.6	247.0	1.3
Ni	202.2	237.9	173.9	201.3	1.3
Pb	66.8	102.2	67.1	128.9	1.3
Sb	34.7	36.3	34.5	36.2	1.3
Se	36.5	31.4	29.3	32.3	6.3
Zn	544.2	548.5	484.8	766.0	1.3
Hg	34.8	34.5	38.3	30.1	25.0

Concentration en solution en ng/m3 (Blanc déduit)				
Éléments	Po 1 Mine association	Po 2 ISSART	Po 3 Pont garage	Lq
As	<Lq	<Lq	<Lq	0.8
Ba	<Lq	<Lq	<Lq	15.6
Cd	<Lq	<Lq	<Lq	0.2
Cr	<Lq	<Lq	<Lq	0.2
Cu	3.3	0.3	2.7	0.2
Fe	<Lq	<Lq	105.4	16
Mn	<Lq	<Lq	<Lq	0.2
Ni	4.5	<Lq	<Lq	0.2
Pb	4.4	<Lq	7.8	0.2
Sb	0.2	<Lq	0.2	0.2
Se	<Lq	<Lq	<Lq	0.8
Zn	0.5	<Lq	27.7	0.2
Hg	<Lq	<Lq	<Lq	3.1

Concentration en solution en ng/m3 (Blanc non déduit)				
Éléments	Po 1 Mine association	Po 2 ISSART	Po 3 Pont garage	Lq
As	1.0	<Lq	0.9	0.8
Ba	180.4	198.3	201.2	15.6
Cd	12.5	13.5	13.1	0.2
Cr	48.9	50.4	48.0	0.2
Cu	9.6	6.7	9.0	0.2
Fe	1063.6	966.5	1173.6	16
Mn	31.4	28.6	30.9	0.2
Ni	29.7	21.7	25.2	0.2
Pb	12.8	8.4	16.1	0.2
Sb	4.5	4.3	4.5	0.2
Se	3.9	3.7	4.0	0.8
Zn	68.6	60.6	95.8	0.2
Hg	4.3	4.8	3.8	3.1

L'incertitude sur l'analyse est de 10%.



### 4.3 Quantification des PM10

Concentration en solution en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Blanc non déduit)				
Eléments	Po 1 Mine association	Po 2 ISSART	Po 3 Pont garage	Lq
PM 10	<Lq	<Lq	<Lq	37.5