

Résultats des investigations de juillet et aout 2019 dans les sols des établissements et zones sensibles sur la commune de Lastours

Cours de l'école



N° mesure	obs/commentaire	Valeurs pXRF corrigées en mg/kg				mg/kg MS		Références Cambrien indifférencié	
		As	Cu	Pb	Zn	279-Lastours ecole	280-Lastours ecole	P90 sols DCP	moy sed ICP
264	proximité buvette	< 37	< 21	1703	560	Labo	Synlab	-	66328
266	proximité buvette	< 27	< 19	996	667	Al	5000	2300	-
267		< 24	< 19	717	447	As	620	23	127
268		< 23	29	694	527	Bi	<5	<5	-
269	au pied du jeu à bascule	< 35	50	1471	552	Cd	2	6,8	< 2 - 21
270		< 36	49	1663	712	Co	4,5	2	28
271		< 21	31	593	1304	Cr	8,6	3,2	72
272		< 22	41	623	575	Cu	59	35	138
273		40	< 20	1255	520	Hg	<0.05	<0.05	-
274		43	58	888	728	Mn	1100	2500	4430
275		< 28	57	993	708	Ni	12	4,8	48
276		42	24	859	680	Pb	190	1000	410
277	talus côté Grésillou	435	65	94	147	Sb	4,5	9,1	< 20 - 67
279	talus côté Grésillou	146	45	208	214	Sn	<1.5	1,9	< 20
280	Composite cour école	47	61	1185	684	W	<10	<10	< 10
ref	P90 sols DCP	127	138	410	733	Zn	200	610	733
	moy sed ICP	61	57	170	231	CN totaux	<1	<1	-

Illustration 1 : Résultats des mesures pXRF in situ (à gauche) et en laboratoire (à droite)

(en gras : mesures dépassant les valeurs de référence du fond géochimique naturel et P90 signifie percentile 90)

Sols excavés de la cour d'école et stockés provisoirement dans l'enceinte de la station d'épuration



N° mesure	obs/commentaire	Valeurs pXRF corrigées en mg/kg			
		As	Cu	Pb	Zn
325	tas_1_2	617	52	34	229
329	tas_3_4_5_6	368	50	28	118
331	tas_7_8_9	910	524	55	147
332	tas_10_11	834	52	39	223
Ref. Cambr. indiff.	P90 sols DCP	127	138	410	733
	moy sed ICP	61	57	170	231

mg/kg MS									Références Cambrien indifférencié	
	tas_1_2	tas_1_2	tas_1_2	tas_3_4_5_6	tas_7_8_9	tas_10_11	tas_10_11	tas_10_11	P90 sols DCF	moy sed ICP
Labo	Synlab	BRGMER < 2	BRGMET < 2	Synlab	Synlab	Synlab	BRGMER < 2	BRGMET < 2		
Al	5000	12517	46687	11000	8800	6300	21504	35945	-	66328
As	360	605	915	640	560	660	924	1116	127	61
Bi	<5	10	11	7,5	14	9,4	19	20	-	< 1 - 11
Cd	1,30	2,25	3,34	0,50	1,00	1,70	3	3	< 2 - 21	< 1
Co	3,8	5	8	8	7	4,4	6	9	28	17
Cr	9,9	18	49	17	14	10	22	50	72	67
Cu	34	49	68	110	110	46	70	93	138	57
Hg	<0.05	0,034		<0.05	<0.05	<0.05	0,028		-	-
Mn	440	491	727	650	870	460	521	644	4430	4172
Ni	9,1	12	19	23	19	11	15	24	48	45
Pb	16	27	34	22	130	21	59	54	410	170
Sb	1	2	3	2,4	2,8	1,7	2	3	< 20 - 67	14
Sn	<1.5	3	7	<1.5	<1.5	<1.5	3	7	< 20	8
W	<10	0,4	3,6	<10	<10	<10	0,7	4,1	< 10	< 3-10
Zn	110	174	256	90	170	130	212	254	733	231
CN totaux	<1	<0,02		<1	<1	<1	<0,02		-	-

Illustration 2 : Résultats des mesures pXRF in situ (en haut) et en laboratoire (en bas)

(en gras : mesures dépassant les valeurs de référence du fond géochimique naturel et P90 signifie percentile 90)

Aire de pique-nique



N° mesure	obs/commentaire	Valeurs pXRF corrigées en mg/kg			
		As	Cu	Pb	Zn
295	Sédiments	424	95	44	106
296	Sédiments	405	71	46	130
297	Sédiments plus argileux	144	28	42	93
298	Sédiments	966	71	51	145
299	Sédiments - Systeme racinaire - meme que 298 mais a 10/15 cm du sol	668	137	129	165
ref	P90 sols DCP	127	138	410	733
	moy sed ICP	61	57	170	231

mg/kg MS	298-Lastours pique nique	295 Lastours - pique-nique	295 Lastours - pique-nique	Références Cambrien indifférencié	
Labo	Synlab	BRGMER < 2	BRGMET < 2	P90 sols DCP	moy sed ICP
Al	17000	22196	39388	-	66328
As	370	337	465	127	61
Bi	20	18	21	-	< 1 - 11
Cd	0,58	0,52	0,67	< 2 - 21	< 1
Co	15	11	17	28	17
Cr	27	34	94	72	67
Cu	83	72	105	138	57
Hg	0,07	0,11	-	-	-
Mn	630	502	806	4430	4172
Ni	37	32	49	48	45
Pb	55	43	52	410	170
Sb	2,4	1,9	3,4	< 20 - 67	14
Sn	3,1	3,2	9,2	< 20	8
W	<10	1,4	4,9	<10	< 3-10
Zn	140	116	157	733	231
CN totaux	<1	<0,02	-	-	-

Illustration 3 : Résultats des mesures pXRF in situ (à gauche) et en laboratoire (à droite)

(en gras : mesures dépassant les valeurs de référence du fond géochimique naturel et P90 signifie percentile 90)

Concernant la commune de Lastours, les résultats indiquent :

- Des teneurs élevées en plomb, voire en zinc, au droit des matériaux d'apport utilisés pour la réhabilitation de la cour de l'école. Le maire a été informé de ces résultats et a fait procéder au goudronnage de la cour.
- Des teneurs élevées en arsenic et supérieures aux valeurs de référence dans le talus attenant à la cour d'école et dans les sols excavés de cette même cour. Ces teneurs confirment les résultats d'avril 2019 et restent inférieures aux teneurs rencontrées dans les sédiments du lit du Grésillou au pied de l'école.
- Des teneurs en arsenic élevées et supérieures aux valeurs de référence au niveau de l'aire de pique-nique située en bordure d'Orbiel. La mesure réalisée à 15 cm de profondeur indique une teneur en arsenic similaire à celles rencontrées en surface.
- Les autres éléments analysés présentent des teneurs faibles ou de l'ordre de grandeur des valeurs de référence, à l'exception du bismuth qui présente des teneurs supérieures aux valeurs de référence au niveau de l'aire de pique-nique et des terres excavées.

Synthèse générale de la campagne de mesures : Il est à noter qu'à l'exception de Conques-sur-Orbiel, où les données avant crue ne sont pas suffisamment nombreuses pour conclure, l'ensemble des sédiments déposés sur les zones investiguées présente des teneurs en arsenic de l'ordre de grandeur de celles présentes dans les sédiments de l'Orbiel avant et après les inondations, confirmant le dépôt de ces matériaux sur les zones investiguées.