

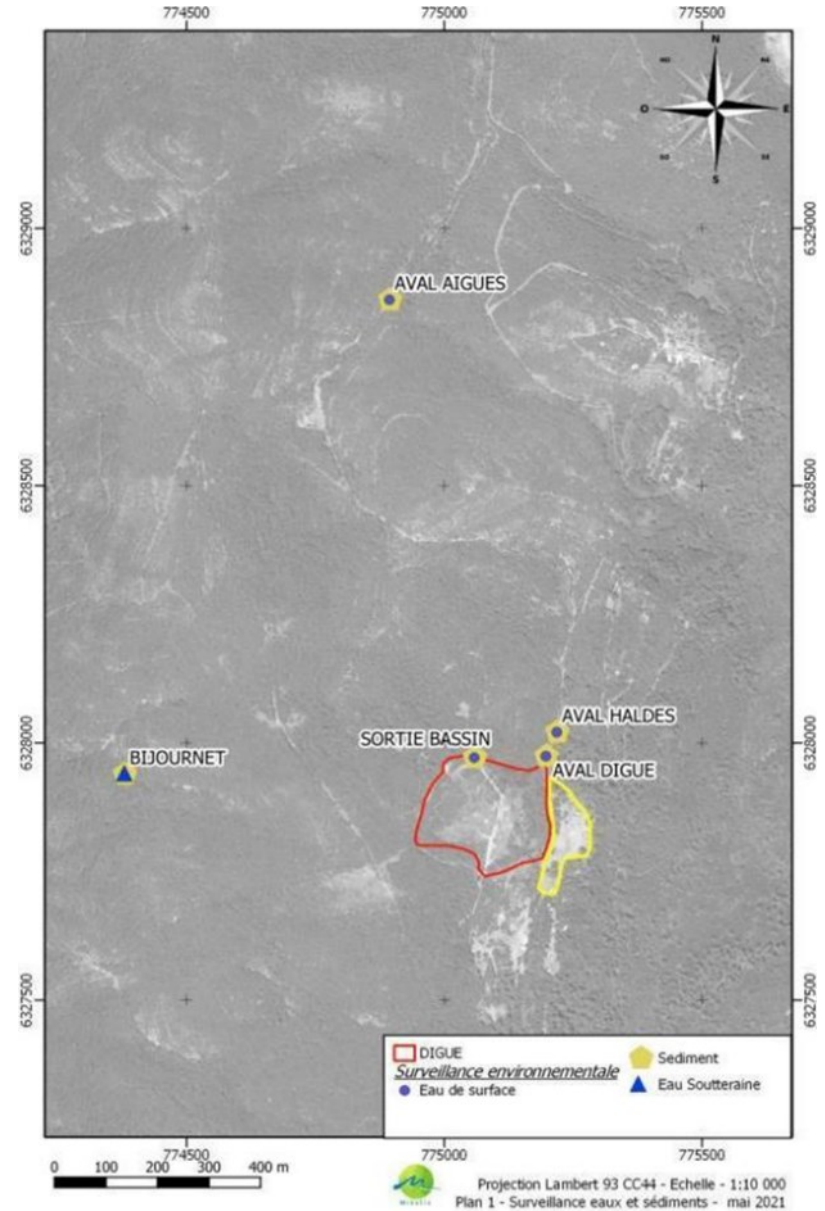


Suivi des eaux et sédiments Digue réhabilitée UMICORE

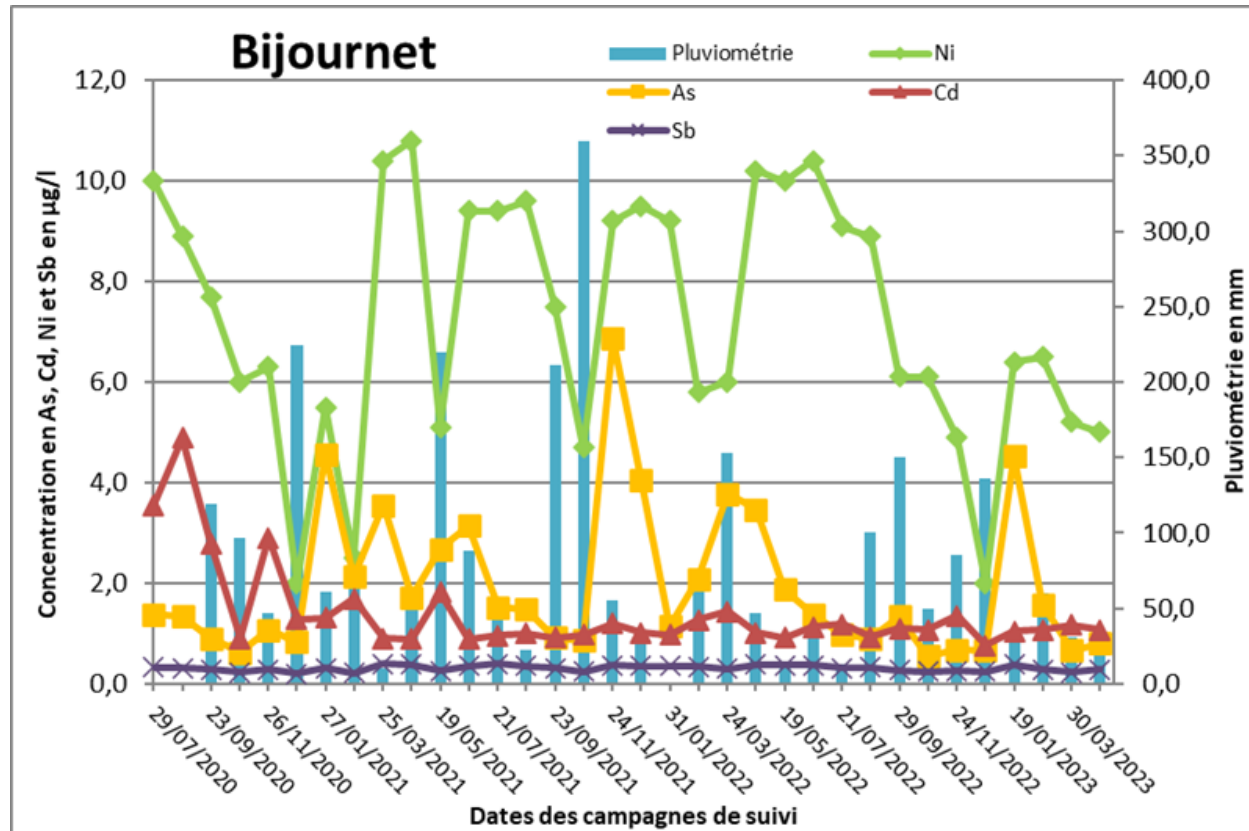
11 juillet 2023

N. SAUZAY

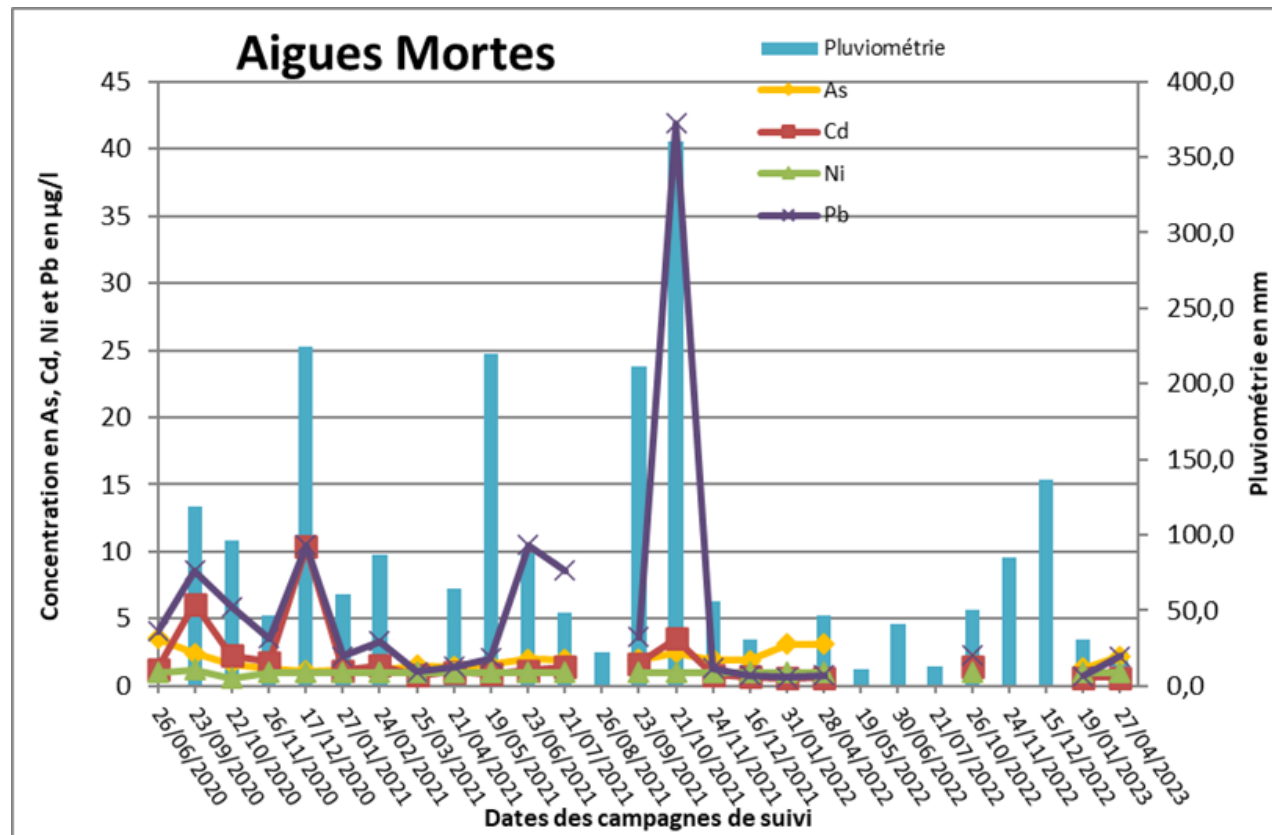
Matrice	Périodicité du prélèvement
Eaux de surface	Trimestrielle
Sédiments	Trimestrielle
Source du Bijournet	Mensuelle



- Concentrations des principaux métaux et la pluviométrie en fonction des campagnes de juin 2020 à avril 2023.



- Concentrations des principaux métaux et la pluviométrie en fonction des campagnes de juin 2020 à avril 2023 au point aval aigue.



- Comparaison des résultats avec les valeurs d'avant travaux
- Moyennes des concentrations depuis la fin des travaux en novembre 2021

						Plage de référence de juin à décembre 2020			Post-travaux
Paramètres	Unités	21/07/2022	26/10/2022	19/01/2023	27/04/2023	Moyenne	Min	Max	Moyenne
AVAL AIGUES									
Antimoine (Sb)	mg/kg M.S.	106	60,6	48,7	47,3	94,9	64,4	139	57,3
Arsenic (As)	mg/kg M.S.	689	513	409	447	735	538	967	449,1
Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	22,3	34,6	31,2	29,8	30,6	18,5	39	27,8
Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	14,7	9,89	8,95	8,27	13,8	10,1	19,3	9,8
Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	130	136	86,6	89,7	155	106	199	90,3
Fer (Fe)	mg/kg M.S.	92700	69900	60600	66800	96614	74200	116000	60500,0
Nickel (Ni)	mg/kg M.S.	13,1	10,9	8,91	8,41	13,0	9,34	18,1	9,0
Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	3430	4780	3490	4150	6473	2640	10600	3241,3
Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	5300	7340	6130	6290	6820	4420	8560	5688,8
Mercure (Hg)	mg/kg M.S.	3,15	3,44	2,22	2,15	3,30	2,20	4,00	2,3

Paramètres	Unités	21/07/2022	26/10/2022	19/01/2023	27/04/2023	Moyenne	Min	Max	Moyenne
AVAL HALDES									
Antimoine (Sb)	mg/kg M.S.	58,8	68,9	62,9	63,4	106	77,4	206	74,8
Arsenic (As)	mg/kg M.S.	458	456	601	478	667	581	836	574,1
Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	23,7	20,7	29,3	23,8	34,1	29,8	41,1	29,4
Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	10,2	13,3	12,3	10,7	13,7	11,2	17,4	13,8
Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	118	129	142	128	327	234	493	183,4
Fer (Fe)	mg/kg M.S.	63600	69400	69400	62300	97071	84500	111000	80528,6
Nickel (Ni)	mg/kg M.S.	12,6	13	11,1	10,5	12,1	10,1	16,1	13,0
Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	5980	4890	7350	7340	10813	7350	12800	7671,4
Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	5360	4870	6590	5710	7819	5900	9880	6892,9
Mercure (Hg)	mg/kg M.S.	2,27	2,03	2,34	2,83	3,85	3,10	4,73	3,1

- Comparaison des résultats avec les valeurs d'avant travaux
- Moyennes des concentrations depuis la fin des travaux en novembre 2021

		Plage de référence de juin à décembre 2020				Post-travaux			
Paramètres	Unités	21/07/2022	26/10/2022	19/01/2023	27/04/2023	Moyenne	Min	Max	Moyenne
		SORTIE BASSIN							
Antimoine (Sb)	mg/kg M.S.	13,1	8,99	19,6	11,1	10,2	2,09	26,7	11,5
Arsenic (As)	mg/kg M.S.	106	72,1	327	102	118	17,8	317	127,3
Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	6,64	3,55	13,9	7,27	4,98	0,75	13,5	6,7
Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	21,6	24	17	19,5	17,0	12,2	29,5	23,2
Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	24,9	25,2	21,8	23,3	14,3	8,8	24,6	26,2
Fer (Fe)	mg/kg M.S.	36600	39100	42900	33800	29514	16000	59900	35287,5
Nickel (Ni)	mg/kg M.S.	28,7	33,5	14,4	28,4	16,1	12,3	22,4	29,6
Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	460	174	883	389	295	34,2	727	461,9
Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	1870	439	3830	2370	966	136	2800	1766,6
Mercure (Hg)	mg/kg M.S.	0,28	0,16	0,5	0,26	0,23	0,10	0,65	0,3

		Plage de référence de juin à décembre 2020				Post-travaux			
Paramètres	Unités	21/07/2022	26/10/2022	19/01/2023	27/04/2023	Moyenne	Min	Max	Moyenne
		AVAL DIGUE							
Antimoine (Sb)	mg/kg M.S.	5,5	9,34	6,49	5,27	78,4	46,5	100	6,3
Arsenic (As)	mg/kg M.S.	50,4	82,4	71,6	75,5	759	388	1060	69,6
Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	3,15	3,87	3,65	3,91	48,8	31,3	61,1	3,8
Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	17,9	22	27,4	19,8	10,6	5	17,8	20,2
Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	30,6	32	28,2	28,8	164,0	109	273	29,5
Fer (Fe)	mg/kg M.S.	23600	30400	28900	29400	104500	69700	138000	26150,0
Nickel (Ni)	mg/kg M.S.	25,2	29,2	26,4	25,5	13,0	10,1	19,2	27,1
Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	192	310	233	325	9847	3410	15800	277,0
Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	683	840	841	899	10224	7370	12200	899,1
Mercure (Hg)	mg/kg M.S.	0,15	0,21	0,19	0,23	3,05	1,88	4,65	0,3

- Comparaison des résultats avec les valeurs d'avant travaux
- Moyennes des concentrations depuis la fin des travaux en novembre 2021

						Plage de référence de juin à décembre 2020			Post-travaux
Paramètres	Unités	21/07/2022	26/10/2022	19/01/2023	27/04/2023	Moyenne	Min	Max	Moyenne
BIJOURNET									
Antimoine (Sb)	mg/kg M.S.	4,92	17,5	12,2	5,56	10,9	3,74	17,3	10,7
Arsenic (As)	mg/kg M.S.	791	592	144	633	404	188	542	520,0
Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	25,1	20,3	24	21,9	19,1	15,3	23,9	24,1
Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	22,3	24,6	32,2	26,1	24,8	17,5	28,4	26,0
Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	49,9	55,8	99,4	44,7	39,8	22,6	69	61,0
Fer (Fe)	mg/kg M.S.	140000	109000	45800	126000	78871	56600	103000	105325,0
Nickel (Ni)	mg/kg M.S.	87,4	74,3	53,2	86,7	91,7	48,9	142	99,4
Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	389	390	515	452	539	367	773	438,0
Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	16100	12500	4930	14600	16937	6280	29600	13717,5
Mercure (Hg)	mg/kg M.S.	0,14	0,16	0,19	0,25	0,33	0,17	0,59	0,4

Compte tenu des résultats obtenus lors des campagnes de suivi environnemental, il ressort que :

- Les variations de qualité des eaux de surface et des sédiments semblent liées aux conditions climatiques de la région qui entraînent des changements soudains de régime hydrologique des cours d'eau.
- Les eaux souterraines, les faibles variations de la qualité des eaux de la source du Bijournet semblent plutôt liées à la pluviométrie qui entraîne des variations de débit de la source.
- Les travaux de la réhabilitation du confinement de la digue n'ont pas impacté la qualité des eaux de la source du Bijournet.

Ainsi le suivi de la qualité des eaux de la source du Bijournet, dont le suivi est prescrit mensuellement les 3 premières années, pourrait être réalisé sur la même périodicité que les eaux de surface et sédiments.

